

HEMIPTERA-HETEROPTERA DE MÉXICO XXXVI. REVISIÓN GÉNÉRICA DE LA FAMILIA TINGIDAE LAPORTE

HARRY BRAILOVSKY*

LAURA TORRE

RESUMEN

Se revisan los géneros actualmente conocidos de la familia Tingidae para México, citándose por primera vez a *Aeppycysta*, *Dicysta*, *Macrotingis* y *Pliobyrsa*; cada uno de los 24 géneros encontrados son redescritos, ilustrados e incorporados en una clave sinóptica; se incluyen una serie de capítulos que diagnostican la morfología del grupo, los antecedentes históricos del mismo y la importancia económica conjuntamente con sus plantas hospederas; las 79 especies de tinguídos citados para México son catalogados en un elenco sistemático presentado en forma de cuadro.

Palabras clave: Taxonomía, Hemiptera, Heteroptera, Tingidae, Revisión Genérica, México.

ABSTRACT

The mexican genera of the family Tingidae era revised and *Aeppycysta*, *Dicysta*, *Macrotingis* and *Pliobyrsa* are mentioned for the first time for this country; each of the 24 genera studied is redescribed, illustrated and incorporated into a synoptic key; a series of chapters on the morphology, and history of the group and its economic importance, as well as the host plants are included; the 79 species of tingids of Mexico are catalogued in a systematic table.

Key Words: Taxonomy, Hemiptera, Heteroptera, Tingidae, Generic, Revision Mexico.

INTRODUCCIÓN

La familia Tingidae está integrada exclusivamente por chinches fitófagas, que viven generalmente en el envés de las hojas. La delicada ornamentación reticulada o aereolada o foliacea del pronoto y de los elitros, les ha valido el nombre común de "chinches de encaje" cuyo ámbito distribucional incluye los diferentes continentes y la mayoría de las Islas Oceánicas, estando sólo ausente en las regiones frías del planeta.

Los tinguídos son insectos muy pequeños (1 mm., a 1 cm), carentes de ocelos, de cuerpo alargado y delgado o bien extremadamente ancho y en cada condición ornamentado con diseños de gran belleza y plasticidad, donde no encontramos dos especies con una vestidura similar. El tamaño, coloración, ornamentaciones y aspecto general del cuerpo es semejante en ambos sexos, no existiendo dimorfismo sexual. El color generalmente es de tintes claros e inconspicuos.

* Instituto de Biología, UNAM. Depto. Zoología. Apdo. Postal 70-153. México 04510 D.F.

Los adultos y las ninfas obtienen su alimento al picar y succionar la epidermis foliar de plantas vivas, extrayendo la savia del tejido celular. Los huevecillos son ovipositados en el tejido profundo de las hojas y una vez insertados, se fijan al tejido por un material adhesivo que endurece. Después de la eclosión las ninfas se alimentan gregariamente de la savia foliar. En aquellos tingidos que producen agallas florales, el ciclo se lleva a efecto dentro de dicha cámara, generándose una hipertrofia en la corola de las yemas florales y un desarrollo anormal del tejido circundante.

La metamorfosis es gradual iniciándose con el huevecillo, al que seguirán cinco estadios ninfales consecutivos y separados uno de otro por la muda y finalmente el adulto. En las zonas templadas son univoltinos o bivoltinos y en las zonas tropicales poco se conoce de la biología del grupo. Las ninfas generalmente son arborescentes, mostrando una escultura muy llamativa, con grandes espinas, tubérculos, pelos, espinas glandulares y eventualmente con una coloración algo más llamativa que la del adulto. Las ninfas y adultos suelen presionar su cuerpo contra la superficie foliar, exhibiendo un movimiento lento y cadencioso.

Las angiospermas son el principal hésped, sirviendo de alimento y como sitio de oviposición. Cada especie de Tingidae está especializado en sus hábitos tróficos y de generación en generación viven en el mismo tipo de planta o planta emparentada, para lo cual sincronizan su ciclo de vida con el desarrollo foliar y floral del hospedero.

Esta interrelación estricta, produce daño severo al tejido foliar y plasmolisis del mismo. Plantas severamente atacadas, rápidamente se decoloran, tornándose amarillas o blanquecinas y las hojas se enrollan y caen prematuramente. Diversas plantas de interés agrícola y hortícola son dañadas por ejemplo: maíz, caña de azúcar, papaya, piña, café, pimienta, té, olivo, algodón, aguacate, pera, cereza, ciruelo, cacao, canela, coco, azalea, roble, encino, etc.

El éxito del grupo en su interacción planta-animal, se vé incrementado por la coloración críptica de muchas de sus especies que pueden adoptar un matiz distinto, una vez que la planta infectada vá perdiendo vigor y la coloración habitual. Tanto los adultos como las ninfas, carecen de estructuras u organos de ataque o repulsión de agresores naturales y además el vuelo es relativamente lento y la movilidad sobre el substrato es poco eficaz, por lo que para el escape de sus enemigos emplean el comportamiento adquirido y la criptosis señalada.

Teleonemia scrupulosa Stål tingido nativo del Continente Americano, ha sido introducido intencionalmente en Hawaii, India, Australia y en otras áreas del Pacífico, para controlar biológicamente diversas especies de *Lantana*, que es su hospedero natural y cuya presencia es nociva para la agricultura local.

RESEÑA HISTORICA

Fabricius (1794) describió las dos primeras especies de tingidos que posteriormente serían citados para México, situándolos en el género ambulante *Acanthia*. Dichas especies *Corythucha gossypii* y *Teleonemia sacchari* fueron descritos de "America Meridionalis" y más tarde encontrados en los Estados Unidos de Norteamérica, México, Antillas Mayores y Menores, Centroamérica y Sudamérica. Stål (1858, 1862, 1873 y 1874) contri-

buye substancialmente al conocimiento de los tingidos mexicanos describiendo 11 de los 24 géneros actualmente conocidos e incorporando siete nuevas especies.

Dugés (1889) describe a *Tingis spinosa* (ahora *Corythucha spinosa*) y Uhler (1874 y 1894) agrega seis nuevas especies que posteriormente serán citadas para la hemipterofauna mexicana de tingidos.

Champion (1897 y 1898) influye enormemente al conocimiento de los tñgidos mexicanos y aunqne no incluye claves genéricas, si inserta claves y excelentes ilustraciones para la mayoría de las especies. Gibson (1918) agrega dos nuevas especies, Bergröth describe diversos tñgidos neotropicales y Van Duzee (1923) dá a conocer tres nuevas especies recolectadas en la Península de Baja California.

Blatchley (1926) ofrece claves para géneros y especies de tñgidos del Este de los Estados Unidos de Norteamérica y entre los cuales hay grupos que alcanzan la República Mexicana (*Pseudacysta perseae*). Monte (1942, 1944 y 1946) influye notoriamente en la biosistemática de tingidos neotropicales, publicando alrededor de 39 artículos y describiendo a *Phymacysta* que alcanza nuestro país. Hurd (1946) produce un análisis genérico de los tingidos norteamericanos.

Drake entre los años 1916 y 1965 publica cerca de 212 trabajos que cubren los tingidos del mundo obra que cristaliza con el Catálogo de los Tingidae del mundo (Drake y Ruhoff, 1965). En esta larga producción dá a conocer 4 géneros y 22 especies que en el mismo artículo o en citas posteriores serán agregados a la hemipterofauna mexicana.

Alayo Pastor (1967) dá a conocer los tingidos cubanos y Horn-Wright y Farrier (1979) los tingidos de Carolina del Norte en los Estados Unidos de Norteamérica. Froeschner (1972 y 1976) agrega nueva información y describe a *Acalypta ruhoffae* que es la última especie de Tingidae que se ha descrito para México.

Aunque ajenos a la tingidofauna mexicana y americana no debemos dejar de mencionar el importante papel de los Dres. Jean Pericart y P. Duarte Rodríguez al conocimiento actual de los tingidos euroasiáticos y etiopicos. Pericart (1983) en un bello libro analiza los tñgidos de Francia y Duarte Rodríguez en una serie de artículos interpreta la distribución afro-tropical de la familia.

Conjuntando la información biosistemática de los tingidos mexicanos, hallamos 20 géneros previamente conocidos y 79 especies (CUADRO II) y producto de este análisis genérico agregamos cuatro nuevos géneros con los que el número se eleva a 24 (CUADRO I). Consideramos que ambas cifras serán substancialmente incrementadas al adentrarnos en el estudio específico de la misma.

CUADRO I

ELENCO SISTEMÁTICO Y ALFABÉTICO DE LOS GÉNEROS MEXICANOS CONOCIDOS DE TINGIDAE

Acalypta Westwood

Acanthocheila Stål

Acysta Champion

Aepycysta Drake-Bondar

Amblystira Stål

NUEVO REGISTRO

<i>Atheas</i> Champion	
<i>Calotingis</i> Drake	
<i>Corythaica</i> Stål	
<i>Corythucha</i> Stål	
<i>Dichocysta</i> Champion	
<i>Dictyla</i> Stål	
<i>Dicysta</i> Stål	NUEVO REGISTRO
<i>Gargaphia</i> Stål	
<i>Leptodictya</i> Stål	
<i>Leptopharsa</i> Stål	
<i>Leptoypha</i> Stål	
<i>Macrotisingis</i> Champion	NUEVO REGISTRO
<i>Oedotingis</i> Drake	
<i>Phatnoma</i> Fieber	
<i>Phymacysta</i> Monte	
<i>Pliobyrsa</i> Drake-Hambleton	NUEVO REGISTRO
<i>Pseudacysta</i> Blatchley	
<i>Teleonemia</i> Costa	
<i>Tigava</i> Stål	

CUADRO II

ELENCO SISTEMÁTICO DE LAS ESPECIES MEXICANAS CONOCIDAS DE
TINGIDAESUBFAMILIA Cantacaderini Stål
TRIBU Phatnomini Drake-Davis

1. *Phatnoma annulipes* Champion
2. *Phatnoma ovata* Champion

SUBFAMILIA Tinginae Laporte
TRIBU Tingini Laporte

3. *Acalypta mniophila* Drake-Ruhoff
4. *Acalypta ruhoffae* Froeschner
5. *Acanthocheila armigera* (Stål)
6. *Acanthocheila comitis* Drake
7. *Acysta hubbelli* Drake
8. *Amblystira atrinervis* Champion
9. *Amblystira fuscitarsis* Champion
10. *Amblystira laevifrons* Champion
11. *Atheas austroriparius* Heidemann

12. *Atheas fuscipes* Champion
13. *Atheas mirabilis* Drake
14. *Atheas nigricornis* Champion
15. *Atheas tristis* Van Duzee
16. *Calotingis knighti* Drake
17. *Corythaica carinata* Uhler
18. *Corythaica venusta* (Champion)
19. *Corythucha caelata* Uhler
20. *Corythucha championi* Drake-Cobben
21. *Corythucha confraterna* Gibson
22. *Corythucha cydoniae* (Fitch)
23. *Corythucha decepta* Drake
24. *Corythucha fuscigera* (Stål)
25. *Corythucha fuscomaculata* (Stål)
26. *Corythucha gossypii* (Fabricius)
27. *Corythucha hispida* Uhler
28. *Corythucha incurvata* Uhler
29. *Corythucha marmorata* (Uhler)
30. *Corythucha mcelfreshi* Drake
31. *Corythucha morrilli* Osborn-Drake
32. *Corythucha sarta* Drake-Hambleton
33. *Corythucha setosa* Champion
34. *Corythucha spinosa* (Duges)
35. *Corythucha unifasciata* Champion
36. *Dichocysta pictipes* Champion
37. *Dictyla cnigrum* (Champion)
38. *Dictyla ehrethiae* (Gibson)
39. *Dictyla monotropidia* (Stål)
40. *Gargaphia arizonica* Drake-Carvalho
41. *Gargaphia gentilis* Van Duzee
42. *Gargaphia insularis* Van Duzee
43. *Gargaphia iridescens* Champion
44. *Gargaphia mexicana* Drake
45. *Gargaphia opacula* Uhler
46. *Gargaphia patricia* (Stål)
47. *Gargaphia shelfordi* Drake-Hambleton
48. *Gargaphia socorrana* Drake
49. *Gargaphia solani* Heidemann
50. *Gargaphia tiliae* (Walsh)
51. *Leptodictya (Hanuala) bambusae* Drake
52. *Leptodictya (Hanuala) plana* Heidemann
53. *Leptodictya (Hanuala) sinaloana* Drake
54. *Leptodictya (Hanuala) socorrana* Drake
55. *Leptodictya (Hanuala) tabida* (H.S.)
56. *Leptopharsa dampfi* (Drake)
57. *Leptopharsa distans* (Drake)

58. *Leptopharsa elata* (Champion)
59. *Leptopharsa fimbriata* (Champion)
60. *Leptopharsa furculata* (Champion)
61. *Leptopharsa hintoni* Drake
62. *Leptopharsa machalana* var. *vinnula* Drake-Hambleton
63. *Leptopharsa partita* (Champion)
64. *Leptopharsa usingeri* Drake
65. *Leptoypha brevicornis* Champion
66. *Leptoypha mutica* (Say)
67. *Oedottingis mexicana* Drake
68. *Phymacysta praestans* (Drake)
69. *Phymacysta tumida* (Champion)
70. *Pseudacysta perseae* (Heidemann)
71. *Teleonemia cylindricornis* Champion
72. *Teleonemia nigrina* Champion
73. *Teleonemia notata* Champion
74. *Teleonemia prolixa* (Stål)
75. *Teleonemia sacchari* (Fabricius)
76. *Teleonemia schwarzi* Drake
77. *Teleonemia scrupulosa* Stål
78. *Teleonemia variegata* Champion
79. *Tigava pulchella* Champion

CARACTERES MORFOLÓGICOS

La forma de los individuos es suficientemente diagnóstica, no existiendo prácticamente patrones de coloración que permitan apoyar tanto la identificación genérica como específica. El empleo de los órganos genitales externos que en muchas familias de hemiptera son fundamentales, son relativamente poco útiles en tingidae, por la uniformidad de los mismos.

La clasificación tribal, genérica y específica, está basada en su mayor parte en las peculiares formaciones pronotales y elitrales; la bucula, las espinas cefálicas, la longitud y grosor de los artejos antenales, los esternitos torácicos y la lámina hipocostal, conjuntamente con las ornamentaciones y celdillas suman la sistemática del grupo.

CABEZA

La cabeza de los tingidos es más o menos declivente y frecuentemente está insertada dentro del cuello, justo hasta el nivel del borde posterior de los ojos, con lo que la región basal cefálica permanece generalmente invisible; carece de ocelos y dorsalmente puede estar armada con 1 a 9 procesos digitiformes, espiniformes o tuberculiformes (Figs. 7-9) o bien ser enteramente lisa (Fig. 6). La posición, dirección, desarrollo y número de procesos definen los diversos grupos taxonómicos, habiendo un par de procesos occipitales situados a lo largo del borde interno de los ojos y de 1 a 7 procesos

frontales colocados en la frente y constituidos por 1 a 3 pares anteriores y 1 proceso mediano impar.

Los tuberculos anteníferos son cónicos, visibles y están situados por delante de los ojos; los ojos habitualmente son salientes y compuestos de pequeñas y abundantes omatidias; los artejos antenales de longitud variable, pueden ser delgados o robustos, cortos o largos, pubescentes o lisos e integrados por cuatro artejos; el I artejo antenal es corto o largo, el II es siempre el más corto, habitualmente robusto y ocasionalmente monoliforme y subigual al I; el III artejo es siempre el de mayor talla y cilíndrico y el IV artejo antenal de longitud variable, ya fuese robusto o fusiforme o clavado o muy largo y delgado.

Ventralmente y por debajo de los *jugum*, se encuentran dos expansiones laminares y aereoladas que conforman la búcula y que constituyen los límites laterales del canal rostral cefálico; la búcula puede estar anteriormente abierta (Fig. 5) o cerrada (Fig. 4); el rostro se compone de 4 artejos, de longitud variable y rara vez rebasan el tercio medio del abdomen.

En Cantacaderinae la cabeza es larga, rebasa conspicuamente los ojos, posee de 0 a 9 espinas y la búcula puede o no sobrepasar el ápice del *tylus*, mientras que en Tinginae la cabeza es corta con solo de 0 a 5 espinas y la búcula nunca rebasa el ápice del *tylus*.

PRONOTO

La diversidad y la complejidad de las estructuras que adornan esta región, no son igualables por ninguna otra familia de Hemiptera Heteroptera. Esquemáticamente el pronoto es una placa más o menos convexa o plana, casi siempre prolongada por detrás en un lóbulo triangular o proceso posterior (Figs. 9-10) que cubre completamente el escutelo y al *clavus* del elitro (Subfamilia Tinginae). En la Subfamilia Cantacaderinae (Phatnomini) el proceso posterior no está desarrollado y tanto el escutelo como el *clavus* son visibles con el ejemplar en vista dorsal (Fig. 3) Por delante del disco pronotal puede o no presentarse una capucha (Figs. 6-10) cuyo desarrollo puede ser minúsculo (Figs. 7-8) o bien proyectarse en un globo hasta cubrir la totalidad de la cabeza (Fig. 10). Cruzando longitudinalmente al disco puede apreciarse una carina media (unicarinado) que corre de la capucha hasta el ápice del proceso posterior (Fig. 9); en otros géneros pueden definirse otras dos carinas (tricarinado) laterales, paralelas a la mediana y más corta que esta última (Fig. 7); sobre el borde lateral del disco pueden o no presentarse los paranoto o láminas paranotales (Figs. 7-8) cuyos márgenes poseen una escultura particular desde lisa (Fig. 38) a espinada (Fig. 36) y cuya proyección oscila desde aliforme (Fig. 37) a sólo un reborde sencillo o carinado o costillado (Fig. 45).

El disco habitualmente está punteado; la capucha cuando se presenta es reticulada y su desarrollo y forma varían (cónica, tectiforme, esférica, etc.) En aquellos géneros desprovistos de capucha, el borde anterior del pronoto forma un simple collar reticulado; las carinas media y laterales pueden estar reducidas o formar costillas salientes; el proceso posterior es reticulado y frecuentemente plano; anteriormente el disco muestra los callos que son dos placas lisas laterales a la línea media.

En Cantacaderinae el pronoto puede ser uni o tri o quinquecarinado y los paranoto estrechos o ampliamente expandidos. En Tinginae el pronoto es muy variable, con los

paranoto ausentes o estrechos o anchos o reflejados o ampliamente modificados y con el disco uni o tricarinado.

VIENTRE TORÁXICO

La cara ventral está ocupada en su tercio medio por el canal rostral, que lateralmente está delimitado por carinas o laminillas esternas siempre areoladas; el canal estrecho en el prosterno, se ensancha en el mesosterno y en el metasterno, dejando el ápice de la región metasternal abierta (Fig. 5) o cerrada (Fig. 6); los límites entre la región esternal y pleural es indistinta; las articulaciones coxales poco salientes ventralmente, se encuentran recubiertas por el lado externo por las expansiones reticuladas de la superficie pleural o lóbulos coxales; los lóbulos procoxales y mesocoxales presentan cada uno, una insición transversal que marca el vestigio de una separación entre las zonas epimerales y episternales; los lóbulos metacoxales permanecen enteros.

El aparato odorífero metatorácico, tiene un orificio de salida situado en la base de la apofisis metacoxal (Cantacaderinae) o bien en diversos sitios sobre el margen posterior de la misma cavidad metacoxal (Tinginae). En ciertos géneros el orificio es difícil de discernir y en otros puede estar inflado y conspicuamente marginado y visible. La lámina hipocostal habitualmente uniseriada y ocasionalmente con dos hileras de células reticuladas.

PATAS

En general isomorfas e inermes; distancia procoxa-mesocoxa considerablemente mayor que la distancia mesocoxa-metacoxa; tarsos con dos segmentos; donde el basal muy pequeño, puede ocasionalmente fusionarse al segmento distal; uñas sin aerolia o pseudoaerolia.

ÉLITROS

Los élitros también llamados hemelitros por la ubicación taxonómica que guardan los tingidos dentro del Orden Hemiptera, muestran en realidad pocas afinidades con el ala anterior convencional de los restantes heteropteros (excepto Piesmatidae).

Los élitros enteramente reticulados poseen el *clavus* visible en los Cantacaderinae (Fig. 23) y recubiertos por el proceso posterior en los Tinginae (Fig. 35) La superficie elitral está fragmentada por abundantes nervaduras. El área costal varía desde meramente costillado a ampliamente foliáceo y en cada condición fluctúa el número de areolas; el área subcostal es estrecha o ancha, plana u oblicua o con trayectoria vertical; el área discoidal es larga a corta, plana o bulbosa, con los márgenes rectos o sinuados u obliterados; el área sutural puede estar sobrelapada en el ápice (Fig. 34) o ser divergente (Fig. 43). La escultura es variable, en ciertos géneros está conformada por células largas y hialinas, delimitadas por venas delicadas, en otros casos es de naturaleza coriácea, con pequeñas células delimitadas por gruesas venas o bien la superficie puede estar homogéneamente punteada. El areolamiento puede incluso variar en las diversas regiones del élitro. El polimorfismo alar que existe en la mayoría de los géneros, permite fragmentar al élitro en macróptero, submacróptero o braquíptero.

Drake y Davis (1960) y Pericart (1983) contribuyen sustancialmente a la morfología y filogenia de los tingidos, recomendando su lectura total.

IMPORTANCIA AGRÍCOLA EN MÉXICO

Los estudios realizados acerca de los ciclos de vida de algunas especies, demuestran que estas generalmente se relacionan con una sola especie vegetal o por lo menos hay una tendencia a atacar cierta familia de plantas, adquiriendo una especialización en sus hábitos alimenticios que les ha valido la aplicación de nombres vernáculos como "chinche de encaje del aguacate", "chinche de encaje del durazno", "chinche de encaje de la caña", etc. Desafortunadamente los trabajos acerca de los ciclos de vida y la evaluación del daño en las diversas hospederas son escasos para México y la mayor parte de los registros contemplan datos aislados o meramente casuales.

Corythucha gossypii (Fabricius) es citada sobre higuera (*Ricinus communis* L. Euphorbiaceae) y en guanabana (*Annona muricata* L. Annonaceae); *Gargaphia iridescens* Champion sobre algodón (*Gossypium hirsutum* L. Malvaceae) y eventualmente sobre frijol; *Leptodictya tabida* (H.S.) produce importante daño en cada de azúcar (*Saccharum officinarum* L. Gramineae) aunque también se le registra sobre maíz (*Zea mays* L. Gramineae), en camote (*Ipomea batatas* L. Convolvulaceae) y en alfalfares (*Medicago sativa* L. Leguminosae); *Pseudacysta perseae* (Heidemann) ataca el aguacate (*Persea americana* Mill. Lauraceae); *Corythucha mcelfreshi* Drake es señalada sobre el durazno (*Prunus persica* L. Rosaceae) y sobre el ciruelo (*Prunus domestica* L. Rosaceae); *Gargaphia solani* Heidemann es capturada sobre la berenjena (*Solanum melongena* L. Solanaceae); *Corythucha confraterna* Gibson es citada sobre el sicomoro (*Platanus* sp) y *Teleonemia scrupulosa* Stål sobre *Lantana camara*.

Otro grupo de especies ha sido capturado sobre musgos, en helechos, en bromeliáceas y en bambús y la interacción dentro de esos nichos particulares abre un interesante campo de estudios.

La mayor parte del material empleado para este estudio pertenece a la colección entomológica del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM) y otra fracción fue facilitada por el National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D. C. (USNM).

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; búcula 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*, y el II más corto o subigual al I Tinginae Laporte 1833 (Figs. 1 y 2)
- 1'. Escutelo y *clavus* libres, no cubiertos por un proceso posterior; cabeza con 1 a 9 procesos espiníferos; búcula larga, extendiéndose más allá del *tylus*; I y II artejos antenales cortos (no rebasan el ápice del *tylus*) Caritacaderinae Stål 1873 (Fig. 3).

Las dos subfamilias se encuentran presentes en México.

SUBFAMILIA CANTACADERINAE

Diagnosis. La cabeza presenta de uno a nueve tubérculos espiníferos; escutelo pequeño y 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; búcula 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 y Davis.

CLAVE PARA LAS TRIBU CANTACADERINAE.

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

La tribu Cantacaderini se distribuye en Africa, Europa, Asia y Australia y sólo un género está representado en América (Brasil). La tribu Phatnomini tiene un mayor número de géneros representados en América y en los otros continentes y ninguna de las dos tribus se registra para Canadá y los Estados Unidos de Norteamérica.

De la tribu Phatnomini sólo un género se cita para México, *Phatnoma* Fieber.

Phatnoma Fieber

Phatnoma Fieber, 1844. Ent. Monog. Tingidae: 57.

(Fig. 23)

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 fusi-forme; búcula conspicuamente proyectada, con su tercio anterior cerrado, visible con el ejemplar en vista dorsal, areolado y rebasando el *tylus*; borde externo de la búcula 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. *Élitros*. Ovados, 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 27 especies distribuyéndose 13 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* Champion y *P. ovata* Champion.

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

Monte (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 búcula rebasa 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

Diagnosis. La cabeza presenta de uno a cinco tubérculos espiníferos; la búcula 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 212 géneros y es la única con representantes en México

CLAVE PARA LAS TRIBUS DE TINGINAE

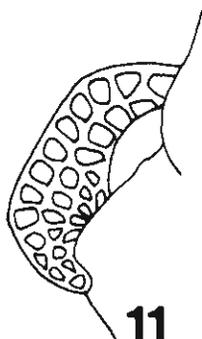
1. Cabeza muy larga, muy proyectada frente a los ojos y subhorizontal; ápice del I artejo antenal (a veces como el II) sin rebasar el ápice del *tylus* Ypsotingini Drake
- 1'. Cabeza muy corta y algo proyectada frente a los ojos; sumamente inclinada; I artejo antenal rebasado por mucho el ápice del *tylus* 2
2. Todos los tarsos delgados y el II segmento delicadamente hinchado Tingini Laporte
- 2'. 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.

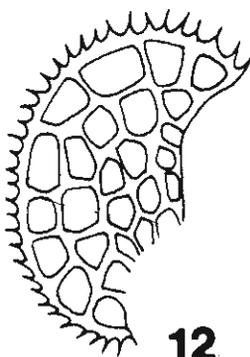
La tribu Tingini se caracteriza por presentar generalmente la cabeza corta, muy inclinada y con el I artejo antenal más largo que el ápice del *tylus*; la separamos de Litadeini por sus tarsos delgados y esbeltos.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS MEXICANOS DE LA TRIBU TINGINI

1. Collar proyectado anteriormente y elevado formando una capucha con diferentes grados de desarrollo (Figs. 9-10) 2
- 1'. Collar truncado o no proyectado anteriormente, ni elevado en una capucha (Fig. 6) 17
2. Capucha muy desarrollada cubriendo el total de la cabeza, dejando o no libres los ojos en vista dorsal (Fig. 10) 3
- 2'. Capucha poco desarrollada, sin cubrir el total de la cabeza (Figs. 7-9) 8
3. Capucha angosta, proyectada anteriormente, y rebasando notoriamente el ápice de la cabeza; paranoto con un pliegue basal en su tercio anterior (Fig. 11) *Corythaica* Stål (Fig. 35)
- 3'. Capucha globosa 4
4. Bordes del paranoto y parte del élitro con espinas pequeñas y finas; élitro expandido y ancho (Fig. 12) *Corythucha* Stål (Fig. 36)
- 4'. 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. 13) *Calotingsis* Drake (Fig. 34)
- 5'. Paranoto no reflejado dorsalmente 6



11



12

Fig. 11. Pliegue basal del paranoto en *Corythaica* Stål.

Fig. 12. Paranoto de *Corythucha* Stål

- 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 *Phymacysta* Monte (Fig. 43)
- 6'. Capucha globosa, sin cubrir el disco pronotal; carina media, elevada, foliácea y con un proceso vesiculoso en su tercio posterior 7

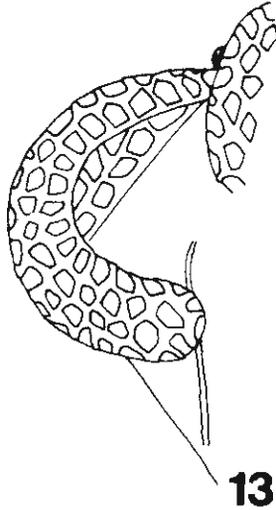
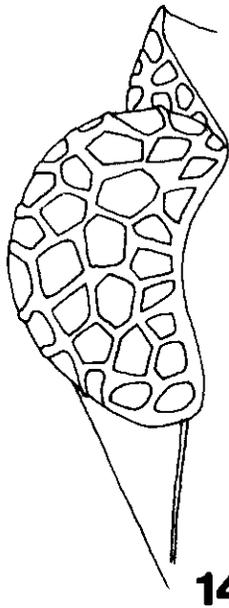


Fig. 13. Paranoto de *Calotingis* Drake

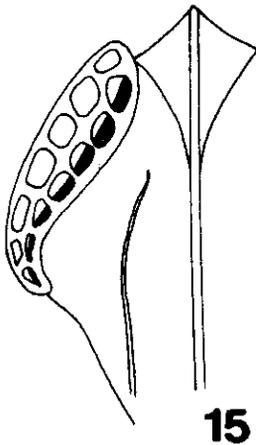
- 7. Individuos sumamente hialinos; pronoto tricarinado, con las carinas laterales de forma triangular y de una sólo célula; antenas y patas largas y delgadas *Aepecysta* Drake & Bondar (Fig. 33).
- 7'. Pronoto unicarinado; capucha globosa y con células que no rebasan el diámetro de los ojos; paranoto no muy amplio con dos hileras de células ligeramente mayores a las de la capucha *Dicysta* Stål (Fig. 38).
- 8. Individuos de cuerpo largo y delgado, así como las patas y las antenas, rebasando estas últimas la longitud total del cuerpo 9
- 8'. 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 (Fig. 46).
- 9'. Cabeza provista de una sola espina media y erecta; paranoto expandido uniseriado o biseriado, al igual que el área costal del élitro *Macrotingis* Champion (Fig. 41)
- 10. Individuos no hialinos; provistos de dos a cinco espinas en la cabeza (Figs. 7-8); área costal del élitro angosta y uniseriada 11
- 10'. 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. 8); paranoto rectangular, biseriado, semejando estar contiguo con el área costal del élitro; proceso posterior muy corto (Figs. 8-10) *Acalypta* Westwood (Fig. 26).
- 11'. Margen externo del élitro sinuado o angulado; antenas cortas y muy robustas 12
- 12. Paranoto reflejado dorsalmente formando unos abultamientos arriñonados que cubren el tercio medio de las carinas laterales (Fig. 14) *Dichocysta* Champion (Fig. 37).
- 12'. Paranoto no reflejado, muy angosto y uniseriado; cabeza provista de dos a cinco espinas; collar ligeramente proyectado y elevado *Teleonemia* Costa (Fig. 45).



14

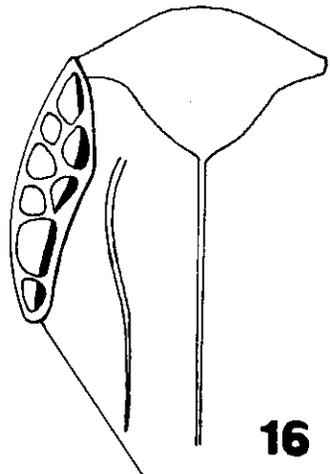
Fig. 14. Paranoto de *Dichocysta* Champion.

- 13. Elitros subrectangulares, claramente divergentes en su tercio posterior; collar proyectado y elevado en una pequeña capucha triangular; proceso posterior muy corto y acuminado *Pliobyrsa* Drake & Hambleton (Fig. 44)
- 13'. 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
- 14'. Paranoto no reflejado, expandido y subtercial 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. 16) *Oedotising* Drake (Fig. 42).
- 15'. 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. 15) *Leptodictya* Stål (Fig. 24).



15

Fig. 15. Paranoto y capucha de *Leptodictya* Stål.



16

Fig. 16. Paranoto y capucha de *Oedotising* Drake.

16. Canal rostral interrumpido por una carina transversal a la altura del mesosterno y del metasterno (Fig. 17) *Gargaphia* Stål (Fig. 39).
 16'. Canal rostral no interrumpido por la carina transversal arriba mencionada (Fig. 18) *Leptopharsa* Stål (Fig. 40).

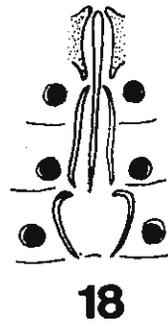
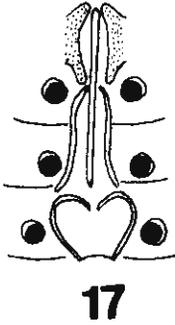


Fig. 17. Canal rostral de *Gargaphia* Stål.

Fig. 18. Canal rostral de *Leptopharsa* Stål.

17. Cabeza con espinas (Figs. 7-9) 19
 17' Cabeza sin espinas (Fig. 6) 18
 18. Paranoto presente, uniseriado o biseriado; tubérculos anteníferos espiniformes; pronoto con las tres carinas conspicuas (Fig. 7-8) *Atheas* Champion (Fig. 30)
 18' Paranoto completamente ausente o débilmente carinado (Fig. 6); 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 (Fig. 27).
 19. Paranoto sumamente reducido a los ángulos humerales y/o al collar, carinado u obsoleto 21
 19'. 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 poco angulado; margen externo del área discoidal elevado o carinado (Fig. 19) *Dictyla* Stål (Fig. 25).
 20'. Paranoto expandido, uniseriado, con los bordes provistos de gruesas y agudas espinas; cabeza con dos espinas corriendo sobre la superficie dorsal de la cabeza, y dirigidas anteriormente; área costal del élitro muy expandida y hialina (Fig. 20) *Acanthocheila* Stål (Fig. 32).

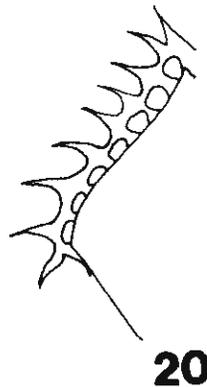
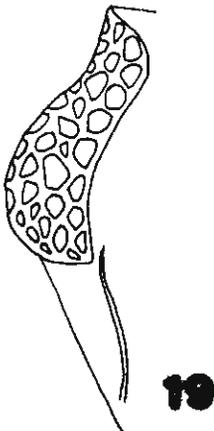


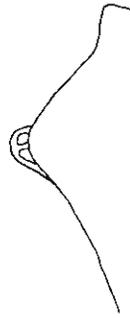
Fig. 19. Paranoto de *Dictyla* Stål.

Fig. 20. Paranoto de *Acanthocheila* Stål.

21. Antenas cortas y robustas; cabeza con tres a cinco espinas; pronoto unicarinado *Leptopypha* Stål (Fig. 31).
 21'. Antenas delgadas y más largas que el pronoto; pronoto unicarinado o tricarinado 22
 22. Area discoidal del élitro cerrada apicalmente; paranoto reducido al collar y a los ángulos humerales, y formado por sólo dos células pequeñas (Fig. 21) *Acysta* Champion (Fig. 29).
 22'. Area discoidal del élitro abierta y ensanchándose apicalmente; paranoto generalmente reducido a los ángulos humerales (Fig. 22) *Pseudacysta* Blatchley (Fig. 28)



21

Fig. 21. Paranoto de *Acysta* Champion.

22

Fig. 22. Paranoto de *Pseudacysta* Blatchley.

Acalypta Westwood

Acalypta Westwood, 1840. Syn. Gen. British Insects: 121

(Fig. 26)

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; búcula elevada y anteriormente abierta (Fig. 5); 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, fosetado 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. 5) 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. *Élitro*. 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 depresada, 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 38 especies, distribuyéndose 11 en América, 26 en Europa y Asia y una en África. De las que ocupan América solo dos está representadas en México, *A. mniophila* Drake y Ruhoff y *A. ruhoffae* Froeschner.

El género aparentemente es de hábitos briófilos, capturándose en muestras de musgo donde suele alimentarse (Drake y Ruhoff, 1959 y Froeschner 1976).

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, el paranoto y el área costal, que dan la impresión de un margen uniforme alrededor del total del insecto.

Acanthocheila Stål

Acanthocheila Stål, 1858. Bridrag Rio-Jan. 2(7): 61

(Fig. 32)

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, y 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 pilosidad muy corta; II artejo antenal casi cilíndrico, 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), y 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; búcula abierta o cerrada anteriormente (Figs. 4 y 5) 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 (Figs. 4 y 5), 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, y más pequeñas que las del área costal.

Distribución

El género exclusivamente americano está constituido por 16 especies, dos de las cuales, *A. armigera* (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 una capucha pronotal y las espinas del paranoto son pequeñas y finas.

Acysta Champion

Acysta Champion, 1898. Biol. Centr. Amer. 2: 46

(Fig. 29)

Cabeza. Pequeña, con cuatro a seis espinas cortas o largas y con un arreglo variable según la especie; tubérculo antenífero 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 cuatro; 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; búcula ancha, moderadamente larga, fosetada y anteriormente cerrada (Fig. 4); 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. 4), más ancho a la altura de la mesocoxa y delimitado por carinas bajas; patas cortas y delgadas, distancia procoxa-mesocoxa mayor que la mesometacoxa; orificio de la glándula senescente evidente. *Élitro*. Muy ancho, oval, superpuesto 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, y 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, superpuesta, 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

Acysta 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.

Aepycysta Drake y Bondar

Aepycysta Drake y Bondar, 1932. Bol. Mus. Nac. Rio. Jan. 8: 93

(Fig. 33)

Cabeza. Totalmente cubierta por la capucha pronotal y muy globosa; con dos o tres espinas rectas dirigidas anteriormente; ojos sésiles y en vista lateral 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, búcula abierta anteriormente

(Fig. 5); rostro largo y 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 donde adopta 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. 5) y bordeado por carinas foliáceas. Patas, coxa I ligeramente más alejada de la II que ésta de la III; artejos restantes largos y delgados. *Élitros.* Ovoides, hialinos, con el ápice redondeado o casi vesiculoso; área costal con una sola hilera de células rectangulares y medianas; área subcostal con una sola hilera de células rectangulares muy grandes; área discoidal con una hilera de células algo prismáticas o casi rectangulares que forman una elevación hacia el tercio medio; área sutural con pocas células que integran un grotesco abultamiento apical que en algunas especies esta más marcado que en otras.

Distribución

De origen Neotropical, esta integrado por tres especies, dos centroamericanos y una sudamericana. 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 *Aepycysta* si están presentes.

Amblystira Stål

Amblystira Stål, 1873. Enum. Hem. 3: 120 y 129

(Fig. 27)

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, casi cónico 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; búcula foseada, extraordinariamente desarrollada y foliada, anteriormente abierta y posteriormente rebasando casi 1/3 del borde prosternal (Fig. 5); rostro corto

y alcanzando el tercio posterior del mesosterno. *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, y partiendo a la altura de los ángulos humerales; disco muy convexo a prácticamente abombado. y entre el collar y el disco hay una conspicua y abrupta depresión; paranoto ausente o con una o dos células, débilmente producidas en el tercio anterior y adyacentes 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. 4); patas, largas y delgadas; distancia procoxa - mesocoxa mayor que la distancia entre la mesocoxa y metacoxa. *Élito.* Alargado, oblongo, o con los márgenes sinuados a muy ondulados; área costal completamente ausente o expandida, con nomás de dos hileras de células moderadamente largas; área subcostal subigual en anchura a la discoidal, cuya longitud no es mayor de la mitad de la longitud del élitro y ocasionalmente está elevada apicalmente con el margen interno subangulado; área sutural casi completamente sobrelapada, con el borde redondeado y con las células marginales cuadradas y un poco mayores que las restantes. Lámina hipocostal uniseriada.

Distribución

De origen Neotropical e integrado por 19 especies americanas, de las cuales tres, *A. fuscitarsis* Champion, *A. atrinervis* Champion y *A. laevifrons* Champion 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 *Leptoyppha* que presenta espinas cefálicas y *Atheas* que muestra el paranoto conspicuo y el tubérculo antenífero espiniforme.

Atheas Champion

Atheas Champion, 1898. Biol. Centr. Amer. 2: 44

(Fig. 30)

Cabeza. Mate, pubescente, algo cuadrada y no espinada; ojos algo ovoides, 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; búcula abruptamente expuesta, foseada, con el extremo anterior cerrado

(Fig. 4) 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, y 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 posterior; 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, y con los bordes sinuados; proceso posterior largo y acuminado, o ancho y redondeado. Ventralmente con el canal rostral posteriormente cerrado (Fig. 4) y rodeado por carinas bajas laminares y ocasionalmente algo foliáceas, y 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. *Élito.* 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 élito 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 e integrado por 14 especies americanas, de ellas, cinco se distribuyen en la República Mexicana, *A. australiparius* Heidemann, *A. fuscipes* Champion, *A. nigricornis* Champion, *A. mirabilis* Drake y *A. tristis* Van Duzee.

Heidemann (1909) presenta una clave para algunas especies de *Atheas* y Drake y Hambleton (1944): hacen referencia al género.

Discusión

Atheas carece de 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 muy conspicuo. Respecto a *Teleonemia*, el otro género afín, es segregado porque este último presenta espinas cefálicas.

Calotingis Drake

Calotingis Drake, 1918. Bull. Brook. Ent. Soc. 13: 86

(Fig. 34)

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, ovals voluminosos, y tocando el borde anterior del pronoto; tubérculos anteníferos cortos; placa preantenal 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 y 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; búcula elevada, ancha, fosetada y posteriormente abierta (Fig. 5); 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 dentro para formar una concha hueca muy voluminosa y areolada, cuyos extremos posteriores tocan las carinas laterales; proceso posterior con 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. 4); orificio de la glándula senescente evidente, ovalado, resaltado sobre la superficie y ocupando una posición estrictamente lateral; borde posterior del metasterno bilobado. Patas cortas y delgadas; distancia proxoca-mesocoxa mayor que la distancia meso-metacoxa. *Élito.* 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 areolas hialinas de distintos tamaños y de bordes redondeados; lámina hipocostal uniseriada.

Distribución

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

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

Discusión

El género *Calotisingis* 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 *Calotisingis* se encuentra bien desarrollada.

Corythaica Stål

Corythaica Stål, 1873. Enum. Hem. 3: 120 y 128

(Fig. 35)

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; búcula ancha, anteriormente cerrada (Fig. 4) 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 esta 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 punteado; callo rodeado por los pliegues basales del paranoto y la capucha; canal rostral cerrado (Fig. 4) en el ápice, ensanchándose 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; distancias procoxa-mesocoxa mucho mayor que la distancia meso-metacoxa. *Élito.* Ovoido 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, con el 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 exclusivamente americanas y con solo dos registradas para México, *C. carinata* Uhler y *C. venusta* (Champion). 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 sapaarlo de *Corythucha* 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.

Corythucha Stål*Corythucha* Stål, 1873. Enum. Hem. 3: 119 y 122

(Fig. 36)

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; búcula anteriormente abierta o cerrada (Figs. 4 y 5); 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 suberectas; 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 suberectas; rostro, alcanzando el ápice de la mesocoxa. *Tórax.* *Pronoto.* Disco pronotal ligeramente convexo, y 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 y con o sin espinas pequeñas y finas que se distribuyen en todas 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 y algo triangulares; paranoto foliáceo, expandido, ancho, subvertical, con tres a siete hileras de células y con espinas finas y pequeñas sobre todo en el borde paranotal; proceso posterior acuminado y areolado; canal rostral abierto (Fig. 5) y delimitado por carinas foliáceas muy desarrolladas o bien bajas u obsoletas. Patas, largas y delgadas, con la distancia de la procoxa a la mesocoxa mucho mayor que la distancia que queda entre la mesocoxa y la metacoxa. *Elitros.* 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 y 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 e integrado por 67 especies americanas, de ellas 17 están representadas en México, *C. caelata* Uhler, *C. setosa* Champion, *C. championi* Drake y Coben, *C. confraterna* Gibson, *C. cydoniae* (Fitch), *C. fuscocomaculata* (Stål), *C. gossypii* (Fabricius), *C. hispida* Uhler, *C. decepta* Drake, *C. fuscigera* (Stål), *C. incurvata* Uhler, *C. marmorata* (Uhler), *C. morrilli* Osborn y Drake, *C. sarta* Drake y Hambleton,

C. spinosa (Dugés), *C. unifasciata* Champion y *C. mcelfreshi* Drake esta última solo conocida 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 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 *Phymacysta* y con *Aepycysta*, distinguiéndosele dado que estos últimos no presentan las espinas paranotales. Lo separamos de *Corythaica* porque éste no presenta la capucha globosa ni las espinas paranotales.

Dichocysta Champion

Dichocysta Champion, 1898. Biol. Centr. Amer. 2: 34

(Fig. 37)

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. 4) 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 tectiforme, de márgenes bicóncavos, ligeramente proyectado en su tercio anterior y abultado en una capucha pequeña que cubre el cuello 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 región 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. 5) 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, y ligeramente constreñido 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 con-

vexo; 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

De origen Neotropical y monotípica. *D. pictipes* Champion se distribuye desde el Sur de los Estados Unidos de Norte America a través de México y Centroamerica, registrandosele sobre cacao.

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 y 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.

Dictyla Stål

Dictyla Stål, 1874. Kong. Vet-Akad. Förh. 3: 57

(Fig. 25)

Cabeza. Algo cuadrada, 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 adosadas 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 distribuída; IV artejo antenal fusiforme y con pilosidad alternada; búcula triareolada o rugosamente estriada, glabra o con una pilosidad plateada, con el extremo anterior cerrado (Fig. 4) 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 trunco 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. 5) 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 61 especies, de las cuales 23 se distribuyen en Europa y Asia, 21 en Africa, dos en Australia y 17 en América, de ellas, tres han sido citadas para México, *D. c-nigrum* (Champion), *D. erethiae* (Gibson), *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, y también por el margen externo del área discoidal que está muy sinuado y elevado en su tercio medio.

Dicysta Champion

Dicysta Champion, 1897. Biol. Centr. Amer. 2: 5

(Fig. 38)

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; búcula relativamente grande algo ancha y anteriormente cerrada (Fig. 4); rostro usualmente largo, hasta casi alcanzar el ápice de la mesocoxa. *Tórax*. *Pronoto*. Disco pronotal moderadamente convexo, con foseñas 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. 4). Patas, largas y delgadas; distancia procoxa a la mesocoxa mayor que la meso-metacoxa; orificio de la glándula senescente usualmente aparente. Élitro. 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 tercio 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, y 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 para México y la biosistemática de éste será tratada en un estudio posterior.

De origen Neotropical, ha sido comentado por Drake (1921 y 1922) ofreciendo una clave para algunas de sus 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 *Aepyrocysta* porque ésta presenta tres carinas pronotales, y la capucha es sumamente globosa y hialina, mientras que *Dicysta* es unicarinado y la capucha es más pequeña y no tan hialina.

Gargaphia Stål

Gargaphia Stål, 1862. Ent. Zeit. Stett. 23: 324

(Fig. 39)

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; búcula generalmente muy ancha y areolada y anteriormente cerrada; rostro casi alcanzando las mesocoxas (Fig. 4). *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. *Ventre*. 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. 5 y 17); abertura de la glándula senescente 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. *Élitro*. 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 65 especies americanas, de ellas, once están representadas en México, *G. arizonica* Drake y Carvalho, *G. iridescens* Champion, *G. mexicana* Drake, *G. opacula* Uhler, *G. patricia* (Stål), *G. solani* Heidemann, *G. gentilis* Van Duzee, *G. socorrana* Drake, *G. shelfordi* Drake y Hambleton, *G. insularis* Van Duzee. y *G. tiliae* (Walsh).

La mayoría de las especies son Neotropicales y algunas han penetrado en la región Neártica (Drake y 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 (Hanuala) Kirkaldy

Hanuala Kirkaldy, 1905. Bull. Soc. Ent. France 15: 217

Leptodictya (Hanuala) Drake 1931. Bol. Mus. Nac. Rio Jan. 7 (2): 119-121

(Fig. 24)

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; búcula ancha, areolada y cerrada en su extremo posterior (Fig. 4); rostro, casi alcanzando las mesocoxas. *Tórax. Pronoto.* Disco fosetado 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. *Ventre.* Canal rostral bordeado por láminas uniseriadas muy bajas y posteriormente cerradas (Fig. 4); 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-metacoza. *Élito.* Mucho más largo que el abdomen, alargado, 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 discooidal; área discooidal 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 presentes en México, *L. (H.) bambusae* Drake, *L. (H.) plana* Heidemann; *L. (H.) tabida* (H. S.), *L. (H.) sinaloana* Drake y *L. (H.) socorrana* Drake, siendo las dos últimas exclusivamente mexicanas.

De origen Neotropical (Drake y Hambleton, 1944 y 1945 y Drake, 1922, 1928 y 1931), y de gran interés agrícola, citándosele en México, *L. (H.) tabida* como plaga de la caña de azúcar (Heidemann, 1913; MacGregor y Gutiérrez, 1983).

Discusión

El género se caracteriza por las cinco espinas cefálicas generalmente largas, agudas, delgadas y erectas y por el paranoto que está reflejando sobre la superficie dorsal y plegado, cubriendo únicamente los bordes del pronoto. Lo separamos de *Oedotisingis* 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 hinchado, mientras que en *Leptodictya* el borde anterior es mucho más agudo, no está muy hinchado y solamente esta algo elevado.

Leptopharsa Stål

Leptopharsa Stål, 1873. Enum. Hem. 3: 122 y 126
(Fig. 40)

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; búcula extraordinariamente ancha, areolada y anteriormente cerrada (Fig. 4); 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 capucha, las laterales surgen de los callos y todas ellas concluyen en el proceso posterior, el cual es largo y acuminado; paranoto 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. 5 y 18); orificio de la glándula senescente conspicuo y resaltado sobre la superficie; patas, largas, delgadas y con una pilosidad corta; distancia de la prócoxa a la mesocoxa casi del doble de la distancia meso-metacoxa. *Élito.* Mucho más largo que el abdomen, 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 105 especies, distribuidas 99 en América, cuatro en África y dos en Australia. En México se conocen nueve especies, *L. elata* (Champion), *L. furculata* (Champion), *L. hintoni* Drake, *L. machalana* var. *vinnula* Drake y Hambleton, *L. usingeri* Drake, *L. dampfi* (Drake), *L. distans* Drake, *L. fimbriata* (Champion) y *L. partita* (Champion), siendo las cinco últimas exclusivas para México.

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

Discusión

Podemos separarlo de *Corythucha* por tener esta la capucha cubriendo el total de la cabeza y 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 *Gargaphia* porque éste presenta el canal rostral interrumpido por una carina transversal a la altura del mesosterno y metasterno, y en *Leptopharsa* no se presenta esta interrupción y el canal rostral es continuo.

Leptoypha Stål*Leptoypha* Stål, 1873. Enum. Hem. 3: 121 y 129

(Fig. 31)

Cabeza. Corta, generalmente presentada de tres a cinco espinas, donde el par basal corre hacia adelante a ras de la superficie dorsal y anexo al ojo, el par anterior es 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; búcula muy ancha, foseada y anteriormente cerrada (Fig. 4); 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, y con las carinas laterales muy difusas); paranoto obsoleto o angosto, y en este caso escasamente emarginado, 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. 4); orificio de la glándula senescente evidente y en posición estrictamente lateral; borde posterior del metasterno recto y con trayectoria ligeramente oblicua; patas cortas; distancia de la procoxa a la mesocoxa casi dos veces la distancia meso-metacoxa. *Élito.* 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 euroasiáticas y una australiana. Solo dos especies se citan para México, *L. mutica* (Say) y *L. brevicornis* Champion, esta última endémica para la República Mexicana.

Su distribución la consideramos como Neártica.

Discusión

El género *Leptoypha* 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, por tener las antenas largas y delgadas y por el área discoidal que no rebasa la mitad de la longitud total del élitro, mientras que

en *Leptopypha* la cabeza es espinada, las antenas cortas y robustas y el área discoidal rebasa la mitad de la longitud del élitro. Lo separamos de *Acysta* y *Pseudacysta* por presentar estos dos últimos las antenas largas y delgadas. De *Teleonemia* porque éste siempre presenta el pronoto tricarinado y con las tres carinas bien definidas.

Macrotingis Champion

Macrotingis Champion, 1897. Biol. Centr. Amer. 2: 22

(Fig. 41)

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 y subcónico; III artejo, el más largo y delgado con una pilosidad semejante a la del I y II artejos e integrada por pelos semierectos y espaciados; IV artejo antenal, fusiforme, aplanado, más largo que el II pero más corto que el I y con una pilosidad larga y semidecumbente; placa preantenal anteriormente ancha y desvaneciéndose posteriormente; *tylus* proyectado hacia el frente, adelgazado y convexo; búcula dorsalmente visible, extremadamente desarrollada, multiseriada, anteriormente cerrada (Fig. 4) y posteriormente redondeada y rebasando el márgen prosternal; rostro, casi alcanzando la base de las mesocoxas. *Tórax.* *Pronoto.* Disco pronotal convexo, foseado 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 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 el frente, hasta alcanzar el tercio medio de los ojos, inflada, areolada y con una pilosidad larga, delgada y erecta; paranoto redondeado, uniformemente ancho, uniseriado o biseriado y no proyectado anteriormente, con el mismo tipo de pilosidad que la capucha y reflejado ligeramente; canal rostral ensanchándose a la altura del mesosterno, posteriormente cerrado (Fig. 4) y delimitado por carinas foliáceas; patas, largas y delgadas, distancia de la procoxa a la mesocoxa mayor que la meso-metacoxa. *Élitro.* Alargado, mucho más largo que el abdomen y con la anchura mayor cerca del ápice; área costal expandida y 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 y con los 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 *Tigava* por la presencia en esta última de tres espinas cefálicas, dos basales y una media, mientras que en *Macrotigis* solo se presenta la espina media, y las basales están ausentes, además de que éste presenta una capucha más conspicua y desarrollada que *Tigava*, donde únicamente es una elevación del collar.

Oedotigis Drake

Oedotigis Drake, 1942. Iowa State Coll. Journ. Sci. 17 (1): 19

(Fig. 42)

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, semierecto y agudo, el par anterior corto, de casi la mitad de la longitud del par basal, siendo erecto y subagudo y 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 anteníferos cortos y 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; búcula ancha, con areolas muy pequeñas y anteriormente cerrada (Fig. 4); 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 cubren 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 posterior, el cual es largo, subcuminado, 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. *Ventre.* Canal rostral bordeado por carinas algo elevadas, foliáceas y biseriadas, y con la lámina metasternal de bordes redondeados y casi cerradas posteriormente (Fig. 4); orificio de la glándula senescente conspicuo. Patas cortas y delgadas; distancia de la procoxa a la mesocoxa mayor que la distancia meso-metacoxa. *Élitro.* Más angosto en la base, ensanchándose apicalmente y sobrelapado; área costal expandida, ancha y en su tercio posterior más ancha que la discoidal con dos a cuatro hileras

de células medianas y grandes, subcuadradas y muy hialinas; área subcostal muy angosta, subvertical y 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 y sobrelapada; lámina hipocostal muy angosta y uniseriada.

Distribución

Formado por solo dos especies, una citada para el Ecuador y la otra para México, *O. 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 *Leptodictya* porque éste presenta las cinco espinas cefálicas similares en tamaño y por su capucha triangular, algo acuminada y muy poco hinchada, mientras que *Oedotingis* presenta el margen anterior de la capucha redondeado y está hinchado.

Phymacysta Monte

Phymacysta Monte, 1942. Pap. Avulsos Sao Paulo 2(6): 106

(Fig. 43)

Cabeza. Con o sin espinas, y cubierta por la gran capucha pronotal; ojos reniformes y alargados en sentido dorsoventral; tubérculo antenífero 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; búcula ancha, elevada, areolada y anteriormente cerrada (Fig. 4); 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; 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, y con células grandes y hialinas; canal rostral bordeado por laminillas elevadas y foliáceas y posteriormente abiertas (Fig. 5); 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 pro-

coxa a la mesocoxa del doble de la meso-metacoxa. *Élito*. Más angosto en la base que en el ápice, el cual diverge, dejando las áreas suturales abiertas, redondeadas y ampliamente reticuladas; área costal expandida, 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 angosta, 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* (Champion) y *P. praestans* (Drake).

Aunque el número de especies no es muy grande, se distribuye desde el sur de los Estados Unidos de Norteamérica, a través de Centroamérica, las Antillas Mayores y Menores, hasta Sudamérica.

Drake y Hambleton (1945) mencionan 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 *Aepyocysta* porque éstos presentan una vesícula en el proceso posterior y los élitros no divergen, y de *Pliobyrsa* porque la capucha de éste es pequeña, algo triangular y no cubre la cabeza más que en su porción occipital.

Pliobyrsa Drake y Hambleton

Pliobyrsa Drake y Hambleton, 1946. Ent. News 57 (5): 123

(Fig. 44)

Cabeza. Algo cuadrangular, con cinco espinas, el par basal largo, adyacente a los ojos e inclinado hasta casi adosado a la superficie cefálica, en tanto que las tres espinas anteriores son largas y erectas; tubérculo antenífero con un proceso obtuso mediano; ojos relativamente pequeños, alargados y arriñonados; 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 subcónico; III artejo, el más largo de todos, delgado y cilíndrico; IV artejo antenal fusiforme: búcula relativamente angosta, abierta anteriormente (Fig. 5), 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 eleva-

da, algo sinuada, foliácea, uniseriada con areolas de gran tamaño y extendiéndose hasta el ápice del proceso posterior; 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 células grandes y hialinas y con la superficie provista de minúsculas espinas; canal rostral bordeado por carinas bajas, ensanchándose posteriormente y cerrado hacia atrás (Fig. 4); 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. *Élitro*. 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

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

Pseudacysta Blatchley

Pseudacysta Blatchley, 1926. *Het. East. North Amer.*: 497

(Fig. 28)

Cabeza. Pequeña, con dos a cuatro espinas cortas y con un arreglo variable; tubérculo antenífero ligeramente hinchado y subcónico; atenas 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; búcula ancha, moderadamente larga, fosetada y anteriormente cerrada (Fig. 4); rostro alcanzando el ápice de las mesocoxas. *Tórax*. *Pronoto*. Disco pronotal conspicuamente convexo, 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, ensanchado y fosetado; paranoto muy reducido, sólo presente en los ángulos humerales y con dos areolas pequeñas; ventralmente con el canal rostral posteriormente cerrado (Fig. 4), ensanchado a la altura de la mesocoxa y delimitado por carinas bajas; patas cortas y delga-

das; distancia de la procoxa a la mesocoxa mayor que la meso-metacoxa; orificio de la glándula senescente evidente. *Élitro*. Muy anchos, oblongos, sobrelapados y apicalmente redondeados; área costal basalmente subvertical, muy ancha, expandida, con areolas medianas, e 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 ensanchándose en el ápice, el cual está abierto; área sutural alargada, amplia, de bordes redondeados y sobrelapada.

Distribución

Género monotípico y la única especie *P. perseae* (Heidemann), se distribuye en Estados Unidos de Norteamérica y México, citándosele como plaga del aguacate (MacGregor Y Gutiérrez 1983).

Discusión

El género *Pseudacysta* se caracteriza por la reducción del paranoto, confinado a los ángulos humerales y formado por una o dos células pequeñas 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

Teleonemia Costa, 1864. Ann. Mus. Zool. Napoli 2: 144

(Fig. 45)

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; búcula ancha, elevada y anteriormente abierta o cerrada (Figs. 4 y 5); rostro de longitud variable, llegando a alcanzar hasta el tercer o cuarto esternito abdominal. *Tórax*. *Pronoto*. Disco pronotal convexo, fosetado o areolado y algo pubescente; collar truncado o proyectado en una capucha 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. 5); orificio de la glándula senescente conspicuo, elevado sobre la superficie, ovalado y ocupado 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. *Élitro*. Alargado, de márgenes cercanamente paralelo, con el ápice sobrelapado y los bordes redondeados; área costal muy angosta, subvertical, con una a tres hileras de células pequeñas y areoladas, 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 83 especies, dos de procedencia incierta y las restantes americanas, aunque una es cosmopolita (*T. scrupulosa* Stål) citándosele para África, Asia y Australia. Ocho de ellas se distribuyen en México, y son: *T. cylindricornis* Champion, *T. nigri-na* Champion, *T. notata* Champion, *T. prolixa* (Stål), *T. sacchari* (Fabricius), *T. schwarzi* Drake, *T. scrupulosa* Stal y *T. variegata* Champion. De origen Neotropical (Drake, 1922, 1931; Drake y 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 *Leptopypha* porque ésta presenta el pronoto unicarinado y el paranoto obsoleto, mientras que *Teleonemia* presenta las tres carinas bien definidas.

Tigava Stål

Tigava Stål, 1858. Bidrag Rio-Jan. 1: 63

(Fig. 46)

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; búcula desarrollada, anteriormente cerrada, multiseriada y 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. 4); patas, largas y delgadas; distancia de la procoxa a la mesocoxa marcadamente mayor que la meso-metacoxa. *Élitro*. 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 representado por una especie, *T. pulchella* Champion.

De origen Neotropical, se extiende desde México, a través de Centroamérica y sur de Sudamérica (Drake, 1922 y Drake y Hambleton, 1944).

Discusión

Queda segregado de los géneros restantes, por tener el cuerpo sumamente largo y delgado y las antenas rebasan la longitud total del cuerpo. Lo separamos de *Macrotin-gis* dado que este presenta una sola espina cefálica, mientras que en *Tigava* existen tres, siendo dos basales y una media.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Richard C. Froeschner (USNM) por las atenciones brindadas en el transcurso de este trabajo así como el gentil donativo de distinguidos mexicanos. Al Biól. Ernesto Barrera y a la Maestra Elvia Esparza por la atinada guía en la elaboración de los dibujos que acompañan al texto.

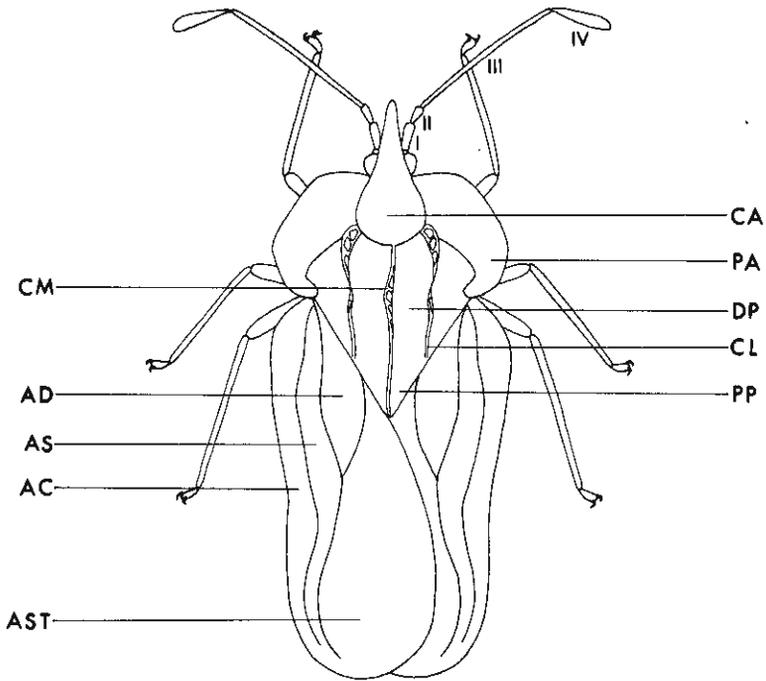
El autor principal de este artículo, agradece el apoyo financiero otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) para el incremento de las colecciones científicas en su sección de entomología.

LITERATURA CITADA

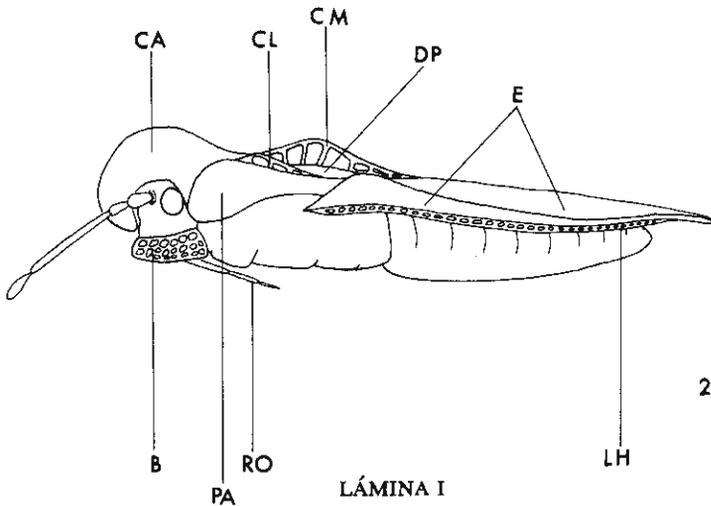
- ALAYO, P. D. 1967. Los Hemípteros de Cuba VII - Familia Tingidae. *Trabajo Div. 54*: 1-24.
- BERGROTH, E. 1922. On some Neotropical Tingidae (Hem.) *An. Soc. Ent. Belg.* 62: 149-152.
- BLATCHLEY, W. S. 1926. *Heteroptera or true bugs of eastern North America, with special references to the faunas of Indiana and Florida*. Nat. Publ. Co. Indianapolis: 448-501.
- CHAMPION, G. C. 1897-1898. *Biología Centrali-Americana. Heteroptera II*. London: 1-48.
- CHAMPION, G. C. 1898. Notes on American and other Tingidae, with descriptions of two new genera and four species. *Trans. Ent. Soc. London.* 1:55-64.
- COSTA, A. 1864. Anuario del Museo Zoológico de la R. Università di Napoli. *Napoli* 2: 1-176.
- DRAKE, C. J. 1917. Key to the Nearctic species of *Gargaphia* with the description of a new species (Hem.-Het.) *Ent. News* 28:227-228.
- DRAKE, C. J. 1918. Notes on North American Tingidae (Hemip.). *Ohio J. Sci.* 19 (7): 417-421.
- DRAKE, C. J. 1918. The North American species of *Teleonemia* occurring North of Mexico. *Ohio J. Sci.* 18 (8): 323-332.

- DRAKE, C. J. 1918. Notes on North American Tingidae (Hem. Het.) *Bull. Brooklyn Ent. Soc.* 13: 86-88.
- DRAKE, C. J. 1921. The genus *Dicysta* Champion (Hemiptera). *Ann. Carnegie Mus.* 13. (3-4): 269-273.
- DRAKE, C. J. 1922. Neotropical Tingidae with descriptions of three new genera and thirty-two new species and varietis (Hemiptera). *Mem. Carnegie Mus.* 9 (2): 351-378.
- DRAKE, C. J. 1927. Two undescribed Tingitids from México. *Bull. Brooklyn Ent. Soc.* 22 (2): 116-117.
- DRAKE, C. J. 1928. Knew and little known Neotropical Tingidae. *Iowa State Coll. J. Sci.* 3 (1): 41-56
- DRAKE, C. J. 1931. Neotropical Tingitidae (Hemiptera). *Ann. Mag. Nat. Hist.* 10 (8): 225-227.
- DRAKE, C. J. 1931. Concerning the genus *Leptodictya* Stål (Hemiptera, Tingitidae). *Bol. Mus. Nac. Río de Janeiro* 7 (2): 119-122.
- DRAKE, C. J. and G. BONDAR. 1932. Concerning Brazilian Tingitidae, Hemiptera. *Bol. Mus. Nac. Río de Janeiro* 8: 87-96.
- DRAKE, C. J. 1938. Mexican Tingitidae (Hemiptera.). *Pan. Pac. Ent.* 14 (2): 70-72.
- DRAKE, C. J. 1942. New Tingitidae (Hemiptera). *Iowa State Coll. J. Sci.* 17(1): 1-21.
- DRAKE, C. J. and E. J. HAMBLETON. 1944. Concerning Neotropical Tingitidae (Hemiptera). *J. Washington Acad. Sci.* 34 (4): 120-129.
- DRAKE, C. J. Concerning Neotropical Tingitidae (Hemiptera). *J. Washington Acad. Sci.* 35 (11): 356-367.
- DRAKE, C. J. and E. J. HAMBLETON. 1946. Three new species and a new genus of American Tingidae (Hemiptera). *Ent. News* 57 (5): 121-125.
- DRAKE, C. J. 1948. Five new American Tingidae (Hemiptera). *Bol. Ent. Venezolana.* 7 (1-2): 15-19.
- DRAKE, C. J. 1950. Concerning the Cantacaderinae of the world (Hemiptera: Tingidae). *Arthropoda* 1 (2-4): 153-166.
- DRAKE, C. J. and F. A. RUHOFF. 1959. A new moss-feeding tingid from México (Hemiptera) *Bull. Brooklyn Ent. Soc.* 54: 136-139.
- DRAKE, C. J. and N. T. DAVIS. 1960. The morphology, phylogeny and higher classification of the family Tingidae, including the descriptions of a new genus and species of the subfamily Vianaidinae (Hemiptera: Heteroptera). *Ent. Amer.* 39: 1-100.
- DRAKE, C. J. and F. A. RUHOFF. 1965. Lacebugs of the World: a Catalog (Hemiptera: Tingidae). *Bull. United States Nat. Mus. Washington D. C.* 243: 1-634.
- DUGES, A. 1889. *Tingis spinosa*. *La Naturaleza, Sociedad Mexicana de Historia Natural.* 2 (1): 207-209.
- FABRICIUS, J. C. 1794. *Entomologia systematica emendata et aucta, secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus.* 4: 1-229.
- FIEBER, F. X. 1844. *Entomologische Monographien.* Leipzig: 20-111.
- FINK, D. E. 1915. The egg-plant lace-bug. *Bull. U.S. Dep. Agr.* 239:1-5.
- 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.
- FROESCHNER, R. C. 1976. Zoogeographic Notes on the Lace bug Genus *Acalypta* Westwood in the Americas with description of a New Species from Mexico (Hemiptera: Tingidae). *Amer. Midl. Nat.* 96 (2): 257-269.
- GAGNE, W. C. 1969. New distribution records of two Nearctic *Acalypta* Westwood (Heteroptera: Tingidae). *Pan.-Pacif. Ent.* 45 (1): 68-69.
- GIBSON, E. H. 1918. The genus *Corythucha* Stål (Tingidae: Heteroptera). *Trans. Amer. Ent. Soc.* 44: 69-104.
- HEIDEMANN, O. 1909. New species of Tingitidae and description of a new *Leptoglossus* (Hemiptera-Heteroptera). *Bull. Buffalo Soc. Nat. Sci.* 9: 231-238.
- HEIDEMANN, O. 1913. The sugar-cane Tingid from México. *J. Econ. Ent.* 6 (2): 249-251.
- HORN, K. F. 1979. The lace bugs (Hemiptera: Tingidae) of North Carolina and their hosts. *Tech. Bull. North Carolina Agr. Exp.* 257: 1-22.
- HORN, K. F. 1979. Bionomics of *Corythucha associata* Osborn & Drake. *J. Georgia Ent. Soc.* 15 (3): 317-327.
- HURD, P. M. 1946. Generic classification on North American Tingoidae (Hemiptera-Heteroptera). *Iowa State Coll. J. Sci.* 20 (4): 429-492.
- KIRKALDY, G. W. 1905. Quelques tingides nouveaux ou peu connus (Hem.). *Bull. Soc. Ent. France* 15: 216-217.
- MACGREGOR, R. y O. GUTTEREZ. 1983. *Guía de Insectos nocivos para la agricultura en México.* Ed. Alhambra Mexicana. México. 166 p.
- MONTE, O. 1942. Crítica sobre algunos géneros o especies de Tingitideos. *Pap. Avulsos Dep. Zool. Sao Paulo* 2 (6): 103-115.
- MONTE, O. 1944. Concerning Neotropical Tingitidae (Hemiptera). *Rev. Brasil. Biol.* 4 (4): 453-467.

- MONTE, O. 1946. Sobre o género *Phatnoma* com a descripcao de uma nova espécie e a lista de suas espécies (Hem. Tingidae). *Rev. Brasil. Biol.* 6 (2): 247-254.
- OSBORN, H. and C. J. DRAKE. 1916. Some new species of Nearctic Tingidae. *Ohio J. Sci.* 17 (1): 9-15.
- PERICART, J. 1983. *Faune de France 69. Hemipteres Tingidae Euro Mediterraneens*. Centre National de la Recherche Scientifique. Paris: 1-618.
- STAL, C. 1858. Bidrag till Rio Janeiro-Traktens Hemipter-Fauna I. *Oftu. Kongl. Svenska Vet-Akad. Handl.* 2 (7): 1-84.
- STAL, C. 1862. Hemiptera mexicana enumeravit speciesque novas descripsit (cont.). *Ent. Zeit. Stettin* 23: 289-325.
- STAL, C. 1873. Enumeratio Hemipterorum 3. *Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl.* 11 (2): 1-163.
- STAL, C. 1874. Genera Tingidarum Europae Disposuit. *Kongl. Vet-Akad. Förh.* 3: 43-60.
- UHLER, P. R. 1878. Notices of the Hemiptera-Heteroptera in the collection of the late T. W. Harris, M.D. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.* 19: 365-446.
- UHLER, P. R. 1894. Observations upon the heteropterous Hemiptera of Lower California, with descriptions of new species. *Proc. Calif. Acad. Sci. ser. 2. Vol. 4:* 244-295.
- VAN DUZEE, E. P. 1923. Expeditions of the California Academy of Sciences to the Gulf of California in 1921. Hemiptera (true bugs, etc.) *Proc. Calif. Acad. Sci. ser. 4. Vol. 12 (11):* 123-200.
- WESTWOOD, J. O. 1840. *Synopsis of the genera of British Insects*. London: 119-134.



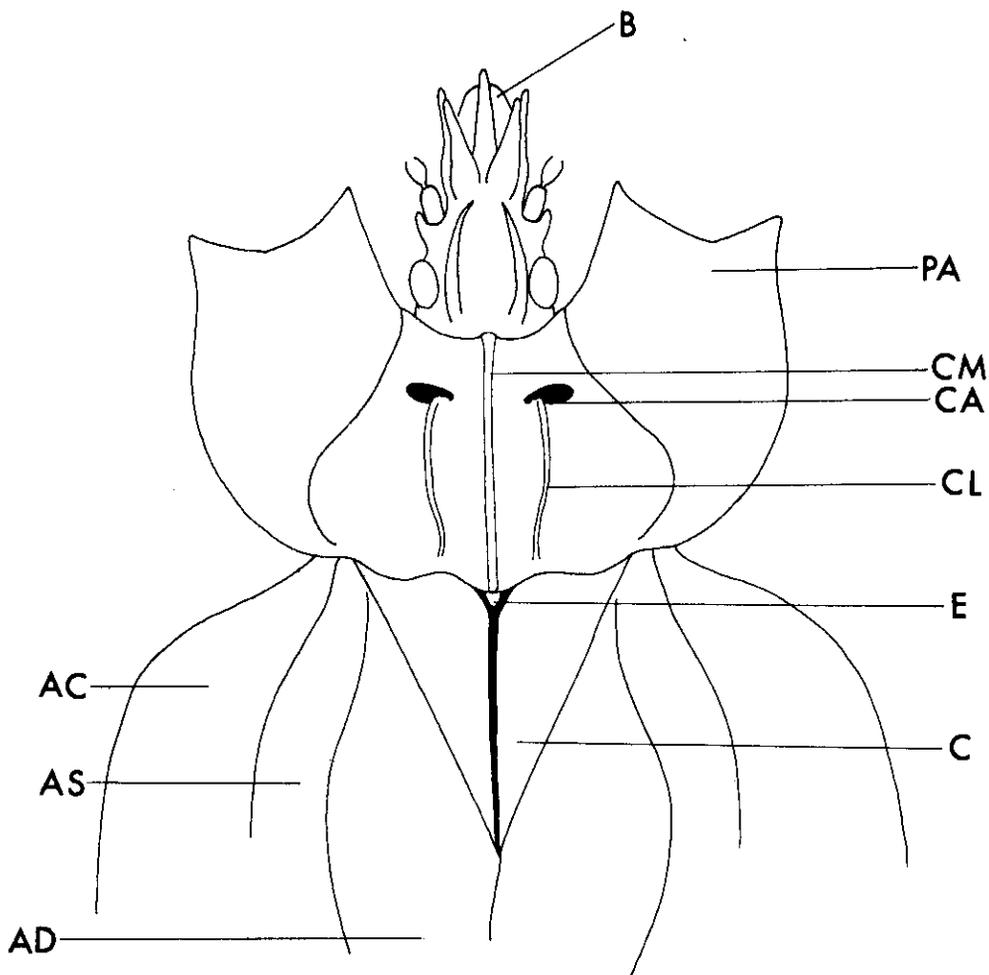
1.



2.

LÁMINA I

Fig. 1. Vista esquemática dorsal de *Corythaica Stål* (Tinginae-Tingini). I, II, III, IV = artejos antenales; AC = área costal; AD = área discoidal; AS = área subcostal; AST = área sutural; CA = capucha; CL = carina lateral; CM = carina media; DP = disco pronotal; PA = paranoto; PP = proceso posterior. Fig. 2. Vista esquemática lateral de *Corythaica Stål* (Tinginae-Tingini). B. = búcula; CA = capucha; CL = carina lateral; CM = carina media; DP = disco pronotal; E = élitro; LH = lamina hipocostal; PA = paranoto; RO = rostro.



3.

LÁMINA II

Fig. 3. Vista esquemática dorsal de *Phatnoma* Fieber (Cantacaderinae-Phatnomini). AC = área costal; AD = área discoidal; AS = área subcostal; B = búcula; C = *clavus*; CL = carina lateral; CM = carina media; CO = callo; E = escutelo; PA = paranoto.

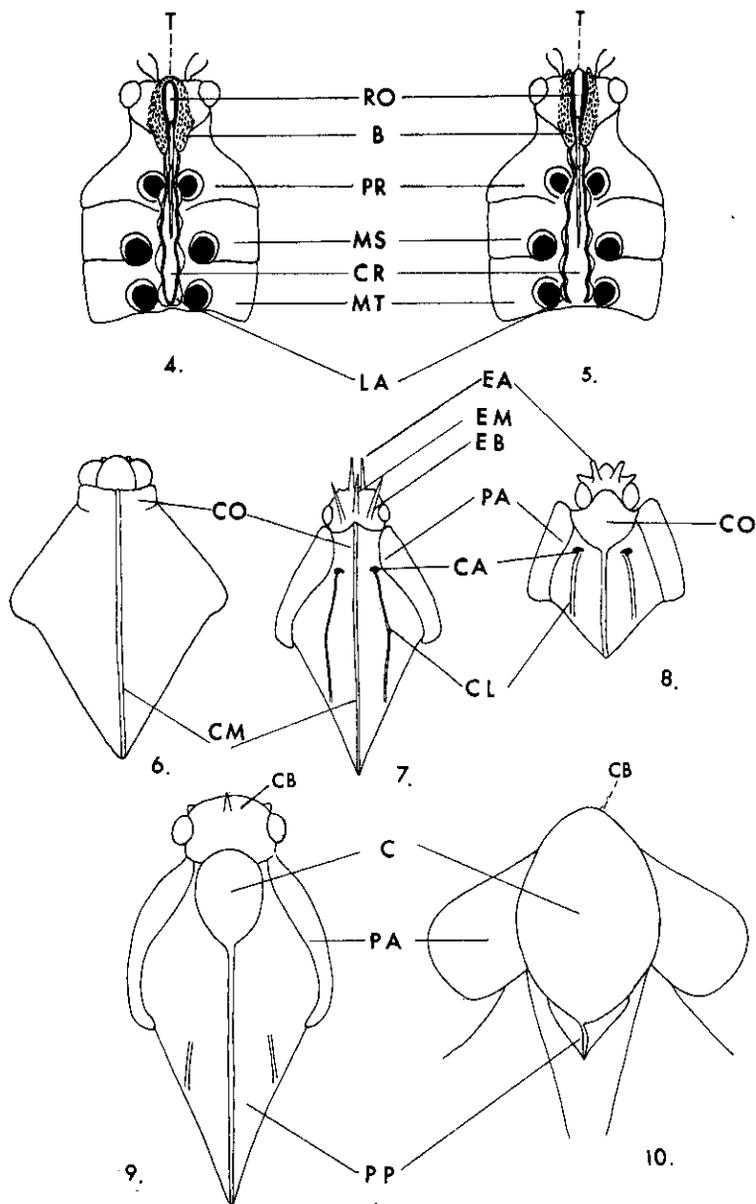
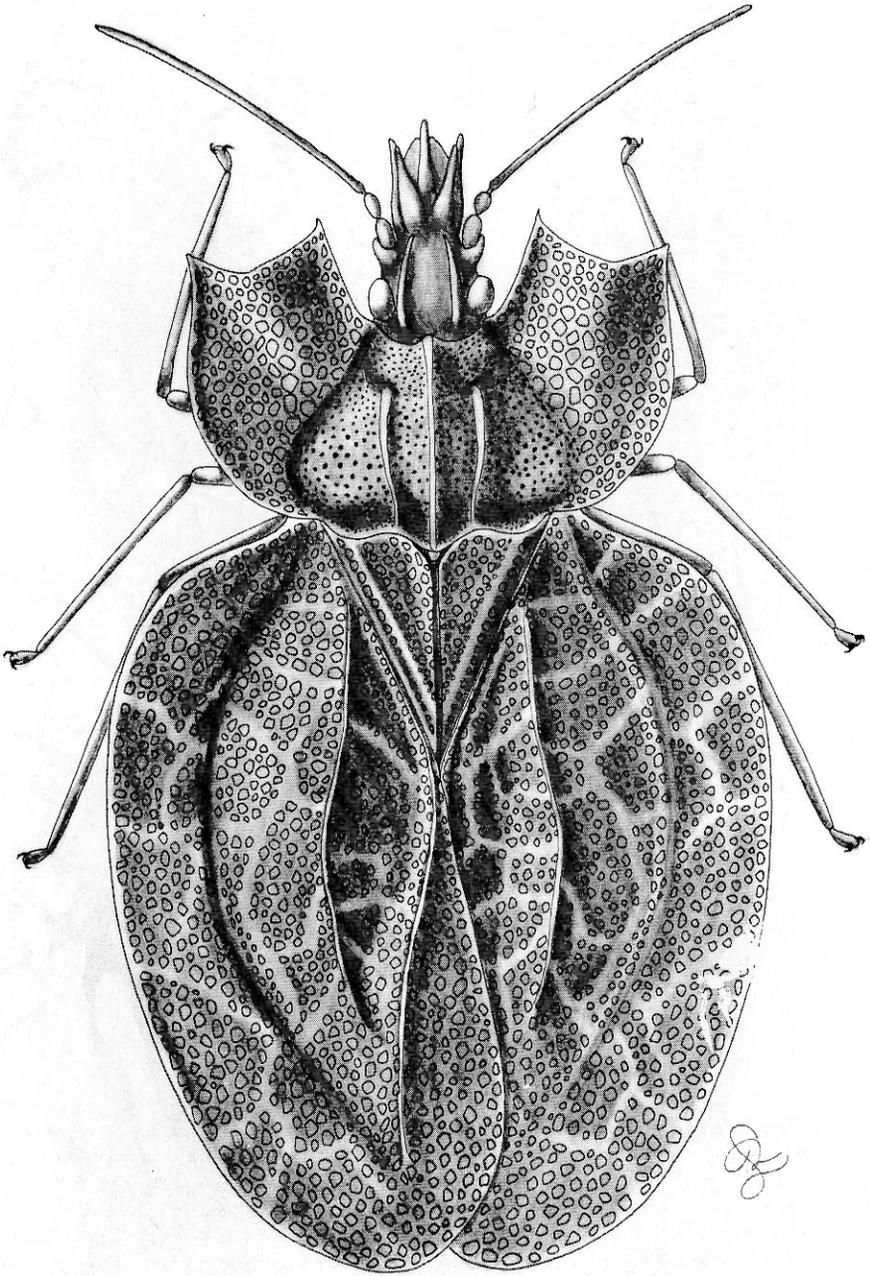


LÁMINA III

Figs. 4-5. Diagrama ventral de cabeza y tórax (Tingidae). Fig. 4. Búcula y canal rostral cerrados. Fig. 5. Búcula y canal rostral abiertos. B = búcula; CR = canal rostral; LA = laminas o carinas del canal rostral; MS = mesosterno; MT = metasterno; PR = prosterno; RO = rostro; T = *tylus*. Figs. 6-10. Diagrama dorsal de cabeza y pronoto señalando las estructuras utilizadas en la sistematica de Tingidae. Fig. 6. Cabeza sin espinas; pronoto unicarinado, sin capucha y sin paranoto; proceso posterior largo. Fig. 7. Collar ligeramente proyectado y elevado en una capucha pequeña; paranoto reflejado y poco desarrollado; proceso posterior largo. Fig. 8. Collar proyectado y ligeramente hinchado (capucha); paranoto expandido y poco desarrollado; proceso posterior corto. Fig. 9. Collar hinchado y globoso constituyendo una conspicua capucha; paranoto expandido y poco desarrollado; proceso posterior largo. Fig. 10. Collar sumamente globoso hasta formar una capucha que cubre la cabeza; paranoto ampliamente expandido y aliforme; proceso posterior corto. C = capucha; CA = callo; CB = cabeza; CL = carina lateral; CM = carina media; CO = collar; EA = espinas anteriores; EB = espinas basales; EM = espina media; PA = paranoto; PP = proceso posterior.



23

LÁMINA IV

Fig. 23. Vista dorsal de *Phatnoma* Fieber (Cantacaderinae).

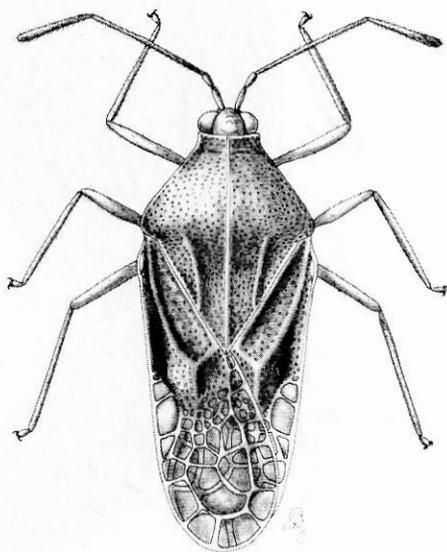
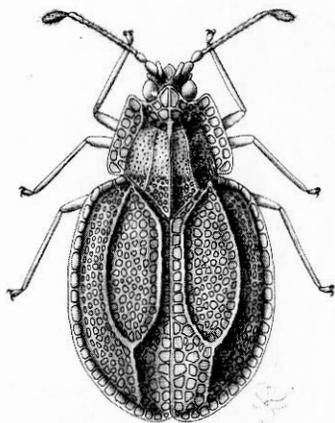
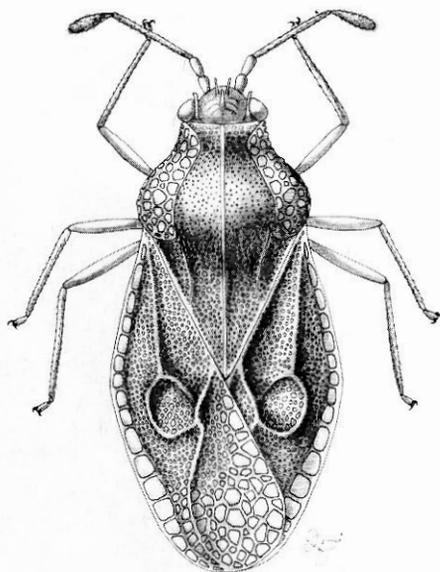
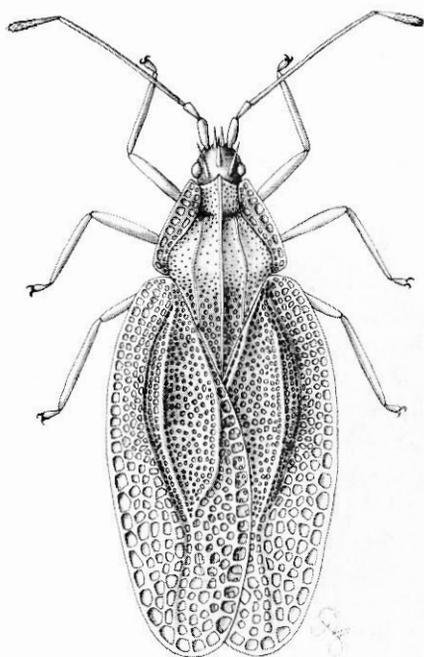
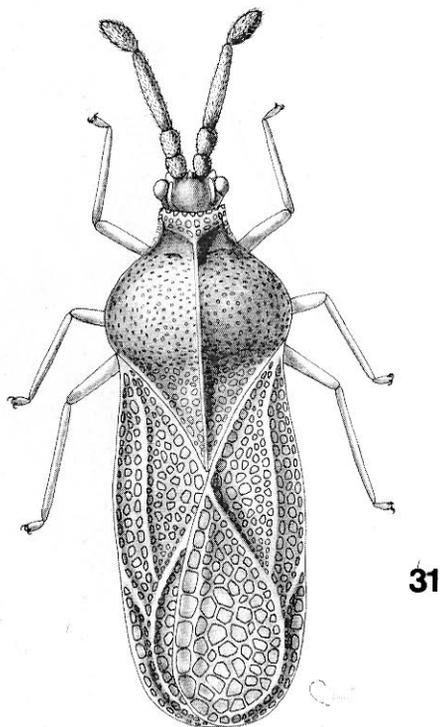
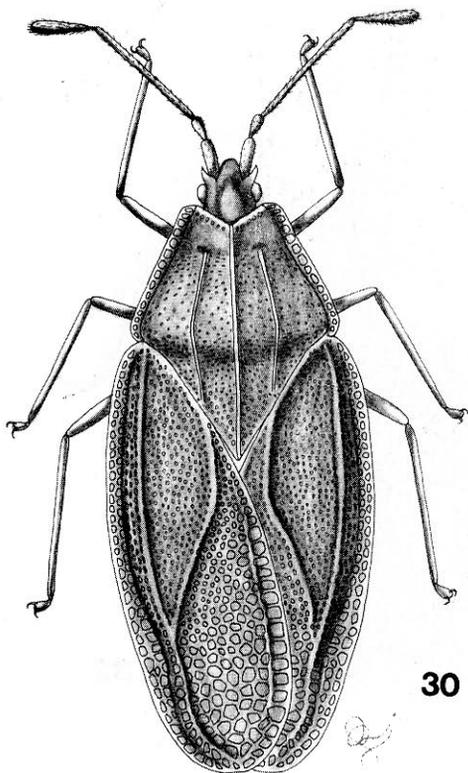
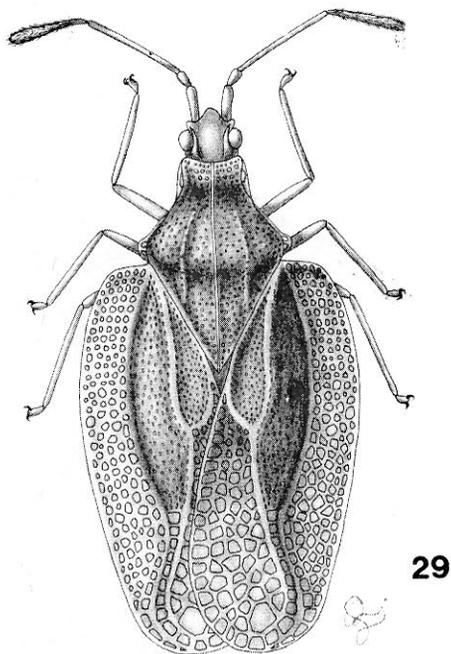
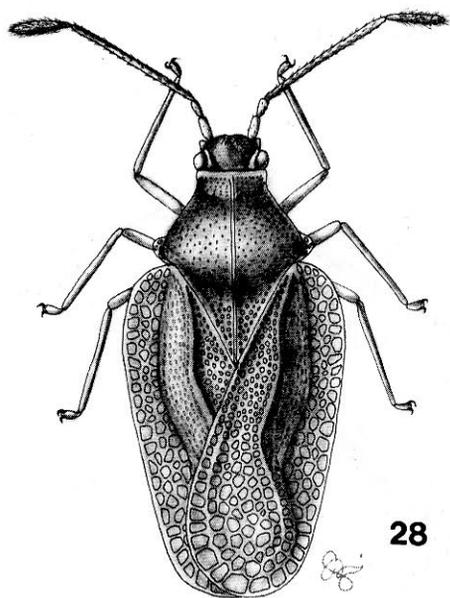
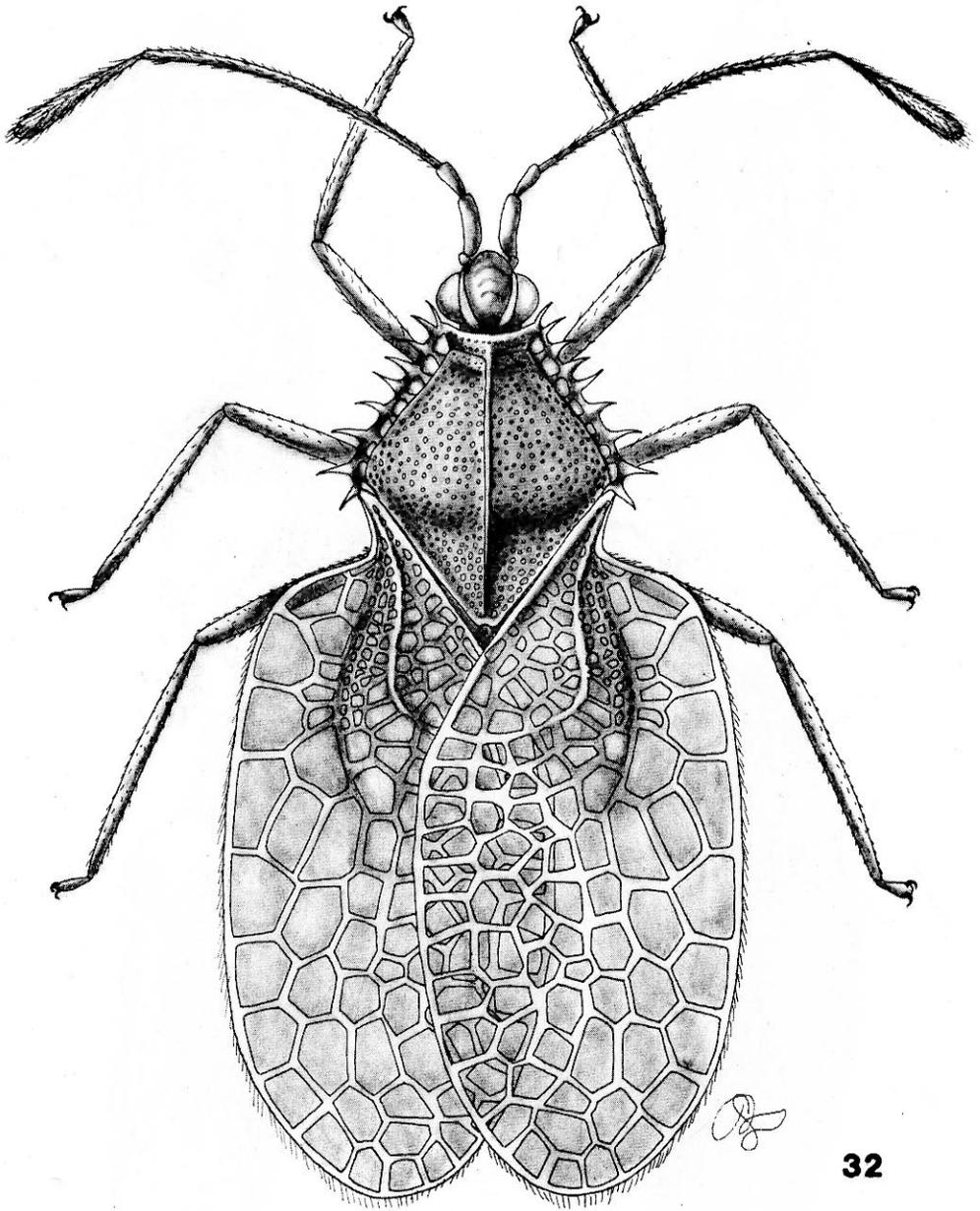


LÁMINA V

Figs. 24-27. Vista dorsal de Tinginae. Fig. 24. *Leptodictya* Stål. Fig. 25. *Dictyla* Stål. Fig. 26. *Acalypta* Westwood. Fig. 27. *Amblystira* Stål.



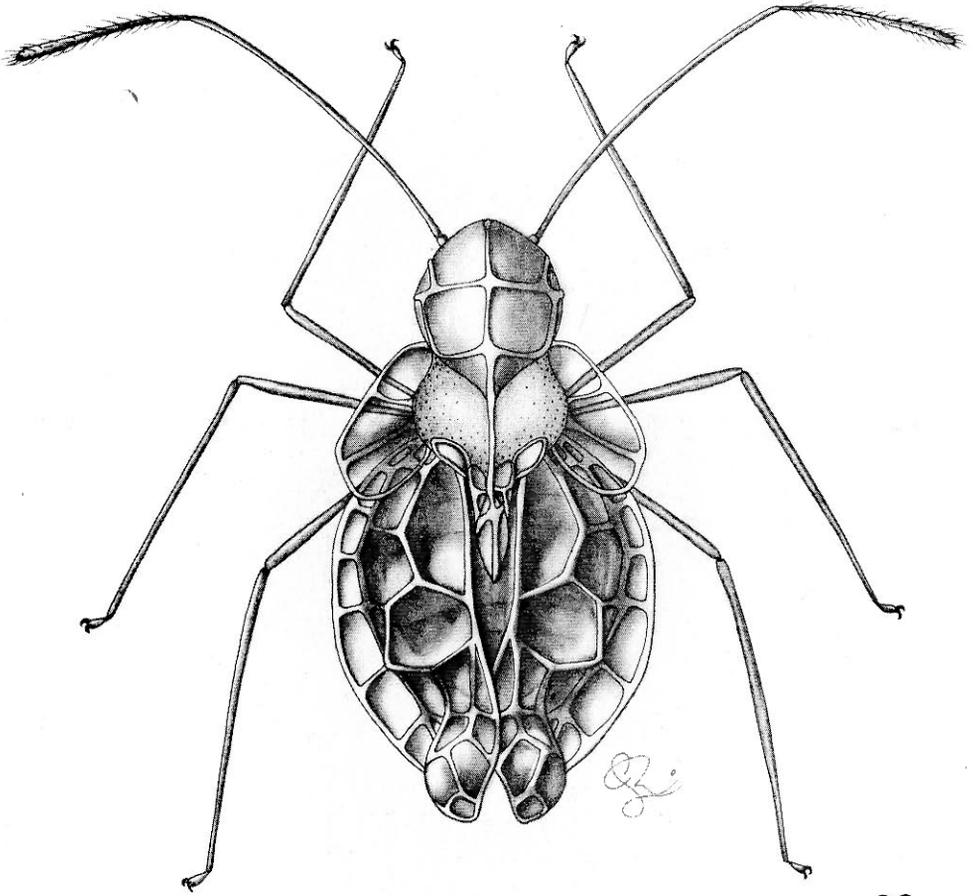
Figs. 28-31. Vista dorsal de Tinginae. Fig. 28. *Pseudacysta* Blatchley. Fig. 29. *Acysta* Champion. Fig. 30. *At-heas* Champion. Fig. 31. *Leptopypha* Stål.



32

LÁMINA VII

Fig. 32. Vista dorsal de *Acanthocheila* Stål (Tinginae).



33

LÁMINA VIII

Fig. 33. Vista dorsal de *Aetycysta* Drake y Bondar (Tinginae).

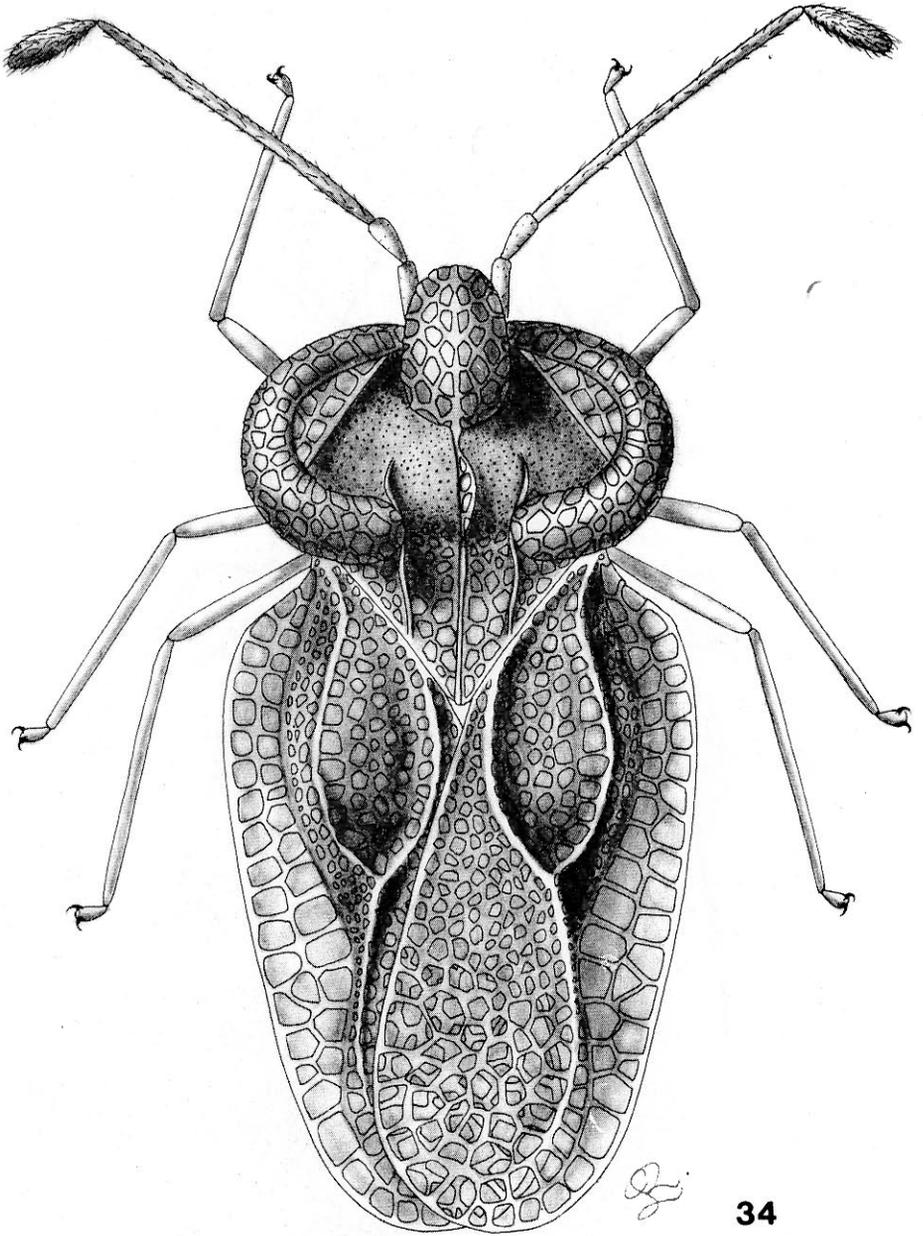
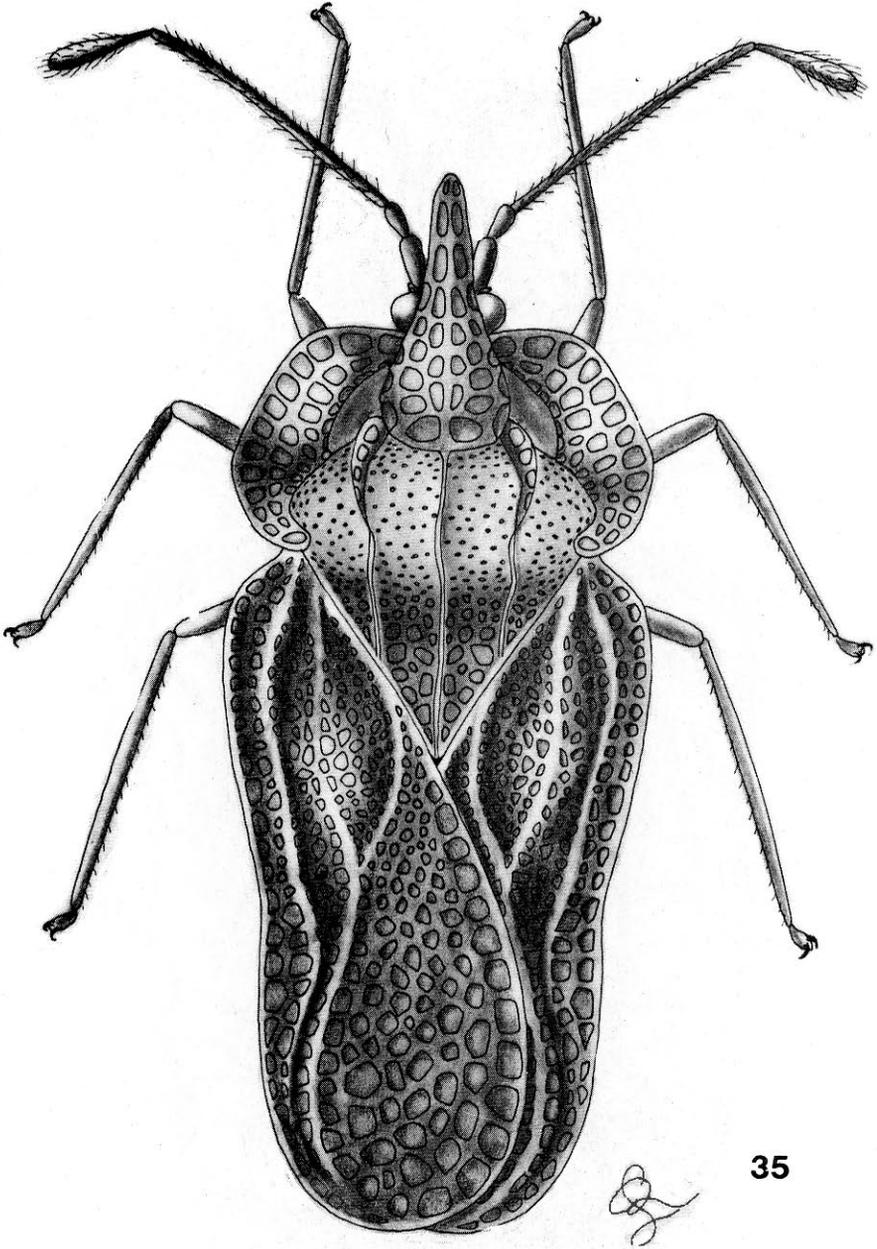


LÁMINA IX

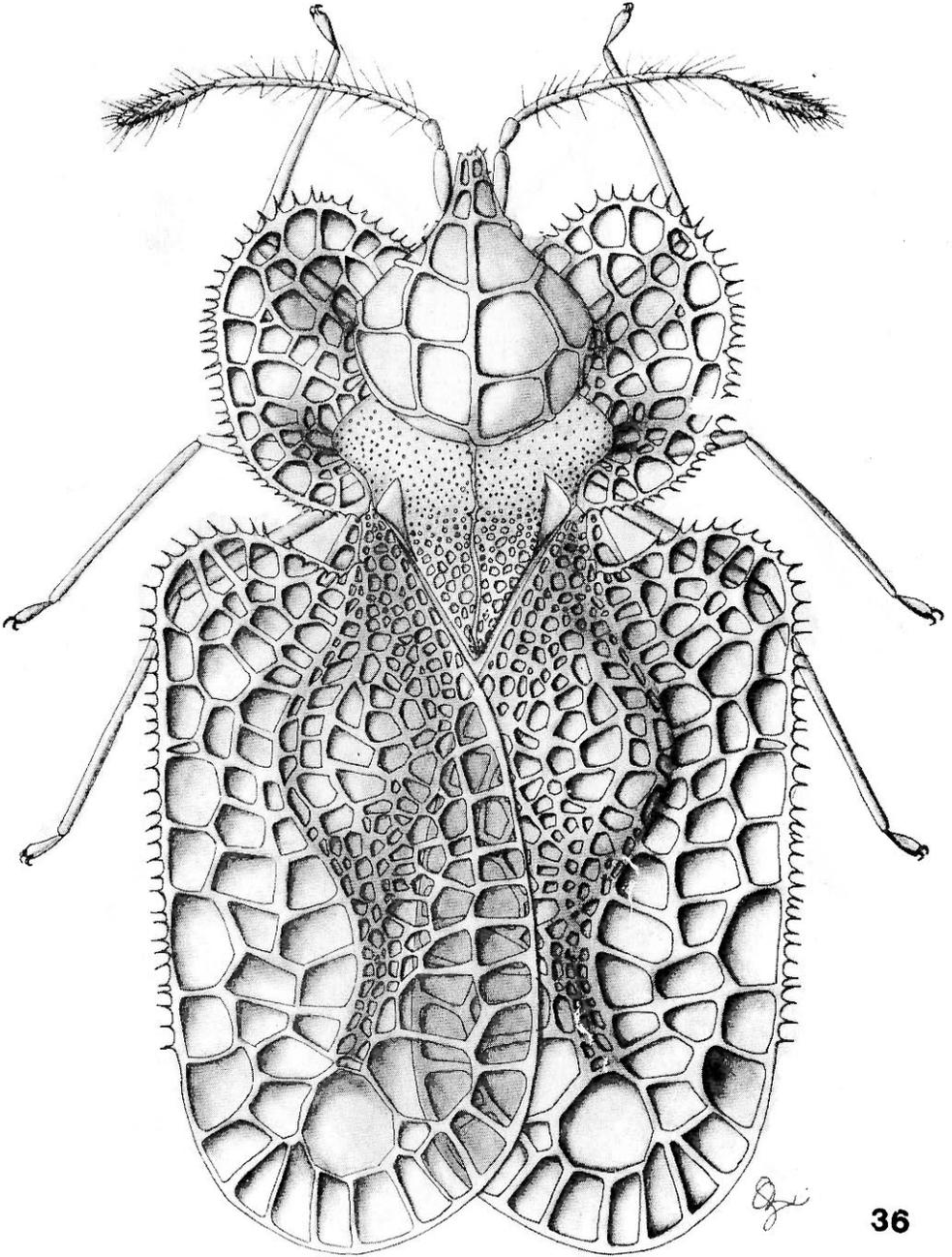
Fig. 34. Vista dorsal de *Calotingis* Drake (Tinginae)



35

LÁMINA X

Fig. 35. Vista dorsal de *Corythaica Stål* (Tinginae).



36

Fig. 36. Vista dorsal de *Corythucha* Stål (Cingidae).

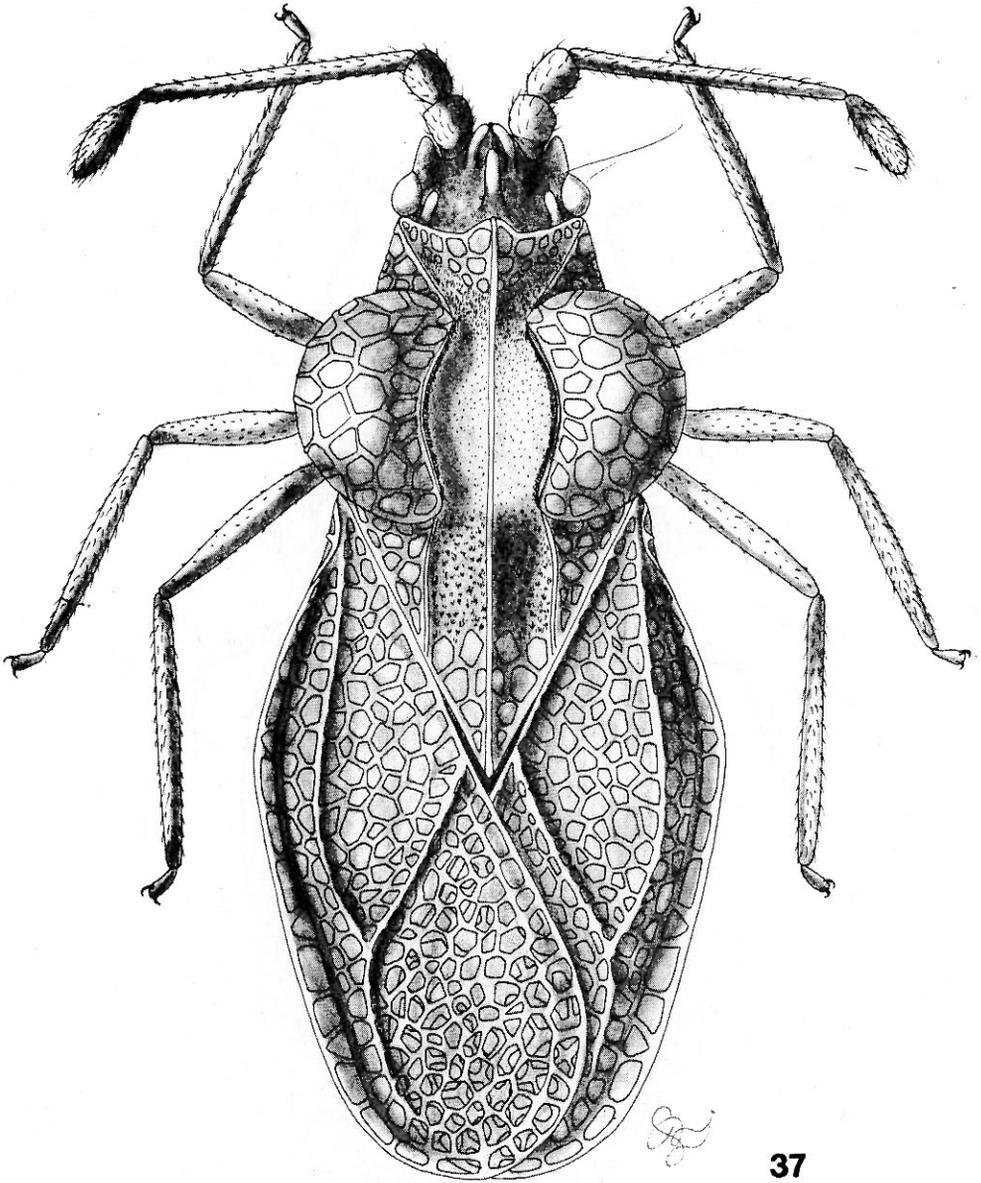


LÁMINA XII

Fig. 37. Vista dorsal de *Dichocysta* Champion.

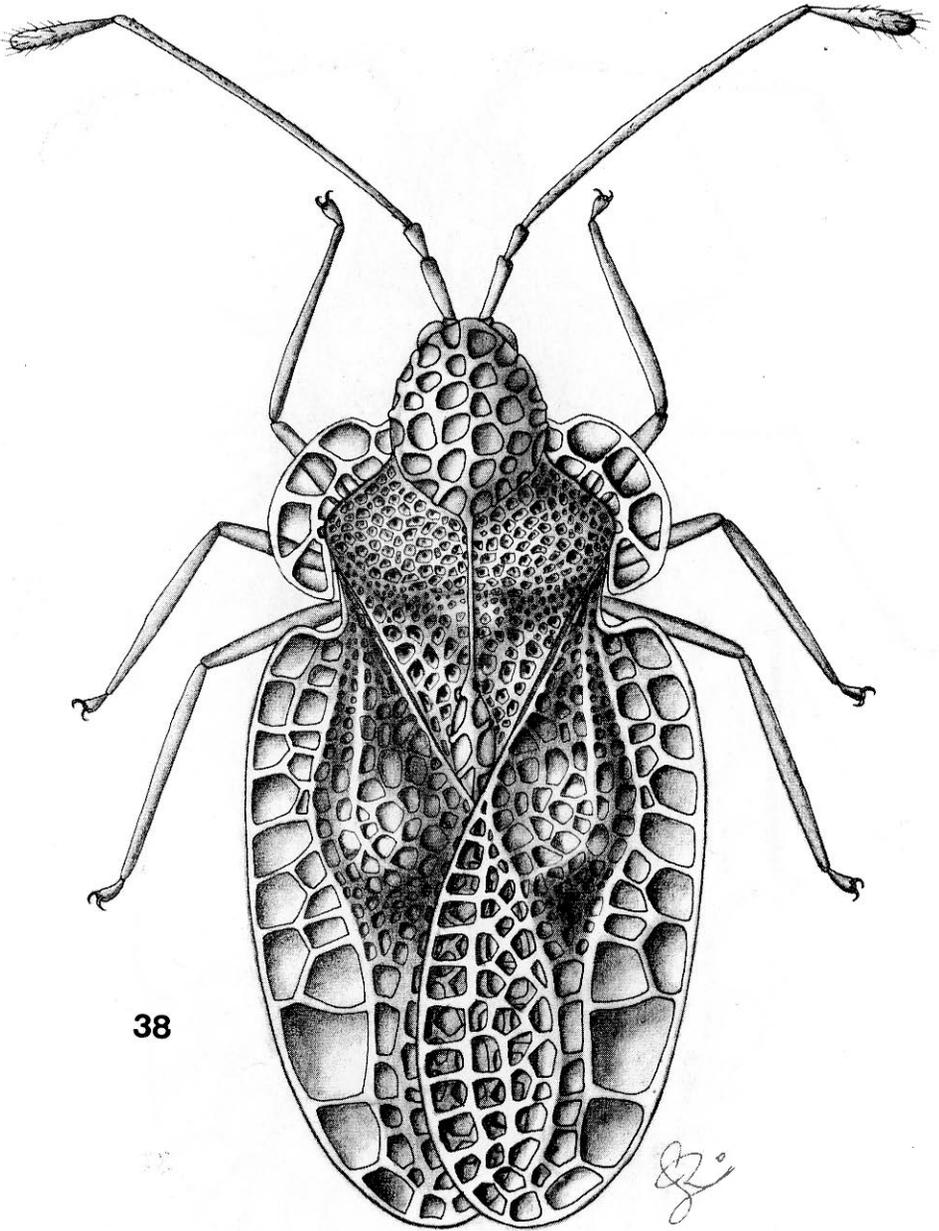
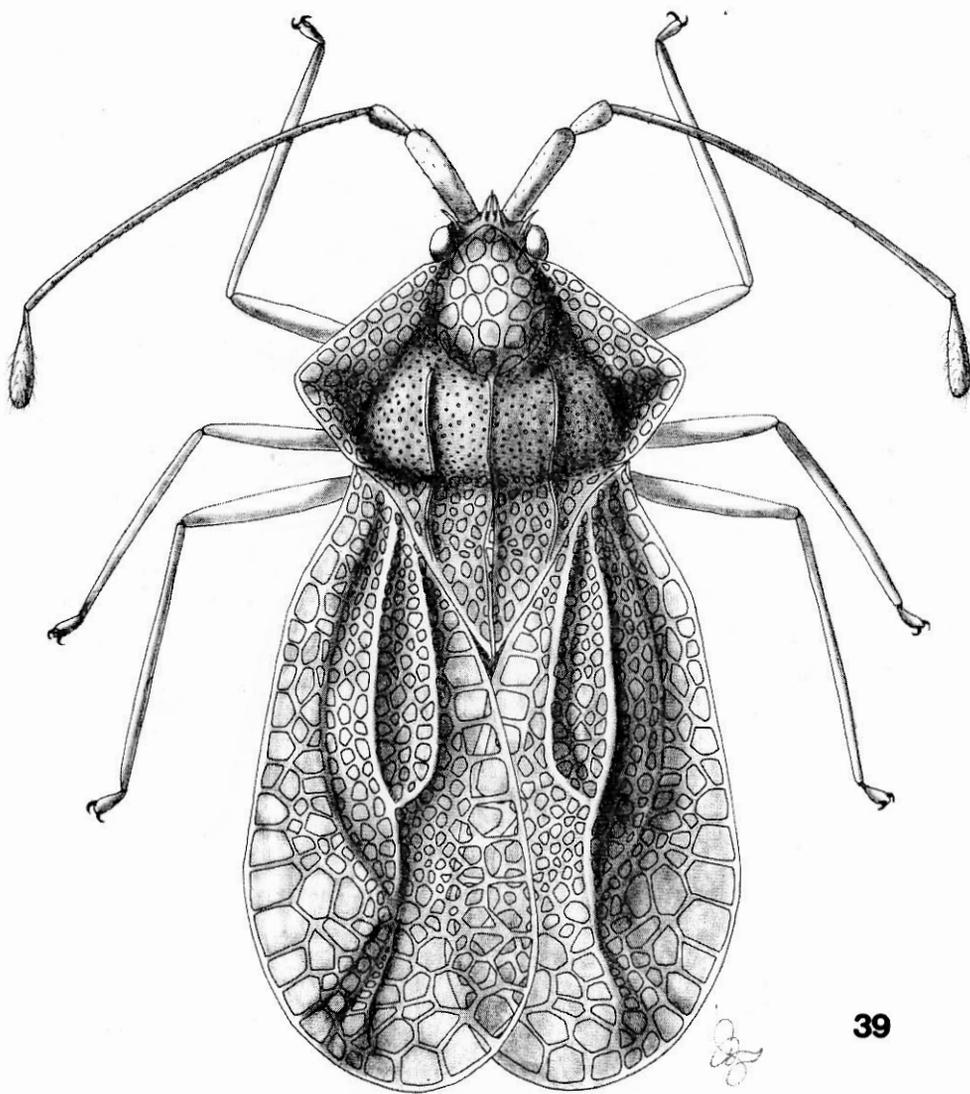


Fig. 38. Vista dorsal de *Dicysta* Stål (Tinginae)



39

LÁMINA XIV

Fig. 39. Vista dorsal de *Gargaphia* Stål (Tinginae).

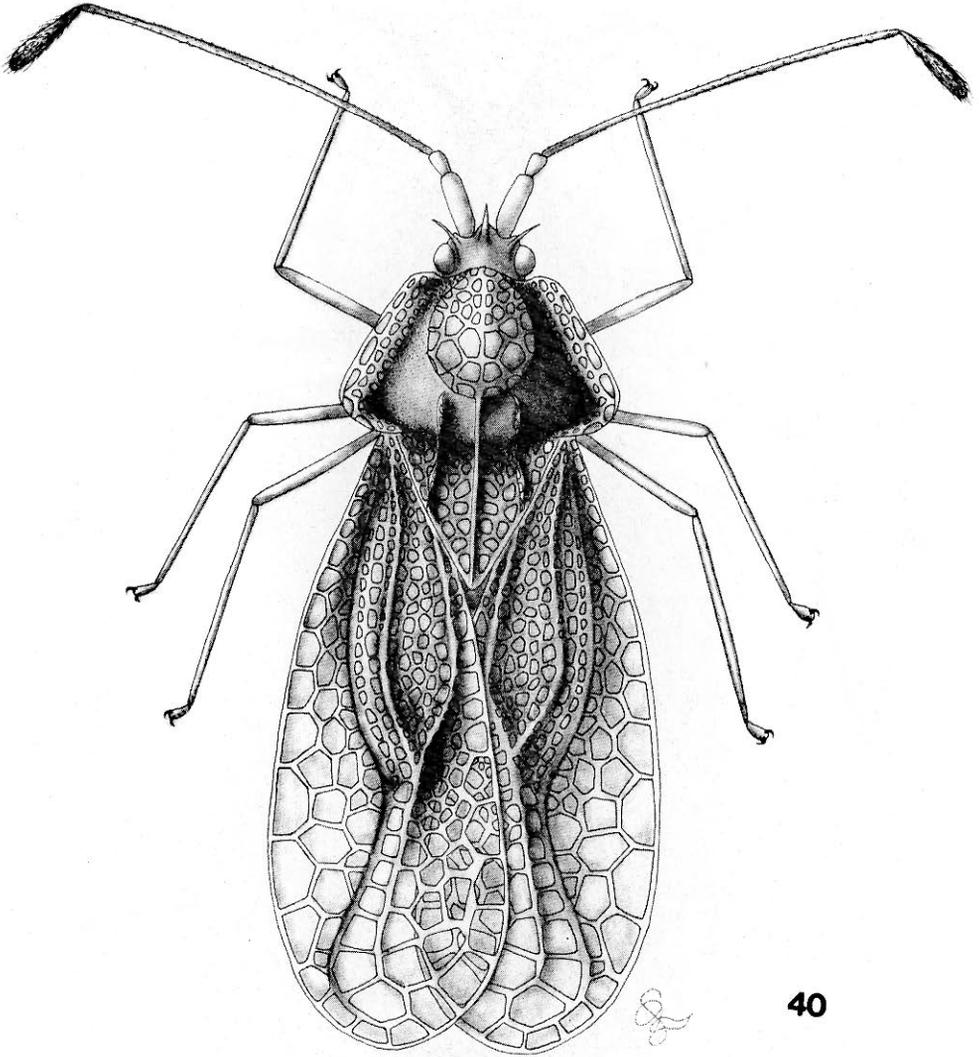
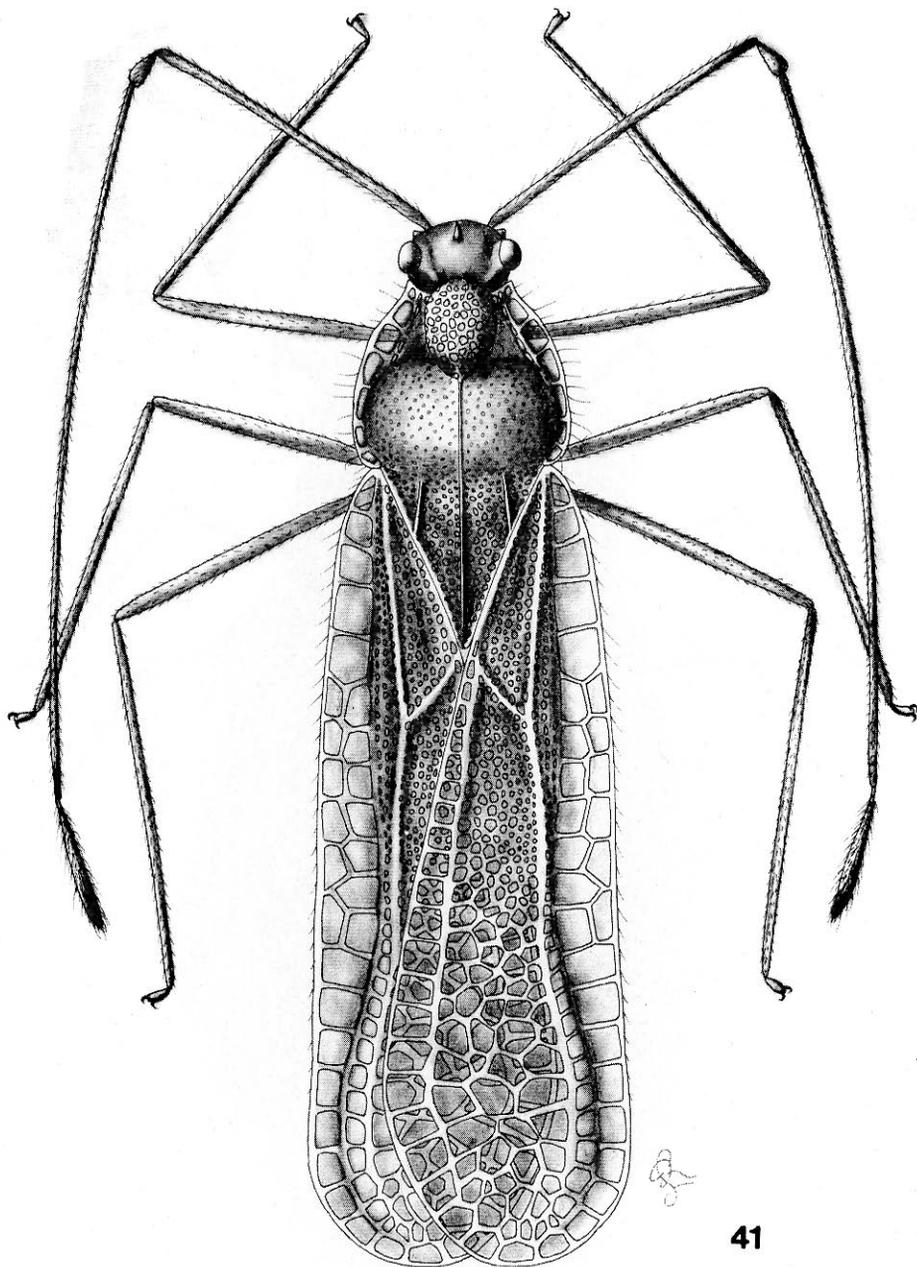


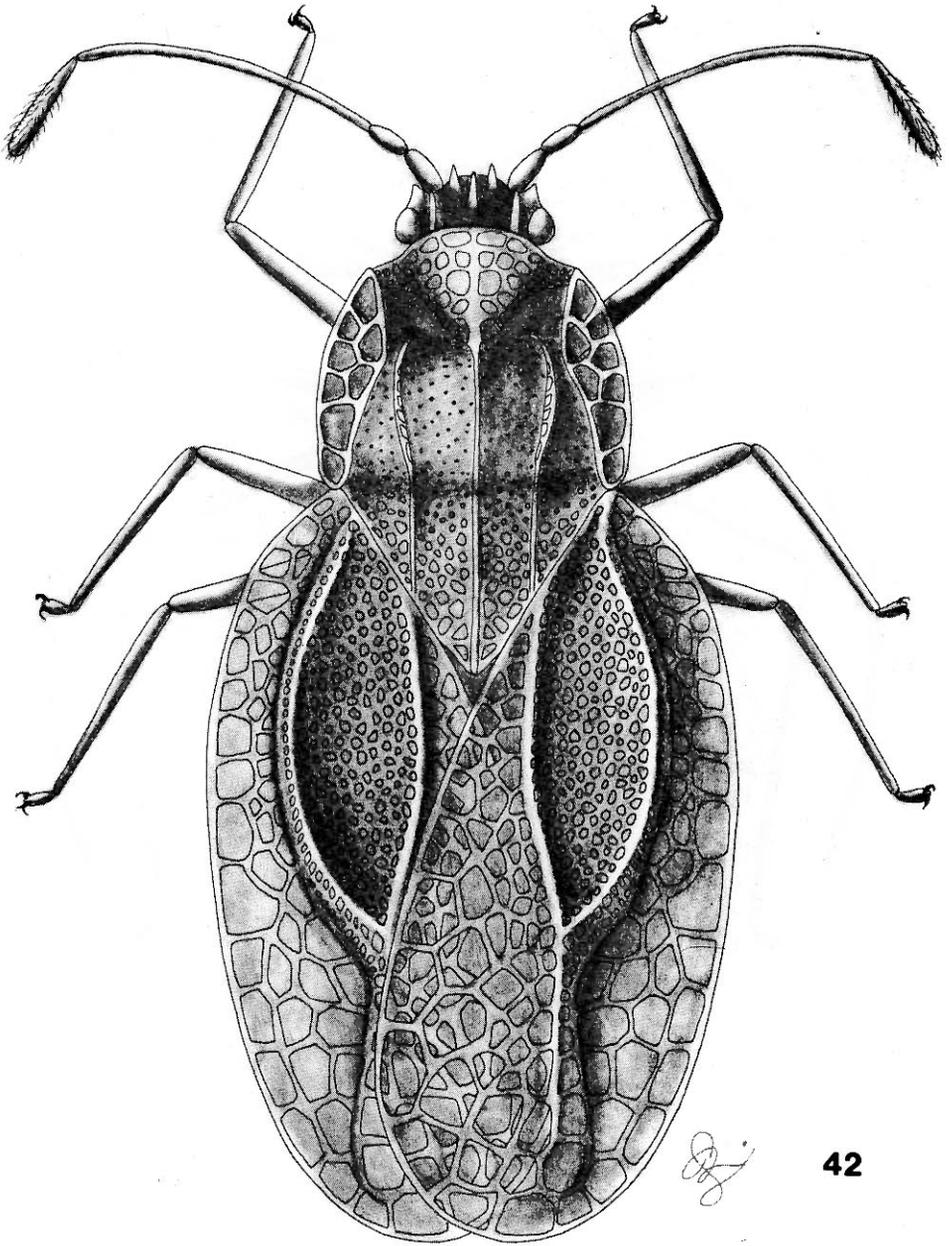
Fig. 40. Vista dorsal de *Leptopharsa* Stål (Tinginae).



41

LÁMINA XVI

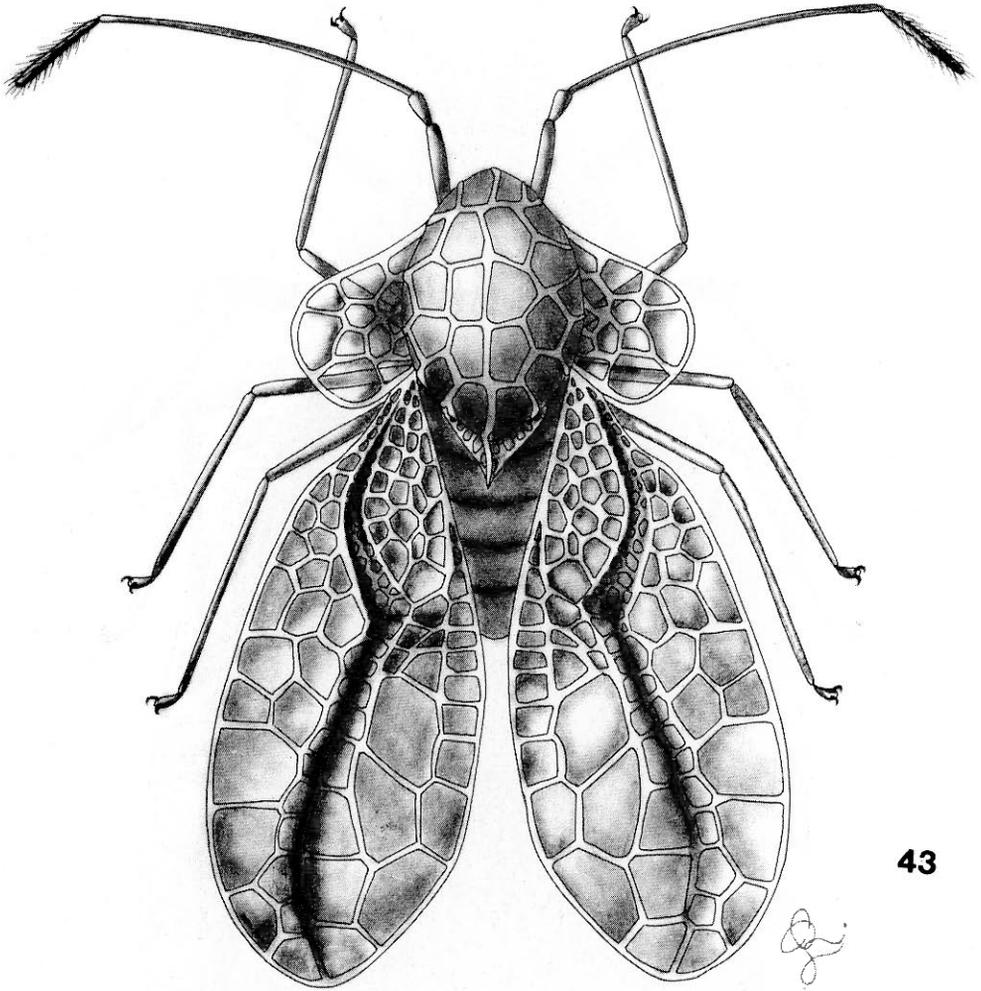
Fig. 41. Vista dorsal de *Macrotingis* Champion (Tinginae)



42

LÁMINA XVII

Fig. 42. Vista dorsal de *Oedotising Drake* (Tinginae).



43

LÁMINA XVIII

Fig. 43. Vista dorsal de *Phymacysta* Monte (Tinginae).

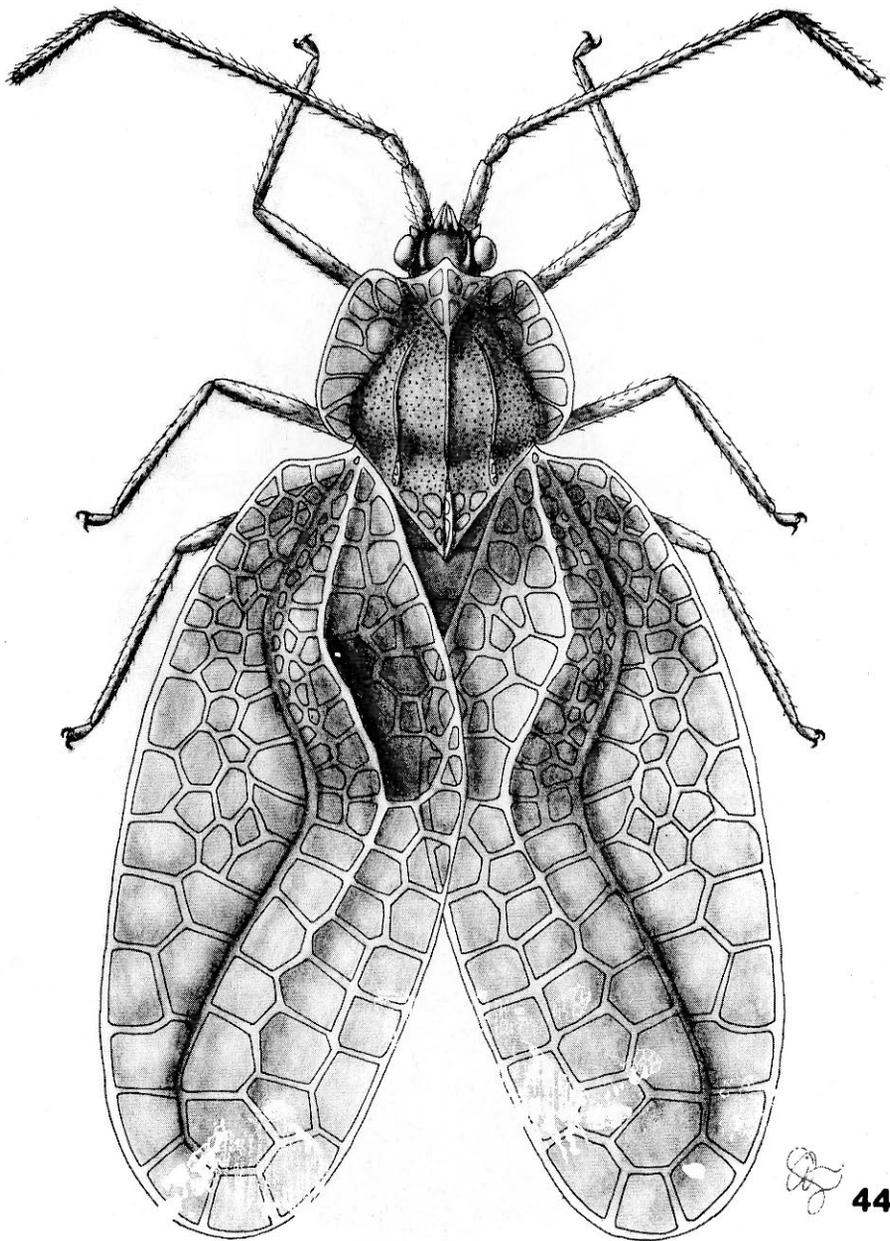
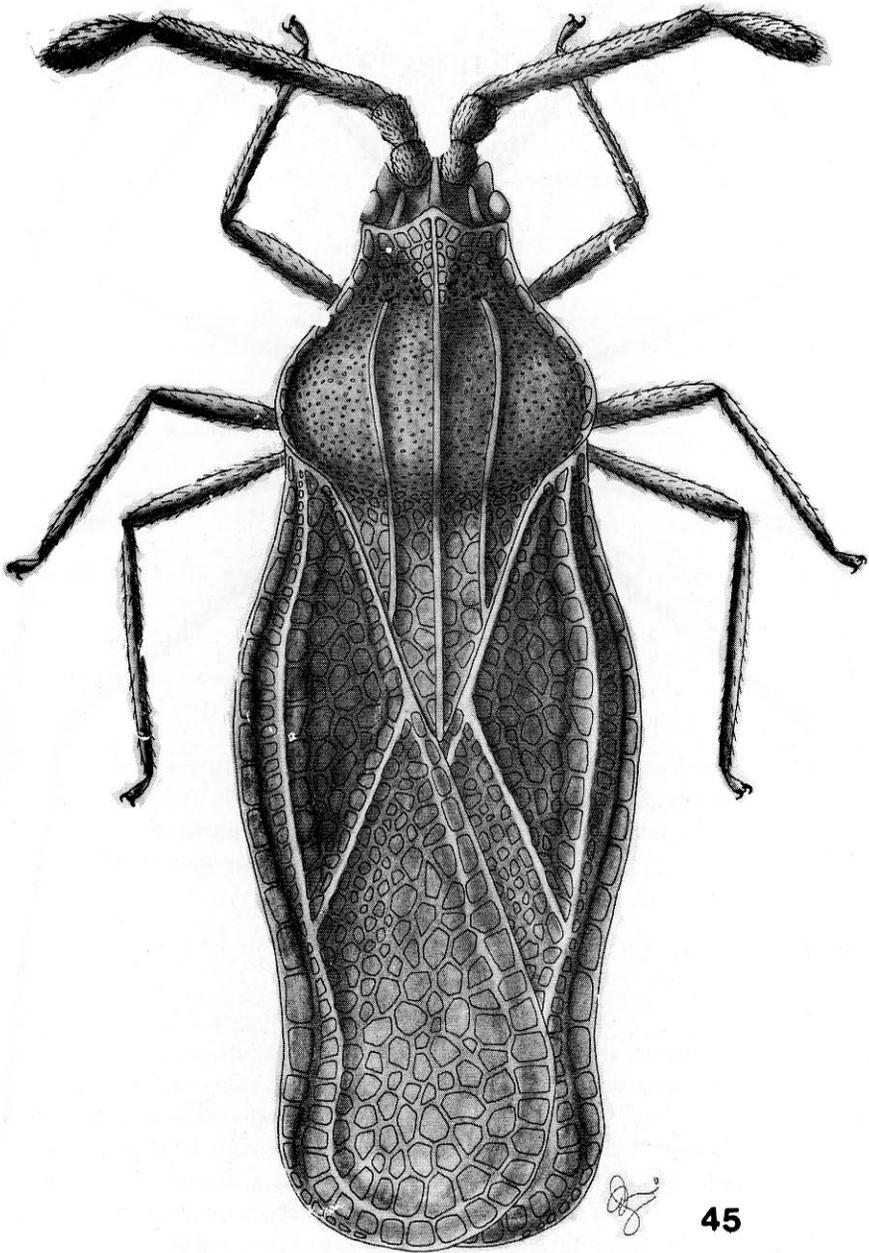


LÁMINA XIX

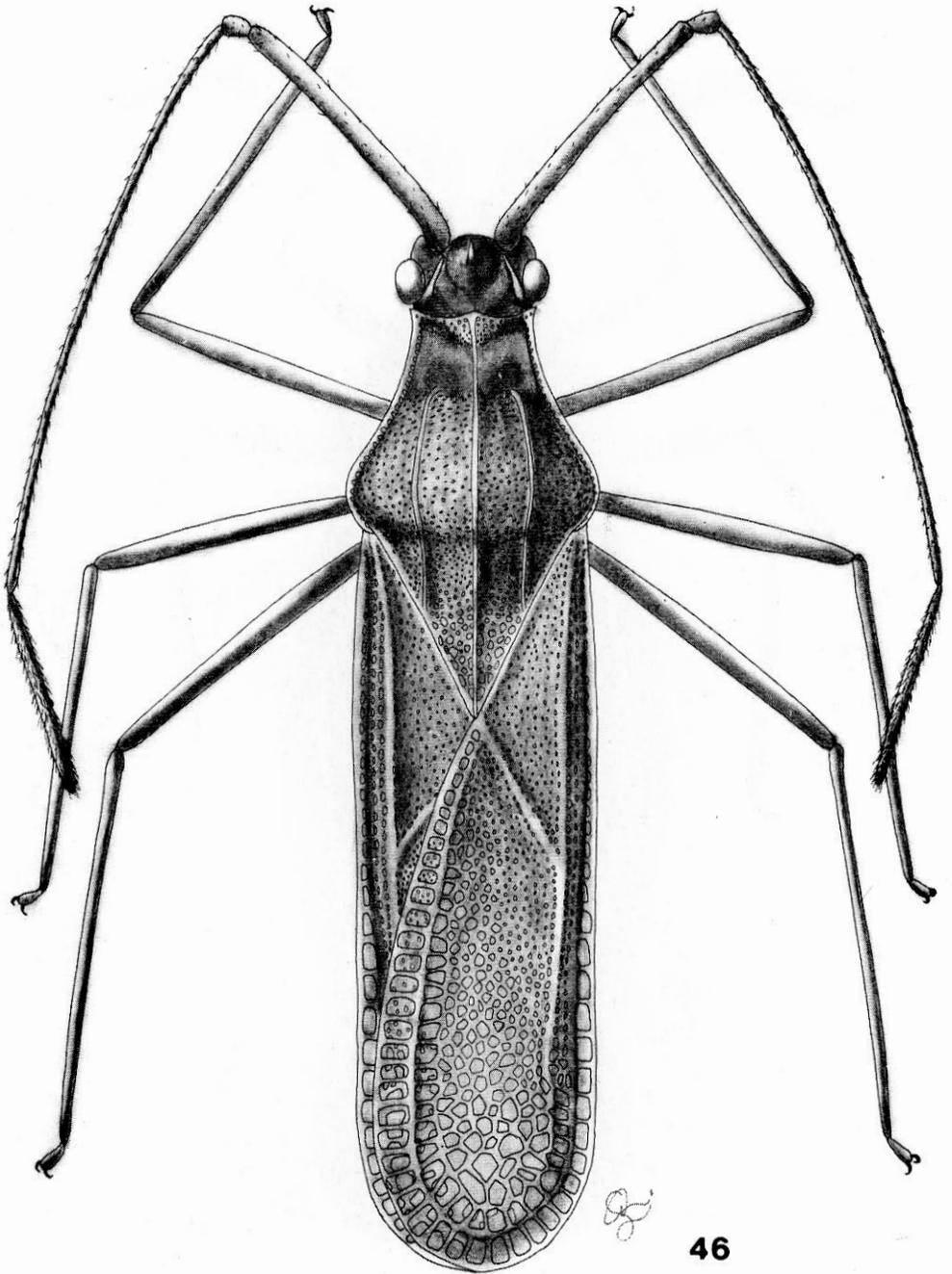
Fig. 44. Vista dorsal de *Pliobyrsa* Drake y Hambleton (Tinginae).



45

LÁMINA XX

Fig. 45. Vista dorsal de *Teleonemia* Costa (Tinginae)



46

LÁMINA XXI

Fig. 46. Vista dorsal de *Tigava* Stål (Tinginae).