

# Universidad Nacional Autónoma de México

---

FACULTAD DE CIENCIAS

"REVISION GENERICA DE LA FAMILIA TINGIDAE  
EN MEXICO (HEMIPTERA: HETEROPTERA)"

## Tesis Profesional

Que para obtener el título de  
BIOLOGA  
Presenta

LAURA ROSA TORRES LATORRE



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

INDICE.

AGRADECIMIENTOS.....	
I. INTRODUCCION.....	1
Importancia agrícola.....	2
II. ANTECEDENTES.....	4
III. MATERIAL Y METODO.....	6
IV. RESULTADOS.....	9
Familia Tingidae.....	9
Superfamilia Tingitoidea o Miridea.....	9
Clave para las subfamilias de Tingidae.....	10
Subfamilia Cantacaderinas.....	10
Clave para las tribus de Cantacaderinas.....	11
<u>Phatoma</u> .....	11
Subfamilia Tinginae.....	14
Clave para las tribus de Tinginae.....	14
Clave para los géneros mexicanos de la tribu Tingini.....	15
<u>Acalypta</u> .....	23
<u>Acanthocheila</u> .....	24
<u>Acrsta</u> .....	26
<u>Aepyvsta</u> .....	28
<u>Amblystira</u> .....	29
<u>Atheas</u> .....	31
<u>Calotingis</u> .....	33
<u>Corythaica</u> .....	35
<u>Corythucha</u> .....	37
<u>Dichocvsta</u> .....	39

<u>Dictyla</u> .....	41
<u>Dicysta</u> .....	43
<u>Garraphia</u> .....	44
<u>Leptodiotya</u> .....	46
<u>Leptopharsa</u> .....	48
<u>Leptorpha</u> .....	50
<u>Macrotinxis</u> .....	52
<u>Oedotinxis</u> .....	54
<u>Phymacysta</u> .....	56
<u>Pliobyrsa</u> .....	58
<u>Pseudacysta</u> .....	59
<u>Teleonemia</u> .....	61
<u>Tigava</u> .....	62
Conclusiones generales.....	64
Cuadro I.....	65
Figuras.....	66
Laminas.....	70
GLOSARIO.....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96

## I. INTRODUCCION.

El motivo para realizar el presente trabajo fue, por una parte la importancia que tiene el grupo desde el punto de vista económico, dado que todos los miembros de la Familia Tingidae son fitófagos constituyendo así plagas agrícolas; así también el interés nació por el desconocimiento de la sistemática de la familia y la falta de revisiones generosas para México, por lo que no se hizo el estudio de las especies sin antes conocer los géneros que representan a nuestro país.

Otro punto que no podemos excluir son sus llamativas formas que recrean la vista del observador en el microscopio, aunque por su pequeño tamaño pasa desapercibida su belleza. Algunos autores hacen mención a sus extrañas e interesantes formas: "Muy pocas familias de insectos, si se exceptúan quizás las mariposas, pueden mostrar una variedad mayor de formas que la que se observa en estos minúsculos habitantes de las plantas" (Alayo, 1967); "This is a large family of small, often attractively shaped and ornamented species" (Slater & Baranowsky, 1978); "...structural diversity extends even to the plant-feeding members of the Heteroptera, the most bizarre of which are the lace bugs of the family Tingidae"... "This lace-like pattern is impressive in an enlarged drawing, which could be exhibited as a work of art..." (Oldroyd, 1979).

El objetivo del presente trabajo fue, realizar una revisión de los géneros mexicanos de la familia Tingidae, que consistió en una parte bibliográfica para así poder situar las diferentes subfamilias y tribus a que pertenecen los géneros mexicanos, y otra parte en donde se describió a cada uno de ellos, con una breve discusión sobre sus relaciones y mencionando algo sobre su distribución (agregándose un cuadro

de distribución de los géneros mexicanos en el mundo); también se realizaron dibujos para cada género y una clave para facilitar su determinación.

#### Importancia agrícola.

Como se mencionó anteriormente, los tñgidos se alimentan de vegetales, y como es característico dentro del Orden Hemiptera-Heteroptera, lo hacen picando y succionando los jugos vitales de las mismas. Tanto los adultos como las ninfas pican la delgada epidermis de las hojas, o bien, cuando se alimentan de las partes florales ocasionan la formación de agallas al ovipositar sobre éstas, pues secretan una sustancia que provoca la proliferación del tejido vegetal, un ejemplo de ello lo encontramos en algunas especies del género Copium Thunberg 1822, asociado a algunas especies de Labiatae; hasta la fecha no ha sido reportado para México.

Normalmente se reúnen en el envés de las hojas, donde llevan a cabo su ciclo de vida y al alimentarse de ellas causan graves daños a las plantas cultivadas. Los huevecillos son depositados en las partes profundas de las hojas y una vez ovipositados son cubiertos con un material adhesivo de color oscuro para su protección. Las actividades alimenticias dañan el follaje, pero el daño se incrementa severamente después de la oviposición y durante el desarrollo de las ninfas; las hojas muy infestadas se decoloran, se tornan amarillentas o blanquecinas por todos lados y a menudo causan la caída prematura.

Los estudios realizados de los ciclos de vida de algunas especies, muestran que generalmente se relacionan con una sola especie de vegetal o al menos hay una tendencia a atacar cierta familia de plantas, esto muestra una especialización en sus hábitos alimenticios, incluso se tiende a llamarlos en forma vulgar por el tipo de planta que atacan: "chin-

che de encaje del aguacate", "chincho de encaje del durazno", "eggplant lace-bug", "Le terre du poirier", etc. Podemos citar algunos ejemplos de especies de tñgidos con sus plantas hospederas: Corythaica cyathicolli (Costa), se le cita como plaga de algunas especies de Solanáceas, Lycoopersicon scullentum Mill (jitomate), Solanum tuberosum L. (batatina), y también en tabaco (Kogan, 1960); Garraphia sanchezi Froeschner (1972), atacando plantas de frijol en Colombia; Garraphia solani Heidemann, en plantas de berenjena y semillas de café (Pink, 1915); Corythucha associata Osborn & Drake, se ha encontrado frecuentemente en Prunus serotina Ehrhart (cereza negra), (Horn, 1979) y a Prunus angustifolia Marshall (Horn, 1979); Corythucha ciliata (Say, 1932) en Platanus occidentalis L., C. cydoniae (Fitch, 1961) en Prunus serrulata Lindley, y en Byraccantha coccinea Roemer, etc. (Horn, et al, 1979). En general se han reportado muchas plantas cultivadas que son atacadas por tñgidos, por ejemplo, maíz, caña de azúcar, algodón, piña, papaya, aguacate, pera, olivo, té, pimienta, café, canela, cacao, plátano, palma de coco, nuez, azalea, roble, etc.

Desafortunadamente, los trabajos acerca de los ciclos de vida o los registros que se tienen para México y el mundo son escasos; los datos que se tienen para nuestro país son, del género Leptodictya, L. tabida (Schaeffer) que se cita atacando la caña de azúcar (Heidemann, 1913); Corythucha mcelfreshi Drake como plaga del ciruelo y durazno; Pseudacryata perseae (Heidemann) en aguacate y por último L. tabida que también se cita atacando al maíz (MacGregor y Gutiérrez, 1983).

Es interesante mencionar un caso probable de tñgido hematófago facultativo, Corythucha cydoniae (Fitch) que parece atacar al hombre, citado por Sailer (1945).

## II. ANTECEDENTES

Linnaeus en su Fauna Suecica (1746) describió las dos primeras especies de tingidos dentro del género Cimex. Doce años después las incluye en Systema Naturae (Linnaeus, 1758) con los nombres de Cimex olavicornis y C. cardui.

El género Tinxia fue creado por Fabricius (1803) para incluir en él las especies de Linnaeus y otras nueve especies. Cimex cardui Linnaeus fue fijada como tipo de las especies de Tinxia Fabr. por Latreille (1810).

Por más de un siglo el nombre de la familia fue una controversia entre los hemipterólogos; finalmente la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica formalizó el nombre de acuerdo a las reglas como TINGIDAE.

Laporte (1833) creó la "Famille Tingitides" (nombre vulgar en francés); posteriormente, en el XV Congreso Internacional de Zoología, Londres 1958, se acreditó el nombre de la familia a Laporte.

La familia Tingidae se ha relacionado con la familia Reduviidae por algunos rasgos morfológicos aparentemente comunes, como son los reservorios pareados de las glándulas senescentes, las coxas rotatorias, etc. Sin embargo, se ha encontrado que muchos otros caracteres no son comunes, además de tener en cuenta sus diferentes hábitos alimenticios, donde Reduviidae es depredador y Tingidae fitófaga.

Por otra parte, han sido relacionados con la familia Miridae, tanto por algunos de sus caracteres morfológicos como por sus hábitos alimenticios. Algunos de ellos son la forma de la cabeza, la ausencia de ocelos, y el rostro con cuatro artejos; los hábitos alimenticios de ambos son primariamente fitófagos y a menudo las relaciones con las plantas hospederas son muy estrictas.

Por último, la Superfamilia Miroidea es establecida por Kirkaldi (1906) para englobar a las familias Miridae y Tingidae, definiendo a los Miroidea de la siguiente forma: organismos fitófagos, cabeza generalmente declivente, ocelos ausentes, rostro con cuatro segmentos, arolia generalmente presentes, orificio de la glándula senescente usualmente presente. Entre las características que separan a las dos familias son: la textura uniforme de las alas anteriores en Tingidae, así como la ausencia de la membrana, la fractura y el cuneus que se encuentran presentes en Miridae (Drake & Davis 1960).

Dentro de la familia, las especies más antiguas corresponden a las de la Subfamilia Cantacaderinae (Drake & Davis 1960), donde aún no se presentan proyecciones del collar (capucha) y el pronoto no está proyectado en su margen posterior en un proceso triangular, dejando así libres el escutelo y el clavus; tomando estos caracteres como primitivos, podemos decir que los tinguídos más recientes, o "evolucionados" pertenecen a la Subfamilia Tinguinae y en ellos se presenta una capucha, y un proceso posterior que cubre el escutelo y al clavus, y en cierta forma existe una mayor relación adaptativa, la subfamilia Tinguinae es la más numerosa, y se relaciona con un mayor número de plantas superiores constituyendo en muchas ocasiones plagas, por lo que quizás han ido evolucionando de acuerdo con sus hospederas.

### III. MATERIAL Y METODOS.

Para poder llevar a cabo la presente tesis, fue necesario visitar la Colección Entomológica del "National Museum of Natural History" (Smithsonian Institution, Washington D.C.), donde se comparó y determinó el material mexicano llevado con algunos de los tipos y especímenes de dicha colección; también se tomaron fotografías de algunos tipos para tenerlas como banco de información, al igual que la obtención de la bibliografía de que se carecía casi por completo, y algunos ejemplares que fueron obsequiados por el Curador de la colección Dr. Richard Froeschner, de los cuales cuatro no se tenían aún en la Colección del Instituto de Biología, U.N.A.M.

Una vez determinado y separado por géneros el material de Tingidae depositado en la colección del Instituto de Biología, se iniciaron las descripciones taxonómicas de cada uno de ellos, los dibujos y la clave para los géneros mexicanos.

El material de Tingidae con que se trabajó, se ha obtenido básicamente de las colectas realizadas en el campo por miembros del Instituto de Biología de la U.N.A.M.

#### Trabajo de campo.

Debido al pequeño tamaño de estos organismos es necesario el uso del siguiente equipo para su captura:

a) Paraguas japonés. Este tipo de red se utiliza para coleccionar el material que cae del follaje de los árboles y arbustos sacudiendo previamente las ramas y utilizando posteriormente un aspirador. De manera semejante se puede usar una manta blanca, que se coloca sobre el suelo y bajo el follaje.

- b) Red de golpeo. La red de golpeo nos permite capturar a los organismos que se encuentran en matorrales y arbustos pequeños.
- c) Aspirador. Es parte del equipo indispensable, ya que como se mencionó los especímenes son pequeños y otro tipo de instrumentos podrían dañarlos, incluso si tratamos de capturarlos con las manos. El aspirador permite colectarlos en una forma directa también, sobre el sustrato donde se encuentran y sin maltratarlos.
- d) Una última técnica, aunque ya más específica, es el embudo de Berlesse, para aquellos tñgidos que habitan en el musgo.

Algunos de los lugares comunes donde se les ha colectado son en el bambú, bromelias, ancinos, árboles frutales y en ocasiones en hojarasca.

Los Estados de la República que se han abarcado con un mayor número de colectas son: Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Veracruz, Jalisco, Michoacán, Puebla, San Luis Potosí, Nuevo León, Quintana Roo, Morelos y Yucatán.

Los Estados que se han abarcado poco son: Yucatán, Baja California Norte y Sur, Estado de México, Hidalgo, Sonora, Durango, Colima, Sinaloa, Guanajuato, Tamaulipas, Chihuahua y el Distrito Federal.

Los Estados donde aún no se ha colectado son: Coahuila, Zacatecas, Tabasco, Aguascalientes, Querétaro, Tlaxcala y Campeche.

Como se puede observar, los tñgidos se encuentran en muy diversas zonas, tropical, templada, árida, etc., ya que son cosmopolitas.

#### Muerte de los insectos.

Después de colectados con el aspirador, se coloca en un frasquito el material colectado, que contiene alcohol al 70% y se rotula con los datos de colecta: localidad, fecha, colector, planta hospedera (cuando se sabe con seguridad de donde proviene el ejemplar).

### Trabajo de laboratorio.

Los ejemplares se montan en triangulitos de cartón, pegándolos con barniz transparente, los triangulitos van clavados con un alfiler entomológico, mismo que servirá para colocar las etiquetas con los datos. Ya montado el material se coloca en cajas entomológicas, y para evitar el ataque de dorméstidos, polilla y hongos, se ponen cajitas con cristales de paradiclorobenceno. Ya que el material estaba en cajas entomológicas se procedió a la determinación y separación del material en cajitas, designando una para cada género. Una vez ordenado el material se iniciaron las descripciones de cada género y los dibujos representativos para cada uno.

Para el análisis sistemático se empleó un microscopio estereoscópico, y un ocular de reglilla para elaborar los dibujos. Como apoyo se utilizaron algunas descripciones y las escasas claves que se tienen actualmente para el grupo.

#### IV. RESULTADOS.

##### Familia Tingidae.

La familia Tingidae está integrada por un grupo relativamente numeroso de pequeños insectos llamados vulgarmente "chinchas de encaje", cuyo tamaño varía entre 3-7 mm; su nombre vulgar lo deben al gran número de células hialinas que presentan la mayoría de ellos en el pronoto y los élitros.

La familia se caracteriza por la ausencia de ocelos, el gran número de células en los élitros y por la falta de divisiones conspicuas entre el clavus (cuando es visible), el corium y la membrana; las antenas presentan cuatro artejos, de los cuales el III es generalmente mucho más largo que los restantes; además, la mayoría de ellos presentan proyecciones aliformes y elevaciones bulbosas en el pronoto, con el mismo tipo de células que en los élitros y muchos de ellos presentan además espinas en la cabeza, que en algunas especies llegan a ser hasta nueve, y en ocasiones muy largas, robustas y agudas.

##### Superfamilia Tingitoidea o Miroidea.

La familia Plesmatidae fue tratada por más de un siglo como una subfamilia de la familia Tingidae (Stål, 1874; Horváth, 1906) o separada como familia. Reuter (1912) clasificó a Plesmatidae y Tingidae dentro de la Superfamilia Tingitoidea. Recientemente, Leston y Col. (1954) y Drake y Davis (1958, 1960) han demostrado que estas dos familias no son lo suficientemente cercanas y que pertenecen a dos grupos, Plesmatidae a los Pentatomorpha y Tingidae en los Cimicomorpha (Drake & Ruhoff, 1965). Las diferencias entre las dos familias son muy marcadas: en Plesmatidae las jugas rebasan el ápice del tylus y presentan ocelos (Slater & Baranowsky, 1978) y tricobotrias ventrales en el abdomen (Drake &

Ruhoff, 1965).

Por último, la familia Tingidae es colocada dentro de la Superfamilia Miroidea Kirkaldy, junto con la familia Miridae.

La familia Tingidae esta compuesta por dos subfamilias, Cantacaderinae Stål 1873 y Tinginae Laporte 1833.

Clave para las subfamilias de Tingidae.

1. Escutelo y clavus cubiertos por una proyección triangular del margen posterior del pronoto (proceso posterior); cabeza con 1 a 5 procesos espiníferos; bdcula no muy larga, sin extenderse más allá del tylus o más bien corta, con los extremos hacia adentro y más o menos encontrados en la parte mesial frente al labium; I artejo antenal rebasando generalmente el ápice del tylus, el II más corto o subigual al I...Tinginae Laporte (Figs. I y II).
- 1'. Escutelo y clavus libres, no cubiertos por un proceso posterior; cabeza con 1 a 9 procesos espiníferos; bdcula larga, extendiéndose más allá del tylus; I y II artejos antenales cortos (no rebasan el ápice del tylus)..Cantacaderinae Stål (Fig. III).

Las dos subfamilias se encuentran representadas en México.

#### Subfamilia Cantacaderinae.

La subfamilia Cantacaderinae fue descrita por Stål en 1873.

La cabeza presenta desde uno hasta nueve tubérculos espiníferos; escutelo pequeño, expuesto o cubierto por el margen posterior del pronoto; clavus largo, bien desarrollado y algo fusionado con el área discoidal; pronoto con una, tres o cinco carinas; pronoto nunca proyectado en un proceso triangular posterior; bdcula generalmente

larga y rebasando el ápice del tylus; I y II artejos antenales cortos y rara vez rebasando el ápice del tylus.

La subfamilia Cantacaderinae tiene los representantes más antiguos de la familia y se le subdivide en dos tribus, Cantacaderini Stål y Phatnomini Drake & Davis.

Clave para las tribus de Cantacaderinae.

1. Elitro con el área estenocostal estrecha y uniseriada que yace entre el área costal y el margen externo del élitro...Cantacaderini Stål
- 1'. Elitro sin área estenocostal y el margen externo del área costal forma el límite exterior del élitro.....Phatnomini Drake & Davis,

La tribu Cantacaderini se distribuye en Africa, Europa, Asia y Australia, principalmente, solo un género está representado en América, específicamente en Brasil. La tribu Phatnomini tiene un mayor número de géneros representados en América y en los otros continentes, ninguna de las dos tribus tiene representantes en Estados Unidos y Canadá.

De la tribu Phatnomini solo un género con dos especies se cita para México, Phatnoma Fieber.

Phatnoma Fieber

1844 Ent. Monog. Tingidaeae: 20-111.

Lám. I.

Cabeza alargada, elevada, con siete espinas dirigidas anteriormente, inclinadas, largas y robustas; tubérculo antenífero con un proceso espiniforme externo; ojos grandes y ovalados; I artejo antenal un poco más largo que el II y subcuadrado o casi moniliforme; II artejo más pequeño que el I y subcuadrado o casi moniliforme; III artejo el más largo y delgado; IV artejo antenal más largo que el I y II tomados

juntos y fusiforme; bécula conspicuamente proyectada, con su tercio anterior cerrado, visible con el ejemplar en vista dorsal, areolado y rebasando el tylus; borde externo de la bécula sinuado, el borde anterior terminado en punta y el posterior redondeado y rebasando ligeramente el borde prosternal; rostro muy largo, rebasando el segundo esternito abdominal. Tórax. Pronoto. Disco pronotal convexo, fosetado, tricarinado y con el borde posterior bisinuado; collar ancho y truncado; carina media elevada, foliácea, sinuada, uniseriada y extendiéndose desde el collar hasta el borde posterior del pronoto; carinas laterales ligeramente más bajas que la media, paralelas, foliáceas, uniseriadas y corriendo desde los callos hasta el borde posterior del pronoto; paranoto muy ancho, aliforme, anteriormente proyectado, subvertical, multiseriado, con areolas de tamaño mediano, con el borde anterior oblicuamente recto, el borde lateral sinuado, ampliamente cóncavo y con una elevación en su tercio medio y el borde posterior redondeado; escutelo triangular, pequeño y posteriormente elevado en un tubérculo; canal rostral profundo, delimitado por laminillas foliáceas; patas cortas y delgadas, distancia procoxa-mesocoxa mucho mayor que mesocoxa-metacoxa; lámina hipocostal angosta y uniseriada. Elitros. Ovoides, ligeramente sobrelapados posteriormente, redondeados y algo separados en el ápice; clavus trapezoidal, con el borde interno subvertical y areolado; área costal expandida, ancha, subvertical, multiseriada, con las areolas pequeñas y hialinas; área subcostal aproximadamente tan ancha como la costal, inclinada y al igual que el área discoidal con algunas venas transversales y elevadas; área discoidal alargada, de una longitud mayor que la mitad de la longitud total del élitro, más angosta que la subcostal, abierta en su extremo posterior, con las venas externas e internas formando una carina elevada, foliácea, sinuada y uniseriada; área sutural alargada, expandida, areolada, algo sobrelapada, con el borde posterior redondeado y los extremos algo separados.

#### Distribución.

El género está formado por 28 especies distribuyéndose 14 en América, un fósil en Europa, siete en Europa y Asia, cinco en África y una en Australia. De las especies americanas, dos de ellas están en México: P. annulipes Champ. y P. ovata Champ.

Phatnoma es el único género de la subfamilia Cantacaderinae que podemos encontrar tanto en el Hemisferio Este como en el Oeste y muchas de sus especies se localizan en zonas tropicales y subtropicales de América, siendo así el género de origen Neotropical.

Monte, en 1946 realizó un cuidadoso análisis de la Biosistemática del grupo, donde también incluyó a las especies mexicanas.

#### Discusión.

El género Phatnoma se caracteriza por las siete espinas cefálicas que son largas, gruesas, horizontales y proyectadas anteriormente; la bécula roba al tylus y es visible colocando al ejemplar en vista dorsal; el escutelo está sumamente reducido, en contraste con el clavus que es ancho y bien desarrollado, y por la presencia de tres carinas en el pronoto.

Subfamilia Tinginae.

La subfamilia Tinginas fué descrita por Laporte en 1833.

La cabeza presenta de uno a cinco tubérculos espiníferos; la bécua no se extiende más allá del ápice del tylus; el margen posterior del pronoto siempre está proyectado en un proceso triangular (proceso posterior) que cubre el escutelo y al clavus; el pronoto tiene de una a tres carinas; el I artejo antenal rebasa generalmente el ápice del tylus y el II artejo antenal es más corto o subigual al I.

La familia Tinginae está ampliamente diversificada y distribuida en todo el mundo, subdividiéndose en tres tribus: Litadeini Drake, Ypsotingini China y Tingini Laporte; la primera representada por un solo género, la segunda por siete géneros y la última por 207 géneros y es la única con representantes en México.

Clave para las tribus de Tinginae.

1. Cabeza muy larga, muy proyectada frente a los ojos y subhorizontal; ápice del I artejo antenal (a veces como el II) sin rebasar el ápice del tylus.....Ypsotingini Drake.  
Cabeza muy corta y algo proyectada frente a los ojos; sumamente inclinada; I artejo antenal rebasando por mucho el ápice del tylus.....2
2. Todos los tarsos delgados y el II segmento delicadamente hinchado.....Tingini Laporte.  
Todos los tarsos sumamente hinchados y con el II segmento enormemente hinchado, casi ovalado en su borde externo con la superficie superior convexa y debajo profundamente cóncava y esta concavidad llena de una corta pilosidad semejante a cerdas....  
.....Litadeini China.

De los 24 géneros mexicanos conocidos hasta el momento 23 pertenecen a la tribu Tingini y el otro a Phatnomini como se mencionó anteriormente.

La tribu Tingini se caracteriza por presentar generalmente la cabeza corta, muy inclinada, el I artejo antenal más largo que el ápice del tylus; la separamos de Litadeini por sus tarsos delgados y esbeltos.

Clave para los géneros mexicanos de la tribu Tingini.

- 1. Collar proyectado anteriormente y elevado formando una capucha con diferentes grados de desarrollo (Fig.Vb,c,d,e).....2  
 Collar truncado o no proyectado anteriormente, ni elevado en una capucha (Fig.Va).....17
- 2. Capucha muy desarrollada cubriendo el total de la cabeza, dejando o no libres los ojos en vista dorsal (Fig.Ve).....3  
 Capucha poco desarrollada, sin cubrir el total de la cabeza (Fig.Vb, c,d).....8
- 3. Capucha angosta, proyectada anteriormente, rebasando notoriamente el ápice de la cabeza; paranoto con un pliegue basal en su tercio anterior (Fig.1a).....Corythaica Stål (Lám. IX).  
 Capucha globosa.....4
- 4. Bordes del paranoto y parte del élitro con espinas pequeñas y finas; élitro expandido y ancho (Fig.1b)...Corythucha Stål (Lám. X).  
 Bordes del paranoto y élitro sin las espinas mencionadas.....5
- 5. Paranoto dorsalmente reflejado, formando una especie de concha hueca, donde sus bordes posteriores alcanzan las carinas laterales, aunque dejando libre el disco pronotal (Fig. 2)....  
 .....Calotingis Drake (Lám.VII).  
 Paranoto no reflejado dorsalmente.....6

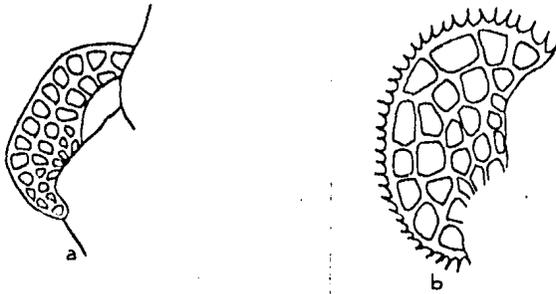


Fig. 1. (a) Pliegue basal del paranoto en Corythaica;  
 (b) paranoto de Corythucha.

6. Capucha muy globosa, generalmente cubre en vista dorsal el total del disco pronotal; paranoto aliforme con tres o cuatro hileras de células; élitros divergiendo desde la base y completamente abiertos en el ápice (Fig. Ve).....Phymacysta Monte (Lám. XX).  
 Capucha globosa, sin cubrir el disco pronotal, oarina media elevada, foliácea y con un proceso vesiculoso en su tercio posterior.....7

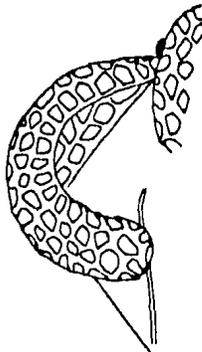


Fig. 2. Paranoto de Calotingis.

7. Individuos sumamente hialinos; con tres carinas pronotales, las laterales de forma triangular y de una sola célula; antenas y patas largas y delgadas.....Aepycoysta Drake & Bondar (Lám.V).  
Pronoto uniseriado, capucha globosa con células que no rebasan el diámetro de los ojos; paranoto no muy amplio con dos hileras de células ligeramente mayores a las de la capucha.....Dicoysta Stål (Lám. XIII).
8. Individuos de cuerpo largo y delgado, así como las patas y las antenas, rebasando esta últimas la longitud total del cuerpo.....9  
Antenas sin rebasar la longitud total del cuerpo.....10
9. Cabeza provista con tres espinas, dos basales que corren sobre la superficie dorsal de la cabeza y una media corta y erecta; paranoto uniseriado, muy angosto u obsoleto; área costal del élitro uniseriada y muy angosta...Tigava Stål (Lám.XXIV).  
Cabeza provista con una sola espina media y erecta; paranoto expandido uniseriado o biseriado, al igual que el área costal del élitro.....Macrotingis Champion (Lám.XVIII).
10. Individuos no hialinos; provistos de dos a cinco espinas en la cabeza (Fig. Vb,o); área costal del élitro angosta y uniseriada.....11  
Individuos hialinos; provistos de tres a cinco espinas en la cabeza; área costal expandida, de uniseriada a multiseriada.....13
11. Margen externo del élitro convexo y uniforme; antenas cortas y delgadas; cabeza provista de dos espinas anteriores romas (Fig. Vo); paranoto rectangular, biseriado, semejando estar contiguo con el área costal del élitro; proceso posterior muy corto (Fig.Vo,e)....Acalypta Westwood (Lám.II).

- Margen externo del élitro sinuado o subangulado; antenas cortas y muy robustas.....12
12. Paranoto reflejado dorsalmente formando unos abultamientos arriñonados que cubren el tercio medio de las carinas laterales (Fig. 3).....Dichocysta Champion (LAm. XI).  
Paranoto no reflejado, muy angosto y uniseriado; cabeza provista de dos a cinco espinas; collar ligeramente proyectado y elevado.....Teleonemia Costa (LAm. XXIII).

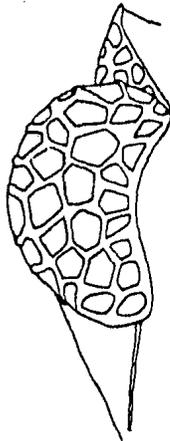


Fig. 3 Paranoto de Dichocysta.

13. Elitros subrectangulares, claramente divergentes en su tercio posterior; collar proyectado y elevado en una pequeña capucha triangular; proceso posterior muy corto y acuminado.....Fliobyrsa Drake & Hambleton (LAm. XXI).  
Elitros no divergentes, área sutural completamente o en parte sobrelapada.....14
14. Paranoto reflejado dorsalmente, plegado, plano, sin alcanzar las carinas laterales, cubriendo únicamente los

- bordes del pronoto.....15  
 Paranoto no reflejado, expandido y subvertical.....16
15. Capucha ligeramente bulbosa, con el borde anterior convexo y redondeado; cabeza con cinco espinas, el par basal y la media aproximadamente del doble de la longitud del par anterior (Fig.4b).....Oedottingis Drake (Lám. XIX).  
 Capucha triangular, generalmente con el borde anterior acuminado; cabeza con cinco espinas largas y en algunas especies muy agudas, todas ellas similares en tamaño (Fig.4a).....Leptodictya Stål (Lám. XV).

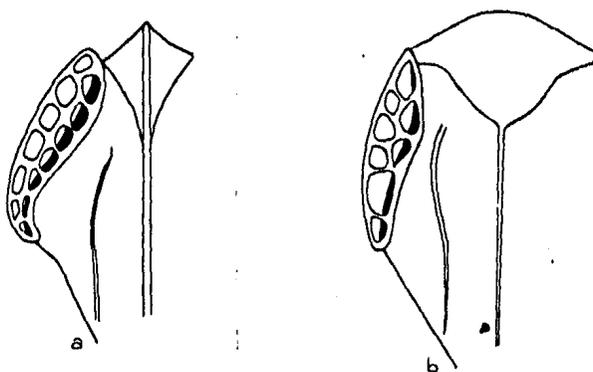


Fig. 4. (a) Paranoto y capucha de Leptodictya;  
 Paranoto y capucha de Oedottingis.

16. Canal rostral interrumpido por una carina transversal a la altura del mesosternón y metasternón (Fig. 5a).....Garraphia Stål (Lám. XIV).

Canal rostral no interrumpido por la carina transversal  
mencionada (Fig. 5b).....Leptopharsa Stål (LAm. XVI).

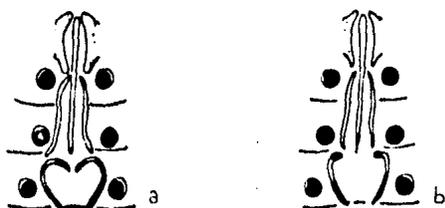


Fig. 5.(a) Canal rostral de Gargaphia; (b) canal rostral de Leptopharsa.

17. Cabeza con espinas (Fig. Vb,c,d).....19  
Cabeza sin espinas (Fig. Va).....18
18. Paranoto presente, uniseriado o biseriado; tubérculos anteníferos espiniformes; pronoto con las tres carinas conspicuas (Fig. Vb,c).....Atheas Champion (LAm. VII).  
Paranoto completamente ausente o débilmente carinado (Fig. Va); en ocasiones la cabeza presenta un par de tubérculos basales rudimentarios; pronoto con la carina media conspicua y las laterales ausentes u obsoletas .....Amblystira Stål (LAm. VI).
19. Paranoto sumamente reducido a los ángulos humerales y/o al collar, carinado u obsoleto.....21  
Paranoto conspicuo desde el collar hasta los ángulos humerales.....20

20. Paranoto plegado sobre la superficie dorsal, alcanzando en ocasiones a cubrir el total del disco pronotal; cabeza provista de tres a cinco espinas; borde costal del élitro subangulado; margen externo del área discoidal elevado o carinado (Fig. 6a).....Dictyla Stal (LAm. XII).  
 Paranoto expandido, uniseriado, con los bordes provistos de gruesas y agudas espinas; cabeza con dos espinas corriendo sobre la superficie dorsal de la cabeza, dirigidas anteriormente; área costal del élitro muy expandida y hialina (Fig. 6b).....Acanthocheila Stal (LAm. III).

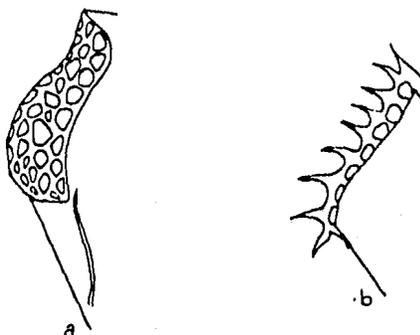


Fig. 6. (a) Paranoto de Dictyla; (b) Paranoto de Acanthocheila.

21. Antenas cortas y robustas; cabeza con tres a cinco espinas; pronoto unicarinado.....Lontophya Stål (LAm. XVII).  
 Antenas delgadas y más largas que el pronoto; pronoto unicarinado o tricarinado.....22
22. Área discoidal del élitro cerrada apicalmente; paranoto reducido al collar y ángulos humerales, formado solo por

dos células pequeñas(Fig.7a).....Acysta Champion (Lám. IV).  
 Area discoidal del élitro abierta y ensanchándose apical-  
 mente; paranoto generalmente reducido a los ángulos hume-  
 rales(Fig. 7b).....Pseudacysta Blatchley (Lám. XXII).

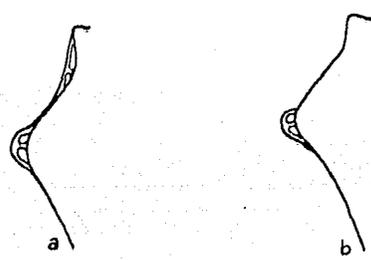


Fig. 7. (a) Paranoto de Acysta; paranoto de Pseudacysta (b).

Acalypta Westwood

1840 Synop. Gener. British Ins. Heteroptera: 119-134.

Lfn. II.

Cabeza corta, con dos espinas anteriores subagudas, erectas, dirigidas hacia adelante y situadas entre los ojos; ojos grandes, reniformes y con trayectoria dorsoventral; tubérculo antenífero corto y algo dilatado; artejos antenales delgados; I artejo antenal pequeño, robusto y cilíndrico; II artejo, el más corto de todos y cónico; III artejo, el más largo y delgado y de aspecto cilíndrico; IV artejo antenal fusiforme, con una densa pilosidad, integrada por pelos largos y semidecliventes y un poco más largos que el I; bécula elevada y anteriormente abierta (Fig. IV b); rostro alcanzando la metacoxa. Tórax, Pronoto. Collar elevado en una capucha pequeña escasamente inflada, triangular, areolada, ligeramente proyectada en su tercio anterior hasta alcanzar el espacio interocular y posteriormente se continúa con la carina media; disco pronotal plano, foseado y glabro; tricarinado (ocasionalmente unicarinado) y cada carina uniseriada; carina media elevada, foliácea y alcanzando el ápice del proceso posterior; las carinas laterales parten de los callos alcanzando el proceso posterior, y son ligeramente más bajas que la media; proceso posterior acuminado, areolado y de longitud más bien corta; paranoto emarginado, cuadrado, expandido, con los márgenes interiores rectos y con dos hileras de areolas de tamaño mediano; canal rostral posteriormente abierto (Fig. IV b) y con las laminillas areoladas y medianamente elevadas; orificio de la glándula senescente obsoleto. Patas, cortas y gruesas; distancia intercoxal variable y en relación con la longitud de las alas. Elitro. Ovalado a algo alargado y ligeramente sobrelapado en el ápice el cual es redondeado; área costal emarginada, ensanchada en la base, uniseriada y de bordes enteros; área subcostal más ancha que la costal, a veces tan ancha como la discoidal, elevada, subvertical y multiareolada;

Área discoidal alargada, algo fusiforme, ligeramente deprimida, con la vena externa sinuada y la interna oblicua en su tercio anterior y suavemente oblicua en el posterior; área sutural angosta, subvertical, elevada y areolada; lámina hipocostal uniseriada (rara vez biseriada).

#### Distribución.

El género Acalypta es Holártico y está formado por 40 especies, distribuyéndose diez en América, 29 en Europa y Asia y una en África. De las que ocupan América solo una está representada en México, A. mniophila Drake & Ruhoff.

El género aparentemente es de hábitos bricófilos, capturándose en muestras de musgo donde suele alimentarse (Drake & Ruhoff, 1959).

#### Discusión.

Acalypta es característico por su forma redondeada, la venación gruesa, los élitros convexos, el proceso posterior sumamente corto y por la apariencia de continuidad entre la capucha, paranoto y área costal, que dan la impresión de un margen uniforme alrededor del total del insecto.

#### Acanthocheila Stål

1873 Enum. Hemip. 3:127

Lám. III

Cabeza sin capucha y provista de un par de espinas dorsales largas y gruesas que se proyectan de las porciones laterales del cuello hasta casi tocar el tubérculo antenífero y siempre corren al ras de la superficie cefálica; ojos sésiles, en vista lateral arriñonados y abarcando gran parte del área lateral; tubérculos anteníferos muy separados del tylus; I artejo antenal corto, robusto o muy robusto, con la cara interna dilatada, dos veces más largo que el II y con una pi-

losidad muy corta; II artejo antenal subcilíndrico, el más corto de todos y con una pilosidad semejante a la del I artejo antenal; III artejo, cilíndrico y delgado, el más largo de todos (cinco veces más largo que el I o igual a la longitud total del pronoto), con una pilosidad integrada por pelos medianos dirigidos hacia adelante; IV artejo antenal fusiforme, más largo que el I y II tomados juntos y densamente pubescente; Bócula abierta o cerrada anteriormente (Figs. IV a, b) y con la superficie irregular pero no llegando a formar células discoidales bien definidas; rostro alcanzando las mesocoxas. Tórax, Pronoto. Disco pronotal con las  $3/4$  partes posteriores suavemente convexas, con la región de los callos deprimida y con el collar ancho, areolado, de margen truncado o ligeramente sinuado; carina media semejando una costilla, completa, muy conspicua y elevada; callo transverso y brillante; paranoto expandido, con una hilera de células sobre las cuales emergen espinas largas, gruesas y erectas que cubren todo el borde lateral; carinas laterales generalmente ausentes y rara vez visibles en el tercio posterior del disco pronotal; proceso posterior con el ápice truncado, bifurcado o acuminado; canal rostral ancho, abierto o cerrado en el ápice (Fig. IV a, b), delimitado por carinas bajas y en ocasiones escasamente indicado. Patas largas y delgadas; distancia procoxa-mesocoxa mucho mayor que la distancia entre la mesocoxa y metacoxa. Elitro. Más angosto en la base que en el ápice, el cual es de bordes redondeados y plano; área costal con una o dos hileras de células grandes, cuadradas o hexagonales, hialinas y con el margen liso o algo piloso o con pequeñas proyecciones espiniformes; área subcostal con células largas o pequeñas o entremezcladas; área discoidal pequeña, reticulada, aplanada o algo tumefacta; área sutural amplia, con células cuadradas o hexagonales o entremezcladas, completamente hialinas, más pequeñas que las del área costal.

### Distribución.

El género exclusivamente americano está constituido por 17 especies, dos de las cuales, A. armirera (Stål) y A. comitis Drake, se registran para México.

La mayor parte de las especies se encuentran distribuidas en Centro y Sudamérica, considerándose al género como Neotropical.

### Discusión.

Las largas y gruesas espinas de los márgenes del paranoto y la ausencia total de capucha pronotal distinguen a Acanthocheila de los otros géneros; lo separamos del género Corythucha porque éste presenta la capucha pronotal y las espinas del paranoto son pequeñas y finas.

### Aoysta Champion

1898 Biol. Centr.-Amer., Rhynch. 2:46

Idm. IV

Cabeza pequeña, con cuatro a seis espinas cortas o largas y con un arreglo variable según la especie; tubérculo antenifero ligeramente hinchado en una estructura subcónica; antenas largas, delgadas y mayores que la longitud del pronoto; I artejo antenal cilíndrico, robusto y casi dos veces más largo que el II, pero más corto que el IV; II artejo, subcónico y el más pequeño de los tres; III artejo, delgado, cilíndrico y el más largo de todos; IV artejo antenal fusiforme, delgado y con una pilosidad decumbente y bien distribuida; ojos grandes y ovales; bícula ancha, moderadamente larga, fosetada y anteriormente cerrada (Fig. IV a); rostro alcanzando el tercio anterior de la mesocoxa. Tórax. Pronoto. Disco pronotal conspicuamente convexo, glabro, punteado, tricarinado, con el lóbulo anterior abruptamente constreñido y con una anchura menor que la anchura a través de los ojos; collar

ancho, con el borde anterior suavemente recto, y de él parte la carina media que está poco elevada (ocasionalmente obsoleta); carinas laterales poco elevadas, (en ocasiones obsoletas); proceso posterior algo acuminado, ensanchado y fosetado; paranoto completo y muy angosto y en ocasiones sólo evidente en el collar y en los ángulos humerales. Ventralmente, con el canal rostral posteriormente cerrado (Fig. IV a), más ancho a la altura de la mesocoxa y delimitado por carinas bajas; patas cortas y delgadas, distancia procoxa-mesocoxa mayor que la meso-meta-coxa; orificio de la glándula senescente evidente, Élitro. Muy ancho, oval, sobrelapado y apicalmente redondeado; área costal más ancha que la discoidal, de márgenes suavemente redondeados y con cuatro a seis hileras de células; área subcostal, por lo menos tan ancha como la discoidal con trayectoria oblicua y multiseriada, con areolas de tamaño pequeño; área discoidal cerrada, sin rebasar la mitad de la longitud total del élitro, fusiforme y multiseriada como el área subcostal; área sutural angosta, alargada, sobrelapada, de bordes redondeados y con areolas semejantes a las del área costal; lámina hipocostal uniseriada, angosta y ocasionalmente obsoleta.

#### Distribución.

De origen Neotropical se distribuye a través de Centro y Sudamérica, excepto A. australica Drake que se localiza en Australia. De las ocho especies americanas conocidas solo A. hubelli Drake se conoce para México.

#### Discusión.

El género tevsta lo podemos separar de los otros géneros por el paranoto casi totalmente reducido a los ángulos humerales y al collar, y por el pronoto unicarinado; lo diferenciamos de Atheas por la ausencia total de espinas en la cabeza y por el pronoto tricarinado de éste;

de Pseudacysta por el paranoto aún más reducido, ya que solo se presenta en los ángulos humerales y también porque el área discoidal en Acysta está cerrada en su porción apical, mientras que en Pseudacysta se encuentra abierta.

Aspycysta Drake & Bondar

1932 Bol. Mus. Nac., Rio de Janeiro 8:93

Lám. V

Cabeza totalmente cubierta por la capucha pronotal muy globosa; con dos o tres espinas rectas dirigidas anteriormente; ojos sésiles y en vista lateral son ovales y muy cortos; I segmento antenal más o menos una y media veces más largo que el II, subcilíndrico y sin pilosidad; II artejo, el más corto de todos, sin pilosidad; III artejo, flagelado, muy largo y delgado (aproximadamente dos veces el largo del tórax), con una pilosidad integrada por pelos largos, erectos, dirigidos hacia afuera y algo inclinados; IV artejo antenal, fusiforme, más largo que los artejos I y II tomados juntos, con una pilosidad abundante e integrada por pelos largos y erectos. Bócula abierta anteriormente (Fig. IV b); rostro largo, alcanzando el ápice de la metacoxa. Tórax. Pronoto. Disco pronotal ligeramente convexo; capucha globosa, hialina, con células muy grandes, muy elevada, cubriendo totalmente la cabeza, dirigida anteriormente y dejando libre la mayor parte del disco pronotal, mientras que posteriormente se continúa con la carina media que está muy elevada (aunque sin rebasar la altura de la capucha), de aspecto foliáceo e inflándose en su porción terminal adoptando el aspecto de vesícula; carinas laterales pequeñas, elevadas, triangulares, foliáceas, de una sola célula y habitualmente difíciles de discernir; paranoto ancho, dirigido posteriormente y con tres o cuatro células alineadas, grandes y hialinas. Ventralmente, con el canal rostral abierto en su extremo posterior (Fig. IV b) y bordeado por carinas foliáceas. Patas, coxa I li-

geramente más alejada de la II que ésta de la III, artejos restantes largos y delgados. Elitros. Ovoides, hialinos, con el ápice redondeado o casi vesiculoso; área costal con una sola hilera de células rectangulares medianas; área subcostal con una sola hilera de células rectangulares muy grandes; área discoidal con una hilera de células subprismáticas o casi rectangulares que forman una elevación hacia el tercio medio; área sutural con pocas células que integran un grotesco abultamiento apical, en algunas especies más marcado que en otras.

#### Distribución.

De origen Neotropical, estando integrado por tres especies, dos centroamericanas y una endémica. En este estudio, registramos por primera vez al género para México, al recolectarse dos especies cuya Biosistemática será tratada en un trabajo posterior.

#### Discusión.

Podemos separarlo de los demás géneros por el aspecto sumamente hialino, la capucha globosa y muy elevada y por la vesícula del proceso posterior. Lo segregamos de Dicysta porque en éste la capucha no es tan hialina y nunca presenta las carinas laterales que en Aepyvata sí están presentes.

#### Amblystira Stål

1873 Enum. Hemip. 3:119, 129.

Lám. VI

Cabeza corta, brillante, glabra, lisa o con algunas concavidades, no espinada, o con tubérculos basales rudimentarios, o con un surco longitudinal interocular; ojos sésiles, arriñonados, y prácticamente tocando los bordes pronotales; tubérculo antenífero corto aunque visible con

el ejemplar en vista dorsal; I artejo antenal corto, suboánico y algo mayor que el II que es casi cuadrangular; III artejo, el más largo de todos, delgado, cilíndrico y con una pilosidad espaciada, uniforme y semidecumbente; IV artejo antenal fusiforme, y con una pilosidad un poco más apretada; placa preantenal evidente; bñcula fosetada, extraordinariamente desarrollada y foliada, anteriormente abierta y posteriormente rebasando casi  $1/3$  del borde prosternal (Fig. IV b); rostro corto y alcanzando el tercio posterior del mesosternón. Tórax. Pronoto. Collar y disco pronotal uniformemente punteado; anchura a través de los ángulos humerales mayor que a través de los ángulos frontales cuya anchura es subigual a la distancia interocular; collar generalmente truncado; disco unicarinado o tricarinado, con la carina media bien desarrollada, elevada, delgada y extendiéndose desde el collar hasta el borde posterior; las carinas laterales muy bajas u obsoletas, partiendo a la altura de los ángulos humerales; disco muy convexo a prácticamente abombado, entre el collar y el disco hay una conspicua y abrupta depresión; paranoto ausente o con una o dos oélulas, débilmente producido en el tercio anterior y adyacente al collar; proceso posterior areolado, moderadamente largo, con el ápice redondeado y con la carina media completa. Ventralmente con el canal rostral poco hendido, rodeado por carinas poco elevadas y abiertas hacia la mitad posterior a la altura del mesotórax, y cerrándose en su extremo posterior (Fig. IV a); patas, largas y delgadas; distancia de la procoxa y mesocoxa mayor que la distancia entre la meso y metacoxa. Élitro. Alargado, oblongo, o con los márgenes sinuados a muy ondulados; área costal completamente ausente o expandida, con nomás de dos hileras de oélulas moderadamente largas; área subcostal subigual en anchura a la discoidal, cuya longitud no es mayor de la mitad de la longitud total del élitro y ocasionalmente está elevada apicalmente con el margen interno subangulado; área sutural casi completamente sobrelapada, con el borde redon-

deado y con las células marginales cuadradas y un poco mayores que las restantes. Lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

De origen Neotropical. Integrado por 19 especies americanas, de las cuales tres, A. fuscitarsis Champ., A. atrinervis Champ. y A. laevifrons Champ. se distribuyen en México.

#### Discusión.

El género se distingue por la ausencia de una capucha pronotal y de espinas cefálicas y generalmente los paranota no son evidentes; a diferencia de Leptopypha que presenta espinas cefálicas y Atheas que muestra el paranoto conspicuo y el tubérculo antenífero espiniforme.

#### Atheas Champion

1898 Biol. Centr.-Amer., Rhynch. 2:44

Lám. VII

Cabeza, mate, pubescente, algo cuadrada y no espinada; ojos sub-ovales, cortos y adyacentes al borde pronotal anterior; tubérculo antenífero proyectado en un largo proceso lateral espiniforme; I artejo antenal corto, robusto y mayor que el II que es casi cónico; III artejo, delgado, cilíndrico y mayor que los demás; IV artejo antenal, fusiforme; bícula abruptamente expuesta, fosetada, con el extremo anterior cerrado (Fig. IV a) y el posterior cóncavo y rebasando ligera o ampliamente el borde prosternal; rostro alcanzando o rebasando escasamente las procoxas. Tórax. Pronoto. Disco convexo, profusa o toscamente fosetado, con el callo más o menos liso y brillante; tricarinado, con la carina media delgada y proyectada desde el collar hasta el borde posterior del pronoto, mientras que las dos carinas laterales están menos expuestas y corren desde el callo al proceso pos-

terior; collar con el margen anterior cóncavo o truncado y ampliamente areolado; paranoto evidente, aunque estrecho, generalmente con una sola hilera de células medianas, completo, corriendo desde el collar hasta el borde posterior del pronoto, con los bordes sinuados; proceso posterior largo y acuminado, o ancho y redondeado. Ventralmente con el canal rostral posteriormente cerrado (Fig. IV a) y rodeado por carinas bajas laminares y ocasionalmente algo foliáceas, generalmente paralelas entre sí; patas largas y delgadas; distancia entre procoxa y mesocoxa mayor que la distancia meso-metacoxa; orificio de la glándula senescente conspicuo y auriculado hasta casi tocar el borde hipocostal. Élitro. Oblongo, con el área sutural completamente sobrelapada; área costal más angosta que la discoidal y con dos hileras de células areoladas; área subcostal también más estrecha que la discoidal y con dos hileras de células más pequeñas que en la costal; área discoidal ancha y alargada cubriendo 2/3 de la longitud total del élitro y con células pequeñas; área sutural amplia, multiseriada, con células semejantes en forma y tamaño a las del área costal y con los bordes redondeados; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

De origen Neotropical; integrado por 14 especies americanas, de ellas, cinco se distribuyen en la República Mexicana, A. austroriparius Heidemann, A. fuscipes Champ., A. nigricornis Champ., A. mirabilis Drake y A. tristis Van Dusee.

Heidemann en 1909 presenta una clave para algunas especies de Atheas y en 1944 Drake y Hambleton presentan un trabajo donde hacen referencia al género.

#### Discusión.

Atheas carece de la capucha pronotal y de espinas cefálicas,

caracteres que lo acercan a Amblystira, sin embargo, Atheas tiene los tubérculos anteníferos robustos y terminados en un proceso espiniforme y el paranoto conspicuo. Respecto a Telsonemia, el otro género afín, es segregado porque este último presenta espinas cefálicas.

Calotimpis Drake

1918 Bul. Brooklyn Ent. Soc. 13: 86

I Am. VIII

Cabeza totalmente cubierta (excepto los ojos) por la capucha pronotal; superficie dorsal con cinco espinas delgadas donde la anterior y media convergen en el ápice; ojos grandes, ovales y voluminosos, tocando el borde anterior del pronoto; tubérculos anteníferos cortos; placa preantonal ancha y foliácea; artejos antenales medianamente largos y delgados; I artejo antenal casi igual de largo que el IV, cilíndrico y glabro; II artejo, el más corto, subcónico con una pilosidad corta y escasa; III artejo, el más largo, delgado, cilíndrico, aproximadamente tres veces más largo que el IV y con una corta pubescencia; IV artejo antenal, fusiforme, grueso y con una pilosidad corta y apretada; bifoula elevada, ancha, fosetada y posteriormente abierta (Fig. IV b); rostro, alcanzando o no la metacoxa. Tórax. Pronoto. Collar proyectado anteriormente y elevado en una capucha grande, angosta, globosa, redondeada, hialina y areolada que cubre la cabeza y posteriormente se une a la carina media que está conspicuamente elevada y foliácea; disco pronotal convexo y piloso; callo profundo y marcado; carinas laterales completas, más bajas que la media, foliáceas y a la altura de los ángulos humerales se encuentran cubiertas por el paranoto; paranoto muy ancho, reflejado, curvado hacia adentro para formar una concha hueca muy voluminosa y areolada, cuyos extremos posteriores tocan las carinas laterales; proceso posterior con la carina media, subacuminado,

alargado, areolado, no tan largo como ancho y con el ápice redondeado o algo subagudo; canal rostral delimitado por láminas bajas subfoliadas, areoladas y posteriormente cerrado (Fig. IV a); orificio de la glándula senescente evidente, ovalado, resaltado sobre la superficie y ocupando una posición estrictamente lateral; borde posterior del metasternum bilobado. Patas cortas y delgadas; distancia procoxa-mesocoxa mayor que la de meso-metacoxa. Élitro. Ovoidado, más angosto en la base y apicalmente sobrelapado y redondeado; área costal emarginada, con dos hileras de células grandes, hialinas y subcuadradas; área subcostal subvertical, con tres hileras de células medianas; área discoidal casi de la mitad del largo del élitro, con el tercio posterior bulboso, ensanchado posteriormente y con la vena interna elevada y carinada; área sutural de márgenes paralelos, sobrelapada, multiseriada, con áreas hialinas de distintos tamaños y de bordes redondeados; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

Sólo con dos especies, una en Australia y la otra citada únicamente para el Sur de los Estados Unidos y México, C. knighti Drake.

La ausencia de colectas intensivas para la familia Tingidae hace difícil interpretar el origen biogeográfico de Calotingis, sin embargo, y dadas las afinidades que guarda con Dichocysta Champ., que es básicamente Centroamericano, podemos inferir un origen Gondwano y quizás Neotropical.

#### Discusión.

El género Calotingis se distingue por tener el paranoto reflejado sobre la superficie dorsal hasta formar una concha hueca, cuyos extremos posteriores alcanzan las carinas laterales. Podemos separarlo

de su género afín, *Dichocysta* por el poco desarrollo del collar en una capucha pronotal, que en *Galotincis* se encuentra bien desarrollada.

Corythaica Stål

1873 Annum. Hemip. 3:120,128.

Lám. IX

Cabeza no espinada, cubierta por una capucha alargada y proyectada anteriormente, dejando únicamente libres los ojos y antenas; ojos sésiles, de forma ovalada y voluminosa; antenas delgadas; I artejo antenal corto, robusto, ligeramente más largo que el II y ambos sin pilosidad; II artejo, cónico y el más corto de todos; III artejo, el más largo y delgado, cilíndrico, con la pilosidad muy corta y espaciada; IV artejo antenal fusiforme, con el ápice dilatado y provisto de una densa pilosidad, integrada por pelos cortos y largos. Bícula ancha, anteriormente cerrada (Fig. IV a) y con abundantes celdillas de tamaño variable; rostro alcanzando las mesocoxas. Tórax. Pronoto. Tricarinado, collar anteriormente proyectado en una capucha muy larga, comprimida, no hialina, ni globosa que cubre la cabeza hasta rebasarla (no cubre los ojos) en algunos casos y en otros definitivamente curvada hacia la región ventral, dejando el extremo anterior generalmente romo, y en vista dorsal guarda un aspecto subtriangular y posteriormente se continúa con la carina media, que es foliácea y ocasionalmente un poco más elevada en su tercio medio; carinas laterales foliáceas y más bajas que la media, surgiendo desde los callos hasta alcanzar el proceso posterior donde se desvanecen suavemente; proceso posterior acuminado y areolado; paranoto expandido, aliforme, ondulado, subvertical, estrecho o muy amplio y con una a cuatro hileras de células; disco pronotal ligeramente convexo y puntado; callo rodeado por los pliegues basales del paranoto y la capucha; canal rostral cerrado (Fig. IV a) en el ápice, ensan-

chándose posteriormente, rodeado por carinas poco elevadas, y en algunos casos con la carina posterior muy baja; orificio de la glándula senescente poco visible. Patas, largas y delgadas; distancia procoxa-meso-coxa mucho mayor que la distancia meso-metacoxa. Élitro. Ovado u oblongo, a veces constreñido hacia el centro, sobrelapandose y redondeado en el ápice; área costal ensanchándose gradualmente desde la base, expandida o ligeramente reflejada, siendo uniseriada a triseriada; área subcostal angosta y subrecta y ocasionalmente amplia; área discoidal, ocupando más o menos la mitad de la longitud total del élitro, márgen externo tectiforme, bulboso o bien al mismo nivel que el márgen interno y con la vena elevada o indistinta; área sutural sobrelapada, de bordes redondeados o ligeramente subagudo.

#### Distribución.

De origen Neotropical y formada por 13 especies americanas, con dos especies registradas para México, C. carinata Uhler y C. venusta (Champ.). En un trabajo realizado en 1945 Drake y Hambleton hacen referencia al género.

#### Discusión.

Corythaica se caracteriza por su capucha alargada, proyectada y angosta, que cubre y rebasa a la cabeza, y por la presencia del pliegue basal del paranoto. Podemos separarlo de Corythuocha por su capucha generalmente globosa, poco proyectada y por la presencia de espinas pequeñas y finas en todo el borde del paranoto, además de la pilosidad larga y erecta del III artejo antenal, en cambio, Corythaica nunca presenta espinas paranotales y la pilosidad del III artejo antenal es muy corta e inclinada.

Corvthucha 381

1873 Enum. Hemip. 3:119, 122.

Lám. X

Cabeza no espinada, capucha pronotal muy desarrollada, cubriendo gran parte de la cabeza y dejando los ojos libres; ojos relativamente pequeños, sésiles y de forma ovalada; bícula anteriormente abierta o cerrada (Fig. IV a, b); tubérculos anteníferos en ocasiones en forma de una espina corta; I artejo antenal corto, robusto, sin pilosidad y tres veces más largo que la longitud total del II; II artejo antenal monoliforme, siendo el más corto de todos, con algunas sedas cortas y subrectas; III artejo cilíndrico, el más largo de todos y con sedas muy largas, espaciadas, erectas y alternadas; IV artejo antenal, subigual al I, fusiforme y con una pilosidad un poco más apretada e integrada por sedas largas y subrectas; rostro, alcanzando el ápice de la mesocoxa.

Tórax. Pronoto. Disco pronotal ligeramente convexo, fosetado; collar proyectado en una capucha globosa, elevada, que generalmente no cubre el total del disco, dirigiéndose y angostándose hacia adelante, hasta alcanzar el ápice de la cabeza, y en algunas especies sobrepasándolo en una distancia equivalente a la longitud del primer artejo antenal, con o sin espinas pequeñas y finas que se distribuyen en toda o en parte de la venación, así como en la carina media que surge en la capucha, la cual es de aspecto foliáceo, muy elevada y concluye en el proceso posterior; carinas laterales foliáceas, emergiendo a la altura de los ángulos humerales hasta llegar al proceso posterior, más elevadas en su porción anterior que en la posterior, algo triangulares; paranoto foliáceo, expandido, ancho, subvertical, con tres a siete hileras de células y con espinas finas y pequeñas sobre todo el borde paranotal; proceso posterior acuminado y areolado; canal rostral abierto (Fig. IV b), delimitado por carinas foliáceas muy desarrolladas o bien bajas u obsoletas. Patas, largas y delgadas, con la distancia de la procoxa a

a la mesocoxa mucho mayor que la distancia que queda entre la mesocoxa y la metacoxa. Élitros, anchos, expandidos, subrectangulares y ligeramente ensanchados en su tercio apical; tercio basal elevado y doblado dorsalmente; tercio anterior y medio del borde costal con espinas cortas y delgadas, y eventualmente con la porción anterior del tercio posterior también espinado; área costal con dos a cuatro hileras de células grandes, hialinas y subcuadradas; área subcostal angosta, con una o más hileras de células pequeñas; área discoidal generalmente más angosta que la sutural y la costal, pero no más que la subcostal, por lo general, abruptamente elevada en un proceso algo triangular, inclinado hacia afuera y de tamaño variable, llegando a ser solo un pequeño montículo; área sutural amplia y hialina. Lámina hipocostal generalmente uniseriada.

#### Distribución.

El género está ampliamente diversificado, integrado por 69 especies americanas, de ellas 13 están representadas en México, C. caelata Uhler, C. setosa Champ., C. championi Drake & Coben, C. confraterna Gibson, C. decepta Drake, C. fuscipera (Stål), C. incurvata Uhler, C. marmorata (Uhler), C. morrilli Osborn & Drake, C. sarta Drake & Hamilton, C. spinosa (Dugès), C. unifasciata Champ., C. mcelfreshi Drake esta última se registra únicamente para México.

El género aparentemente Neártico, es de gran importancia agrícola, y para México se cita a C. mcelfreshi Drake atacando al durazno y al ciruelo (MacGregor y Gutiérrez, 1983).

#### Discusión.

El género Corythucha es fácil de separar de los demás géneros por la presencia de las espinas pequeñas y finas en todo el borde externo del paranoto, así como en parte de los bordes externos de los élitros.

El gran desarrollo de la capucha es un caracter que comparte con el género Phymacysta y también con Aerycysta, distinguiéndosele de estos últimos porque no presentan las espinas paranotales. Lo separamos de Corythaica porque éste no presenta la capucha globosa ni las espinas paranotales.

Dichocysta Champion

1898 Biol. Centr.-Amer., Rhynch. 2:33

Lám. XI

Cabeza cuadrangular, con cinco tubérculos espiníferos gruesos, romos, decumbentes y dirigidos anteriormente; ojos alargados en sentido dorsoventral y con la cara interna algo sinuada; tubérculo antenífero hinchado; I artejo antenal, cuadrado, grueso y del doble de la longitud del II que es subcuadrado; III artejo, el más largo de todos, delgado, cilíndrico, con una pilosidad corta, decumbente y bien distribuida; IV artejo antenal, fusiforme, con la pilosidad alternada y bien distribuida; búcula extremadamente desarrollada, triareolada, con el extremo anterior cerrado (Fig. IV a) y el posterior algo divergente y rebasando ampliamente el margen prosternal; rostro, alcanzando el ápice de la metacoxa o la base del tercer esternito abdominal. Tórax. Pronoto. Disco pronotal convexo y granuloso; collar teotiforme, de márgenes bicóncavos, ligeramente proyectado en su tercio anterior y abultado en una capucha pequeña que cubre el ouello y la base de la cabeza; tricarinado, con la carina media completa y muy conspicua y elevada hacia el proceso posterior el cual es largo y acuminado; las carinas laterales parten de los callos, de aspecto foliar, más elevadas en la porción discal que en su tercio posterior y prácticamente cubiertas por el paranoto en la porción del disco y visibles posteriormente; paranoto reflejado hacia el dorso, hasta formar unos llamativos abultamientos

areolados, arriñonados que cubren los ángulos humerales y le dan al disco un aspecto grotesco, al mismo tiempo que cubren parcialmente las carinas laterales; canal rostral posteriormente abierto (Fig. IV b) y delimitado por laminillas paralelas areoladas y bastante elevadas. Patas, cortas y robustas, con la distancia de la procoxa a la mesocoxa mayor que la distancia entre la meso-metacoxa. Élitro. Ovoidado o con los bordes subparalelos, ligeramente construido a la altura del área discoidal; área costal angosta y uniseriada; área subcostal angosta y con dos hileras de células; área discoidal plana, amplia, cubriendo más de la mitad de la longitud total del élitro, con la vena interna elevada y obtusamente angulada y el margen externo ligeramente convexo; área sutural completamente sobrelapada, densamente areolada, con las areolas ligeramente más pequeñas que las encontradas en el área discoidal y con los bordes redondeados. Lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

Representado por solo una especie, prácticamente centroamericana; reportada también para México y Estados Unidos. De origen Neotropical y monotípica, D. pictipes Champ.

#### Discusión.

El género Dichocysta es fácil de separar por tener los paranota reflejados dorsalmente, adoptando una forma arriñonada que alcanza a cubrir en parte a las carinas laterales, también por la presencia de cinco tubérculos espiníferos gruesos en la cabeza. Semejante a Calotingis por la forma del paranoto, separándosele por la presencia de una capucha globosa en este último.

Diptera 3421

1874 Ofv. Vet.-Ak. Förh. 3:57

Lám. XII

Cabeza subcuadrada, con tres a cinco espinas, donde la anterior está siempre presente, mientras que el par basal o el par mediano pueden ser rudimentarias o definitivamente ausentes; si se presentan las cinco espinas, las basales corren paralelas a la superficie cefálica y las otras tres se mantienen erectas; ojos grandes, ovales y alargados en sentido dorsoventral; tubérculo antenífero corto y robusto; I artejo antenal corto, subcuadrado y ligeramente mayor que el II, el cual es subcuadrado; III artejo, el más largo, delgado, cilíndrico y con una pilosidad muy corta, decumbente y uniformemente distribuida; IV artejo antenal fusiforme, con pilosidad alternada; bóveda triareolada o rugosamente estriada, glabra o con una pilosidad plateada, con el extremo anterior cerrado (Fig. IV a) y el posterior divergente y rebasando o apenas tocando el borde prosternal; rostro, casi alcanzando el ápice de las mesocoxas. Tórax. Pronoto. Disco pronotal convexo, fosetado y cubierto o no por los paranota; glabro o con una escasa pubescencia; collar ancho, areolado, deprimido o elevado en su tercio medio, tectiforme o convexo y con el margen anterior truncado o cóncavo; disposición del paranoto conspicuamente variable, en algunas especies está doblado sobre la superficie dorsal, cubriendo gran parte de los márgenes anterolaterales y los ángulos humerales, o bien, es muy angosto, ligeramente proyectado hacia afuera y circunscrito exclusivamente a los bordes anterolaterales y a los bordes humerales, y en una tercera condición, el paranoto cubre la totalidad del disco, adoptando un aspecto bulboso e incluso con dos procesos dilatados a los lados de la línea media; carina media conspicua, aunque no muy pronunciada, extendiéndose desde el collar hasta el proceso posterior, siendo este último

acuminado; carinas laterales evidentes, corriendo desde los ángulos humerales hasta el proceso posterior; canal rostral posteriormente abierto (Fig. IV b) y lateralmente delimitado por laminillas muy bajas o algo foliáceas. Patas, robustas, con la distancia procoxa-mesocoxa mayor que la distancia meso-metacoxa. Élitro, Ovalado, ovovado u oblongo, sobrelapado y redondeado posteriormente, glabro o algo pubescente; Área costal angosta, emarginada y con una o dos hileras de células muy desarrolladas; Área subcostal finamente areolada, con el margen interno ligeramente sinuado o profundamente marginado; Área discoidal aproximadamente de la mitad de la longitud total del élitro, con el margen externo generalmente elevado; Área sutural sobrelapada, areolada, no más estrecha que la discoidal y con los bordes redondeados. Lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

Formado por 69 especies, de las cuales 28 se distribuyen en Europa y Asia, 24 en Africa, dos en Australia y 17 en América, de ellas, tres han sido citadas para México, D. a-nigrum (Champ.), D. erethiae (Gibson), y D. monotripidia Stål.

Por su amplia distribución en zonas tropicales y de acuerdo con los trabajos de Drake y Hambleton (1944 y 1945) y Drake (1922) podemos mencionar un posible origen Neotropical.

#### Discusión.

El género Dictyla lo podemos separar fácilmente por el paranoto completamente doblado sobre la superficie dorsal hasta formar una especie de escudo, que varía en tamaño y forma, llegando incluso a cubrir el total del disco pronotal en algunas especies, y también por el margen externo del área discoidal que está muy sinuado y elevado en su tercio medio.

Dicysta Champion

1897 Biol. Centr.-Amer., Rhynch. 2:5

LAn. XIII

Cabeza pequeña, ampliamente cubierta por la capucha pronotal y por lo menos con las espinas frontales presentes; ojos ovales y alargados; tubérculo antenífero corto; antenas largas y delgadas; I artejo antenal cilíndrico, robusto y por lo menos dos veces más largo que el II, que es subcónico y el más corto de todos; III artejo, el más largo, delgado y cilíndrico; IV artejo antenal, fusiforme y un poco más largo que el I; bñoula relativamente grande, subancha y anteriormente cerrada (Fig. IV a); rostro usualmente largo, hasta casi alcanzar el ápice de la mesocoxa.

Tórax. Pronoto. Disco pronotal moderadamente convexo, con fosetas espaciadas, brillante y unicarinado; collar desarrollado en una capucha elevada, globosa, esférica u ovada, alcanzando el ápice de la cabeza y ocasionalmente cubriendo parte del disco y con la superficie provista de areolas de tamaño mediano; disco pronotal con la carina media ondulante y elevada, que en su parte posterior se dilata formando una vesícula con areolas semejantes a las de la capucha; paranoto aliforme, expandido, subvertical, cóncavo y con dos hileras de células medianas y algo hialinas; proceso posterior alargado, acuminado y areolado y prácticamente cubierto por el proceso vesical. Ventralmente, con el canal rostral ancho, de bordes paralelos, carinados y posteriormente cerrado (Fig. IV a); Patas, largas y delgadas; distancia procoxa a la mesocoxa mayor que la meso-metacoxa; orificio de la glándula senescente usualmente aparente.

Elitro. Ancho, ovovado y apicalmente sobrelapado; área costal expandida, subvertical, con el margen basal con una profunda concavidad, delimitada externamente por una convexidad y con dos hileras de células grandes y hialinas; tercio anterior del área subcostal angosto, con dos hileras de células pequeñas que en el ter-

cio posterior se dilatan conjuntamente con el área discoidal formando una amplia elevación globosa, cuya superficie está tapizada con areolas semejantes a las de la capucha; área discoidal con una longitud mayor de la mitad del élitro, más ancha que la subcostal; área sutural sobrelapada y con areolas alargadas semejantes a las del área costal; lámina hipocostal uniseriada y angosta.

#### Distribución.

El género está formado por 12 especies, de las cuales diez son americanas y dos australianas.

En el presente trabajo citamos por primera vez al género en México y la biosistemática de éste será tratada en un estudio posterior.

De origen Neotropical. Ha sido tratado por Drake en 1921 y 1922 ofreciendo además una clave para algunas especies.

#### Discusión.

El género se caracteriza por su capucha globosa que se continúa con la carina media que es elevada y vesiculosa en su tercio posterior; lo separamos de Aerocyta porque éste presenta tres carinas pronotales, y la capucha es sumamente globosa y hialina, mientras que Dicyta es unicarinado y la capucha es más pequeña y no tan hialina.

#### Gargaphia Stål

1873 Enum. Hemip. 3:119, 124

Lám. XIV

Cabeza corta, generalmente con tres a cinco espinas largas y erectas; ojos ovados y algo proyectados lateralmente; artejos antenales habitualmente con una pubescencia erecta y espaciada y su longitud total es casi tan larga como la del pronoto; I artejo antenal largo,

robusto, más ancho que los restantes, cilíndrico y mucho más grande que el II; II artejo el más corto y cónico; III artejo el más largo, delgado y cilíndrico; IV artejo antenal fusiforme; bécula generalmente muy ancha y areolada y anteriormente cerrada; rostro casi alcanzando las mesocoxas (Fig. IV a). Tórax. Pronoto. Disco muy convexo, densamente pubescente o claramente fosetado; collar anteriormente proyectado, acuminado y elevado en su parte media en una pequeña capucha de forma triangular a bulbosa, que cubre la base de la cabeza, dejando siempre libres los ojos; tricarinado, con las carinas foliáceas, areoladas y completas, concluyendo todas ellas en el proceso posterior que es largo, reticulado, acuminado y en ocasiones romo; paranoto expandido, generalmente muy ancho, con dos a cinco hileras de células, frecuentemente redondeado y subvertical o bien semiangulado; vientre, canal rostral con las carinas prosternales y mesosternales foliáceas y paralelas e interrumpidas por una carina transversal a la altura del mesosterno y metasterno, y lateralmente las carinas corren hasta el metasterno en donde el canal queda abierto (Fig. IV b y 5 a); abertura de la glándula sesescente conspicua y resaltada sobre la superficie. Patas largas y delgadas y con una pilosidad erecta, distancia procoxa-mesocoxa casi el doble de la distancia meso-metacoxa. Elitro. Mucho más largo que el abdomen, angosto en la base y ensanchándose gradualmente; área costal con células grandes y areoladas, subvertical en la base, expandida en el ápice y más ancha que la subcostal; área subcostal vertical, angosta y con no más de tres hileras de células medianas; área discoidal igual o más ancha que la subcostal; área sutural amplia, en parte sobrelapada, de bordes redondeados y con las areolas de gran tamaño; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

Es un género formado por 66 especies americanas, de ellas, diez

están representadas en México, G. arizonica Drake & Carvalho, G. iridescens Champ., G. mexicana Drake, G. opacula Uhler, G. patricia (Stal), G. solani Meidemann, G. gentilis Van Duzee, G. sonorrana Drake, G. shelfordi Drake & Hambleton y G. insularis Van Duzee.

La mayoría de las especies son Neotropicales y algunas han penetrado en la región Neártica (Drake & Hambleton 1944 y 1945 y Drake 1917).

#### Discusión.

Gargaphia es fácil de separar de los otros géneros por la interrupción del canal rostral por una carina transversal a la altura del mesosterno y metasterno, rasgo que lo segrega de su género afín Leptopharsa donde el canal rostral es continuo, sin presentar carinas transversales.

#### Leptodictya (Manuala) Kirkaldy

1905 Bul. Soc. Ent. France. 15:217

Lám. XV

Cabeza, corta, con cinco espinas muy largas, erectas y agudas y ocasionalmente casi reposando sobre la cabeza; tubérculo antenífero generalmente proyectado en una espina roma o bien, en un proceso largo y agudo; ojos grandes y arriñonados; artejos antenales con una pubescencia densa, o bien espaciada y habitualmente con pelos cortos, y la longitud total de los artejos es mayor que la longitud total de la cabeza y el pronoto tomados juntos; I artejo antenal robusto, un poco más ancho que los restantes, cilíndrico y mucho más grande que el II, que es el más corto y cónico; III artejo, el más largo, delgado y cilíndrico; IV artejo antenal delgado y fusiforme; bécula ancha, areolada y cerrada en su extremo posterior (Fig. IV a); rostro, casi alcanzando las mesocoxas.

Tórax. Pronoto. Disco foseado y ligeramente convexo; collar generalmente ancho, anteriormente proyectado y acuminado, formando una capucha no

bulbosa que cubre la base de la cabeza y a veces rebasa el nivel de los ojos, aunque éstos quedan siempre libres; tricarinado, con las carinas foliáceas y areoladas, donde la media es uniseriada y se inicia en la capucha, las laterales parten de los callos y al igual que la media concluyen en el proceso posterior, que es bastante largo y con el ápice agudo o redondeado; paranoto, extendiéndose desde el collar hasta el disco pronotal, plegado sobre la superficie dorsal, aunque cubriendo únicamente los bordes del collar y el disco, sin alcanzar las carinas laterales y con dos hileras de células. Vientro, canal rostral bordeado por láminas uniseriadas muy bajas y posteriormente cerradas (Fig. IV a); orificio de la glándula senescente conspicuo y resaltado sobre la superficie, patas, largas y delgadas, distancia de la procoxa-mesocoxa casi el doble de la distancia meso-metacoxa. Elitro. Mucho más largo que el abdomen, elongado, angosto o ensanchado apicalmente; área costal expandida, multiseriada, y más ancha que la subcostal; área subcostal muy pequeña, subvertical, con dos o tres hileras de células y más angosta que la discoidal; área discoidal alargada, fusiforme, con una vena interna conspicuamente marcada y la externa posteriormente reducida; área sutural angosta y alargada, parcialmente sobrelapada y con el borde apical redondeado o subangulado; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

Formado por 51 especies americanas, de las cuales cinco están representadas en México, L. (H.) bambusae Drake, L. (H.) plana Heideman, L. (H.) tabida (Schaeffer), L. (H.) sinaloana Drake, L. (H.) socorrana Drake, siendo las dos últimas exclusivamente mexicanas.

De origen Neotropical (Drake & Hambleton, 1944 y 1945 y Drake, 1922, 1928 y 1931), y de gran interés agrícola, citándose en México, concretamente L. (H.) tabida como plaga de la caña de azúcar (Heidemann,

1913; MacGregor y Gutiérrez, 1993).

#### Discusión.

El género se caracteriza por las cinco espinas cefálicas generalmente largas, agudas, delgadas y erectas y por el paranoto que está reflejado sobre la superficie dorsal y plegado, cubriendo únicamente los bordes del pronoto. Lo separamos de Cedotinxis por sus dos espinas basales, que son más largas que las otras tres y por la capucha que presenta su borde anterior más redondeado además de estar algo más hinchada, mientras que en Lertodictya el borde anterior generalmente es mucho más agudo y no está muy hinchada, solamente algo elevada.

#### Leptopharsa Stål

1873 Enum. Hemip. 3: 122, 126.

LAm. XVI

Cabeza corta, con tres a cinco espinas de tamaño variable, romas o conspicuamente agudas; ojos ovales; placa preantenal presente; longitud total de los artejos antenales más larga que la cabeza y el pronoto tomados juntos y de pubescencia variable; I artejo antenal largo, más ancho que los restantes, cilíndrico y mucho más grande que el II el cual es cónico y el más corto; III artejo, el más largo, delgado y cilíndrico; IV artejo antenal fusiforme; bicócula extraordinariamente ancha, areolada y anteriormente cerrada (Fig. IV a); rostro, extendiéndose hasta la parte media de las mesocoxas sin llegar a rebasarlas.

Tórax. Pronoto. Disco pronotal convexo, pubescente o fosetado; collar anteriormente proyectado, ligeramente elevado o muy bulboso, formando una capucha que cubre la porción occipital de la cabeza, dejando libres los ojos y el disco pronotal; tricarinado, con las carinas foliáceas y areoladas, donde la media es uniseriada y se inicia en la capu-

cha, las laterales surgen de los collos y todas ellas concluyen en el proceso posterior, el cual es largo y acuminado; paracoto nunca proyectado anteriormente, con células areoladas y hialinas, subvertical, angosto o muy ancho y con los bordes subtriangulares o redondeados; canal rostral con las carinas prosternales y mesosternales foliáceas y paralelas, las metasternales más separadas formando un semicírculo y posteriormente abiertas (Fig. 1/ b y 5 b); orificio de la glándula senescente conspicuo y resaltado sobre la superficie; patas, largas, delgadas y con una pilosidad corta; distancia de la procoxa a la mesocoxa casi del doble de la distancia meso-metaoxa. Élitro. Mucho más largo que el abdómen, angosto en la base y ensanchándose gradualmente; área costal, ligeramente subvertical en la base, posteriormente expandida, uniseriada a multiseriada y con las células muy hialinas; área subcostal angosta o casi igual de ancha que la discoidal y con tres hileras de células pequeñas o medianas; área discoidal generalmente fusiforme sin rebasar la mitad de la longitud total del élitro; área sutural ligeramente sobrelapada y en ocasiones completamente sobrelapada, angosta en la base y ancha en el ápice, este último de bordes redondeados; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

El género está formado por 107 especies, distribuidas 101 en América, cuatro en Africa y dos en Australia. En México se conocen nueve especies, L. elata (Champ.), L. furculata (Champ.), L. hintoni Drake, L. machajana var. vinuila Drake & Hambleton, L. usingeri Drake, L. dampfi (Drake), L. distans Drake, L. fimbriata (Champ.) y L. partita (Champ.), siendo las cinco últimas exclusivas para México.

La mayor parte de las especies guardan una distribución Neotropical (Drake & Hambleton, 1944, 1945 y Drake, 1922, 1928).

Discusión.

Podemos separarlo de Gorvthucha por tener la capucha cubriendo el total de la cabeza y por tener los bordes paranotales espinados, mientras que en Leptopharsa la capucha no alcanza a cubrir el total de la cabeza, solo la región occipital y nunca presenta espinas en el paranoto. Lo separamos de Garraphia porque éste presenta el canal rostral interrumpido por una carina transversal a la altura del mesosterno y metasterno, en cambio en Leptopharsa no se presenta esta interrupción el canal rostral es continuo.

Leptopypha Stål

1873 Enum. Hemip. 3: 121, 129.

Lam. XVII

Cabeza, corta, generalmente presenta de tres a cinco espinas, el par basal corre hacia adelante a ras de la superficie dorsal y anexo al ojo, el par anterior rudimentario u obsoleto, y la media es corta, erecta y ocasionalmente inclinada; ojos alargados en sentido dorsoventral y en vista lateral con aspecto reniforme; tubérculo antenífero corto, generalmente romo y con trayectoria oblicua; artejos antenales cortos, uniformemente robustos y con una pilosidad corta y declivente; I artejo antenal pequeño y subcónico; II artejo, subigual al I; III artejo, el más largo de todos y cilíndrico; IV artejo antenal, fusiforme y casi del doble de la longitud del I; bécula muy ancha, foseada y anteriormente cerrada (Fig. IV b); rostro alcanzando la mesocoxa. Tórax. Pronoto. Disco pronotal conspicuamente convexo, y densamente foseado, con las foseas grandes y entrelazadas; collar corto, con el borde anterior entero y ampliamente cóncavo y con la anchura subigual a la anchura de la cabeza a través de los ojos; unicarinado, con la carina desvaneciéndose a la altura del collar (ocasionalmente

tricarinado, con las carinas laterales muy difusas); paranoto obsoleto o angosto, y en este caso escasamente emarrinado, desvaneciéndose a medida que alcanza el borde posterior; proceso posterior con el ápice algo redondeado y la carina media evidente; callo profundo y evidente; canal rostral ancho, delimitado por carinas medianamente elevadas y parcialmente cerradas posteriormente (Fig. IV a); orificio de la glándula senescente evidente y en posición estrictamente lateral; borde posterior del metasterno recto, con trayectoria ligeramente oblicua; patas cortas, distancia de la procoxa a la mesocoxa casi dos veces la distancia meso-metacoxa. Élitro. Alargado y bajo; área discoidal ancha, fusiforme, cubre más de la mitad de la longitud del élitro y con el borde externo subparalelo a redondeado; área costal estrecha u obsoleta y cuando está presente es más angosta que la subcostal, pero esta última más angosta que la discoidal; área sutural sobrelapada, de bordes redondeados, ancha y con la superficie conspicuamente areolada; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

Formado por 17 especies, 12 americanas, cuatro europeas y asiáticas y una en Australia. Solo dos especies se citan para México, L. mutica (Say) y L. brevicornis Champ., esta última es endémica para la República Mexicana.

Su distribución la consideramos como Neártica.

#### Discusión.

El género Leptopyga se caracteriza por sus antenas cortas y robustas, el pronoto unicarinado y el área costal del élitro muy angosta u obsoleta. Podemos separarlo de Amblystira por la ausencia de espinas cefálicas, antenas largas y delgadas y por el área discoidal

que no rebasa la mitad de la longitud total del élitro, mientras que en Leptocyba la cabeza es espinada, las antenas cortas y robustas y el área discoidal rebasa la mitad de la longitud del élitro. Lo separamos de Aoyata y Fuendacyta por presentar estos dos últimos las antenas largas y delgadas. De Telconenia porque éste siempre presenta el pronoto tricarinado, con las tres carinas bien definidas.

Macrotinris Champion

1897 Biol. Central.-Amer., Rhynch. 2:22

LAm. XVIII

Cabeza anteriormente alargada y con una espina dorsal media, muy aguda, alargada y erecta que emerge entre los tubérculos anteníferos, los cuales son cortos y obtusamente desarrollados; ojos grandes y ovales; antenas muy largas y delgadas y con una longitud marcadamente mayor a la longitud total del cuerpo; I artejo antenal cilíndrico, más robusto que el tercero y prácticamente de la mitad de la longitud del III; II artejo muy corto, subcónico; III artejo, el más largo y delgado con una pilosidad semejante a la del I y II artejos, integrada por pelos semierectos y espaciados; IV artejo antenal, fusiforme, aplanado, más largo que el II pero más corto que el I, con una pilosidad larga y semidecumbente; placa preantenal ancha anteriormente y desvaneciéndose posteriormente; tylus proyectado hacia el frente, adelgazado y convexo; bicula visible dorsalmente, extremadamente desarrollada, multineriada, anteriormente cerrada (Fig. IV a) y posteriormente redondeada y rebasando el margen pronotal; rostro, casi alcanzando la base de las mesocoxas. Fórax. Pronoto. Disco pronotal convexo, fosetado y brillante; tricarinado, con la carina media completa, uniseriada y algo más elevada que las laterales, que son incompletas, proyectándose desde el tercio posterior del disco hasta alcanzar el proceso posterior, el cual

es largo, subacuminado y areolado; collar, lateralmente estrecho y mesialmente provisto de una capucha ovalada, relativamente pequeña, ligeramente proyectada hacia en frente, hasta alcanzar el tercio medio de los ojos, inflada, areolada y con una pilosidad larga, delgada y erecta; paronoto redondeado, uniformemente ancho, uniseriado o biseriado y no proyectado anteriormente, con el mismo tipo de pilosidad que la capucha, reflejado ligeramente; canal rostral ensanchándose a la altura del mesoterno, posteriormente cerrado (Fig. IV a) y delimitado por carinas foliáceas; patas, largas y delgadas, distancia de la procoxa a la mesocoxa mayor que la meso-metacoxa. Elitro. Alargado, mucho más largo que el abdomen y con la anchura mayor cerca del ápice; área costal expandida, de uniseriada a biseriada; área subcostal subrecta, más estrecha que las restantes áreas y con las areolas muy pequeñas; área discoidal menor que la mitad de la longitud del élitro, areolas semejantes a las del área subcostal; área sutural ancha, sobrelapada, con el ápice redondeado y con células grandes, semejantes a las del área costal; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

El género está compuesto por cuatro especies americanas, de origen Neotropical y restringidos a Centroamérica.

En este estudio lo citamos por primera vez para México y la Biosistemática será tratada en un trabajo posterior.

#### Discusión.

El género se caracteriza por su cuerpo sumamente largo y delgado, y las antenas mucho mayores que la longitud total del cuerpo. Podemos separarlo de Tipava por la presencia de tres espinas cefálicas, dos basales y una media, mientras que Macrotinxis presenta la espina media,

los par basales están ausentes, además de que éste presenta una capucha conspicua y desarrollada que oculta, donde unicamente es una elevación del collar.

Culebrilla Drake

1912 Iowa State Coll. J. Sci. 17(1):19

Plat. XIX

Cabeza corta, algo cuadrada, con la región occipital parcialmente cubierta por la capucha pronotal y con el dorso provisto de cinco espinas, donde el par basal es largo, anteriormente proyectado, rebasando los ojos, semirecto y agudo, el par anterior corto, de casi la mitad de la longitud del par basal, siendo erecto y subagudo, la espina media es ligeramente mayor que el par anterior, semirecta y subaguda; ojos, algo rectangulares y grandes; placa preantenal visible, pero angosta; antenas largas (sin rebasar la longitud de la cabeza y el pronoto juntos) y delgadas, con la pilosidad restringida al IV artejo; tubérculos antoníferos cortos, algo espiniformes; I artejo antenal subcilíndrico, ligeramente mayor que el II; II artejo, el más corto y cilíndrico; III artejo, el más largo y delgado; IV artejo antenal algo más largo que el I y II tomados juntos, fusiforme y con una pilosidad corta, inclinada y poco abundante; bécula ancha, con areolas muy pequeñas y anteriormente cerrada (Fig. IV a); rostro concluyendo a la altura de las mesocoxas. Tórax. Pronoto. Disco pronotal convexo y fosetado; collar proyectado anteriormente en una capucha pequeña, algo hinchada, con el borde anterior redondeado, con las areolas medianas, sin rebasar el diámetro de los ojos, no hialinas, y solo cubre la porción occipital de la cabeza; tricarinado, carina media uniseriada, poco elevada, surgiendo desde la capucha y concluyendo en el proceso posterior, las carinas laterales surgen de los callos, y terminan en el proceso pos-

terior, el cual es largo, subcuadrado, con areolas de tamaño mediano, subcuadradas y no hialinas; paranoto, no expandido, ni hialino, doblándose sobre el dorso en dos hileras de células, quedando otras dos hileras en posición lateral, y el conjunto cubre toda la porción dorsal de los bordes anterolaterales del pronoto incluyendo los ángulos humerales y sin alcanzar las carinas laterales. Vientre, canal rostral bordeado por carinas algo elevadas, foliáceas y biseriadas, lámina metasternal de bordes redondeados y casi cerradas posteriormente (Fig. IV a); orificio de la glándula senescente conspicuo. Patas cortas y delgadas; distancia de la procoxa a la mesocoxa mayor que la distancia meso-meta-coxa. Élito. Más angosto en la base, ensanchándose apicalmente y sobrelapado; área costal expandida, ancha y en su tercio posterior más ancha que la discoidal, de dos a cuatro hileras de células medianas y grandes, subcuadradas y muy hialinas; área subcostal muy angosta, subvertical, de uniseriada a biseriada; área discoidal fusiforme, ligeramente ocupando más de la mitad de la longitud total del élitro, con areolas semejantes a las del proceso posterior; área sutural alargada, expandida, muy hialina, y semejante al área costal, de bordes redondeados, sobrelapada; lámina hipocostal muy angosta y uniseriada,

#### Distribución.

Formado por solo dos especies, una citada para el Ecuador y la otra para México, C. mexicana Drake.

Se tiene muy poca información del género, aunque parece tener una distribución Neotropical.

#### Discusión.

Se caracteriza por la marcada diferencia en el tamaño de las espinas de la cabeza, donde las basales son más largas que las anteriores,

y por el paranoto reflejado y plegado dorsalmente, lo separamos de Leptodactylus porque éste presenta las cinco espinas cefálicas similares en tamaño y por su capucha triangular, algo acuminada y muy poco hinchada, mientras que Cadabirgia presenta el margen anterior de la capucha redondeado y está hinchada.

Physoxysta Monte

1942 Pap. Avul. Dept. Zool. São Paulo, 2:106

Lám. XX

Cabeza con o sin espinas, y cubierta por la gran capucha pronotal; ojos reniformes y alargados en sentido dorsoventral; tubérculo antenifero muy corto; antenas largas y delgadas y con una escasa y corta pubescencia; I artejo antenal alargado, cilíndrico, el más robusto de todos y cuatro o cinco veces más largo que el II; II artejo, el más corto y subcónico; III artejo, el más largo y delgado de todos; IV artejo antenal casi tan largo como el I, fusiforme y con una pilosidad constituida por pelos largos; bécula ancha, elevada, areolada y anteriormente cerrada (Fig. VI a); rostro generalmente largo, llegando a alcanzar el ápice de la metacoxa. Tórax. Pronoto. Collar proyectado anteriormente y elevado en una capucha grande y globosa, generalmente muy hialina, que cubre la cabeza y habitualmente casi el total del disco pronotal, para continuarse con la carina media que es elevada y foliácea y que concluye en el proceso posterior, el cual es corto y acuminado, las carinas laterales pueden o no presentarse, y cuando están presentes, tienen diversos grados de desarrollo; paranoto ancho, subvertical, ligeramente dirigido hacia atrás, de bordes redondeados, aliforme, con células grandes y hialinas; canal rostral bordeado por laminillas elevadas y foliáceas y posteriormente abiertas (Fig. IV b); borde posterior del metasterno ampliamente convexo y en un trazo imaginario rebasa el margen posterior de la metacoxa. Patas, largas y delgadas, distancia de la

prococxa a la mesococxa del doble de la meso-metacocxa, Élitro. Más angosto en la base que en el ápice, el cual diverge, dejando las áreas suturales abiertas, redondeadas y ampliamente reticuladas; área costal expansiva, muy hialina, con la base estrecha y uniseriada, con el tercio medio más ancho y el tercio posterior un poco más angosto; vena interna del área costal profundamente sinuada; área subcostal generalmente ancha, con dos o tres hileras de células y nunca rebasa más de la mitad de la longitud total del élitro; área discoidal, fusiforme, elevada, más ancha que la subcostal, pero no más que la costal con células semejantes a las del área subcostal y sin rebasar la mitad de la longitud del élitro; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

Formado por cinco especies americanas y dos de ellas representadas en México, P. tumida (Champ.) y P. praestans Drake.

Aunque el número de especies no es muy grande, lo encontramos representado en Sudamérica y hasta los Estados Unidos.

Drake y Hambleton en 1945 presentan un trabajo mencionando un posible origen Neotropical.

#### Discusión.

Phymacysta se distingue por la capucha sumamente elevada y globosa que cubre la cabeza, y por la divergencia apical de los élitros. Podemos separarlo de Dicysta y Agrocyta porque éstos presentan una vesícula en el proceso posterior y los élitros no divergen, y de Pliobyrssa porque la capucha de éste es pequeña, algo triangular y no cubre la cabeza más que en su porción occipital.

Pliocersa Drake & Hambleton

Ent. News, 57 (5) :123

Lám. XXI

Cabeza subcuadrangular, con cinco espinas, el par basal largo, ascendente a los ojos e inclinado hasta casi adosado a la superficie occipital, en tanto que las tres espinas anteriores son largas y erectas; tubérculo antenífero con un proceso obtuso mediano; ojos relativamente pequeños, alargados y arrifionados; artejos antenales provistos de una densa pubescencia conformada por sedas largas, delgadas e inclinadas; I artejo antenal cilíndrico, robusto, más largo que el II, pero más corto que el IV; II artejo el más corto y suboñico; III artejo, el más largo de todos, delgado y cilíndrico; IV artejo antenal fusiforme; bñcula relativamente angosta, abierta anteriormente (Fig. IV b), con el tercio posterior redondeado y apenas alcanzando el borde prosternal; rostro rebasando ligeramente el borde posterior de la procoxa. Tórax. Pronoto. Disco pronotal convexo, fosetado, brillante y tricarinado; collar ancho, con el tercio medio escasamente inflado en una capucha triangular areolada y ligeramente proyectada sobre la cabeza, y posteriormente se continúa con la carina media que es uniforme, ampliamente elevada, algo sinuada, foliácea, uniseriada con areolas de gran tamaño y extendiéndose hasta el ápice del proceso posterior, las carinas laterales conspicuas, aunque más bajas que la media, foliáceas y surgiendo desde los callos hasta la parte basal del proceso posterior, el cual es corto, triangular, acuminado y areolado; paranoto ancho, expandido, aliforme, con dos hileras de óclulas grandes y hialinas y con la superficie provista de minúsculas espinas; canal rostral bordeado por carinas bajas, ensanchándose posteriormente y cerrado hacia atrás (Fig. IV a); patas, cortas, delgadas y con una pubescencia integrada por pelos largos, delgados y más o menos cercanos entre sí; distancia de la procoxa a la

mesocoxa mayor que la meso-metacoxa. Élitros. Ovais y divergiendo apicalmente; área costal ancha, muy expandida, con células grandes y muy hialinas; área subcostal angosta, de uniseriada a biseriada; área discoidal fusiforme, elevada, cónica y con las areolas medianas o un poco más pequeñas que las del área costal; área sutural ampliamente expandida, alargada y con areolas un poco más grandes que las del área costal.

#### Distribución.

Formado por seis especies americanas. Este es un nuevo registro para México y en un trabajo futuro daremos a conocer su Biosistemática.

#### Discusión.

Pliobursa puede distinguirse de los otros géneros por las cinco espinas cefálicas largas y por la divergencia apical de los élitros. Semejante al género Pharmacista, aunque este último presenta la capucha pronotal muy grande y cubriendo toda la cabeza, mientras que Pliobursa tiene la capucha muy pequeña y no cubre toda la cabeza.

#### Pseudacysta Blatchley

1926 Heterop. East. N. Americas 497.

Lám. XXII

Cabeza pequeña, con dos a cuatro espinas cortas y con un arreglo variable; tubérculo antenífero ligeramente hinchado y subcónico; antenas largas, delgadas y mayores que la longitud del pronoto; I artejo antenal cilíndrico, robusto y un poco más largo que el II que es subcónico y el más corto de todos; III artejo, delgado, cilíndrico y el más largo de los cuatro; IV artejo antenal fusiforme, delgado y mayor que el I; ojos grandes y ovais; bécula ancha, moderadamente larga, fosetada y anteriormente cerrada (Fig. IV a); rostro alcanzando el api-

de las mesocoxas. Epau. Thorax. Disco pronotal conspicuamente con-  
 cilio, glabro, fosetado, unicarinado (ocasionalmente tricarinado), con  
 el lóbulo anterior abruptamente constreñido y con una anchura menor que  
 la anchura a través de los ojos; proceso posterior algo acuminado, en-  
 chuchado y fosetado; paranoto muy reducido, sólo presente en los ángu-  
 los humerales y con dos areolas pequeñas; ventralmente con el canal ros-  
 tral posteriormente cerrado (Fig. IV a), ensanchado a la altura de la  
 mesocoxa y delimitado por carinas bajas; patas cortas y delgadas, dis-  
 tancia de la procoxa a la mesocoxa mayor que la meso-metacoxa; orificio  
 de la glándula senoscente evidente. Elitros. Muy anchos, oblongos, sobre-  
 lapados y apicalmente redondeados; área costal basalmente subvertical,  
 muy ancha, expandida, con areolas medianas, igual o ligeramente mayor  
 que la discoidal; área subcostal, subvertical, casi tan ancha como la  
 discoidal y al igual que ésta con areolas pequeñas; área discoidal en-  
 sanchándose en el ápice, el cual está abierto; área sutural alargada,  
 amplia, de bordes redondeados y superlapada.

#### Distribución.

Género monotípico, la única especie P. perseae (heidemann), se dis-  
 tribuye en Estados Unidos y México, citándosele como plaga del aguaca-  
 te (MacGregor Y Gutiérrez 1933).

#### Discusión.

El género Encudacysta se caracteriza por la reducción del paranoto,  
 confinado a los ángulos humerales y formado por una o dos células pe-  
 queñas y por el área discoidal abierta apicalmente. Lo separamos de  
Acysta por el área discoidal cerrada en su extremo posterior y por un  
 mayor desarrollo del paranoto.

Teleonemia Costa

1864 Ann. Mus. Zool. Napoli. 2:144

Lfn. XXIII

Cabeza, cuadrangular, con dos, tres o cinco espinas, generalmente inclinadas y cuya longitud, diámetro y grosor varían según las especies; ojos grandes, reniformes y con trayectoria dorsoventral; tubérculos anteníferos hinchados y conspicuos; antenas variables, cortas o largas, delgadas o engrosadas y con una pilosidad corta, espesa y apretada; I artejo antenal corto, subcuadrado y robusto; II artejo, más corto que el I, subcuadrado y robusto; III artejo, el más largo y delgado, aunque también robusto y cilíndrico; IV artejo antenal más largo que el I, ancho, fusiforme o subfiliforme; bócula ancha, elevada y anteriormente abierta o cerrada (Fig. IV a, b); rostro de longitud variable, llegando a alcanzar hasta el tercer o cuarto esternitos abdominales. Tórax. Pronoto. Disco pronotal convexo, fosetado o areolado y algo pubescente; collar truncado o proyectado en una cúpula muy pequeña e inflada, que nunca rebasa la parte media de los ojos; tricarinado, con las carinas completas, costilladas o laminadas, uniformemente elevadas y uniseriadas, la media surgiendo desde el collar, las laterales surgen de los callos y todas concluyen en el proceso posterior, el cual es acuminado y largo; paranoto estrecho, subvertical, no expandido, uniseriado u obsoleto; canal rostral paralelo, ancho o angosto, delimitado por carinas poco elevadas y abierto posteriormente (Fig. IV b); orificio de la glándula senescente conspicuo, elevado sobre la superficie, ovalado y ocupando una posición estrictamente lateral; borde posterior del metasterno sumamente bifurcado; patas, moderadamente largas y delgadas; distancia de la procoxa a la mesocoxa mayor que la meso-metacoxa. Elitro. A-largado, de márgenes cercanamente paralelos, con el ápice sobrelapado y los bordes redondeados; área costal muy angosta, subvertical, con

una a tres hileras de células pequeñas y arcoladas, o con una sola hilera de células grandes; área subcostal angosta y subvertical; área discoidal mayor que la mitad de la longitud del élitro, subangulada y con el margen externo casi recto; área sutural completamente sobrelapada, de bordes redondeados y con la superficie reticulada; lámina hipocostal aparentemente uniseriada.

#### Distribución.

Formado por 84 especies, dos de procedencia incierta y las restantes americanas, aunque una es cosmopolita, citandosele para Africa, Europa, Asia y Australia. Ocho de ellas se distribuyen en México, y son: T. cylindricornis Champ., T. notata Champ., T. prolixa (Stål), T. sacchari (Fabr.), T. schwarzi Drake, T. scrupulosa Stål y T. variegata Champ.

De origen Neotropical (Drake, 1922, 1931; Drake & Hambleton, 1944, 1945; Monte, 1944).

#### Discusión.

El género Teleonemia lo separamos de los demás géneros por el paranoto angosto, uniseriado y subvertical, y por sus antenas robustas y pubescentes. Lo separamos de Leptoycha porque éste presenta el pronoto unicarinado y el paranoto obsoleto, mientras que Teleonemia presenta las tres carinas bien definidas.

Tirava Stål

1860 Rio Hemip. 1:63.

Plat. XXIV

Cabeza cuadrangular, con tres espinas, una media dorsal, erecta, aguda y que emerge entre los tubérculos anteníferos, y dos basales semierectas o recostadas sobre la superficie de la cabeza y adyacentes

a los ojos; ojos grandes y ovalados; tubérculos anteníferos cortos e hinchados; antenas largas y delgadas y con la longitud total conspicuamente mayor que la longitud total del cuerpo; I artejo antenal cilíndrico, muy robusto, cuya longitud es prácticamente de la mitad de la longitud del III artejo; II artejo, menor que el I y subcónico; III artejo el más largo, delgado y cilíndrico; IV artejo antenal fusiforme, aplanado y con una pilosidad integrada por pelos semidecumbentes; tylus abruptamente declivente, robusto y convexo; bécula desarrollada, anteriormente cerrada, multiseriada, rebasando posteriormente el margen prosternal; rostro corto y apenas alcanzando el borde posterior de la procoxa.

Tórax. Pronoto. Disco pronotal convexo y conspicuamente fosetado; tricarinado, con la carina media completa, uniseriada y algo más elevada que las laterales, que se proyectan desde el callo pronotal hasta alcanzar el proceso posterior, el cual es largo, subacuminado y areolado; collar anteriormente sinuado o truncado y ligeramente hinchado en una minúscula capucha; paranoto muy angosto u obsoleto, dando el aspecto de una costilla angosta y uniseriada; canal rostral ensanchándose a la altura del metasterno, delimitado por laminillas bajas y uniseriadas y posteriormente cerrado (Fig. IV a); patas, largas y delgadas, distancia de la procoxa a la mesocoxa marcadamente mayor que la meso-metacoxa. Elitro. Alargado, mucho más largo que el abdomen, con la anchura mayor cerca del ápice; área costal angosta y generalmente uniseriada; área subcostal angosta, un poco más ancha que la costal y biseriada; área discoidal menor que la mitad de la longitud del élitro, con el margen posterior corto y oblicuo y a veces incompleto; área sutural alargada, ancha, sobrelapada y de bordes redondeados; lámina hipocostal uniseriada.

#### Distribución.

Formado por 15 especies americanas y en México solamente está re-

presentado por una especie, T. fulvella Champ.

De origen Neotropical (Drake, 1922; Drake & Hambleton, 1944).

#### Discusión.

El género se diferencia de los otros por su cuerpo sumamente largo y delgado y las antenas rebasando la longitud total del cuerpo. Lo separamos de Macrotinxis por la presencia de una sola espina cefálica, mientras que Tirava presenta tres, dos basales y una media.

#### Conclusiones generales.

De los ejemplares revisados de la Familia Tingidae, depositados en la Colección del Instituto de Biología U.N.A.M., se encontraron cuatro registros nuevos para México, Dioysta Champ., Apycoysta Drake & Bondar, Macrotinxis Champ. y Pliobyrsa Drake & Hambleton.

En esta forma, sumamos cuatro géneros a los 20 reportados para México por Drake & Ruhoff (1965). La clave realizada incluye a los 24 géneros mexicanos.

Al realizar este estudio pudimos ver la falta de trabajos sobre la sistemática del grupo en México, por ello, es necesario hacer también revisiones para cada uno de los géneros, además de hacer colectas más intensivas para conocer mejor la distribución y el número de especies que se encuentran en México; conociendo mejor la Biosistemática del grupo, se podrán hacer estudios sobre su biología, poniendo atención en las plantas hospederas, de manera que a la larga esto sirva para el conocimiento de los que ocasionan plagas de importancia agrícola.

GÉNERO	AMÉRICA	EUROPA Y ASIA	ÁFRICA	AUSTRALIA	MÉXICO
<u>Electrona</u>	14	7	5	1	2
<u>Acalypta</u>	10	29	1	-	1
<u>Leptobothella</u>	17	-	-	-	1
<u>Acrata</u>	8	-	-	1	1
<u>Leucocysta</u>	3	-	-	-	2
<u>Amblystira</u>	19	-	-	-	2
<u>Athopa</u>	14	-	-	-	5
<u>Calotincis</u>	1	-	-	1	1
<u>Corythoica</u>	13	-	-	-	2
<u>Corythucha</u>	69	-	-	-	16
<u>Dichocysta</u>	1	-	-	-	1
<u>Diactula</u>	17	28	24	2	3
<u>Dicysta</u>	10	-	-	2	1
<u>Garraphia</u>	66	-	-	-	10
<u>Leptodictya</u>	51	-	-	-	5
<u>Leptoparsa</u>	101	-	4	2	9
<u>Leptopha</u>	12	4	-	1	2
<u>Macrotincis</u>	4	-	-	-	1
<u>Cedotincis</u>	2	-	-	-	1
<u>Phymacysta</u>	5	-	-	-	2
<u>Pliobursa</u>	6	-	-	-	1
<u>Pseudacysta</u>	1	-	-	-	1
<u>Teleonemia</u>	84	1	1	1	8
<u>Tigava</u>	15	-	-	-	1

Cuadro I. Número de especies de los géneros mexicanos y su distribución mundial.

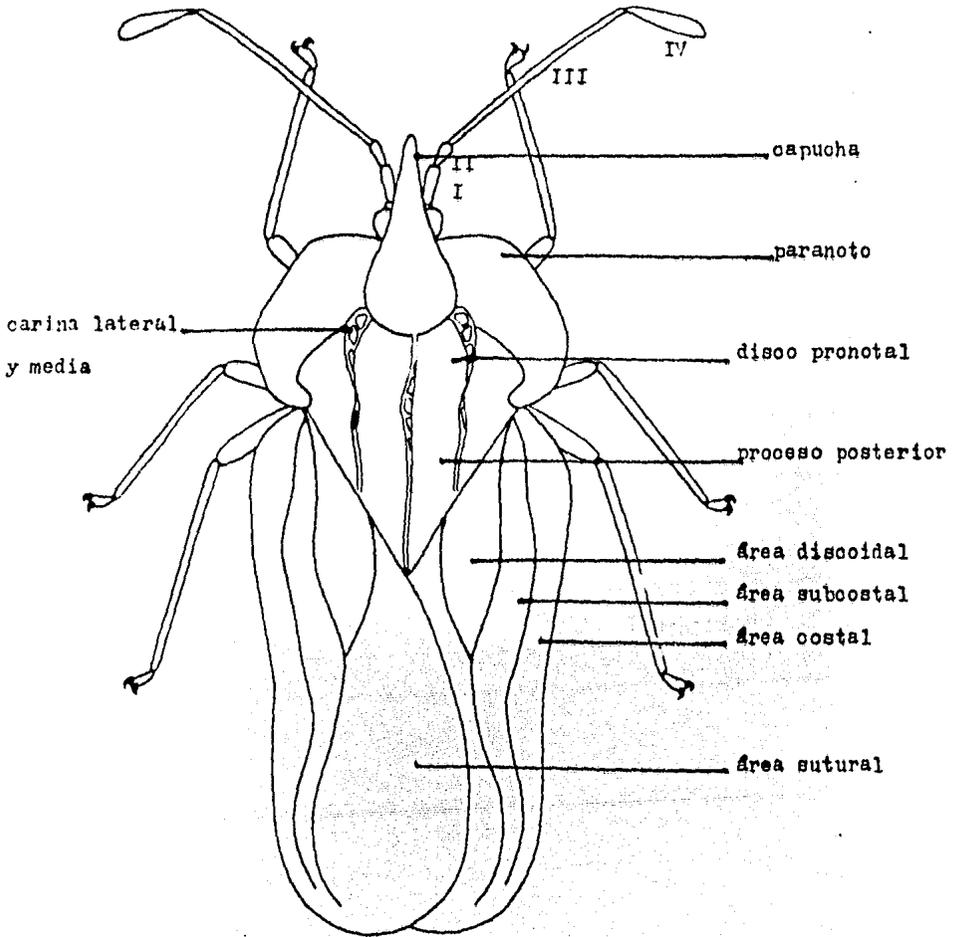


Fig. I. Gorythnica vista dorsal.  
 Subfamilia Tinginac.

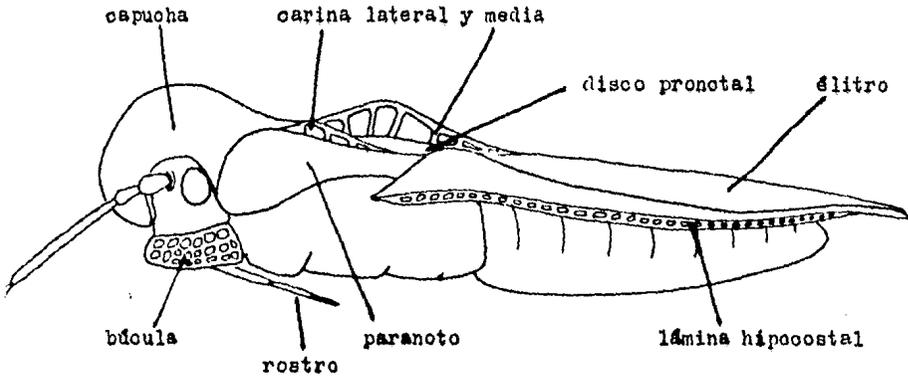


Fig. II. Corythaica vista lateral.

Subfamilia Tinginae.

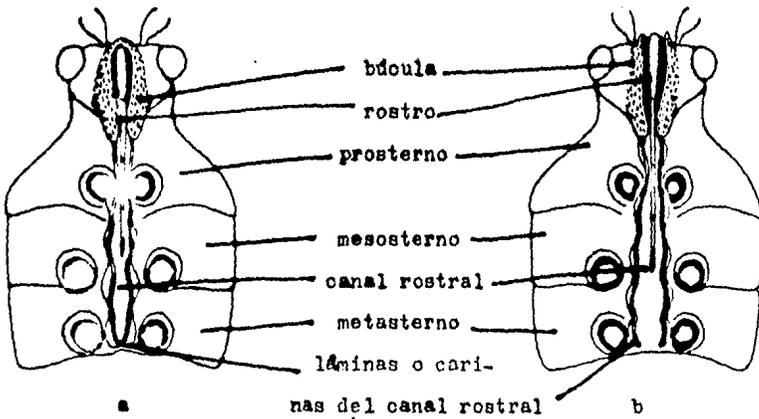


Fig. IV. (a) Bdcoula y canal rostral cerrados  
y (b) abiertos.

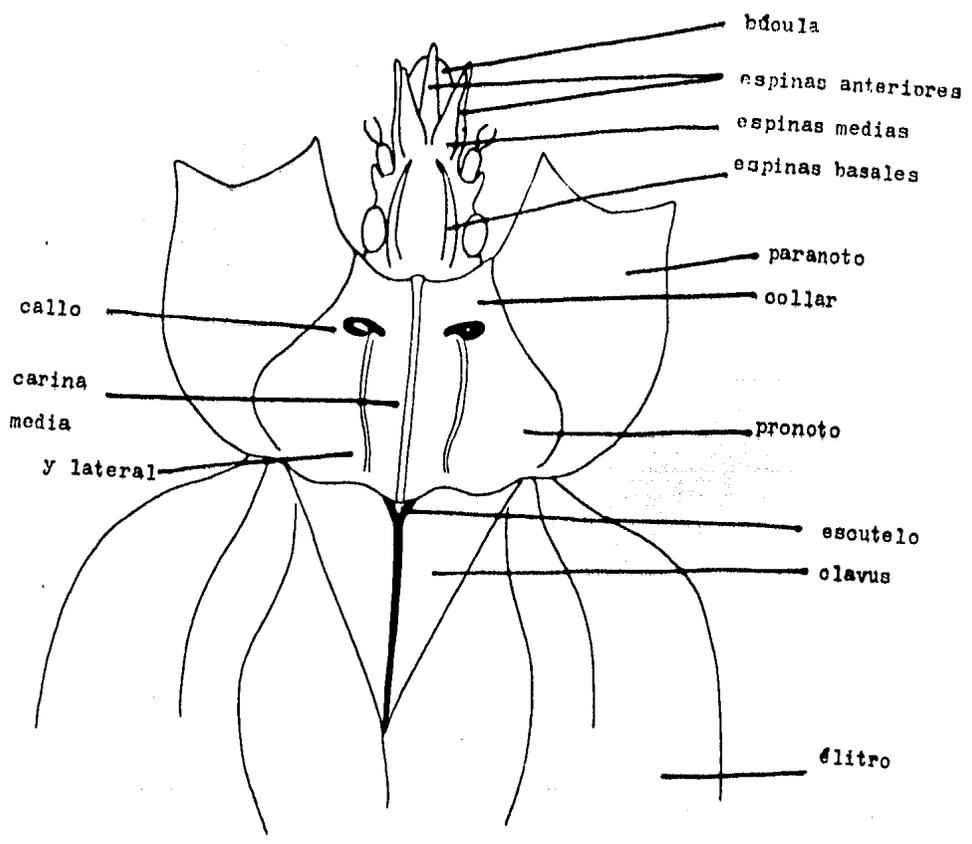


Fig. III. Vista dorsal, Phatnoma. Subfamilia  
Cantocaderinae, Tribu Phatnomini.

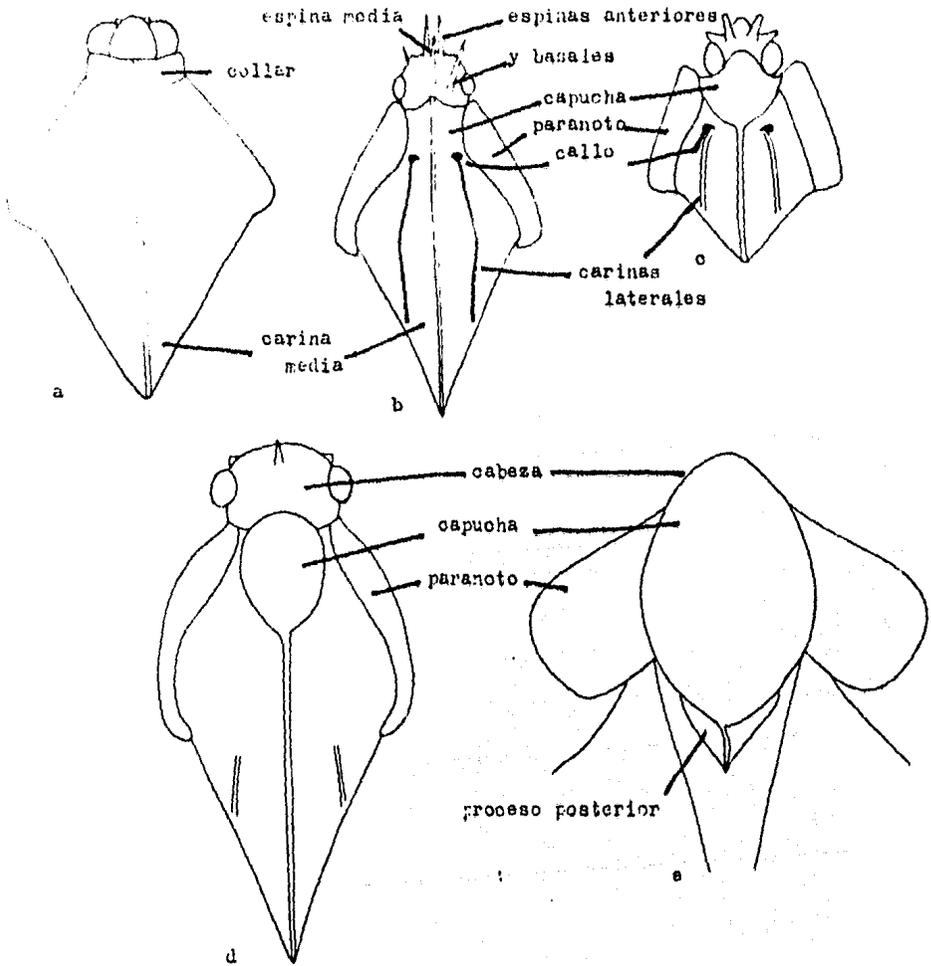
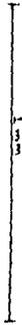
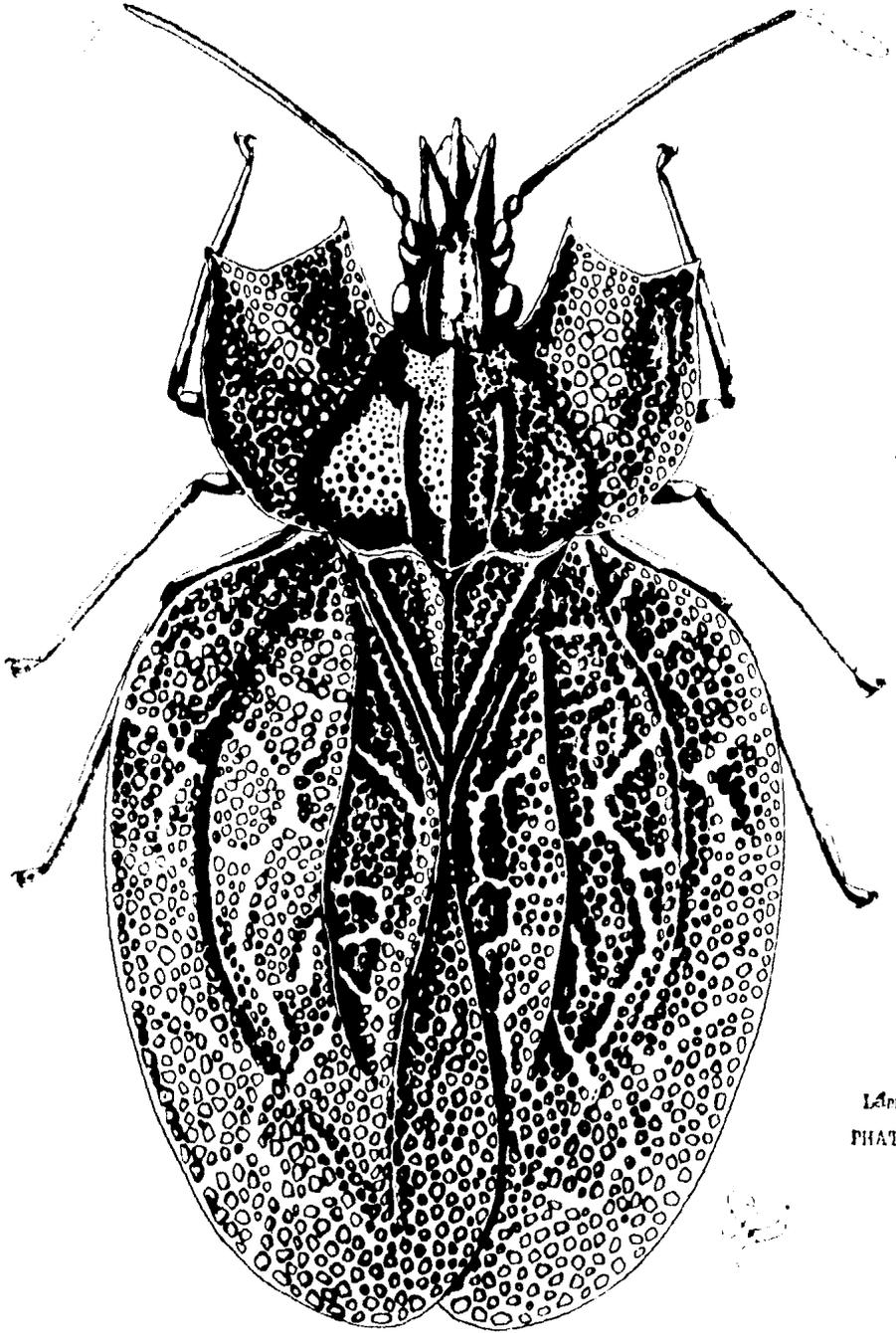
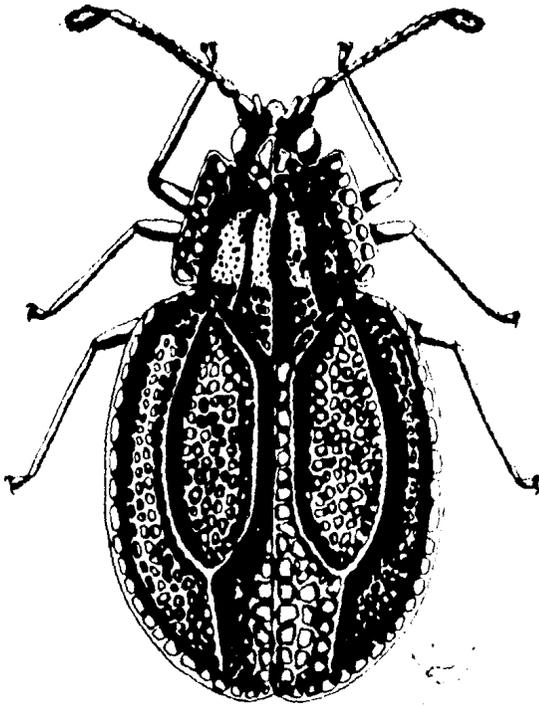


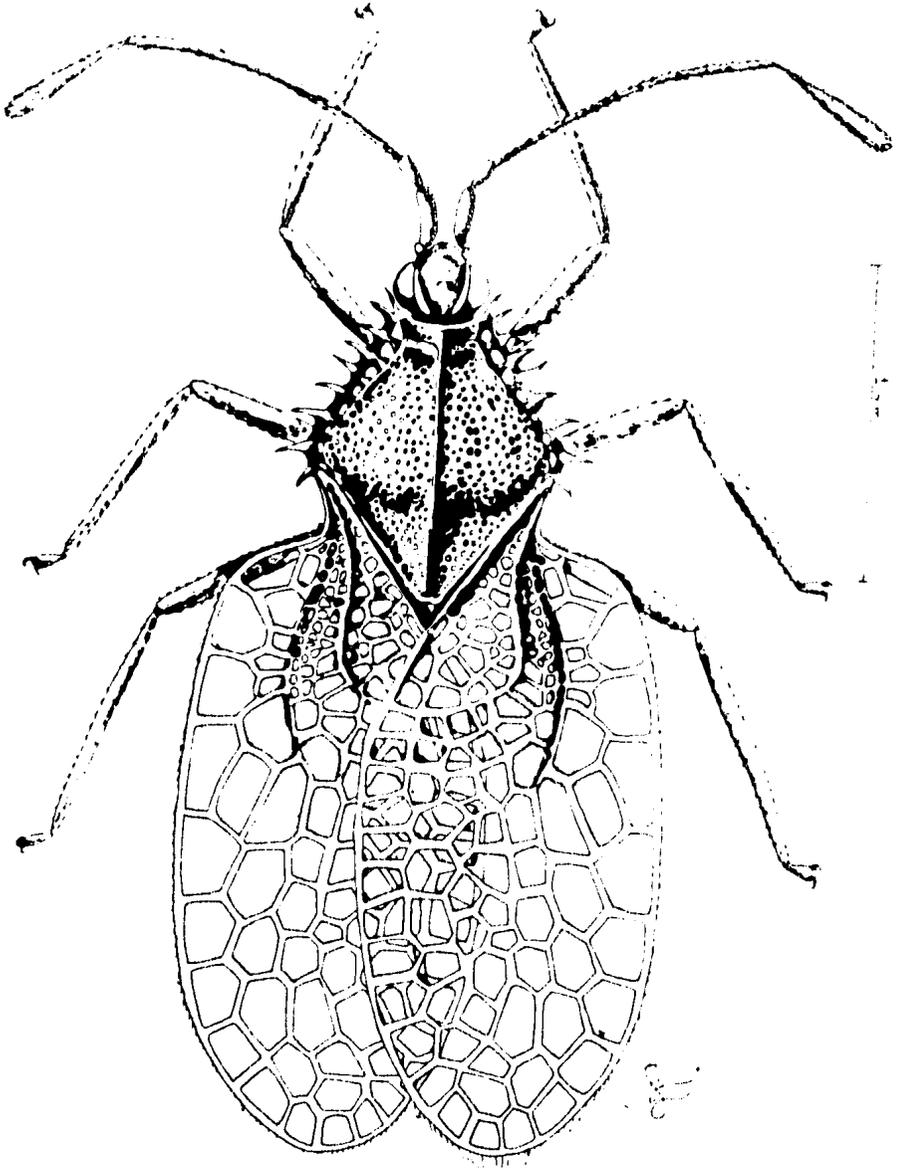
FIG. 5. (a) Cabeza sin espinas; (b, c y d) con espinas; (a) pronoto unicarinalo, sin capucha, sin paranoto. Diversos grados de desarrollo de la capucha, (b y c) ligeramente proyectada e hinchada; (d) lobosa e hinchada (d) y (e) muy hinchada. (b, c y d) paranoto poco desarrollado y (e) paranoto muy desarrollado. (c y e) proceso posterior corto y (a, b y d) largo.



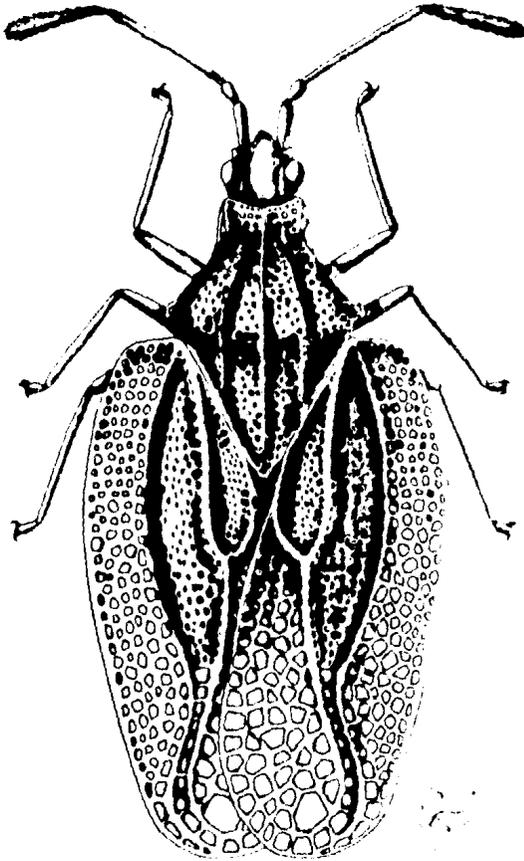
Lam. I  
PHATNOMA



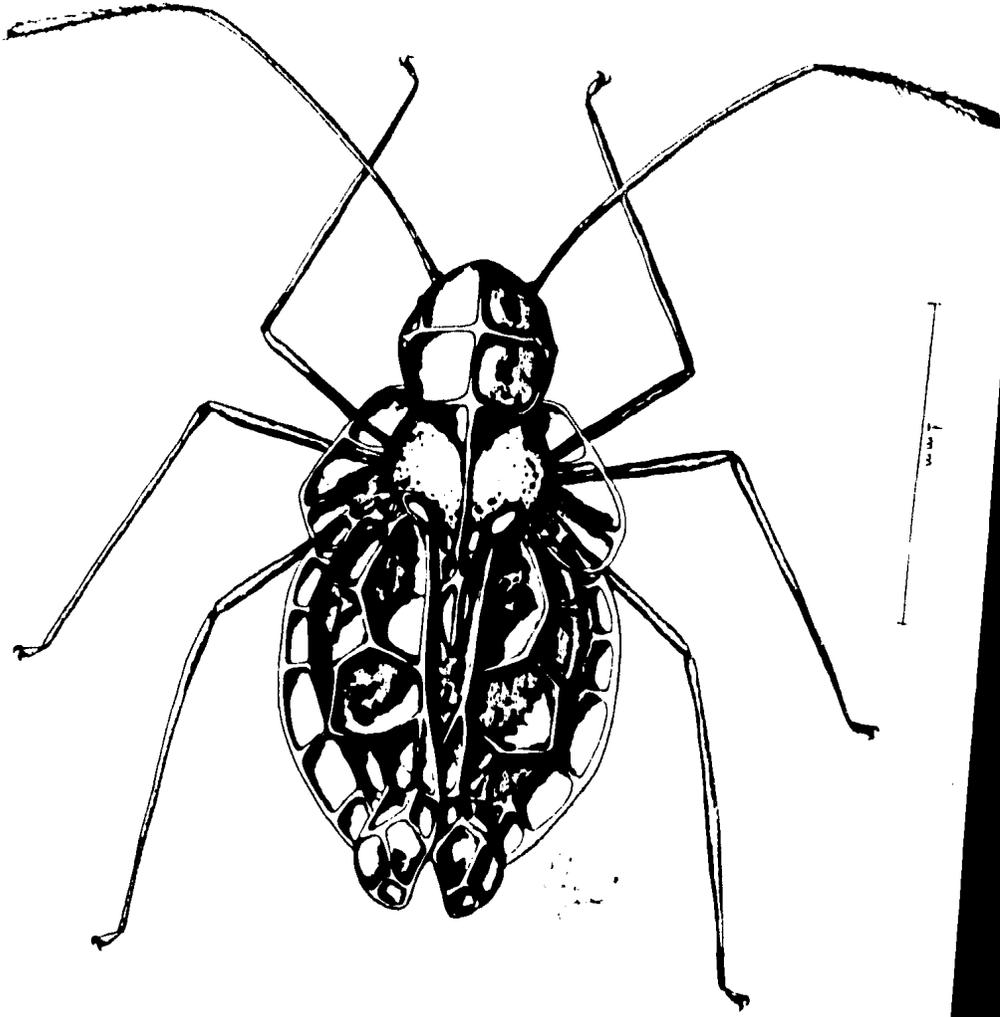
LAm. II  
MALYPA



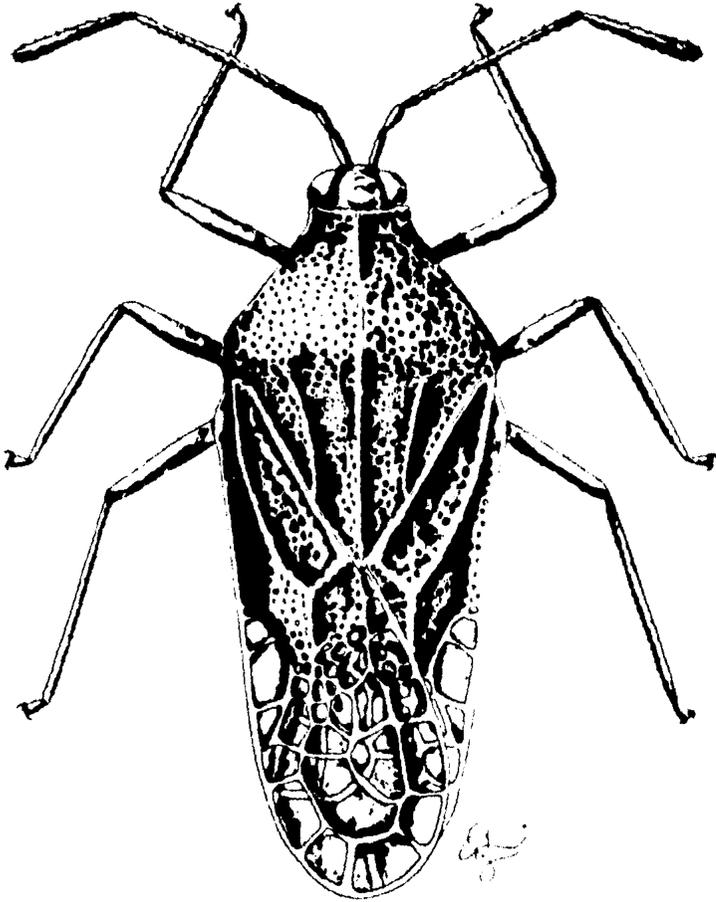
Lám. III  
MANTIDORILLA



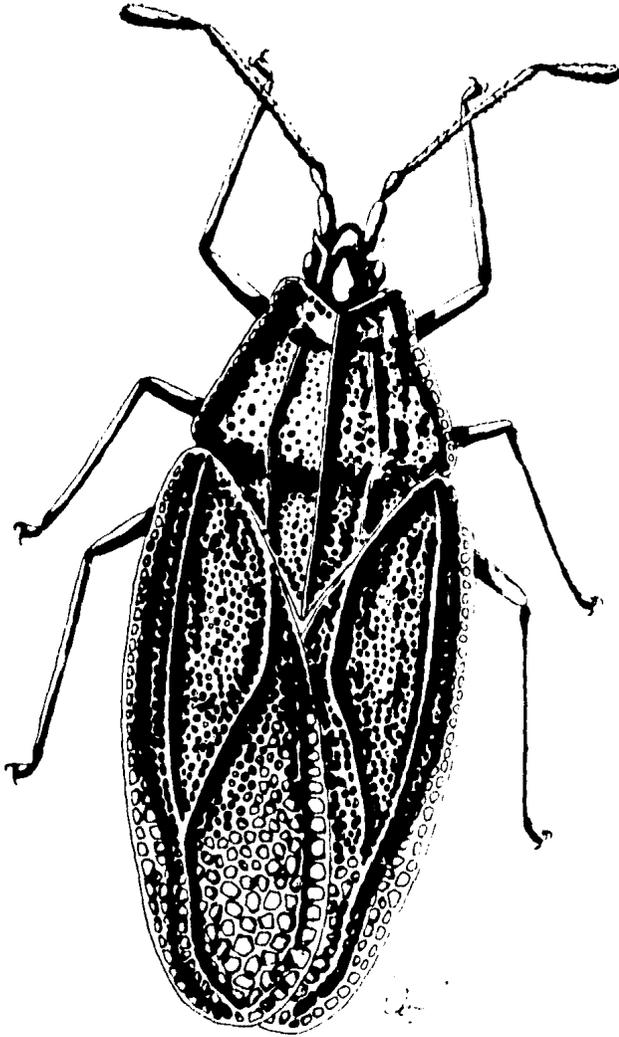
14. 17  
37 211



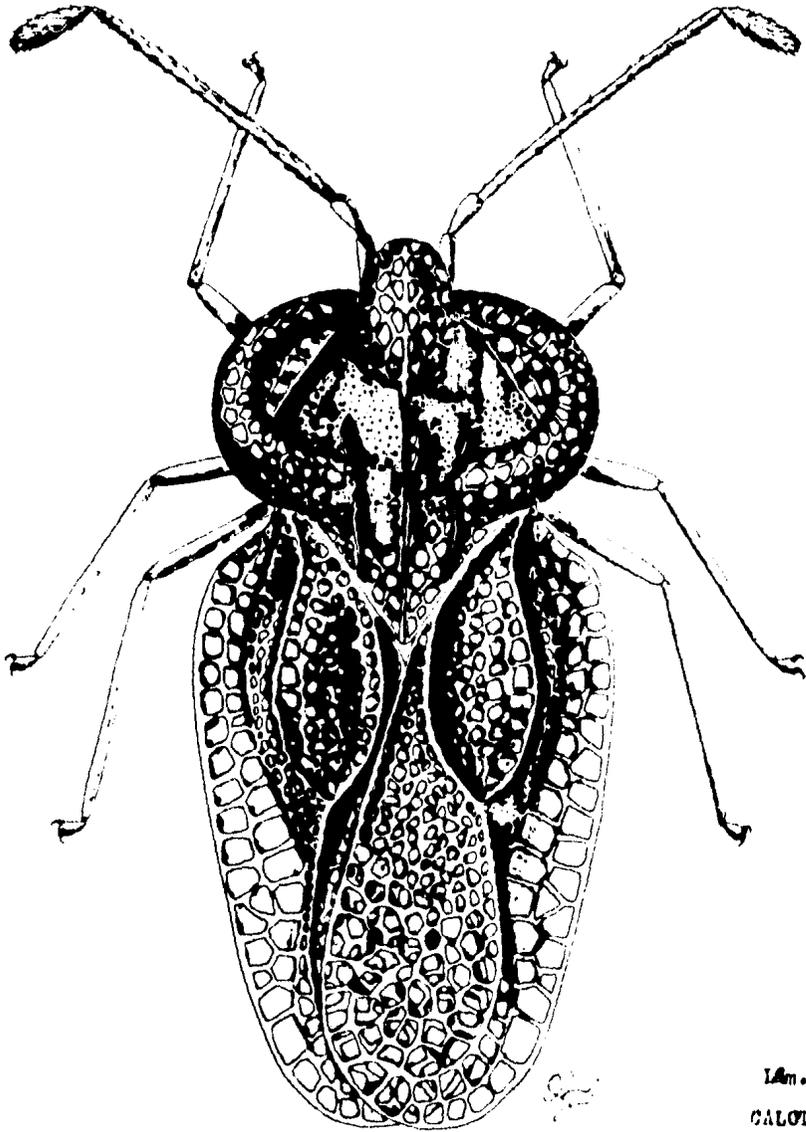
Linn. V  
AEPHYCYSTA



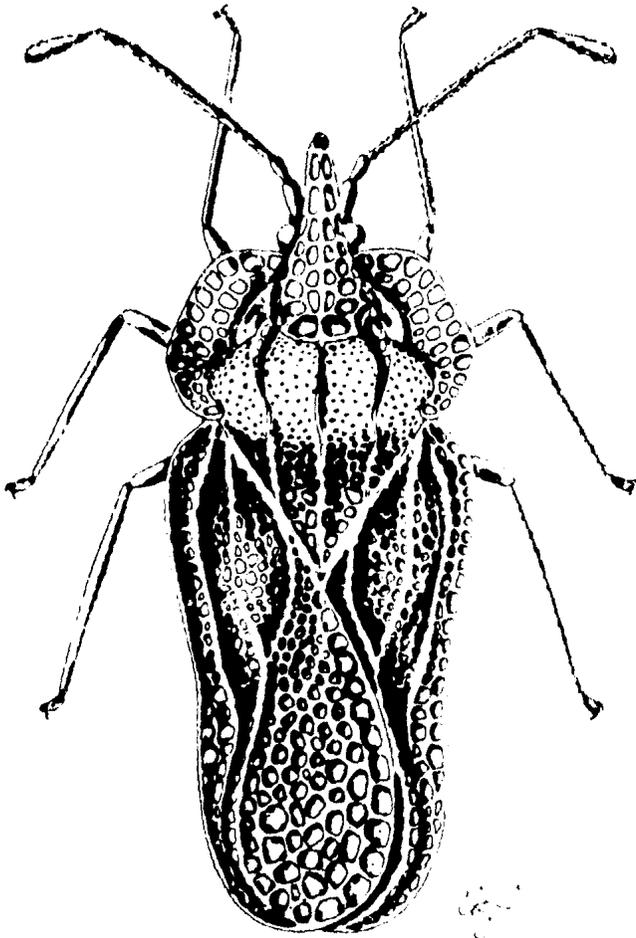
16m. VI  
AMBLYSTERA



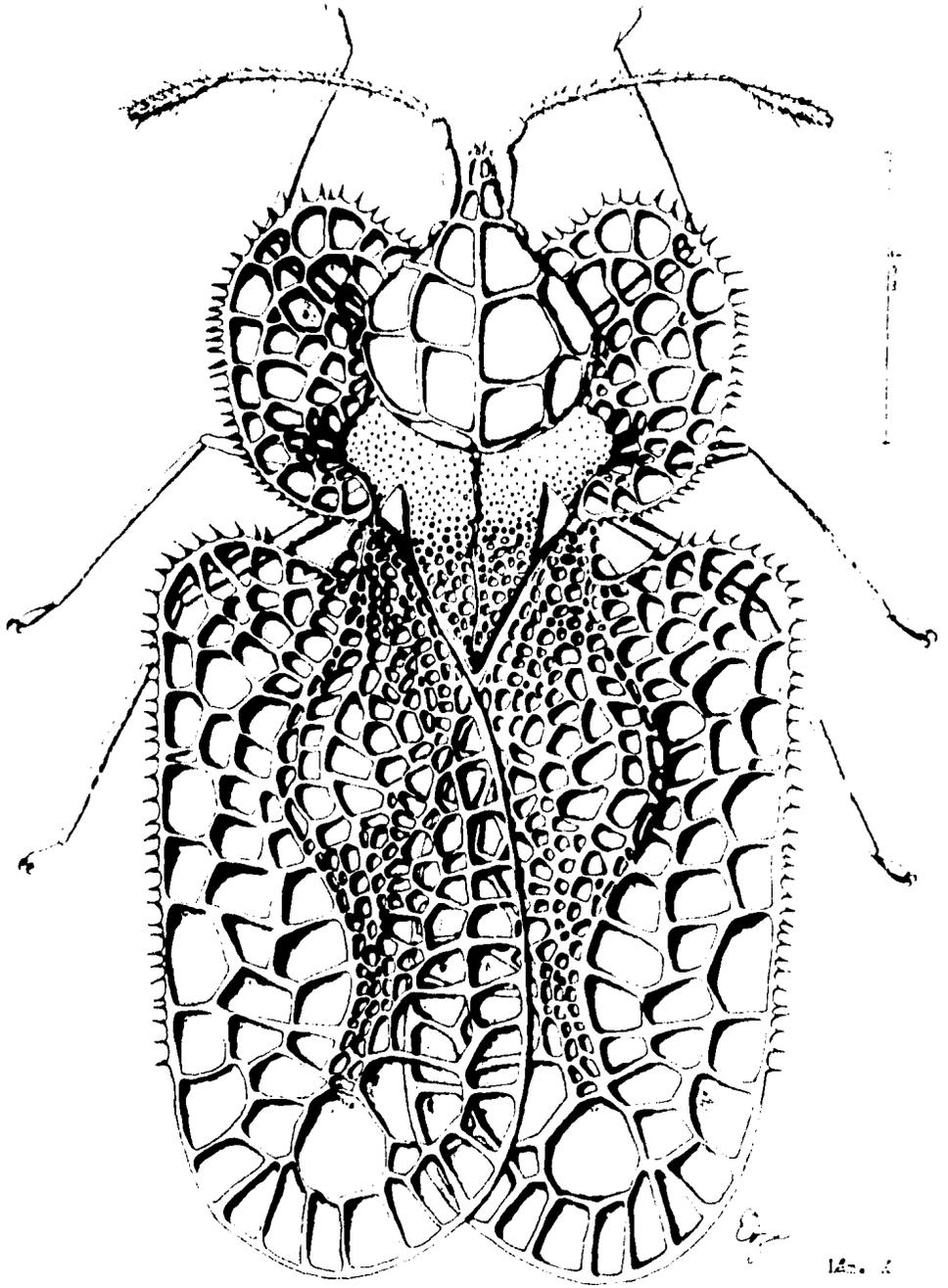
Lam. VII  
ATYDIDAE



Lam. VIII  
CALOPTINGIS

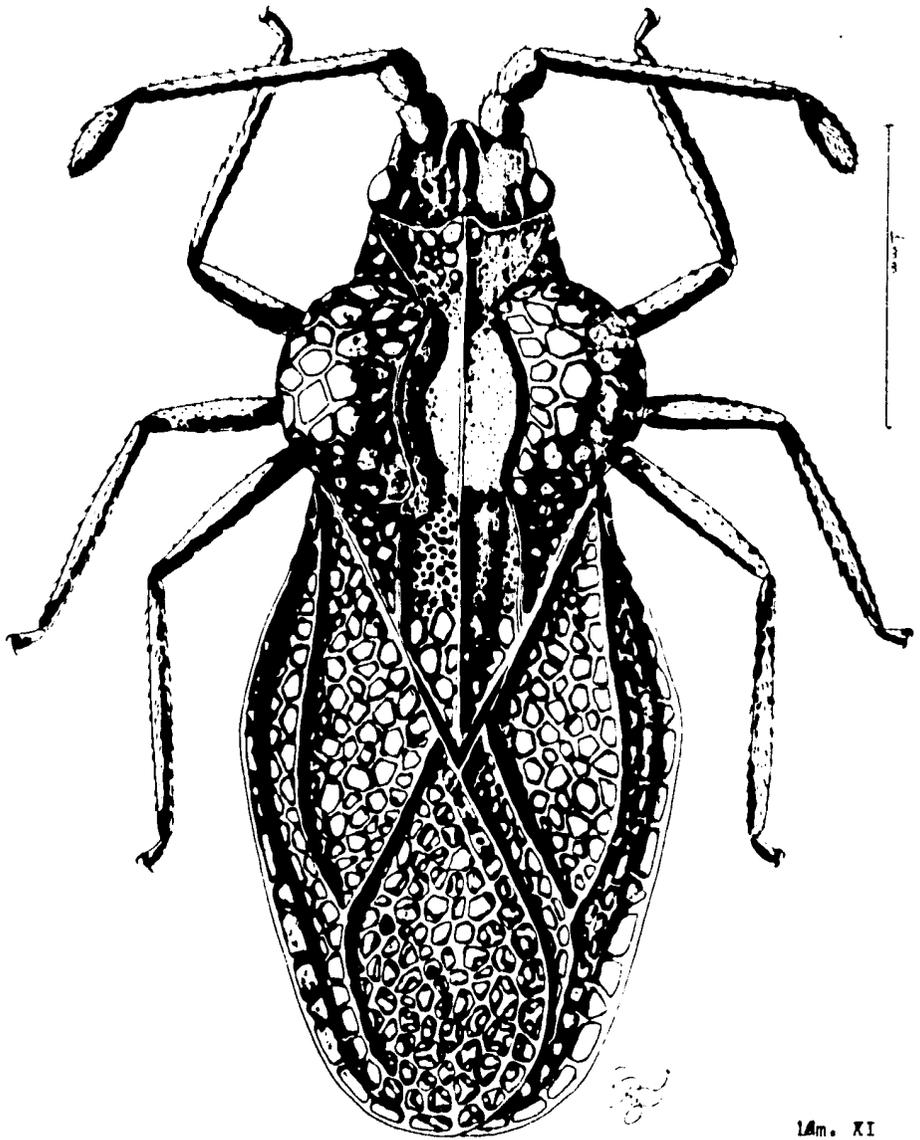


Linn. IX  
GORYTHAISA

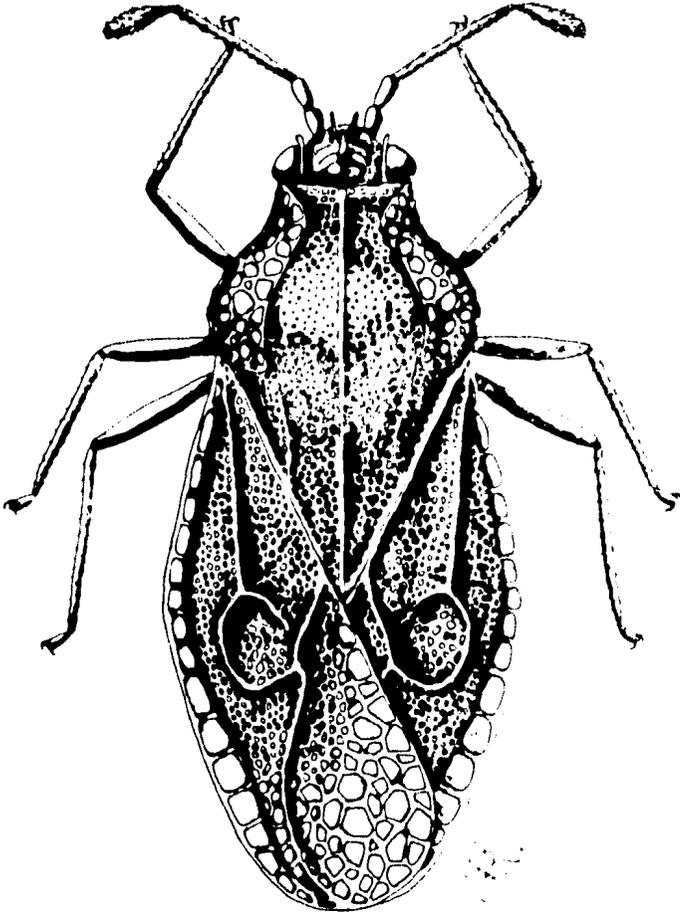


142. 2

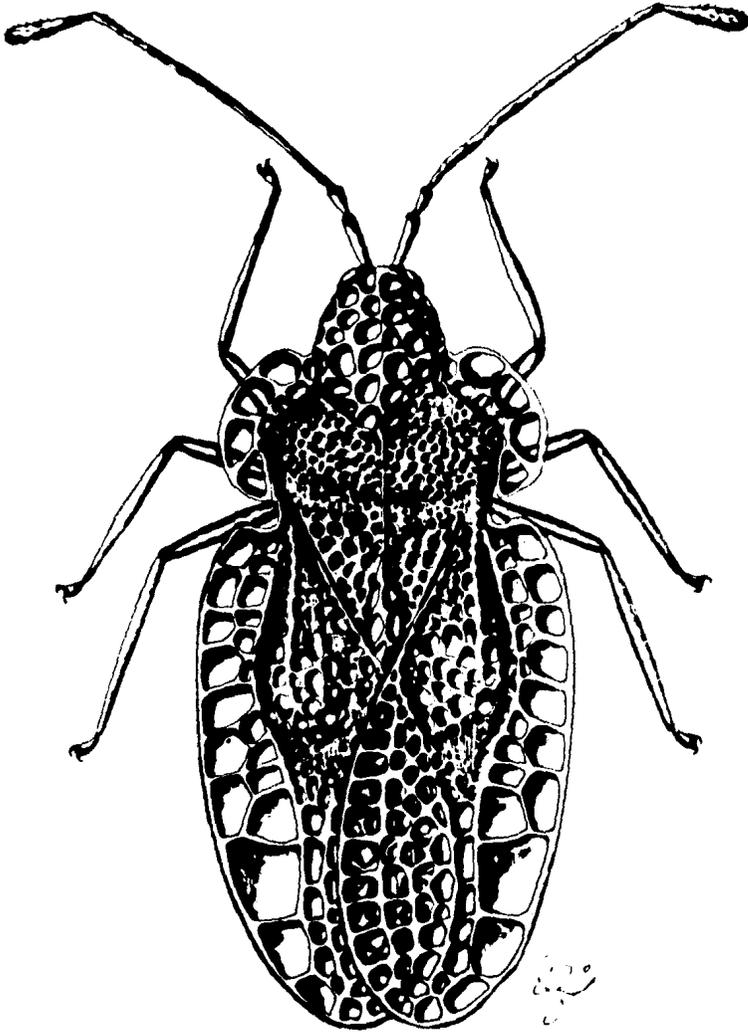
JOHN W. WALKER



LAm. XI  
DICHOCYSTA

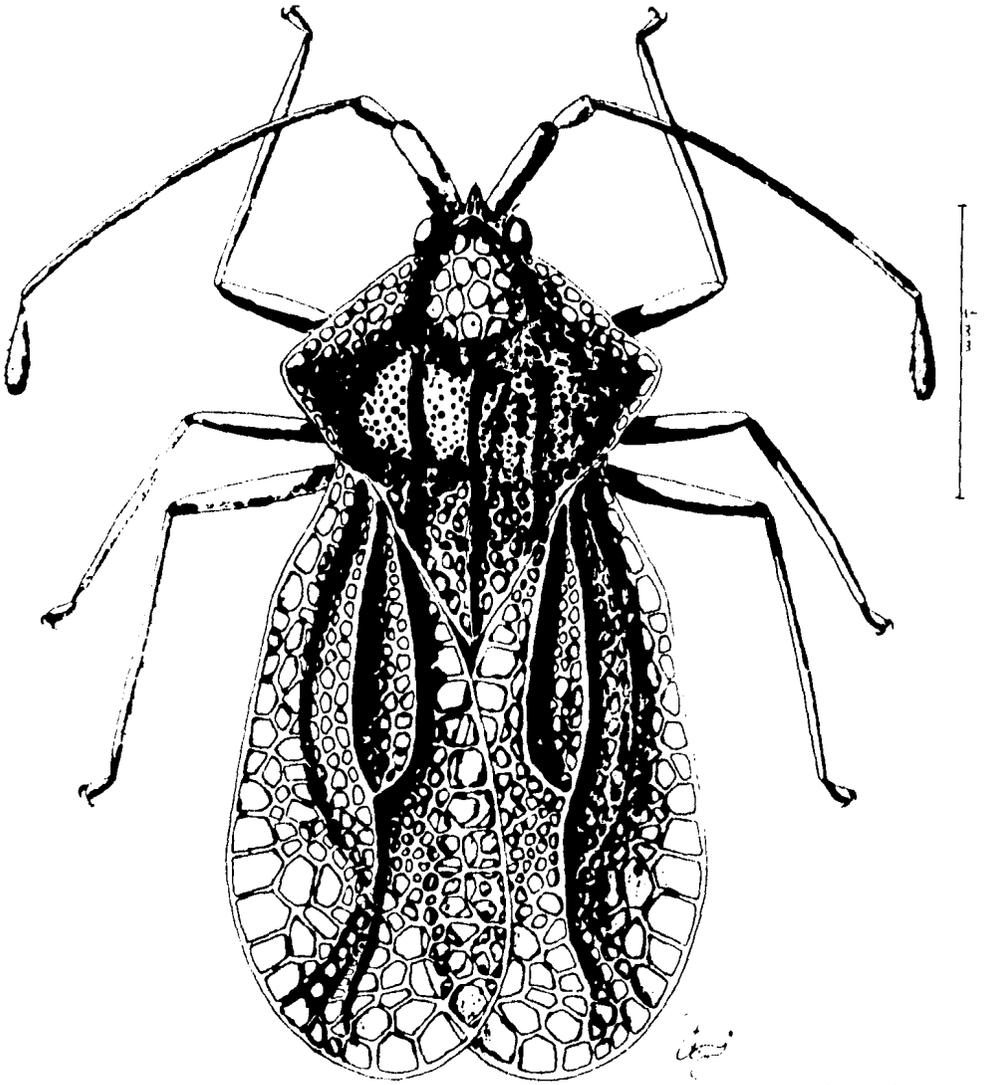


Lam. XII  
DICTYLA



Lam. XIII

DICYCTA



Lam. XIV  
GARGAPHIA

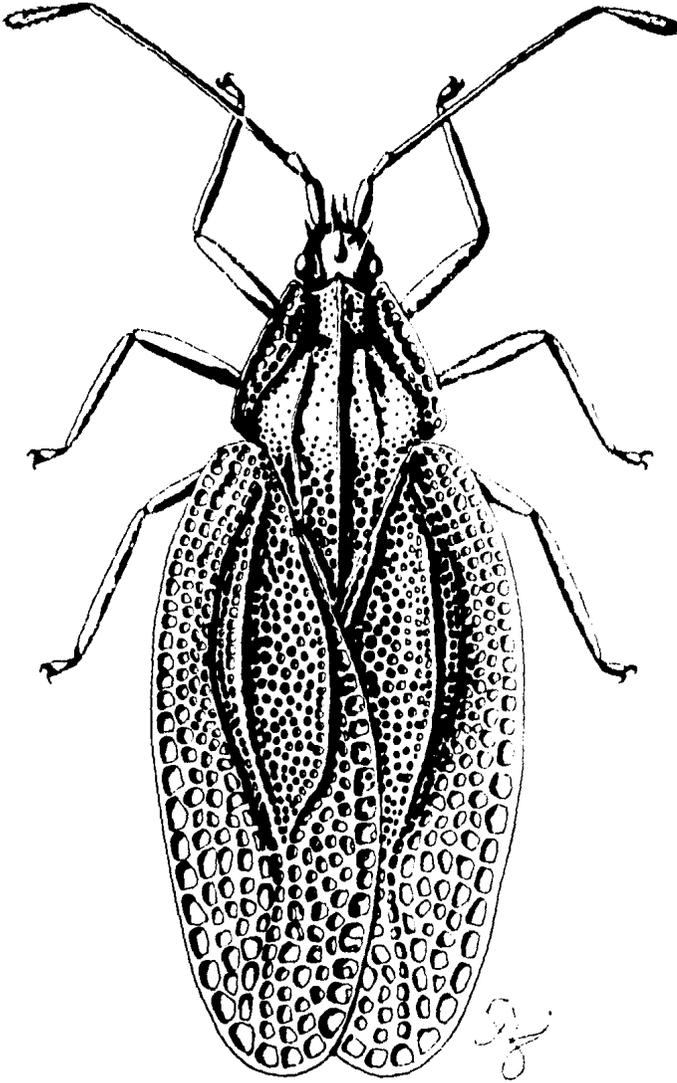


Fig. 27  
LEPIDOPTERA

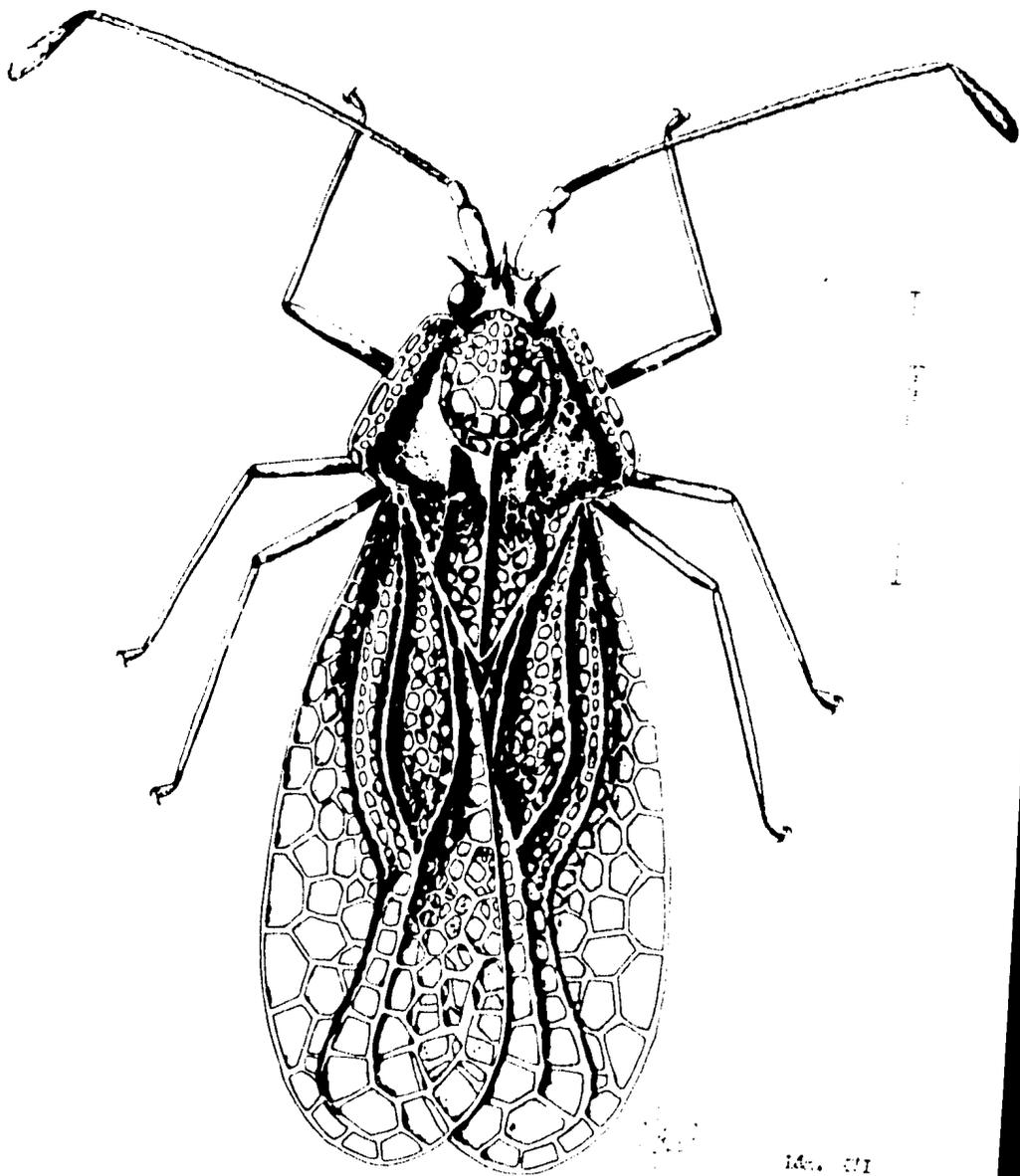
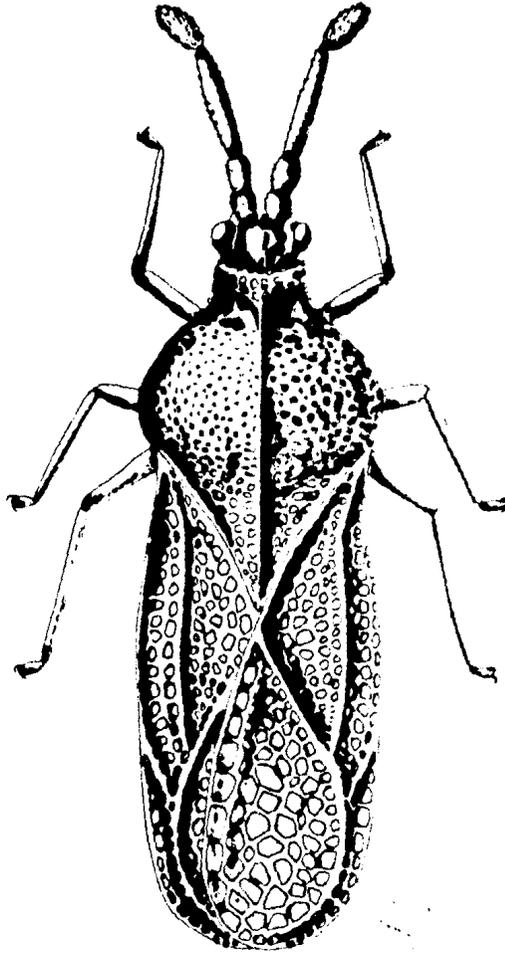
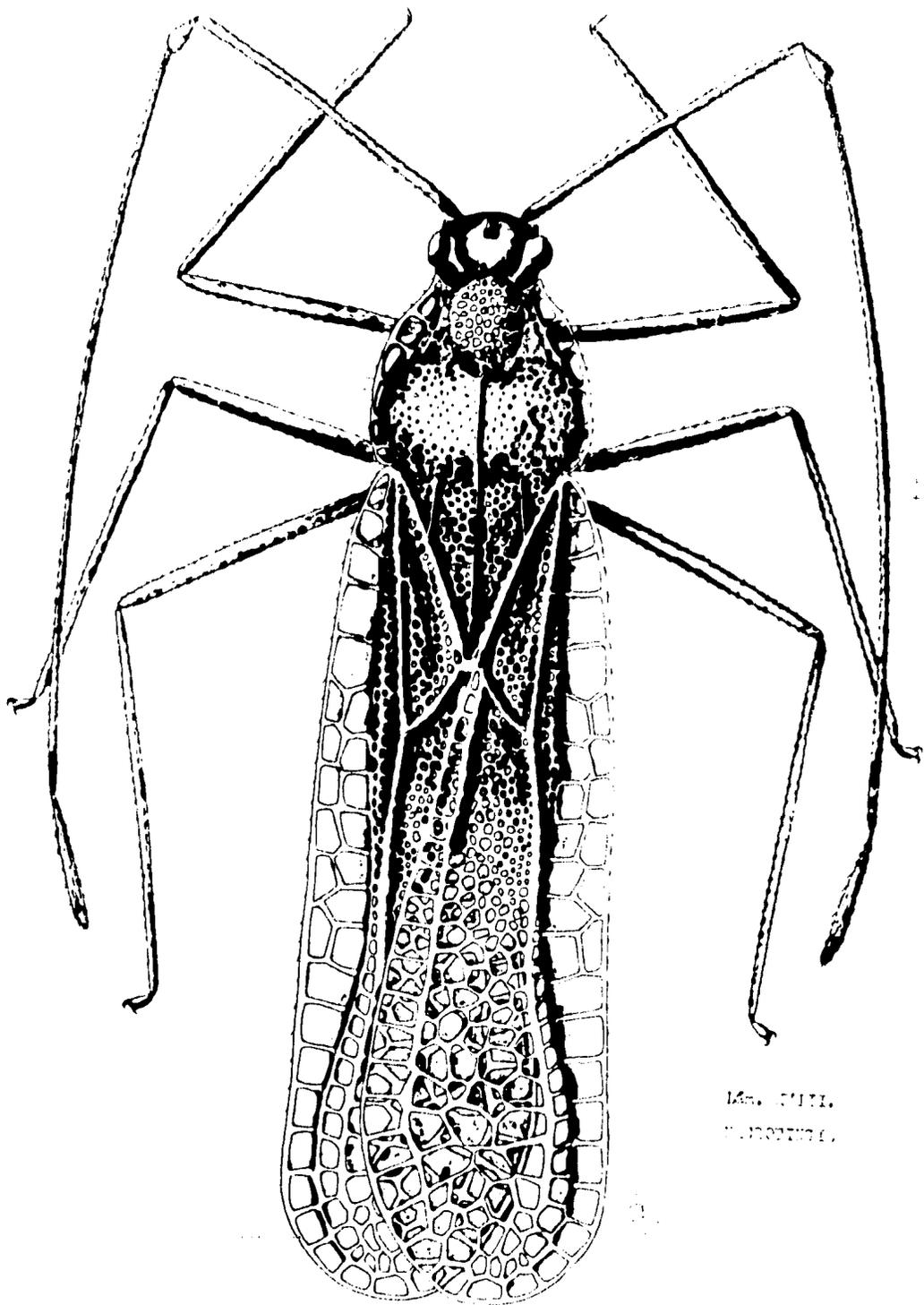


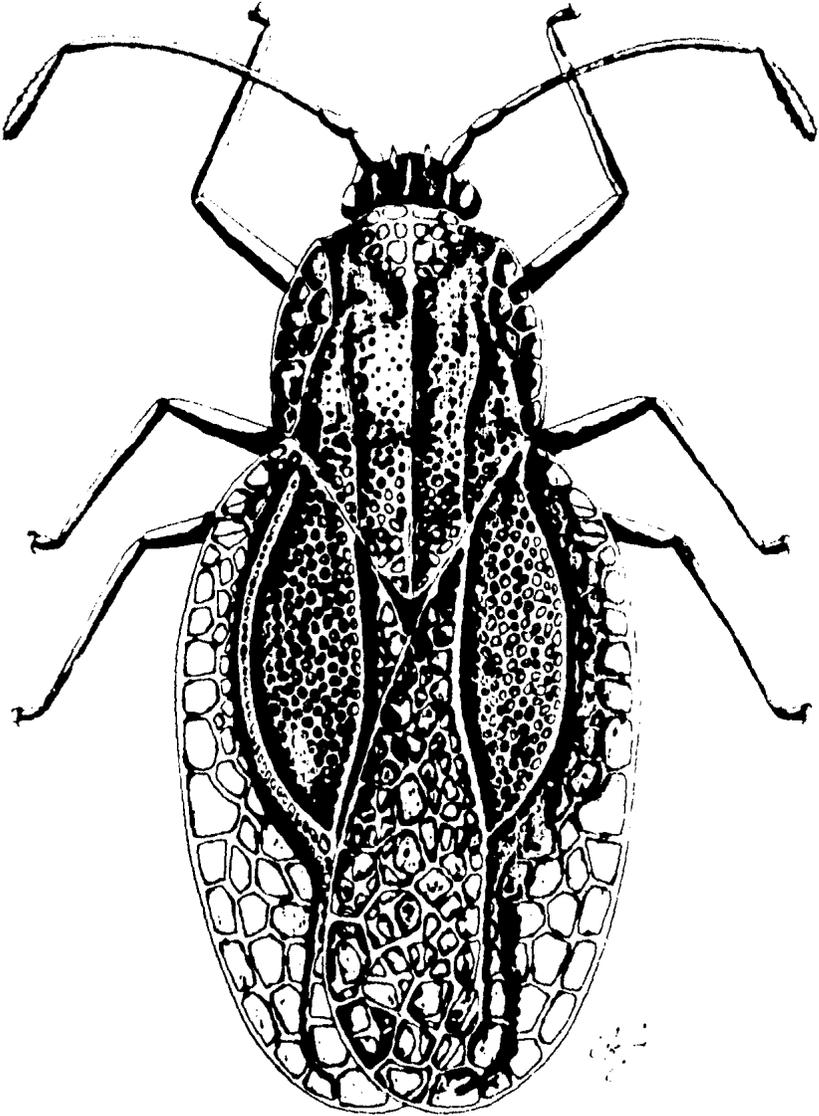
FIG. 111  
L. TOPICUS.



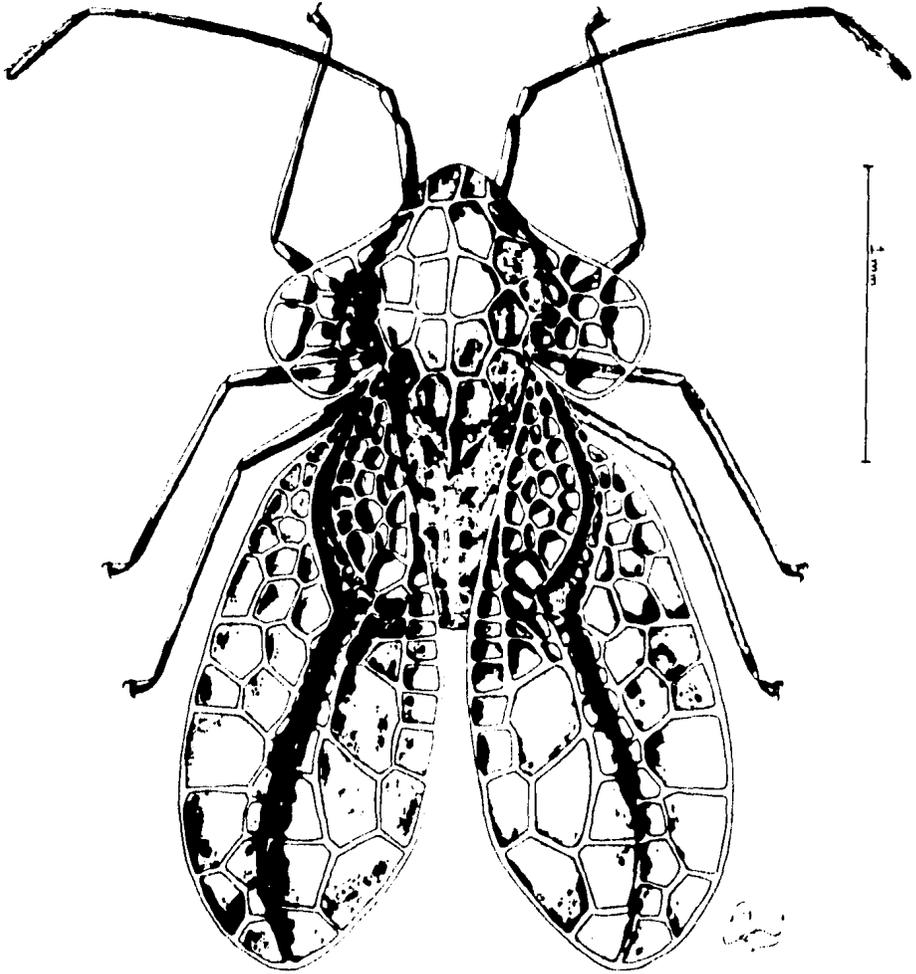
LAm. XVII  
LEPTOGYNE



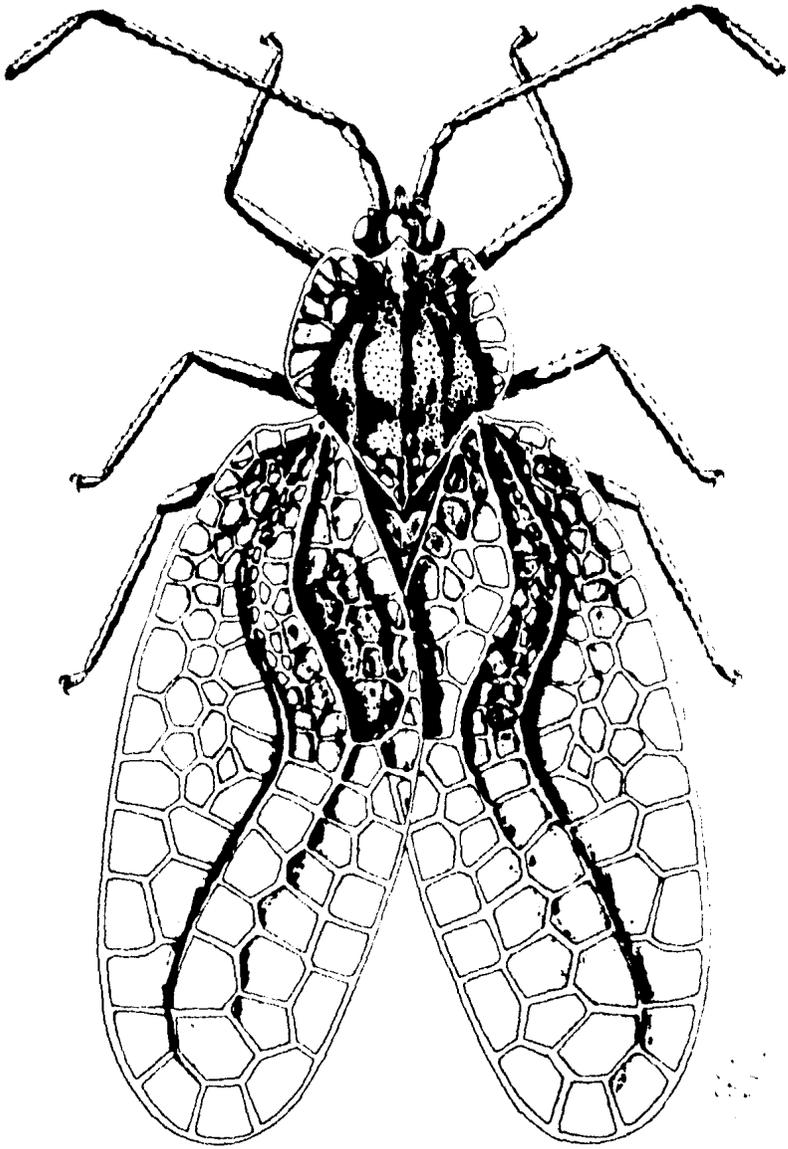
Mr. C. W. L.  
H. B. B. 1871.



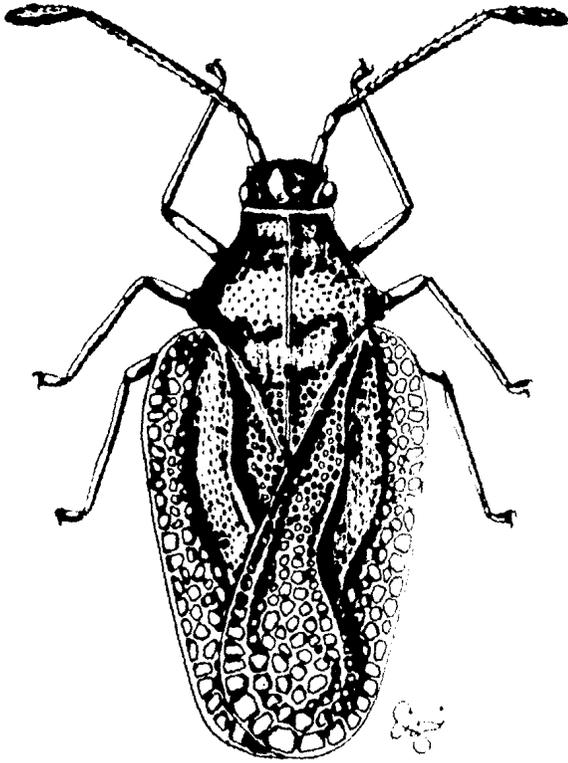
L. KIK  
OEDOTINIS



1Am. XX  
HYMNOCYSTA

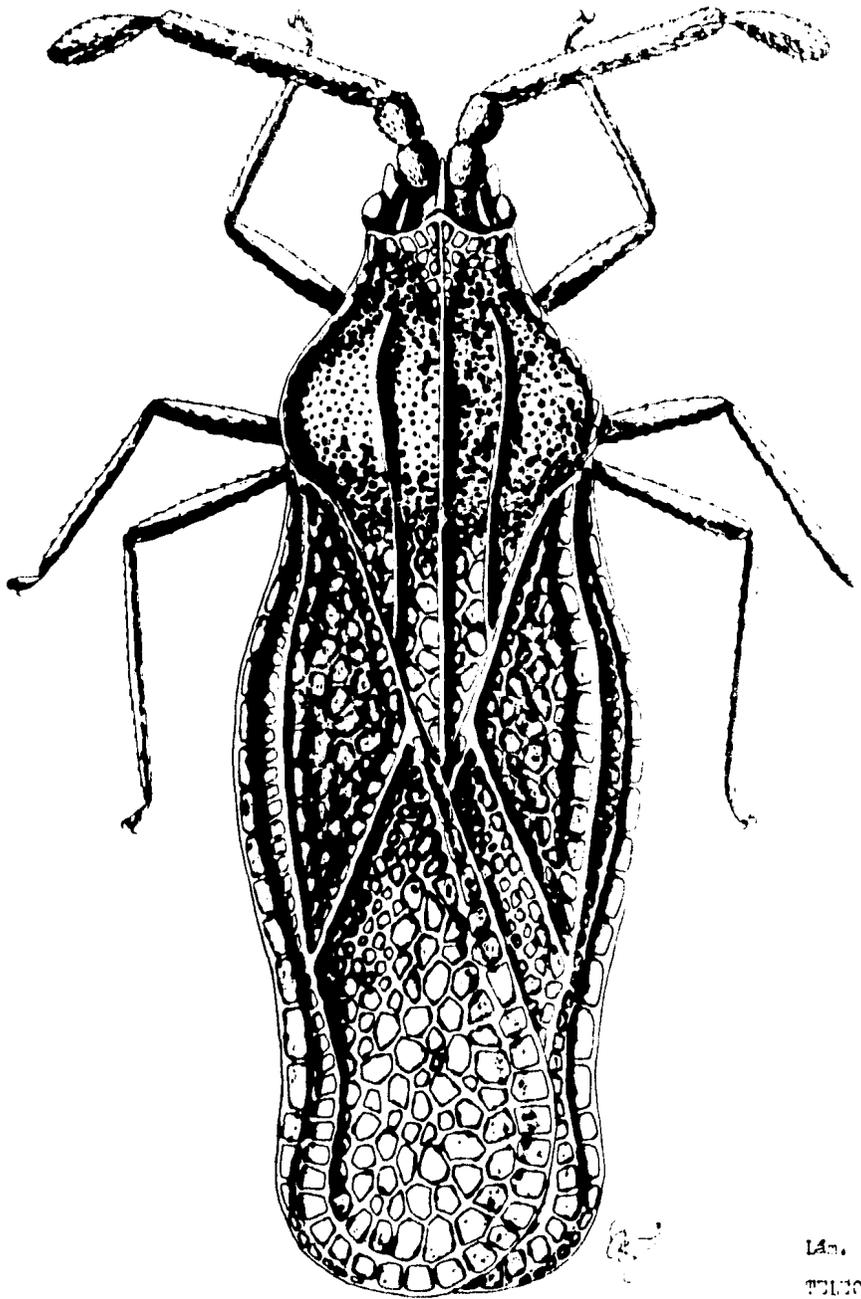


146 XXI  
PLIOPYGA

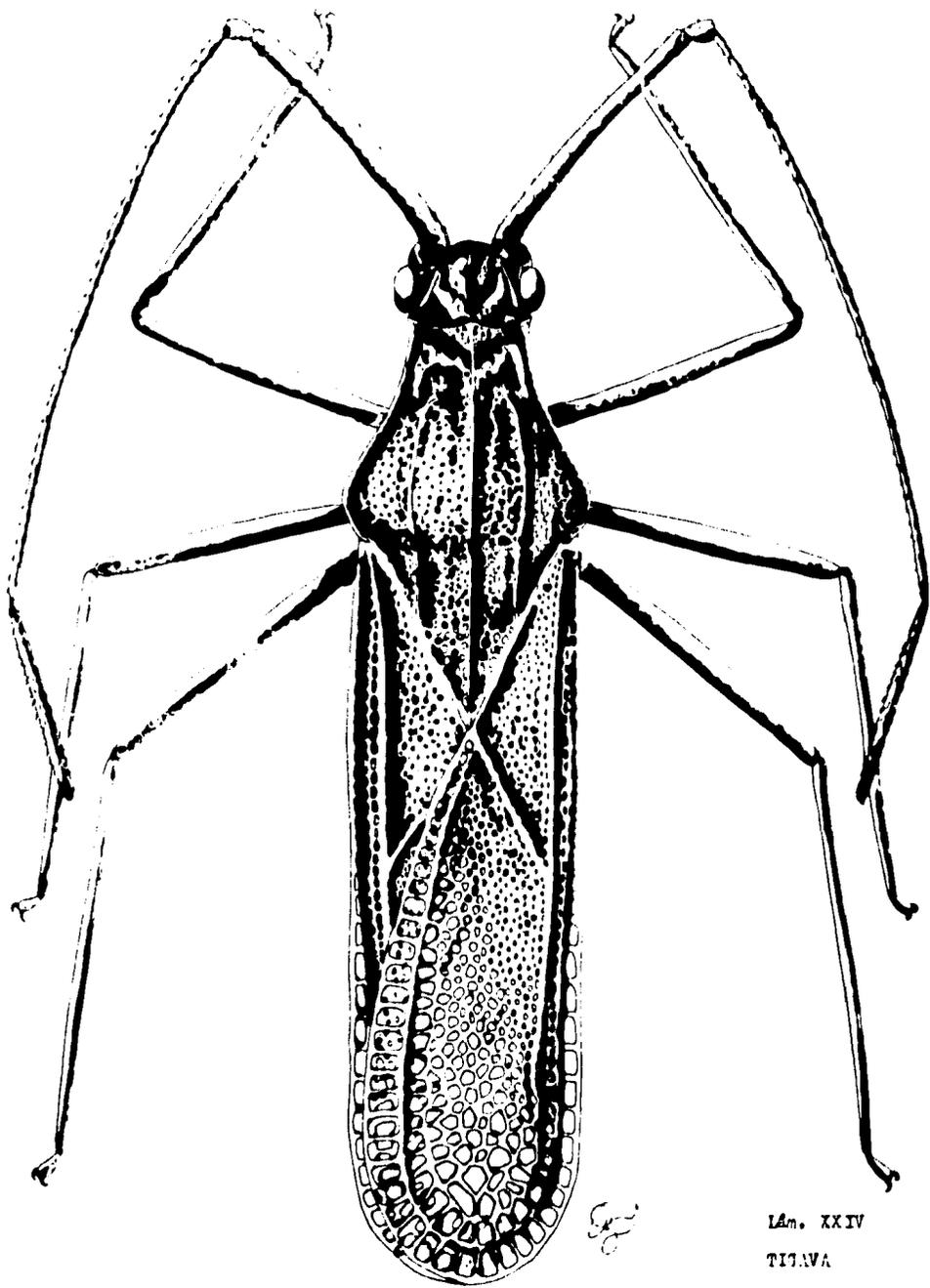


Lam. XXII

PSEUDOCYSTA



Lam. XXIII  
GRASSHOPPER



LAm. XXIV  
TIGRIDA

**TLOSOMIO.**

**ABALLA.** Hinchamiento anormal de un órgano o tejido vegetal causado por un estirado externo.

**ARCOLA.** Célula radial cerrada.

**CANCHA.** Proyección y abultamiento del exilio pronotal.

**CELULA.** Cella, se aplica generalmente cuando la celda es cerrada.

**CLAVUS.** Área del hemélitro generalmente alargada y localizada entre el borde anal y el corium.

**CLITRO.** Esclerosamiento de toda o una parte del ala.

**ESCUARLO.** Tercer esclerito del meso y metanoto, visible en algunas especies también en el pronoto.

**MONILIFORME, antena.** Tipo de antena que se caracteriza por tener sus antenitos como una cadena de cuentas.

**ODORIFERA, glándula.** Glándulas que pueden estar ubicadas en distintas partes del cuerpo y que producen secreciones olorosas.

**PARANOTO.** Expansión lateral de la arcada dorsal del pronoto.

**ROSTRAL, canal.** Hundimiento longitudinal localizado en medio de las coxas y que guarda al rostro.

**TIPO.** El ejemplar simple, o uno cualquiera de una serie, sobre el cual se realizó la descripción original de una especie o la especie sobre la que se ha fundado un género.

**TYMUS.** Clípeo de Hemiptera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Alayo, P.

1907. Los Hemipteros de Cuba VII - Familia Tingidae. Rev. Mus. Feline Poey, Acad. Cienc. Cuba, 54.

Bergroth, E.

1922. On some Neotropical Tingidae (Hem.) An. Soc. Ent. Belg. LXII(20).

Borror, D. & DeLong, D.

1976. An Introduction to the study of Insects. Holt, Rinehart and Winston, N.Y. 851 pp.

Champion, G.C.

1907. Rhynchota. Biol. Central.-Amer. 2: 1-32.
1893. Notes on American and other Tingitidae, with descriptions of two new genera and four species. Trans. Ent. Soc. London. 1:55-54.

Drake, C.J.

1917. Key to the Nearctic species of Garraphia with the description of a new species (Hem.-Het.). Ent. News 28:227-228.
1919. Notes on North American Tingidae (Hemip.). Ohio J. Sci. 19 (7) : 417-421.
1918. The North American species of Telococania occurring North of Mexico. Ohio J. Sci. 18 (3) : 323-332.
1921. The genus Dioxata Champion (Hemiptera). Ann. Carnegie Mus. XIII (3-4):269-273.
1922. Neotropical Tingitidae with descriptions of three new genera and thirty-two new species and varieties (Hemiptera). Mem. Carnegie Mus. 9 (2): 351-379.

1927. Two undescribed Tingitids from Mexico. Bull. Brooklyn Ent. Soc. 22 (2) :116-117.
1928. New and little known Neotropical Tingitidae. Iowa State Coll. J. Sci. 3(1):41-56.
1931. Neotropical Tingitidae (Hemiptera). Ann. Mag. Nat. Hist. 10(8):225-227.
1933. Mexican Tingitidae (Hemiptera). Pan.-Pac. Ent. 14(2):70-72.
1948. Five new American Tingitidae (Hemiptera). Bol. Ent. Venezuela. 7(1-2):15-19.
1950. Concerning the Gantacaderinae of the world (Hemiptera: Tingitidae). Arthropoda 1(2-4):153-166.
- Drake, C.J. and Davis, H.T.
1960. The morphology, phylogeny and higher classification of the family Tingitidae, including the descriptions of a new genus and species of the subfamily Viansaidinae (Hemiptera: Heteroptera) Ent. Amer. 39:1-100.
- Drake, C.J. and Hambleton, E.J.
1944. Concerning Neotropical Tingitidae (Hemiptera). J. Washington Acad. Sci. 34(4):120-129.
1945. Concerning Neotropical Tingitidae (Hemiptera). J. Washington Acad. Sci. 35(11):356-367.
- Drake, C.J. and Ruhoff, F.A.
1959. A new moss-feeding tingid from Mexico (Hemiptera) Bull. Brooklyn Ent. Soc. 54:136-139.
1965. Lacebugs of the World: a Catalog (Hemiptera: Tingitidae). Bull. United States Nat. Mus. Washington D.C. 243:1-334.
- Fink, D.E.
1915. The egg-plant lace-bug. Bull. U.S. Dep. Agr. 239.

Freeman, P.

1979. Insects. An illustrated survey of the most successful animals on earth. Grosset & Dunlap, N.Y. 240 pp.

Froeschner, R.C.

1972. A new species of Gargaphia lace bug from beans in Colombia (Hemiptera:Tingidae). Proc. Ent. Soc. Washington 74 (1):59-60.

Gagné, H.J.

1969. New distribution records of two Nearctic Acalypta Westwood (Heteroptera:Tingidae). Pan.-Pacif. Ent. 45 (1):63-69.

Heidemann, O.

1909. New species of Tingitidae and description of a new Leptoclisus (Hemiptera-Heteroptera) Bull. Buffalo Soc. Nat. Sci. IX : 231-238.

1913. The sugar-cane Tingid from Mexico. J. Econ. Ent. 6 (2):249-251.

Horn, K.F. et al.

1979. The lace bugs (Hemiptera:Tingidae) of North Carolina and their hosts. Tech. Bull. North Carolina Agr. Exp. 257.
1979. Bionomics of Corythucha associata Osborn & Drake. J. Georgia Ent. Soc. 15 (3):317-327.

Hurd, P.M.

1946. Generic classification on North American Tingioidea (Hemiptera-Heteroptera). Iowa State Coll. J. Sci. 20(4):429-492.

Kogan, M.

1960. Corythaica cyathicollis (Gosta, 1864), aspectos sistemáticos biológicos e económicos (Hemiptera, Tingidae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 53(1):1-88.

MacGregor, R. y Gutiérrez, O.

1983. Cuía de Insectos nocivos para la agricultura en México. Ed. Alhambra Mexicana. México. 166 pp.

Miller, H.C.B.

1971. The Biology of the Heteroptera. E.W. Classey LTD England.

Monte, C.

1944. Concerning Neotropical Tingitidae (Hemiptera). Rev. Brasil. Biol. 4(4):453-467.

1946. Sobre o genero Phatnema com a descriçao de uma nova espécie e a lista de suas espécies (Hem. Tingidae). Rev. Brasil. Biol. 6 (2) : 247-254.

Osborn, H. and Drake, C.J.

1916. Some new species of Neartic Tingidae. Ohio J. Sci. 17(1):9-15.

Slater, J.A. and Baranowsky, R.N.

1978. How to know the true bugs. Picture Key Nature Series. Wm. C. Brwn Co. Pub. Dubuque, Iowa. 256 pp.