

MOSQUITOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

I. TRIBU *ANOPHELINI*

(Diptera-Culicidae-Culicinae)

Por

MIGUEL GARCÍA (1) - RICARDO A. RONDEROS (2)

(1) Instituto Nacional de Microbiología (Dpto. de Entomología Sanitaria).

(2) Instituto Nacional de Microbiología (Dpto. de Entomología Sanitaria) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.

R E S U M E N

En este trabajo se dan los principales caracteres morfológicos de la familia *Culicidae* con el objeto de facilitar su reconocimiento. Se resumen los datos biológicos de la subfamilia *Culicinae* dándose claves para la identificación de sus tribus y géneros en todos los estados evolutivos. Especial atención se otorga a la tribu *Anophelini*, dándose claves para la determinación de las especies presentes en este país y zonas limítrofes, agregando sus caracteres morfológicos más salientes, datos biológicos, importancia sanitaria y distribución geográfica.

Para cada especie se ilustran aquellos caracteres, agregándose mapas de distribución. Se indican las normas seguidas por los autores para su captura y conservación, incluyéndose la bibliografía consultada sobre este grupo.

S U M M A R Y

In this paper the principal morphological characters, biological data and keys for the identification of the family *Culicidae* are given. The keys include tribes and genera for all their evolutive instars. The tribe *Anophelini* is emphasized giving keys for the species presents in Argentine and neighboring countries, adding the most important differential characters, biological data, sanitary importance and geographical dispersion.

The characters included in keys are illustrated, and maps with Argentine distribution are given. Indications for capture and care of these insects as the authors do are given; likewise a short bibliographic list of the most important works on this group.

I. INTRODUCCION

Iniciamos esta serie de contribuciones sobre los "Mosquitos de la República Argentina" con la intención de dar a los técnicos en problemas de sanidad, tanto humana como animal, los medios necesarios para reconocer aquellas especies de *Cu-licinae* cuya presencia está comprobada en nuestro país, así como también otras que, por encontrarse en regiones limítrofes a la Argentina, puedan darse como resultado del reconocimiento de zonas aún inexploradas en este aspecto o que no han sido encontradas por motivos ajenos a los investigadores que han trabajado y trabajan en ellas.

En esta primera contribución, damos los elementos morfológicos indispensables para un fácil reconocimiento de las especies de esta tribu, sin entrar en detalles que, si bien no son desechables, tampoco son indispensables para la correcta determinación específica.

La terminología entomológica que utilizamos es la resultante de una selección entre la vasta usada por diferentes especialistas y que en nuestra práctica diaria hemos encontrado conveniente, en particular por ser de carácter más universal para Anofelinos. No obstante ello, agregamos al final del capítulo correspondiente, una lista de términos homólogos para facilitar la mejor comprensión de cualquier trabajo que quiera consultar el interesado, de la lista bibliográfica que se incluye al final.

Las ilustraciones y descripciones morfológicas han sido tomadas del natural, excepto en los casos en que por no contar con material apropiado, se han utilizado datos o figuras de autores responsables, cuya fuente se indica en cada caso.

Para las especies cuya presencia ha sido comprobada en nuestro país, solamente indicamos su distribución por provin-

cias. Para aquellas que no han sido registradas aún aquí y halladas en regiones vecinas, damos toda la distribución geográfica conocida por países.

En este trabajo, hemos seguido la clasificación de Lane (1953) en sus líneas generales. El subgénero *Arribalzagia* así tratado por el citado autor, lo incluimos dentro del género *Anopheles*, subgénero *Anopheles*, pues no lo consideramos como tal. Si bien, Stone, Knight y Starke (1959) no consideran a *Myzorhynchella* como subgénero de *Anopheles*, incluyendo todas sus especies dentro del subgénero *Nyssorhynchus*, nosotros, siguiendo el criterio de Lane, lo consideramos válido.

Nos es muy grato dejar expresado nuestro agradecimiento a la Comisión de Investigación Científica de la Provincia de Buenos Aires, por su decidido apoyo para la realización de este trabajo; a la Dirección del Instituto Nacional de Microbiología, por las facilidades otorgadas para la adecuada ejecución de esta contribución; al Dr. John Lane (Facultad de Higiene, Universidad de Sao Paulo, Brasil) y al Dr. Renato Corrêa (Servicio de Profilaxis de la Malaria, Sao Paulo, Brasil), por las valiosas sugerencias y material cedido; a los Dres. Hermann Lent y José de Oliveira del Departamento de Entomología del Instituto Oswaldo Cruz (Río de Janeiro, Brasil) y al Sr. Casimiro Martins (Departamento de Endemias Rurales, Florianópolis, Brasil) por el valioso material facilitado. Al Dr. Eduardo Del Ponte (Departamento de Entomología Sanitaria, Instituto Nacional de Microbiología, Buenos Aires) por su inestimable ayuda y correcciones en el texto y al Dr. Osvaldo H. Casal (Depto. de Entomología Sanitaria, Instituto Nacional de Microbiología), por su grande y desinteresada colaboración. La mayoría de las ilustraciones fueron realizadas por la Srta. Elvira Buono, a quien agradecemos la habilidad y esfuerzo puestos en ellas.

II. UBICACION SISTEMATICA DE LA SUBFAMILIA *CULICINAE*

La familia *Culicidae* está constituida por tres subfamilias: *Dixinae*, *Chaoborinae* y *Culicinae*.

Los *Culicinae*, mosquitos verdaderos, son dípteros pequeños, delicados y variables en cuanto a su tamaño y coloración. Cabeza pequeña, con dos grandes ojos compuestos, sin ocelos. Antena filiforme, ligeramente pilosa en la hembra, plumosa en el macho, con 15 artejos. Proboscis larga, recta, curva o aco-

dada, adaptada a la succión. Palpos con uno a cinco segmentos, cortos en las hembras (excepto en *Anophelini*) y largos en los machos (salvo algunas pocas excepciones), casi como la proboscis o mayor que ella. Mesonoto oval, sin sutura transversa. Escudete trilobado o redondeado. Patas largas y delgadas, con tarsos de 5 artejos, con un par de uñas terminales. Alas largas y angostas, con 6 nervaduras longitudinales, además de la costal y subcostal, cubiertas por escamas; nervadura costal rodeando todo el margen alar. Hay un fleco de escamas en el borde posterior.

III. MORFOLOGIA EXTERNA

1. ADULTO.—

a) *Cabeza*. (Fig. 1A). Globosa, ocupada casi en su totalidad por los *ojos compuestos*, más o menos arriñonados. *Frente* muy angosta, que se continúa hacia arriba por el *vértex*; por detrás de éste y de los ojos se encuentra el *occipucio*. En la escotadura de los ojos se insertan las *antenas*, de 15 segmentos; el basal, *escafo*, es corto y anular; el segundo, *torus*, es caliciforme. Los 13 segmentos restantes forman el *flagelo*, semejantes entre sí y subcilíndricos; cada una de sus articulaciones lleva un verticilo de pelos cortos en las hembras y largos en los machos.

Por debajo de la frente se halla el *clípeo*, que puede ser desnudo o llevar pelos o escamas. Por debajo del clípeo, se encuentra el aparato bucal (fig. 1B y C), cuyos elementos constitutivos (*labro-epifaringe*, *maxilas*, *mandíbulas*, *hipofaringe* y *labio*), están adaptadas para la punción y succión en las hembras hematófagas y para la succión en los machos. El *labio* forma ventralmente un estuche o vaina que contiene en su interior los demás elementos ya citados. El *labro-epifaringe* dorsal y la *hipofaringe*, por la cual corre el canal salivar, completan el *canal alimentario*. Las *mandíbulas* y *maxilas*, órganos pares, se han transformado en estiletes de ápice cortante para perforar la piel. La *proboscis*, o *trompa*, puede ser recta (en la mayoría de las especies, como sucede en *Anopheles*, *Culex*, etc.), curvada (como en *Toxorhynchites*) o acodada (como en los machos de *Limatus durhami*) (figs. 7, 8 y 9). Los *palpos maxilares* (llamados comúnmente *palpos*) (fig. 1A y B) pueden estar formados por un solo artejo (como en *Uranotaenia*) o hasta cinco (*Anopheles* y otros), siendo de tamaño variable.

b) *Tórax* (figs. 10 y 11). El *protórax* y el *metatórax* están muy reducidos, de manera que el *mesotórax* ocupa casi todo el tagma torácico. El *mesonoto* (figs. 15 y 16) en vista dorsal, se presenta casi cuadrangular, de bordes redondeados; posteriormente se encuentra el *escudete* (o *escutelo*), de pequeño tamaño, cuyo borde posterior, libre, puede ser trilobado o no. El *pronoto*, por delante del mesonoto, se halla reducido a dos lóbulos laterales, los *lóbulos protorácicos* que pueden estar más o menos aproximados entre sí. Por detrás del mesonoto y debajo del escudete, se encuentra el *postnoto*, más o menos desarrollado, que puede ser desnudo o llevar un mechón de pelos (característico de las especies de la tribu Sabethini). Lateralmente, y debido al gran desarrollo del mesonoto, se encuentra bien representada la *mesopleura*, mientras que la *propleura* y la *metapleura* están muy reducidas en tamaño. Ellas están divididas en escleritos, para cuya individualización resulta más provechosa la observación de la figura correspondiente, teniendo ellos valor taxinómico; merecen especial atención el *mero* (o *merocoxa*) y el *esclerito espiracular* (fig. 10).

El tórax está total o parcialmente cubierto por pelos y escamas, éstas de color y disposición variados; su disposición y coloración tiene alto valor específico.

Las *patas*, están constituidas por 5 segmentos articulados entre sí: *coxa*, *trocánter*, *fémur*, *tibia* y *tarso*. Están recubiertas por escamas de uno o varios colores y la disposición de éstas puede formar manchas, bandas o anillos o estar entremezcladas sin formar dibujos definidos. En algunos casos, ciertos grupos de escamas pueden estar diferenciados y erectos, como formando "remos" muy llamativos, como en *Sabethes belisarioi* (de la tribu Sabethini) o mechones como en *Anopheles (Lophopodomomyia) squamifemur* (Anophelini).

La disposición de las coxas media y posterior con respecto al mero, así como la existencia o ausencia de dientes en las uñas, se utilizan como elementos para estudios taxinómicos.

Las *alas* (figs. 4 a 6), son membranosas, largas, presentando una disposición de las nervaduras que no se repite en otro grupo de Dipteros Nematóceros. Tienen, además de las nervaduras *costal* y *subcostal*, seis nervaduras longitudinales y tres transversales, que forman áreas llamadas *células*. La nomenclatura usada por nosotros es la indicada en el cuadro N° 1 y fig. 4; en el primero comparándola con la bien conocida de Comstock y Needham. Hemos adoptado esta nomenclatura por ser la más utilizada por los especialistas americanos.

c) *Abdomen* (fig. 1A). Está cubierto total o parcialmente por escamas o pelos, cuya coloración y disposición tiene gran valor sistemático. Así como en el tórax, esta variación tiene amplios límites.

Los segmentos VIII, IX y X han sufrido profundas modificaciones que llevan a la formación del ovopositor en la hembra y en el macho el IX y X a la armadura genital externa (*genitalia*). La genitalia hembra no ofrece, hasta este momento, caracteres valiosos para la taxinomia de este grupo, por lo menos para la mayoría de los géneros de *Culicinae*.

En cambio la genitalia del macho (figs. 17 y 18) tiene elementos de gran valor sistemático. En su descripción hemos utilizado la terminología señalada en la figura 17; creemos útil dar un pequeño cuadro (Nº 2), con los distintos nombres usados para las mismas estructuras, según diversos autores.

Cuadro Nº 1. — Nomenclatura del ala (nervaduras) utilizada en este trabajo, comparada con la de Comstock-Needham.

AQUI USADA	COMSTOCK-NEEDHAM
Costal (C)	Costa
Subcostal (Sc)	Subcosta
Primera (1)	Radial
Segunda (2)	Radial 2 + 3
rama superior (2.1)	Radial 2
rama inferior (2.2)	Radial 3
Tercera (3)	Radial 4 + 5
Cuarta (4)	Mediana
rama superior (4.1)	Mediana 1
rama inferior (4.2)	Mediana 2
Quinta (5)	Cubital
rama superior (5.1)	Cubital 1
rama inferior (5.2)	Cubital 2
Sexta (6)	Anal

Cuadro Nº 2. — Terminología de la genitalia utilizada en este trabajo y sus homólogos.

Genitalia	Hipopigio	Terminalia	
Basistilo	Pieza lateral	Coxita	Basimero
Dististilo	Estilo	Distimero	
Uña	Espina subapical	Espina subterminal	Apéndice del estilo
Lóbulo externo	Claspeta	Pinceta	
Lóbulo interno	Claspeta	Pinceta	Lóbulo dorsal
Mesosoma	Falosoma	Aedeagus	Pene
9º Tergito	Lóbulos del 9º tergito		
10º Esternito	Lóbulo anal	Proctiger	

2. PUPA (fig. 24).

Está formada por un *céfalo-tórax* globoso, sin segmentación evidente, en el cual se observa un par de *manchas oculares* y un par de *sifones respiratorios* dorsales. El abdomen segmentado, delgado y curvo, con una quetotaxia definida y a veces de valor sistemático para diferenciar especies o taxones superiores, termina en un par de *paletas natatorias*.

3. LARVA (figs. 19 a 23 y 25 a 28).

Con cabeza, tórax y abdomen diferenciados. La *cabeza* es globosa, constituida por tres placas esclerotizadas: una impar, *fronto-clípeo* y dos *epicraneales*, dorsales, separadas del primero por la *sutura epicraneal*. Los pelos que se insertan en la cabeza y de interés sistemático (fig. 25), suelen numerarse para comodidad de las descripciones: *clípeales anteriores 2 y 3*; *clípeal posterior 4*; *frontales 5, 6 y 7* y los *occipitales interno y externo 8 y 9*, respectivamente. Las *antenas* se insertan dorso-lateralmente, cortas o largas, y en este caso no mucho más largas que el diámetro antero-posterior de la cabeza. Pueden ser lisas o más o menos espiculadas, y terminan por cuatro apéndices, de los cuales hay dos largos llamados *sables* y dos cortos. Entre los sables se inserta el *pelo antenal terminal 10* y, en la misma antena, el *pelo 11*; ambos son variables en forma y tamaño. El *pelo subantenal 12* se inserta por debajo del nacimiento de la antena. El *tórax* (fig. 26) aparece como un solo segmento por la fusión de los tres segmentos primitivos (pro-, meso- y metatórax), pero esta segmentación puede reconocerse al observar la disposición de los pelos. De éstos interesan especialmente los pelos *1, 2 y 3* que, en conjunto constituyen el *grupo protorácico submediano*. La forma de éstos y su disposición, tiene importancia sistemática. El *abdomen*, más angosto que el tórax, con segmentos individualizables, está cubierto por pelos y en algunos casos su tegumento lleva numerosas microtriquias que lo hacen aparecer como espinuloso. La quetotaxia es de gran interés, especialmente en Anophelini el *pelo 1*, (llamado *pal-mado*); la ubicación y numeración están indicadas en la fig. 27. El IX segmento lleva en los Anophelini los *espiráculos respiratorios*, formados por dos aberturas circulares (figs. 20 y 28) y en las otras tribus, un *sifón respiratorio* (figs. 19 y 21 a 23), que puede llevar uno o varios pares de pelos ventrales y dorsales, así como generalmente una hilera de escamas denominada

pecten. A cada lado de los espiráculos respiratorios de los Anofelini, existe un *peine* formado por dientes largos y cortos irregularmente alternados; en los demás Culicinae, puede encontrarse en el VIII segmento un grupo de escamas de forma y disposición variables, insertas o no en una placa esclerotizada. El X segmento o *segmento anal* es cilíndrico, llevando dos pares de *branquias anales*.

4. HUEVO (figs. 31 y 34).

Está formado por tres membranas: la *membrana interna* o *vitelina*, la media o *corion* que forma la envoltura o cáscara del huevo y la externa o *exocorion*. El exocorion puede ser liso o presentar dibujos más o menos constantes que, en Anophe-
lini, han sido utilizados para diferenciar especies, forma lateralmente los *flotadores*.

Repetimos que en esta somera descripción de estados imaginales y preimaginales, se hace mención solamente de las estructuras que tienen interés sistemático, sin aludir a aquellos de otra importancia no taxinómica.

IV. BIOLOGIA

1. ESTADOS PRE-IMAGINALES.

Los tres primeros estados (*huevo, larva y pupa*) son acuáticos. La ovipostura se hace directamente en el agua o cerca de ella. Los huevos pueden ser colocados aisladamente (*Anopheles* y otros géneros) o aglutinados formando navecillas como en *Culex pipiens* y ciertas especies de *Mansonia*, otras de este género encastran los huevos en las hojas de plantas acuáticas.

La eclosión de la larva tiene lugar a las pocas horas de la ovipostura o puede realizarse después de un período más o menos largo de seca; en algunas especies, este período es indispensable para el desarrollo del embrión, dependiendo de las condiciones ambientales y de la especie considerada.

El estado *larval* pasa por cuatro *estadios*¹, durante los cuales la larva aumenta progresivamente de tamaño, adquiriendo nuevos elementos morfológicos. Las larvas de los esta-

(1) Se llama *estado* a la forma del insecto durante un estadio.
Se llama *estadio* al intervalo entre cada muda.

dios 1º y 2º son en general muy pequeñas, careciendo a veces de caracteres de identificación. Como una excepción, podemos decir que la larva de *A. (N.) darlingi* presenta, ya al nacer, los característicos pelos post-espiraculares que permiten su inmediata identificación.

La conformación externa de las larvas de Anophelini y de las otras tribus, permite su reconocimiento inmediato, pero un carácter resaltante de las mismas es su posición de respiración. Mientras en los demás Culicinae, excepto *Mansonia*, quedan pendientes de la superficie del agua, en Anophelini éstas quedan paralelas a la misma, con las aberturas espiraculares y los pelos palmados abdominales en contacto con el espejo del agua (figs. 30 y 33).

Las larvas pueden ser fitófagas, alimentándose principalmente de algas o detritos vegetales; carnívoras, con el microplancton como alimento principal o caníbales, predatoras, devorando otras larvas de mosquitos (de la misma u otras especies), que encuentran en su "criadero".

Los ambientes acuáticos, o "criaderos", donde se encuentran, son de lo más variado. Desde pequeños arroyos o bañados con una corriente muy suave (*A. (A.) pseudopunctipennis*) a extensas lagunas de aguas quietas (*Anopheles (N) albitarsis*), pequeños charcos o en pisadas de animales (*Psorophora*, *Aedes*), huecos de árboles (*Haemagogus*), internodios de Bambúceas y axilas de Bromeliáceas, [*A. (Kerteszia)*, *Sabethini*], así como también en recipientes artificiales.

Cada especie tiene exigencias mínimas en cuanto a sus criaderos que, salvo pocas excepciones, no se conocen bien y son ellas las que condicionan la riqueza de los mismos y la abundancia de adultos.

La evolución puede durar pocos días (alrededor de 10), o ser muy larga, como en el caso de *Sabethini* (hasta varios meses).

La respiración larval se efectúa por intermedio del aparato respiratorio tomando directamente el oxígeno de la atmósfera o de tejidos vegetales (en el caso de *Mansonia*). También pueden respirar directamente el oxígeno disuelto en el agua, por medio de sus branquias anales.

Concluido el 4º estadio larval, se transforma en pupa, abandonando su exuvia, que conserva todas las características (morfológicas) externas observadas en la larva viva. La pupa es móvil y muy activa, no alimentándose y tomando el aire, como las larvas, directamente de la atmósfera o de tejidos vege-

tales de plantas acuáticas. Al concluir su período, se inmoviliza en la superficie del agua y por una hendidura longitudinal del céfalo-tórax (Dípteros-Ortorrafos) emerge el adulto, que necesita un muy corto lapso para el endurecimiento de su tegumento al contacto del aire para poder volar.

2. ADULTOS.

Excepto las hembras de *Toxorhynchitini*, que no son hematófagas, las hembras de los otros *Culicinae* (con muy pocas excepciones), deben alimentarse con sangre para la maduración de los huevos. Esta comida sanguínea no es indispensable para mantenerlas vivas, pues ellas se alimentan bien con los jugos azucarados. Hay algunas especies de *Culex* que no necesitan sangre para madurar los huevos: son las llamadas razas "autógenas". Los machos nunca son hematófagos.

La hematofagia y su apetencia por la sangre humana es la razón de la gran importancia de los mosquitos como vectores de gérmenes patógenos para el hombre, así como también, en muchos casos, ellos representan verdaderas plagas que hacen penosa la estadía en ciertas regiones.

La antropofilia o zoofilia (preferencia de sangre humana o animal), sus hábitos domiciliarios (endofilia), extra-domiciliarios o silvestres (exofilia), unidos a otras exigencias ecológicas, son elementos de fundamental interés en el control de enfermedades por ellos propagadas.

De igual manera que las larvas, los adultos de *Culicinae* adoptan una posición característica para su reposo. Los anofelinos se colocan sobre la superficie de sustentación en un ángulo que varía desde los 90° a los 45°, lo que ha dado que reciban el nombre de "mosquitos clavo" entre algunos indígenas.

Los culicinos por su parte, se colocan en posición más o menos paralela a la superficie de sustentación (figs. 29 y 32).

V. TECNICAS GENERALES DE COLECCION Y CONSERVACION

En este capítulo resumimos los métodos de captura y conservación de culicinos que la experiencia nos aconseja como más útiles y simples.

1. TÉCNICAS DE CAPTURA. En la captura de culicinos debe tenerse presente el *estado* que se desea coleccionar, ya que el método a seguir varía según se trate de adultos, pupas o larvas y huevos.

a) *Captura de adultos*. Los mosquitos adultos pueden ser coleccionados directamente en los lugares de reposo, en vuelo o mediante el empleo de cebo.

En lugares de reposo, la captura se realiza mediante dispositivos especiales que varían según se desee obtener el material vivo o muerto. El mosquito vivo puede ser atrapado con tubos de succión, semejantes al que se ilustra en la fig. 205, y su acondicionamiento para el posterior traslado al laboratorio se realiza liberándolos en jaulas de paredes de tela delgada (fig. 210) de dimensiones variables, teniendo en todo momento la precaución de evitar el contacto o proximidad de estos elementos con insecticidas, en especial los residuales.

Para la captura del mosquito y su traslado muerto, pueden utilizarse tubos de captura, provistos de un tóxico de acción rápida, que no dañe al ejemplar, modificando su color o mojándolo, con la consiguiente pérdida de caracteres taxinómicos. Recomendamos el uso de KCN, cloroformo, éter, o tetracloruro de carbono, que se disponen en el fondo de los tubos, como ilustra la figura 206. El traslado de estos insectos así capturados al laboratorio puede hacerse en cajas de cartón (fig. 213), u otro material resistente cualquiera, de dimensiones no muy grandes, 5-7 cm de diámetro o lado como máximo, y 2 a 4 cm de profundidad, en los que previamente se ha colocado naftalina en su fondo y sobre ella algodón. De esta manera, el material llegará al laboratorio entero, condición indispensable para una buena determinación.

Las capturas con cebo, se efectúan utilizando los mismos elementos mencionados más arriba, con la única variante de que se recurre al empleo de un atractivo, que puede ser humano o animal, recogiendo los mosquitos directamente sobre el cebo cuando están picando, (en estos casos los ejemplares recogidos serán sólo hembras, por ser las únicas hematófagas).

Puede recurrirse al uso de trampas, utilizando como atractivo al hombre o animales, o mediante el uso de una luz potente. La trampa por nosotros utilizada, que nos ha dado excelentes resultados, es la indicada por Shannon (fig. 211) que permite la entrada del mosquito atraído por el cebo o la luz, impidiendo su salida, y reteniendo a su vez ejemplares en las solapas laterales.

Para la captura de mosquitos en vuelo, o que se hallen refugiados entre la vegetación, se utiliza la red que ilustramos en las figs. 208 y 209, que consta de un armazón de alambre, plegable o no, con su correspondiente mango, provisto de una manga de tela delgada que permita el pasaje del aire asegurando la entrada del insecto en la misma. En ambos casos, con trampa o red, el material es recogido en tubos con o sin veneno, según se desee obtener el material muerto o vivo.

b) *Captura de larvas y pupas.* En razón de que tanto las pupas como las larvas viven en medio acuático, el método de colección difiere del de los adultos.

Para ello se recurre al uso de cucharones de tamaño variable, en todos casos con fondo blanco, para permitir un buen contraste, con los cuales se recoge agua de los supuestos criaderos, sacando las pupas y larvas de éste mediante una pipeta con pera de goma (fig. 204), y depositándolas en tubos o frascos con la misma agua del criadero, si se desea mantenerlas vivas y obtener el estado adulto. En caso de muerte o si se las quiere conservar para estudios ulteriores, se las debe trasvasar a tubos o frascos con soluciones conservadoras, siendo la más aconsejable la de formol al 5 % en agua. Con el objeto de evitar su destrucción, se aconseja colocar en el tubo una torunda de algodón o un trozo de papel absorbente como se ilustra en la fig. 207, procurando que no queden burbujas de aire en la parte inferior.

Es importante conservar en igual forma que las larvas y pupas enteras, sus exuvias o pelechos, ya que éstos retienen todos los caracteres morfológicos externos, útiles para la identificación específica.

En todos los casos, ya se trate de adultos o estados pre-imaginales, es **indispensable** acompañar cada captura o lote de capturas con los siguientes datos: 1) localidad, dando la mayor cantidad de datos geográficos, indispensables para su posterior ubicación; 2) fecha de captura; 3) nombre del coleccionista; 4) otros datos, como ser si los adultos son capturados en trampa, con o sin cebo, y en este último caso, si es humano o animal; o si la captura ha sido hecha dentro o fuera de una vivienda, durante el día o la noche, o en la selva, monte, bosque, etc. En el caso de larvas y pupas, los datos del tipo de criadero (tronco, arroyo, río, estero, bañado, hueco de árbol, axilas de hojas de Bromeliáceas, etc.).

2. TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN.

a) *De adultos*: Los mosquitos muertos, una vez llegados al laboratorio en las condiciones indicadas arriba, deben ser acondicionados convenientemente para su estudio. Para ello, éstos son pegados con cemento sintético (esmalte de uñas) por la pleura izquierda sobre trozos triangulares de cartulina, los que previamente se sujetan con un alfiler entomológico o común (fig. 212), colocando por debajo una etiqueta indicando la procedencia, fecha de captura y nombre del colector.

Si se tratara de un macho del que se desea montar la genitalia, se separa ésta cortando con tijera los segmentos genitales. La parte separada se pasa a HOK al 10 % y se somete a baño maría durante unos minutos para aclarar. Una vez aclarado, se lava con agua destilada, luego agua acidulada (con unas gotas de ácido acético), nuevamente agua destilada, luego se pasa a alcoholes de graduación creciente, partiendo del alcohol 60° y terminando su deshidratación en alcohol absoluto. Ya deshidratado, se procede a su montaje definitivo en bálsamo de Canadá entre porta objeto y cubre objeto, previo pasaje por xiloi. Después de algunas horas necesarias para secar la preparación, ya está en condiciones de ser observada al microscopio.

De la misma manera se procede al montar larvas o pupas, teniendo especial cuidado en el manipuleo de la pieza para no desprender los pelos, importantes para su clasificación.

El montaje se puede realizar también en líquido de Faure o de Berlese. Este medio elimina el pasaje por los alcoholes, ya que del agua destilada pasa directamente al líquido de montaje. Las preferencias del técnico señalan las ventajas o desventajas de cada uno de estos procedimientos.

VI. CLAVES PARA RECONOCIMIENTO *

1. *Subfamilia Culicinae*

a) Clave para tribus (adultos)

- 1 Urotergito I por lo menos con un mechón de escamas; coxa posterior claramente más larga que el ancho del mesepimero 2

* Las abreviaturas usadas en las claves Co, Fe, Ti y Ta significan: coxa, fémur, tibia y tarso. Por ejemplo: Ta III-5, significa el 5º artejo del tarso de la pata posterior.

- 1' Urotergito I sin escamas; coxa posterior ligeramente más corta que el ancho del mesepimero; escudete redondeado (excepto en *Chagasia*); palpos de la hembra aproximadamente del largo de la proboscis ANOPHELINI
- 2 (1) Proboscis fuertemente curvada hacia abajo; palpos de la hembra más largos que las antenas; escudete redondeado; ala con una nervadura espúrea por delante de la 5ª terminada en V y otra simple, por detrás de ella; mosquitos grandes o muy grandes, de colores más o menos metálicos TOXORHYNCHITINI
- 2' Proboscis recta o acodada; escudete trilobado; palpos de la hembra más cortos que las antenas 3
- 3 (2') Escama sin fleco (si está presente, incompleto) base de la Co II en línea con el margen superior del mero; palpos de la hembra con un solo segmento bien desarrollado; lóbulo pronotal claramente más largo que el mero SABETHINI
- 3' Escama con fleco (raramente incompleto); base de la Co II claramente por debajo del margen superior del mero; palpos de la hembra con dos a cuatro segmentos diferenciados (1 en *Uranotaenia*); lóbulo pronotal generalmente más pequeño que el mero (excepto en *Haemagogus*) CULICINI

b) Clave para tribus (larvas)

- 1. Sin sifón respiratorio ANOPHELINI
- 1'. Con sifón respiratorio 2
- 2 (1') Segmento anal sin cepillo ventral bien desarrollado, reemplazado por un par de cerdas o un mechón de pelos SABETHINI
- 2' Segmento anal con cepillo ventral bien desarrollado 3
- 3 (2') VIII segmento abdominal con placa bien diferenciada que lleva dos largas cerdas pinatiformes TOXORHYNCHITINI
- 3' VIII segmento abdominal con o sin placa quitinizada, con muchas o pocas escamas . CULICINI

2. Tribu Culicini

a) Clave para géneros (adultos)

- 1 6º nervadura terminando por detrás de la bifurcación de la 5ª; palpos de la hembra con un solo segmento; escama con 5 pelos en el fleco; tórax y alas con manchas y bandas iridiscentes; mosquitos pequeños . *Uranotaenia*
- 1' 6º nervadura terminando por delante de la bifurcación de la 5ª; palpos de la hembra con más de un segmento; escama con fleco 2
- 2 (1') Mosquitos de colores metálicos característicos; sin cerdas prescutelares; mero más pequeño que el lóbulo pronotal; base de la Co II en línea con el margen superior del mero *Haemagogus*
- 2' Mosquitos con o sin colores metálicos; con cerdas prescutelares; mero más grande que el lóbulo pronotal; base de la Co II por debajo del margen superior del mero 3
- 3 (2') Con cerdas espiraculares y abdomen con extremidad aguda *Psorophora*
- 3' Sin cerdas espiraculares 4
- 4 (3') Con cerdas postespiraculares 5
- 4' Sin cerdas postespiraculares 6
- 5 (4) Abdomen con ápice agudo; alas no manchadas (excepto en *A. stigmaticus*, *pennai* y *argyrothorax*); escamas alares delgadas *Aedes*
- 5' Abdomen con ápice truncado; alas manchadas o con escamas claras y oscuras entremezcladas; escamas anchas *Mansonia*
- 6 (4') Alas con escamas casi siempre delgadas; abdomen truncado *Culex*
- 6' Alas con escamas anchas 7
- 7 (6') Mosquitos no pequeños; mesonoto con la región prescutelar muy oscura, contrastando con el color ocráceo de la porción anterior y media; Fe II y III sin pelos o escamas erectas; clipeo sin dos manchas de escamas blancas *Orthopodomyia*
- 7' Mosquitos pequeños; mesonoto con escamas de color uniforme; Fe II y III con es-

camas y pelos apicales erectos; abdomen aguzado; clipeo con dos manchas de escamas blancas *Aëdeomyia*

b) Clave para géneros (larvas)

- 1 Sifón respiratorio modificado para perforar raíces de plantas acuáticas *Mansonia*
- 1 Sifón respiratorio normal, no adaptado a esta función 2
- 2 (1') Sifón con pecten 3
- 2' Sifón sin pecten 7
- 3 (2) Sifón con más de un par de mechones o pelos ventrales *Culex*
- 3' Sifón con solamente un par de mechones ventrales (puede haber o no pelos o mechones dorsales) 4
- 4 (3') Pelos cefálicos 5 y 6 simples, fuertes y oscuros *Uranotaenia*
- 4' Estos pelos normales, claros, simples o múltiples 5
- 5 (4') Cepillo ventral del segmento anal inserto en parrilla o esclerito, no perforando la placa anal; escamas del VIII segmento sin dientes diferenciados (excepto en *A. aegypti*) 6
- 5' Cepillo ventral del segmento anal formado por pelos insertos a lo largo del borde ventral, no en parrilla o esclerito diferenciado, perforando la placa anal; escamas del VIII segmento con dientes bien diferenciados *Psorophora*
- 6 (5) Con parrilla de inserción para el cepillo ventral anal (excepto en algunas especies de los subgéneros *Finlaya* y *Howardina*) .. *Aëdes* (parte)
- 6' Con esclerito de inserción para el cepillo ventral anal (algunas especies de los subgéneros *Finlaya* y *Howardina*) *Aëdes* (parte)
Haemagogus
- 7 (2') Extremidad apical del sifón con pelo apical múltiple y dos uñas bien desarrolladas; fila de escamas claras en el VIII segmento inserta en placa poco diferenciada *Aëdeomyia*

- 7' Sifón sin este carácter; escamas del VIII segmento más numerosas (en dos filas), oscuras, no insertas en placa *Orthopodomyia*

3. Tribu Sabethini ¹

Clave para géneros (adultos)

- 1 Sin cerdas espiraculares, reemplazadas por escamas; palpos no más largos que el cípeo; escama desnuda; mesonoto con áreas brillantes metálicas, doradas y púrpuras . *Limatus*
- 1' Con cerdas espiraculares 2
- 2 (1') Lóbulos pronotales dorsalmente bien separados; palpos de la hembra más del doble del largo del cípeo; mosquitos grandes *Trichoprosopon*
- 2' Lóbulos pronotales dorsalmente próximos 3
- 3 (2') Proboscis más larga que el Fe I; palpos poco más largos que el cípeo; vértex con una mancha de escamas iridiscentes; mosquitos pequeños *Phoniomyia*
- 3' Proboscis más corta que el Fe I 4
- 4 (3') Palpos dos veces o más del largo del cípeo; postnoto normal no muy desarrollado; T'a III-1 más largo que Ti *Wyeomyia*
- 4' Palpos menores que el doble del cípeo; postnoto desarrollado, casi perpendicular al eje del escudete; Fe + Ti III más corto que el T'a III; mosquitos robustos con brillo metálico *Sabethes*

4. Tribu Anophelini

Adulto. Las hembras se caracterizan por tener sus palpos tan largos como la proboscis; los machos, también con palpos largos, tienen su último artejo en forma de clava, diferente de los artejos anteriores. Escudete redondeado, en forma de media luna (*Anopheles*), o ligeramente trilobado (*Chagasia*), (fig. 15). Alas con escamas claras y oscuras formando manchas, excepto en *Chagasia* y *Anopheles* (*Stethomyia*),

¹ No se conocen caracteres satisfactorios para confeccionar una clave genérica para las larvas de Sabethini.

donde son únicamente oscuras. Su posición de reposo (en *Anopheles*), o de alimentación (fig. 32) es con la cabeza, tórax y abdomen en línea recta, formando con la superficie de apoyo un ángulo de 45° a 90°.

Pupa. Sifón respiratorio con la abertura ensanchada.

Larva. (fig. 20). Ausencia de sifón respiratorio, reemplazado por las aberturas espiraculares a nivel del IX segmento abdominal; tórax con pelos pinatiformes; presencia casi constante del pelo 1 (palmado), de los segmentos abdominales. Su posición en el agua es horizontal (fig. 33), deslizándose en ese plano cuando son ligeramente molestadas.

Huevo. (fig. 34). Aislados y provistos de flotadores.

a) Clave para géneros (adultos)

- 1 Escudete trilobado; antenas de la hembra con mechones de escamas en las articulaciones distales de los siete primeros segmentos del flagelo; Ta III-1 con casi el doble del largo de la Ti III; alas con escamas claras y oscuras entremezcladas no formando manchas *Chagasia*
- 1' Escudete redondeado; antena de la hembra sin mechones de escamas; Ta III-1 apenas más largo que la Ti III; alas con escamas oscuras y claras agrupadas formando manchas (excepto *Stethomyia*) *Anopheles*

b) Clave para géneros (larvas)

- 1 Pelo 1 de los segmentos abdominales III a V con hojuelas muy expandidas apicalmente, en forma de raqueta; tegumento muy piloso lateral y ventralmente; dorso glabro; aparato espiracular con un largo filamento naciendo del proceso anterior ... *Chagasia*
- 1' Pelo 1 de los segmentos abdominales III a VII con hojuelas lanceoladas, de bordes lisos o serrados (excepto *Stethomyia*); tegumento glabro (excepto *A (A) minor*); aparato espiracular sin filamento en el proceso anterior *Anopheles*

5. Género *Anopheles*

a) Clave para subgéneros (adultos)

- 1 Con bandas tegumentarias mesonotales .. 2
- 1' Sin bandas tegumentarias mesonotales ... 3

- 2 (1) Con una banda longitudinal mediana plateada; ala solamente con escamas oscuras. *Stethomyia*
- 2' Con cuatro bandas longitudinales blanquecinas; ala con manchas blancas excepto en la 2ª, 4ª y 6ª nervaduras donde predominan las escamas oscuras *Kerteszia*

- 3 (1') Apice de la Ti III con una mancha apical de escamas blancas *Lophopodomyia*
Anopheles (parte)
- 3' Apice de la Ti III sin tal mancha 4

- 4 (3') Ta III-2 a 5 casi totalmente blancos 5
- 4' Ta III-2 a 5 diferentemente marcados ... *Anopheles* (parte)

- 5 (4') 6ª nervadura con manchas blancas menores que las negras; abdomen sin escamas en los primeros siete segmentos *Myzorrhynchella*
- 5' 6ª nervadura principalmente con manchas blancas; abdomen con mechones posterolaterales de escamas negras en algunos segmentos (excepto *pictipennis*) *Nyssorrhynchus*

b) Clave para subgéneros (machos)

- 1 Lóbulo interno de la claspeta atrofiado; basistilo con 4 espinas parabasales *Lophopodomyia*
- 1' Este lóbulo con desarrollo normal; basistilo con una o dos espinas parabasales 2

- 2 (1') Con 2 espinas parabasales; sin espinas accesorias *Anopheles*
- 2' Con 1 espina parabaasal 3

- 3 (2') Sin espinas accesorias; espina parabaasal muy desarrollada, en forma de sable *Stethomyia*
- 3' Con espinas accesorias 4

- 4 (3') Espinas accesorias más apicales que la espina interna; lóbulo interno de la claspeta dividido; lóbulo externo con dos grupos de folíolos en el ápice *Kerteszia*

- 4' Espinas accesorias implantadas entre la parabasal y la interna; lóbulo interno de la claspeta no dividido 5
- 5 (4') Lóbulo externo falciforme *Nyssorhynchus*
- 5' Lóbulo externo con 2 folíolos expandidos en el ápice y otro subapical *Myzorhynchella*

c) Clave para subgéneros (larvas)

- 1 Procesos laterales del aparato espiracular con un largo apéndice filamentoso; pelo abdominal 1 vestigial o ausente *Stethomyia*
- 1' Procesos laterales del aparato espiracular sin apéndice filamentoso; pelo abdominal 1, desarrollado por lo menos en algunos de los segmentos 2
- 2 (1') Pelos frontales 5, 6 y 7 simples, con pocas o ninguna rama lateral; pelo abdominal 1 reducido, de base cónica y con hojuelas delgadas *Kerteszia*
- 2' Pelos frontales 5, 6 y 7 plumosos; pelo abdominal 1 bien desarrollado 3
- 3 (2') Hojuelas del pelo abdominal 1 de borde liso, regular 4
- 3' Estas hojuelas con borde irregular (serrado o escalonado), no liso 5
- 4 (3) Pelo abdominal 6 de los segmentos IV-VI simple *Nyssorhynchus*
- 4' Pelo abdominal 6 de los segmentos IV-VI ramificado *Myzorhynchella*
- 5 (3') Pelo 9 del grupo propleural simple *Anopheles*
- 5' Pelo 9 de este grupo bifido y casi tan largo como los demás *Lophopodomyia*

6. Subgénero *Anopheles*

a) Clave para especies (adultos)

- 1 Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas 5
- 1' Abdomen sin mechones pósterolaterales de escamas 2

- 2 (1') Pata III totalmente negra *psedopunctipennis*
 2' Pata III con manchas o anillos blancos .. 3
- 3 (2') Ta III-4 y 5 totalmente blancos *annulipalpis*
 3' Ta III-4 y 5 no totalmente blancos 4
- 4 (3') Urotergito VIII con escamas blancas espar-
 cidas; urosternitos sin escamas blancas .. *peryassui*
 4' Urotergito VIII sin escamas blancas; uros-
 ternitos con mechones medianos de esca-
 camas blancas *mattogrossensis*
- 5 (1) Ta III-5 totalmente blanco 6
 5' Ta III-5 no totalmente blanco o negro .. 7
- 6 (5) Urosternito I con mechones de escamas
 blancas *mediopunctatus*
 6' Urosternito I sin mechones de escamas
 blancas *fluminensis*
- 7 (5') Ta III-5 negro *minor*
 7' Ta III-5 con manchas blancas 8
- 8 (7') Pedúnculo de la 5ª nervadura con man-
 chas negras evidentes; 5ª nervadura con
 predominio de escamas blancas *neomaculipalpus*
 8' 5ª nervadura diferentemente manchada . 9
- 9 (8') Ta III con anillos sólo en las articulaciones 10
 9' Ta III diferentemente manchado 11
- 10 (9) 5ª nervadura con predominio de escamas
 blancas y una mancha basal evidente; ra-
 ma superior con una mancha submediana
 pequeña y otra apical grande; rama infe-
 rior con sólo una mancha apical grande *shannoni*
 10' 5ª nervadura con escamas oscuras entre-
 mezcladas, sin mancha basal evidente; ra-
 ma superior con una mancha submediana
 grande y otra apical pequeña; rama infe-
 rior con una mancha apical pequeña *evandroi*
- 11 (9') Borde anterior del ala con un marcado
 desnivel (*kink, reintrancia*) a la altura de
 la unión de la subcostal con la costal; me-
 chones pósterolaterales abdominales con es-
 camas negras y blanco amarillentas su-
 perpuestas *intermedius*
 11' Borde anterior del ala con este desnivel

no tan marcado; mechones pósterolaterales
del abdomen sólo con escamas negras ... 12

12 (11') Ta III-5 con sólo el ápice blanco *maculipes*

12' Ta III-5 con base y ápice blancos 13

13 (12') 5ª nervadura con pedúnculo y rama infe-
rior con predominio de escamas oscuras . *apicimacula*

13 5ª nervadura con pedúnculo y rama infe-
rior con predominio de escamas blancas . *punctimacula*

b) Clave para especies (machos)

1 Basistilo sin espina interna 2

1' Basistilo con espina interna 3

2 (1) Lóbulo interno de la claspeta con 1 cerda
larga, robusta y aguda en el ápice de cada
lobulillo; lóbulo externo con 3 cerdas an-
chas muy próximas entre sí; mesosoma más
largo que el lóbulo interno, con 4 a 5 pa-
res de hojuelas apicales bien desarrolla-
das y decrecientes en tamaño *peryassui*

2' Lóbulo interno de la claspeta con 2 cerdas
largas y agudas de igual largo en cada lo-
bulillo, siendo la externa más gruesa y api-
cal, la interna subapical; lóbulo externo
con 2 cerdas fusionadas en forma de clava;
mesosoma con un par de hojuelas apicales
bien desarrolladas y 2 a 4 pares de hojue-
las más pequeñas por debajo *minor*

2 (1') Lóbulo externo con hojuelas separadas y es-
patuladas; lóbulo interno con una cerda
apical larga y sinuosa, una corta y sinuosa
y otra, por debajo, espatulada; mesosoma
muy largo y delgado, con sólo un par de
hojuelas apicales *mediopunctatus*

3' Lóbulo externo con hojuelas apicales fu-
sionadas 4

4 (3') Con las 2 espinas parabasales curvadas api-
calmente 5

4' Solamente la espina parabasal interna cur-
vada apicalmente 7

5 (4) Mesosoma con 2 a 6 hojuelas apicales de
borde profundamente serrado; lóbulo inter-
no bilobulado y con 2 cerdas muy largas,
curvadas y otra mucho más pequeña entre
ambas, en cada lobulillo *pseudopunctipennis*

- 5' Mesosoma con 2 a 8 hojuelas apicales de borde no serrado 6
- 6 (5') Mesosoma con un solo par de hojuelas apicales algo más largas que el ancho del mesosoma; lóbulo interno bilobulado con 3 cerdas apicales delgadas *matto grossensis*
- 6' Mesosoma con un par de hojuelas apicales grandes y, por debajo de ellas, 4 a 5 pares de folíolos muy cortos y delgados; lóbulo interno con 2 cerdas en cada lobulillo: 1 apical larga y gruesa y otra interna subapical más corta y delgada *maculipes*
- 7 (4') Lóbulo interno con una sola cerda larga y gruesa en cada lobulillo 8
- 7' Lóbulo interno con más de una cerda larga y gruesa en cada lobulillo 9
- 8 (7) Mesosoma con 7 a 8 pares de hojuelas apicales similares en forma y decrecientes en tamaño; siendo el par inferior muy pequeño; lóbulo interno con una cerda larga y gruesa en el ápice de cada lobulillo *shannoni*
- 8' Mesosoma con 4 a 5 pares de hojuelas apicales decrecientes en tamaño, el par inferior 1/3 del largo del apical; lóbulo interno con los lobulillos redondeados, con una cerda larga y gruesa en el borde interno y otras más cortas y delgadas no diferenciadas *apicimacula*
- 9 (7') Lóbulo interno con 2 cerdas diferenciadas en el ápice de cada lobulillo; mesosoma con 4 pares de hojuelas apicales, las superiores más grandes y emarginadas *punctimacula*
- 9' Lóbulo interno con 3 cerdas diferenciadas en el ápice de cada lobulillo 10
- 10 (9') Hojuelas apicales del mesosoma apenas más largas o iguales al ancho del mesosoma; espinas apicales del lóbulo interno de igual tamaño *intermedius*
- 10' Hojuelas apicales del mesosoma mucho más largas que el ancho del mesosoma .. 11
- 11 (10') Espina media del ápice de los lobulillos del lóbulo interno de la mitad del largo de la interna; mesosoma largo, con 4 pares de hojuelas apicales, como hojas de sable, decrecientes en tamaño. *annulipalpis*

- 11' Espina media del ápice de los lobulillos del lóbulo interno aproximadamente de la misma longitud que la interna 12
- 12 (11') Mesosoma con 4 a 5 pares de hojuelas lanceoladas, de forma parecida y decrientes en tamaño *fluminensis*
- 12' Mesosoma con un par de hojuelas en forma de cimitarra y 3 a 4 pares de hojuelas inferiores delgadas y regularmente aguzadas *neomaculipalpus*

c) Clave para especies (larvas)

- 1 Índice clipeal¹ no mayor que 2; pelo clipeal 3 del mismo largo que el 2 y el clipeal posterior 4; ápice de las placas espiraculares terminando en sendos procesos delgados *pseudopunctipennis*
- 1' Índice clipeal mayor que 2 2
- 2 (1') Pelo 1 del grupo protorácico submediano palmado; pelo clipeal 3 con un mechón naciendo en la base del tercio medio *mattogrossensis*
- 2' Pelo 1 del grupo protorácico submediano no palmado 3
- 3 (2') Pelo clipeal 3 bifurcado cerca de la base, cada bifurcación muy ramificada *minor*
- 3' Pelo clipeal 3 no como arriba 4
- 4 (3') Pelo clipeal 3 simple o bífido 5
- 4' Pelo clipeal 3 ramificado 6
- 5 (4) Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V largo simple *neomaculipalpus*
- 5' Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V corto y bífido *apicimacula*
- 6 (4') Pelo clipeal 3 ampliamente ramificado, formando un denso penacho apical con más de 50 ramas *peryassui*
- 6' Pelo clipeal 3 ramificado, pero con muchas menos ramas 7

¹ Índice clipeal es la relación entre las distancias de los pelos clipeales 2 y 3 del mismo lado y la de los pelos 2 entre sí.

7 (6')	Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V ramificado	8
7'	Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V simple	9
8 (7)	Pelo 10 de la antena más corto que los sables y trifurcado en el ápice; pelo 1 del grupo protorácico submediano delgado, bifido o trifido en el ápice	<i>annulipalpis</i>
8'	Pelo 10 de la antena algo más largo que los sables y con 5-6 ramas; pelo 1 del grupo protorácico submediano con 4-6 ramas ..	<i>shannoni</i>
9 (7')	Pelo clipeal 2 con evidente ramificación desde la mitad apical	<i>intermedius</i>
9'	Pelo clipeal 2 no como arriba	10
10 (9')	Pelo clipeal 2 con pilosidad vestigial en la mitad apical	11
10'	Pelo clipeal 2 con pelos cortos en el ápice o en la mitad apical	12
11 (10)	Pelo clipeal 3 ramificándose antes de la mitad	<i>macuiipes</i>
11'	Pelo clipeal 3 ramificándose más allá de la mitad	<i>punctimacula</i>
12 (10')	Pelo clipeal 2 dividido apicalmente en 3-4 ramas pequeñas	<i>mediopunctatus</i>
12'	Pelo clipeal 2 dividido desde la mitad apical en numerosas ramas pequeñas	<i>fluminensis</i>

7. Subgénero *Kerteszia*

a) Clave para especies (adultos) *

1	Abdomen con escamas negras en el ápice de los tergitos II-VII; urosternitos II-V con escamas blancas medianas	<i>boliviensis</i>
1'	Abdomen sin escamas, excepto en los cercos	2
2 (1')	Ta III-5 negro; Ta III-2, 3 y 4 con sendos anillos blancos apicales	<i>bellator</i>
2'	Ta III-5 parcial o totalmente blanco; Ta III-2, 3 y 4 con sendas grandes manchas blancas apicales	3

* Adaptada de Corrêa, R., 1958.

- 3 (2') Ta III-5 blanco; nervaduras del ala con manchas claras pequeñas; una sola mancha blanca sobre la costal, próxima a su extremo *bambusicolus*
- 3' Ta III-5 con base negra; costal con 3 o más manchas claras 4
- 4 (3') 3ª nervadura con una mancha clara muy pequeña en la base *neivai*
- 4' 3ª nervadura con más de una mancha clara 5
- 5 (4') 3ª nervadura con una gran mancha clara; Ta III-3 con la mancha blanca ocupando casi los 2/3 del segmento *cruzi laneanus*
- 5' 3ª nervadura con la mancha clara más reducida; Ta III-3 con la mancha blanca menor que los 2/3 del segmento 6
- 6 (5') Palpos con escamas blancas en el ápice del III y IV y a veces del V segmento; tegumento abdominal de color uniforme con tendencia hacia el rojo o rojo con áreas claras (cuando se observa con luz artificial) *cruzi cruzi*
- 6' Palpos con escamas blancas en el ápice del IV y a veces del V segmento; tegumento abdominal con manchas claras y oscuras . *homunculus*

b) Clave para especies (machos) **

- 1. Mesosoma simple sin folíolos 2
- 1' Mesosoma con folíolos apicales 4
- 2 (1) Lóbulo interno dividido, formando con sus márgenes internos un embudo; ápice de cada mitad subtriangular; pelos de la mitad apical insertos en el borde externo y en el ápice *boliviensis*
- 2' Lóbulo interno separado por una abertura en forma de V 3
- 3 (2') Lóbulo interno ensanchado en toda su extensión; ápice ancho y pelos largos *neivai*
- 3' Lóbulo interno ancho en la base estrechándose en el tercio apical; ápice dilatado, con pocos pelos en el borde interno *bambusicolus*

** Adaptada de Coutinho, J., 1946.

- 4 (1') Lóbulo interno dividido, formando con su márgenes internos un embudo; pelos en la mitad apical 5
- 4' Lóbulo interno separado por una abertura en V 6
- 5 (4) Lóbulo interno ancho en la base y adelgazándose hacia el ápice; pelos en el borde externo hacia afuera y arriba, los apicales más largos *cruzi cruzi*
- 5' Lóbulo interno ancho en la base, pero delgado hacia el ápice; pelos en la mitad apical del borde externo y en la faz ventral; los pelos basales dirigidos hacia abajo *homunculus*
- 6 (4') Lóbulo interno ancho en la base y estrechándose ligeramente hacia el ápice, donde presenta una dilatación recubierta de numerosos pelos internos y superiores *cruzi laneanus*
- 6' Lóbulo interno estrechándose hacia el ápice donde presenta una leve dilatación con pelos menos numerosos y casi exclusivamente en el borde apical *bellator*

c) Clave para especies (larvas) ***

- 1 Sin pelo abdominal 1 en el segmento I .. 2
- 1' Con pelo abdominal 1 en el segmento I .. 3
- 2 (1) Pelo clipeal 3 grueso y corto; hojuelas del pelo abdominal 1 agudas *boliviensis*
- 2' Pelo clipeal 3 más largo y delgado, no fusiforme; hojuelas del pelo abdominal 1 truncadas y redondeadas en el ápice *neivai*
- 3 (1') Cabeza y tegumento general muy oscuros; pelos cefálicos muy reducidos; pelo subantenal simple; sable antenal muy corto; pelo abdominal 1 con largas hojuelas lanceoladas *bambusicolus*
- 3' Cabeza y tegumento general no muy oscuro; pelo subantenal con ramificaciones apicales; sable antenal corto; pelo abdominal 1 pequeño con hojuelas cortas y agudas .. 4
- 4 (3') Pelo postspiracular ramificado *bellator*
- 4' Pelo postspiracular simple 5

*** Adaptada de Coutinho, J., 1946.

- 5 (4') Pelo clipeal 2 con pequeños pelos hacia la mitad *cruzi laneanus*
- 5' Pelo clipeal 2 liso 6
- 6 (5') Tórax y abdomen de color uniforme *cruzi cruzi*
- 6' Tórax y abdomen con manchas oscuras, más evidentes en los segmentos abdominales III, VI, VII y VIII *homuncuius*

8. Subgénero *Myzorhynchella* ****

a) Clave para especies (adultos)

- 1 Ta III-3 y 4 con anillo negro basal *nigritarsis*
- 1' Ta III-3 y 4 blancos sin anillo negro basal 2
- 2 (1') 3ª nervadura oscura, con dos pequeñas manchas blancas en el medio y dos terminales *lutzi*
- 2' 3ª nervadura con predominio de escamas claras 3
- 3 (2') 3ª nervadura con 3 manchas oscuras *parvus*
- 3' 3ª nervadura con 2 manchas oscuras, subterminales *antunesi*

b) Clave para especies (machos) ²

- 1 Lóbulo interno glabro *antunesi*
- 1' Lóbulo interno piloso 2
- 2 (1') Mesosoma con ápice curvado, en forma de gancho *parvus*
- 2' Mesosoma con ápice redondeado *lutzi*

c) Clave para especies (larvas) ³

- 1 Pelo clipeal posterior 4 pequeño y con 4-5 ramificaciones; pelo 6 de los segmentos abdominales IV-VI largos, con 5-10 ramificaciones; pelo abdominal 1 muy hialino, visible con gran aumento y presentes en los segmentos III-V *lutzi*

*** Adaptadas de Galvao, A., 1941.

² No se conoce el macho de *nigritarsis*.

³ No se conoce la larva de *nigritarsis*.

- 1' Pelo clipeal posterior 4 largo; pelo 6 de los segmentos abdominales IV-VI con un máximo de 5 ramas; pelo abdominal 1 presente por lo menos en los segmentos II-VI 2
- 2 (1') Pelos occipitales 8 y 9 simples o con 2 ramificaciones; pelo 1 del grupo protorácico submediano plumoso y con ramificaciones gruesas; pelo 6 de los segmentos abdominales IV-VI con 4-5 ramificaciones; pelo abdominal 1 presente desde el segmento I-VII *parvus*
- 2' Pelos occipitales 8 y 9 con 4 o más ramificaciones; pelo 1 del grupo protorácico submediano con ramificaciones saliendo casi todas al mismo nivel y con ramas filamentosas; pelo 6 de los segmentos abdominales IV-VI con 2 (a lo máximo 3) ramificaciones; pelo abdominal 1 presente desde el segmento II al VII *antunesi*

9. Subgénero *Nyssorhynchus*

a) Clave para especies (adultos)

- 1 Ta III-5 totalmente blanco (serie *argyratarsis*) 2
- 1' Ta III-5 blanco con anillo negro basal (serie *aquasalis*) 7
- 2 (1) Abdomen sin mechones pósterolaterales de escamas *pictipennis*
- 2' Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas en algunos de los segmentos 3
- 3 (2') Mancha B₂ de la costal más pequeña que la mancha oscura precedente; mechones pósterolaterales del abdomen a partir del II segmento *darlingi*
- 3' Mancha B₂ de la costal más grande que la oscura precedente 4
- 4 (3') Escamas alares amarillentas; urosternito I con 2 hileras de escamas blancas 5
- 4' Escamas alares blanco-níveo; urosternito I sin estas hileras de escamas 6
- 5 (4) Mechones pósterolaterales del abdomen presentes desde el segmento IV-VII *albitarsis*

- 5' Mechones pósterolaterales del abdomen presentes desde el segmento II-VII *braziliensis*
- 6 (4') Mechones pósterolaterales del abdomen presentes desde el segmento V-VII; Ta III-2 con el 1/4 basal negro *argyritarsis*
- 6' Mechones pósterolaterales del abdomen presentes desde el segmento III-VII; Ta III-2 con la mitad basal negra *lanei*
- 7 (1') Ta III-3 con anillo basal negro (serie *rondoni*) *rondoni*
- 7' Ta III-3 completamente blanco 8
- 8 (7') Mancha B₂ más grande que la oscura precedente; mancha subcostal grande (Sc) *oswaldoi*
ovansae
galvaoi
noroestensis
- 8' Mancha B₂ más chica que la negra precedente; Sc pequeña, muy pequeña o ausente 9
- 9 (8') Mancha Sc muy pequeña o ausente; mosquitos pequeños *t. triannulatus*
- 9' Mancha Sc pequeña, mosquitos algo más grandes *t. bachmanni*

b) Clave para especies (machos)

- 1 Mesosoma con un par de hojuelas apicales 2
- 1' Mesosoma sin hojuelas 5
- 2 (1) Hojuelas del mesosoma con borde liso .. *lanei*
- 2' Hojuelas del mesosoma con borde dentado 3
- 3 (2') Lóbulo externo con 2 hojuelas apicales delgadas y curvas y una subapical delgada y recta *pictipennis*
- 3' Lóbulo externo no como arriba 4
- 4 (3') Hojuelas del mesosoma largas y delgadas, frecuentemente plegadas sobre éste; lóbulo interno glabro, con escotadura apical evidente; sin esclerito preapical *argyritarsis*
- 4' Hojuelas del mesosoma cortas y robustas, nunca plegadas sobre éste; lóbulo interno piloso sin escotadura apical; esclerito preapical evidente *darlingi*

- 5 (1') Lóbulo interno con pelos 6
 5' Lóbulo interno sin pelos 9
- 6 (5) Lóbulo interno con expansiones laterales *rondoni*
evansae
 6' Lóbulo interno sin expansiones laterales 7
- 7 (6') Placa preapical en forma de media luna .. *oswa'doi*
 7' Placa preapical de forma subrectangular . 8
- 8 (7') Mesosoma con el ápice corto y ancho *noroestensis*
 8' Mesosoma con el ápice alargado *galvaoi*
- 9 (5') Lóbulo interno con expansiones laterales se-
 mejantes a orejas de murciélago *t. triannulatus*
t. bachmanni
 9' Lóbulo interno sin expansiones laterales . 10
- 10 (9') Lóbulo interno redondeado en el ápice;
 mesosoma no estrecho y poco esclerotizado *albitarsis*
 10' Lóbulo interno con una depresión apical;
 mesosoma estrecho, fuertemente esclero-
 tizado *braziliensis*

c) Clave para especies (larvas)

- 1 Índice clipeal menor que 1; pelo 1 de los
 segmentos abdominales con los folíolos na-
 ciendo de un solo lado de tronco *pictipennis*
- 1' Índice clipeal mayor que 1; pelo 1 de los
 segmentos abdominales no como arriba .. 2
- 2 (1') Índice clipeal entre 2 y 4 3
 2' Índice clipeal menor que 2 5
- 3 (2) Grupo protorácico submediano con los pe-
 los implantados en una misma placa escle-
 rotizada; pelo 1 de este grupo con 20 hojue-
 las de ápice truncado *braziliensis*
- 3' Grupo protorácico submediano con los pelos
 no insertos en una misma placa 4
- 4 (3') Pelo 1 del grupo protorácico submediano
 con ramificaciones filiformes; este grupo
 bastante separado de su homólogo *argyritarsis*
- 4' Pelo 1 de este grupo con 15-16 hojuelas lan-
 ceoladas de ápice agudo; este grupo bas-
 tante próximo a su homólogo *evansae*
rondoni

- 5 (2') Borde interno de las placas posteriores del aparato espiracular con un largo pelo naciendo de un tubérculo; pelo 1 del grupo protorácico submediano con ramificaciones filiformes *darlingi*
- 5' Borde interno de dichas placas sin ese pelo 6
- 6 (5') Pelo 1 del grupo protorácico submediano con ramificaciones filiformes; pelo clipeal 3 dicotomizado en la mitad apical *lanei*
- 6' Este pelo palmado 7
- 7 (6') Pelos del grupo protorácico submediano insertos en una misma placa esclerotizada; este grupo próximo a su homólogo *albitarsis*
- 7' Estos pelos no insertos en una misma placa 8
- 8 (7') Pelo clipeal con 2 ramificaciones dicotómicas evidentes en la mitad apical; placa media del aparato espiracular con expansiones laterales moderadamente largas; con el borde posterior liso *oswaldoti*
- 8' Pelo clipeal 2 con ramificaciones vestigiales 9
- 9 (8') Pelo 1 del grupo protorácico submediano con folíolos anchos *galvaoi*
noroestensis
- 9' Pelo 1 de este grupo con folíolos palmados delgados 10
- 10 (9') Procesos laterales de la placa media del aparato espiracular cortos, llegando como máximo a la mitad de los espiráculos *t. triannulatus*
- 10' Estos procesos muy largos sobrepasando los espiráculos, con el borde posterior desgarrado *t. bachmanni*

VII. CARACTERISTICAS GENERALES DE ANOPHELINI DE LA ARGENTINA Y ZONAS VECINAS

1. Lista de especies

GENERO CHAGASIA Cruz, 1906
fajardoii (Lutz, 1904)

GENERO ANOPHELES. Meigen, 1818

Subgénero Anopheles. Meigen, 1818

annulipalpis Lynch Arribálzaga, 1878
apicimacula Dyar y Knab, 1906
evandroi Lima, 1937
fluminensis Root, 1927
intermedius (Chagas, 1908)
maculipes (Theobald, 1903)
mattogrossensis^o Lutz y Neiva, 1911
mediopunctatus (Theobald, 1903)
minor Lima, 1929
neomaculipalpus Curry, 1933
peryassui^o Dyar y Knab, 1908
pseudopunctipennis Theobald, 1901
punctimacula Dyar y Knab, 1906
shannoni[?] Davis, 1931

Subgénero Kerteszia Theobald, 1905

bambusicolus Komp, 1937
bellator^o Dyar y Knab, 1906
boliviensis^o (Theobald, 1905)
cruzi cruzi Dyar y Knab, 1908
cruzi laneanus Correa y Cerqueira, 1944
homunculus^o Komp, 1937
neivai^o Howard, Dyar y Knab, 1912

Subgénero Myzorhynchella Theobald, 1907

antunesi Galvão y Amaral, 1940
lutzi Cruz, 1901
nigritarsis (Chagas, 1907)
parvus (Chagas, 1907)

Subgénero Nyssorhynchus Blanchard, 1902

albitarsis Lynch Arribálzaga, 1878
argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1827
braziliensis^o (Chagas, 1907)
darlingi Root, 1926
evansae Brèthes, 1925
galvaoui^o Causey, Deane y Deane, 1943
lanei Galvão y Amaral, 1938
noroestensis Galvão y Lane, 1937
oswaldoi (Peryassú, 1922)

^o Especies no conocidas para la Argentina.

pictipennis (Philippi, 1865)
rondoni (Neiva y Pinto, 1922)
triannulatus triannulatus (Neiva y Pinto, 1922)
triannulatus bachmanni Petrocchi, 1925

2. Caracteres generales y datos bionómicos.

GENERO CHAGASIA (LUTZ, 1904)

Chagasia fajardoii (Lutz, 1904) (figs. 58 a 63)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Color general castaño oscuro, con escamas blancas y cerdas doradas en el lóbulo pronotal. Mesonoto con las escamas del margen anterior doradas, las demás blancas. Escutelo ligeramente trilobado, con escamas blancas esparcidas. Alas densamente cubiertas por escamas oscuras y algunas blancas en la región costal. *Macho*. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo basal del basistilo densamente espiculoso. Mesosoma columnar, corto, con ápice algo curvado.
Pupa. Sifón respiratorio casi cuadrado, con una proyección redondeada en el margen superior.
Larva. Abdomen con el pelo 1 en los segmentos I y II con hojuelas anchas.
2. BIOLOGÍA. Hembras, zoófilas y antropófilas, diurnas y nocturnas. Los *estadios larvales* se desarrollan en charcos de desborde de ríos y arroyos.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Chaco, Formosa y Misiones. (Mapa 1).
4. IMPORTANCIA SANITARIA: Desconocida.

GENERO ANOPHELES Meigen, 1818

Subgénero *Anopheles* Meigen, 1818

A. (A.) annulipalpis Lynch Arribálzaga, 1878 (figs. 35 y 69 a 73).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-4 y 5, totalmente blancos; abdomen sin mechones pósterolaterales de escamas.
MACHO: Igual a la hembra. *Genitalia*: Basistilo con espina interna; espina parabasal interna curvada en el ápice. Lóbulo externo con hojuelas apicales fusionadas y en forma de clava; lóbulo interno con 3 cerdas diferenciadas en el ápice,

la media con la mitad del largo de la interna. Mesosoma con 4 pares de hojuelas apicales mucho más largas que el ancho de aquél, con forma de hojas de sable.

LARVA. Índice clipeal 2,3. Pelo clipeal 3 con pocas ramificaciones; pelo antenal 10 más largo que los sables. Pelo 1 del grupo protorácico submediano delgado, bífido o trifido. Pelo abdominal 6 de los segmentos IV y V ramificados.

2. **BIOLOGÍA.** Poco conocida; las larvas se encuentran de preferencia en bañados con abundancia de plantas acuáticas y detritos orgánicos. Los adultos son marcadamente zoófilos.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos y Mendoza. (Mapa 2).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA:** Desconocida.

A (A.) apicimacula. Dyar y Knab, 1906 (figs. 36 y 64 a 68).

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** Hembra. Ta III-5 con ápice y base blancos. Ala sin desnivel en el margen anterior a la altura de la unión de la nervadura costal con la subcostal (*Kink*); 5ª nervadura con el pedúnculo y rama inferior de la bifurcación con predominio de escamas oscuras. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas oscuras.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* Basistilo con espina interna; la parabaasal interna curvada apicalmente. Lóbulo interno con los lobulillos redondeados y llevando una cerda larga y gruesa en su borde interno. Mesosoma con 4 a 5 pares de hojuelas de tamaño decreciente.
Pupa. Sifón respiratorio con una incisión mediana profunda formando dos lóbulos, uno de los cuales termina en un proceso triangular agudo.
Larva. Pelo clipeal 3 simple o bífido. Pelo 1 del grupo protorácico submediano ramificado. Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V, corto y bífido.
2. **BIOLOGÍA.** Hembras zoófilas, de hábitos circundomésticos y silvestres; pican con preferencia en el crepúsculo. Las larvas se crían de preferencia en arroyos y ríos de corriente suave o en charcos de lluvia o desbordes con vegetación acuática, ligeramente sombreados.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Santa Fe. (Mapa 3).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Desconocida.

A (A) evandroi Lima, 1937 (fig. 37)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III con anillos blancos en las articulaciones. Ala con la 5ª nervadura con escamas blancas y oscuras entremezcladas, rama inferior de la bifurcación con una mancha más apical, pequeña, rama superior con una mancha submediana grande y una apical pequeña. Escamas basales del ala delgadas.

Macho. Desconocido.

Pupa. Desconocida.

Larva. Desconocida.

2. BIOLOGÍA. Desconocida.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Misiones, Salta y Santa Fe (1) (Mapa 4).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A (A) fluminensis Root, 1927 (figs. 74 a 78).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-5 totalmente blanco. Ala con las escamas basales muy anchas. Abdomen con machones pósterolaterales de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Basistilo con espina interna; la parabasal interna curvada en el ápice. Lóbulo interno con 3 cerdas apicales en cada lobulillo. Mesosoma con 4 a 5 pares de hojuelas lanceoladas similares en forma y decrecientes en tamaño.

Larva. Pelo clipeal 2 dividido desde la mitad apical en numerosas ramas pequeñas; pelo 3 poco ramificado. Pelo 1 del grupo protorácico submediano ramificado. Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V simple.

2. BIOLOGÍA. *Hembra* marcadamente zoófila, de hábitos silvestres. Criaderos de preferencia en charcos de lluvia o de desbordes, sombreados y con abundante materia orgánica.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Corrientes, Jujuy, Misiones y Salta. (Mapa 5).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (A.) intermedius (Chagas, 1908) (figs. 38 y 90 a 92).

1) Según Martínez, Prosen y Carcavallo, 1959.

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III con manchas y anillos blancos. Ala con un marcado desnivel ("kink" "reintrancia") a la altura de la unión de la costal con la subcostal. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas oscuras y blanco-amarillentas superpuestas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Basistilo con espina interna, la parabasal interna curvada apicalmente. Lóbulo interno con 3 cerdas bien desarrolladas de igual longitud en el ápice de cada lobulillo. Mesosoma con hojuelas apicales iguales o apenas más largas que el ancho del mesosoma. *Pupa*. Paletas natatorias una vez y media el largo del segmento VIII, serradas externamente, pilosas en la mitad apical; espícula ramificada.

Larva. Pelo clipeal 2 con 2 ó 3 ramas en el ápice; pelo 3 con largas ramas desde la mitad basal.

2. BIOLOGÍA. Desconocida.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Entre Ríos. (Mapa 6).
4. IMPOTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (*A.*) *maculipes* (Theobald, 1903) (figs. 109 a 111)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-5 con ápice blanco. Ala con escamas anchas en la base. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Basistilo con espina interna; ambas parabasales curvadas en el ápice. Lóbulo interno con dos cerdas en cada lobulillo. Mesosoma con un par de hojuelas apicales grandes y 4 ó 5 pares de folíolos muy delgados y cortos por debajo.

Larva. Pelo clipeal 2 con pilosidad vestigial en la mitad apical; pelo 3 ramificándose poco antes de la mitad. Pelo 1 del grupo protorácico submediano ramificado. Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V simple.

2. BIOLOGÍA. Desconocida.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Buenos Aires, Chaco, Corrientes y Misiones (Mapa 7).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (*A.*) *mattogrossensis* Lutz y Neiva, 1911

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-1 a 4 con anillos apicales blancos, Ta. III-5 negro. Urosternitos con mechones

nes medianos con escamas blancas; sin mechones pósterolaterales de escamas en el abdomen.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: *Basistilo* con espina interna; ambas parabasales curvadas en el ápice; lóbulo interno con 3 espinas apicales largas y delgadas en cada lobulillo. Mesosoma con un solo par de hojuelas apicales lisas, algo más largas que el ancho del mesosoma.

Larva. Índice clipeal 2,5. Pelo clipeal 2 simple y plumoso, pelo 3 con un mechón naciendo más allá del tercio medio. Pelo 1 del grupo protorácico submediano palmado.

3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Bolivia, Brasil, Colombia y Venezuela.

A. (A.) *mediopunctatus* (Theobald, 1903) (figs. 39 y 79 a 86)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-5 totalmente blanco. Urosternito I con 2 mechones de escamas blancas; con mechones pósterolaterales de escamas en el abdomen. *Macho*. Igual a la hembra. *Genitalia*: *Basistilo* con espina interna. Lóbulo interno con una cerda apical larga y sinuosa, otra corta y sinuosa y, por debajo, otra espatulada en cada lobulillo. Lóbulo interno con dos hojuelas separadas y espatuladas. Mesosoma muy largo, con un solo par de hojuelas apicales.

Pupa. Sifón respiratorio caliciforme y sesil, con una saliencia digitiforme en el borde.

Larva. Pelo clipeal 2 apicalmente dividido en tres o cuatro ramas pequeñas, pelo 3 poco ramificado. Pelo 1 del grupo protorácico submediano ramificado. Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V simples.

2. BICLOGÍA. Desconocida.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Corrientes, Misiones y Santa Fe. (Mapa 8).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (A.) *minor* Lima, 1929 (figs. 93 a 100).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. De porte pequeño Ta III-5 negro. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Basistilo sin espina interna. Lóbulo con dos espinas largas de igual longitud en el ápice de cada lobulillo; la externa más gruesa y apical, la interna subapical. Lóbulo externo con dos cerdas fusionadas en forma de clava. Mesosoma con un par de hojuelas apicales bien desarrolladas y dos a cuatro pares de hojuelas más pequeñas por debajo.

Pupa. Sifón respiratorio subcuadrado sin incisión profunda.

Larva. Pelo clipeal 3 bifurcado cerca de la base, cada bifurcación muy ramificada. Pelo 12 delicado, con 7 ramas largas. Pelo 1 del grupo protorácico submediano ramificado. Cuerpo ventralmente revestido por fina pilosidad.

2. BICLOGÍA. Desconocida.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Buenos Aires. (Mapa 9).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (A.) *neomaculipalpus* Curry, 1933 (figs. 40 y 83 a 89).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-5 con mancha blanca en el ápice. 5ª nervadura con escamas blancas predominantes y una mancha negra en el pedúnculo. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Basistilo con espina interna; la parabaasal interna curvada apicalmente. Lóbulo interno con tres cerdas diferenciadas en cada lobulillo, la interna casi de la misma longitud que la media. Mesosoma con un par de hojuelas apicales en forma de cimitarra y 3 ó 4 pares inferiores delgados y aguzados.

Pupa. Sifón respiratorio cuadrangular con los márgenes serrados y con una incisión que lo divide casi en dos partes iguales.

Larva. Pelo clipeal 2 largo y simple, el 3 simple o bífido y muy corto. Pelo antenal 10 simple. Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V largo y simple.

2. BICLOGÍA. *Hembra* muy zoófila, con hábitos circundomésticos y selváticos; generalmente se la encuentra asociada con A. (N.) *albitarsis* y A. (N.) *argyritarsis*. Los criaderos varían de simples charcos de desborde a acumulaciones pluviales, esteros y lagunas con escasas algas y abundante vegetación acuática. Prefieren criaderos iluminados o con poca sombra, no siendo exigentes en cuanto a la turbidez y

temporalidad de las colecciones hídricas; generalmente se las encuentra asociadas con *A. (N.) triannulatus* y *A. (N.) albitarsis*.

3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Chaco, Corrientes, Formosa y ta Fé. (Mapa 10).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. No ha sido hallado infectado en la naturaleza y no ha podido ser infectado experimentalmente.

A. (A.) peryassui Dyar y Knab, 1908 (figs. 57 y 118 a 122).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III con articulaciones blancas; Ta III-5 negro. Urotergito VIII con escamas blancas esparcidas. Sin mechones pósterolaterales en los segmentos abdominales.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Basistilo sin espina interna. Lóbulo externo con tres cerdas anchas muy próximas entre sí; lóbulo interno con una sola espina en el ápice de cada lobulillo. Mesosoma de ápice curvado con 4 a 5 pares de hojuelas apicales decrecientes en tamaño.

Pupa. Sifón respiratorio caliciforme, alargado posteriormente y con una profunda incisión.

Larva. Pelos clipeales 2 simples, muy próximos; el 3 ramificado y con más de 50 ramas.

2. BICLOGÍA. *Hembra*. Zoófila; se la ha encontrado generalmente junto a *A. (N.) albitarsis* y *A. (A.) neomaculipalpus*. Los criaderos son de preferencia las colecciones hídricas permanentes, sin o con poca corriente, con vegetación acuática; sin exigencias en cuanto a turbidez.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Bolivia, Brasil, Colombia, Guayanas, Perú y Venezuela.

A. (A.) pseudopunctipennis Theobald, 1901. (figs. 112 a 117).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Pata III totalmente negra. Nervadura costal con los 2/3 basales oscuros. Mesonoto con una ancha banda longitudinal mediana grisácea. Abdomen sin mechones pósterolaterales de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Basistilo con espina interna; ambas parabasales curvadas en el ápice. Lóbulo interno con dos cerdas muy largas y curvas y una más pe-

queña entre ambas en cada lobulillo. Mesosoma corto con uno a tres pares de hojuelas de bordes profundamente serrados.

Larva. Índice clipeal 2. Pelos clipeales 2 y 3 y postclipeal 4 simples y de igual longitud. Pelo 1 del grupo protorácico submediano bifurcado en el ápice. Placas posteriores del aparato espiracular terminado en sendos procesos delgados.

2. **BIOLOGÍA.** Las hembras son bastante antropófilas y de hábitos domiciliarios; sin embargo se las puede capturar en abundancia en pleno monte y con cebo animal. Los criaderos se encuentran preferentemente en arroyos, acequias, bañados y riachos de aguas frescas de corrientes suaves con algas verdes filamentosas. Es una especie de ambiente de montaña y pie de montaña, pudiendo encontrársela excepcionalmente en regiones alejadas de las anteriores. En nuestro país, la presencia de larvas y adultos corresponde a los meses de Noviembre a Mayo, con su acmé en Enero, coincidiendo con la época de menores precipitaciones y mayor lozanía de las algas filamentosas.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Salta, San Juan, San Luis, Santiago del Estero y Tucumán, (llega hasta los EE. UU.). (Mapa 12).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Es en razón de su abundancia, ya que es una especie poco susceptible a la infección por *Plasmodium*, la principal transmisora de paludismo en la región andina y paraandina.

A. (A.) punctimacula Dyar y Knab, 1906 (figs. 101 a 103)

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Ta III-5 con base y ápice blancos. 5ª nervadura con el pedúnculo y la rama inferior con predominio de escamas blancas. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* Basistilo con espina interna, la parabasal interna curvada apicalmente. Lóbulo interno con dos cerdas apicales en cada lobulillo. Lóbulo interno con hojuelas apicales fusionadas. Mesosoma con 4 pares de hojuelas apicales; las superiores emarginadas y de mayor tamaño.

Pupa. Sifón respiratorio semejante a *A. (A.) apicimacula*, pero más alargados y sin la proyección triangular.

Larva. Pelo clipeal 2 con pilosidad vestigial en la mitad apical. pelo 3 ramificándose más allá de la mitad. Pelo 1 del grupo protorácico submediano no palmado. Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V, simples.

2. **BIOLOGÍA.** Hembras zoófilas y de hábitos silvestres. Las larvas no demuestran ninguna exigencia en cuanto al tipo de criadero, si bien parecen elegir lugares algo sombreados.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Buenos Aires, Misiones y Salta (Mapa 11).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Desconocida.

A. (A.) *shannoni* Davis, 1931 (figs. 41 y 123 a 126).

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Ta III-1 a 5 con anillos apicales blancos. 5º nervadura con predominio de escamas blancas y una mancha oscura basal en el pedúnculo; rama superior con una mancha submediana pequeña y otra apical grande; escamas de la base del ala anchas. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* Basistilo con espina interna; la parbasal interna curvada en el ápice. Lóbulo interno con una sola espina larga y gruesa en el ápice de cada lobulillo. Lóbulo externo con folíolos fusionados. Mesosoma con 7 a 8 pares de hojuelas delgadas de igual forma y decrecientes en tamaño; el par inferior muy pequeño. *Pupa.* Sifón respiratorio con una proyección digitiforme atravesando su abertura.

Larva. Pelo clipeal 2 muy próximo a su homólogo; pelo 3 bien separado del 2 y dicotomizado poco más allá de la base en varias ramas. Pelo antenal 10 más largo que los sables. Pelo 1 del grupo protorácico submediano con 4 a 6 ramas. Pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V dividido en varias ramas.

3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Brasil, Bolivia, Guayana Británica y Perú.

Subgénero *Kerteszia* Theobald, 1905

A. (K.) *bambusicolus* Komp, 1937

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Ta III-5 blanco; Ta III-2, 3 y 4 con una mancha blanca grande en el ápice. Ala

con manchas claras pequeñas en las nervaduras; con una sola mancha blanca bien evidente sobre la costal, próxima a su extremo; 5ª nervadura con escamas blancas en el pedúnculo. Abdomen blancuzco, sin escamas, excepto en los cercos.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* Lóbulo interno separado en dos mitades por una abertura en V, anchas en la base, estrechándose en el tercio apical; ápice dilatado con pocos pelos en su borde interno. Mesosoma simple, sin hojuelas.

Larva. Cabeza y cuerpo con tegumento muy oscuro. Pelo clipeal 2 más largo que el 3, simples y muy reducidos; pelo 12, subantenal, simple; sable antenal muy corto. Pelo 1 del abdomen con hojuelas lanceoladas largas.

2. **BIOLOGÍA.** Hembras zoófilas y selváticas. Las larvas se crían en el agua acumulada en los internodios de Bambúceas.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Misiones (Mapa 13).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Desconocida.

A. (K.) bellator Dyar y Knab, 1906

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Ta III-5 negro; Ta III-2, 3 y 4 con un anillo blanco en el ápice. Abdomen sin escamas excepto en los cercos.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* Lóbulo interno dividido; sus márgenes internos forman una abertura en forma de V; cada mitad estrechándose hacia el ápice, el que presenta una dilatación con pocos pelos, casi exclusivamente en el borde apical. Mesosoma con un par de folíolos en el ápice.

Larva. Cabeza y tegumento del cuerpo claros; pelo clipeal 2 simple, el 3 bifido; pelo subantenal 12, ramificado en el ápice; antena con sables cortos. Abdomen con el pelo abdominal 1 presente en el segmento I, con hojuelas cortas y agudas. Pelo postespiracular simple.

3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Brasil, Colombia, Guayana Británica, Trinidad y Venezuela.

A. (K.) boliviensis (Theobald, 195)

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Urosternitos II y VII con escamas oscuras en el ápice; urosternitos II a V con escamas blancas en posición mediana.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno dividido, sus márgenes internos formando un embudo; cada mitad con el ápice de forma subtriangular; los pelos de la mitad apical insertos en el borde externo y en el ápice. Mesosoma liso, sin hojuelas.

Larva. Pelo clipeal 2 largo y simple; pelo 3 grueso y corto. Sin pelo abdominal 1 en el segmento I, en los restantes con hojuelas agudas y lanceoladas.

3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela.

A. (*K.*) *cruzi cruzi*. Dyar y Knab, 1909 (figs. 127 a 133)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Palpos con escamas blancas en el ápice del III y IV y a veces V segmentos. Ta III-2 y 4 con una gran mancha blanca en el ápice; Ta III-5 con la base negra; Ta III-3 con la mancha blanca ocupando menos de 2/3 del segmento. Ala con la nervadura costal con tres manchas claras; 3ª nervadura con mancha clara reducida. Abdomen de color uniforme con tendencia hacia el rojo o rojo con áreas claras (cuando es visto con luz artificial).
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno dividido, sus bordes internos con la abertura en forma de embudo; anchos en la base, adelgazándose hacia el ápice que es largo con los pelos implantados en el borde externo, desde la mitad apical, volcados hacia afuera y arriba. Mesosoma con un par de folíolos en el ápice.
Larva. Cabeza y tegumento del cuerpo claros, de color uniforme. Pelo clipeal 2 liso; pelo subantenal 12, ramificado en el ápice; sables antenales cortos. Abdomen con el pelo abdominal 1 presente en el segmento I; pelo postspiracular simple.
2. BIOLOGÍA. Hembras muy antropófilas y de hábitos domiciliarios, encontrándoselos con igual frecuencia en ambientes selváticos y circundomésticos. Tienen además, una zoofilia bastante marcada. Las larvas se desarrollan en el agua acumulada en Bromeliáceas.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Misiones (Mapa 14).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Vector de paludismo de gran importancia en Brasil; en nuestro país aún no ha sido comprobada su acción vectora.

A. (K.) cruzi laneanus Corrêa y Cerqueira, 1944 (figs. 56 y 134 a 138).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-2 y 4 con una mancha blanca grande en el ápice; Ta III-3 con la mancha blanca ocupando casi los 2/3 del mismo; Ta III-5 con la base negra. Ala con la nervadura costal con 3 manchas claras; 3ª nervadura con una gran mancha clara. Abdomen sin escamas, excepto en los cercos.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno dividido formando sus márgenes internos un embudo, con la base ancha y el ápice ensanchado, estrechándose algo en el medio; ápice con una dilatación recubierta de numerosos pelos internos y superiores. Mesosoma con un par de hojuelas apicales.

Larva. Cabeza y tegumento del cuerpo no muy oscuro; pelo clipeal 2 con pelos cortos hacia la mitad; pelo subantenal 12, ramificado; sables antenales cortos. Pelo 1 del abdomen presente en el segmento I, con folíolos cortos y agudos, pelo postspiracular simple.

2. BIOLOGÍA. Semejante a *A. (K.) c. cruzi*.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Misiones (Mapa 15).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (K.) homunculus Komp, 1937.

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Palpos con escamas blancas en el ápice del IV y a veces del V segmento. Ta III-3 con la mancha blanca ocupando menos de 2/3 del artejo. Ala con la nervadura costal con tres manchas claras; 3ª nervadura con mancha clara reducida. Abdomen con manchas claras y oscuras en el tegumento, el que carece de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno dividido, con los bordes internos formando un embudo; pelos en la mitad apical del borde externo y en la faz ventral, los basales vueltos hacia el ápice. Mesosoma con un par de hojuelas en el ápice.

Larva. Cabeza y tegumento del cuerpo oscuros. Pelo clipeal 2 liso. Tórax con manchas oscuras. Abdomen con manchas

oscuras más evidentes en los segmentos III, VI, VII y VIII
Pelo 1 del abdomen presente en el segmento I; pelo post-
espiracular simple.

3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Brasil, Colombia, Guayana Holandesa, Trinidad y Venezuela.

A. (*K.*) *neivai* Howard, Dyar y Knab, 1912

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-2, 3 y 4 con una gran mancha blanca apical; Ta III-5 con la base negra. Ala con la nervadura costal con 3 ó más manchas claras; 3ª nervadura con una mancha clara muy pequeña en la base. Abdomen sin escamas, excepto en los cercos.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno dividido, formando con sus bordes internos una abertura en forma de V; ensanchados en toda su extensión, con pelos largos en el ápice. Mesosoma simple sin hojuelas.
Larva. Pelo clipeal 3 largo y delgado, no fusiforme. Pelo abdominal 1 ausente en el segmento I, en los restantes con los folíolos truncados y redondeados en el ápice.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa y Holandesa, Méjico, Panamá, Perú y Venezuela.

Subgénero *Myzorhynchella* Theobald, 1907

A. (*M.*) *antunesi* Galvão y Amaral, 1940 (figs. 42 y 139 a 141).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-1 con anillo apical; Ta III-2 con la mitad apical blanca; Ta III-3 y 4 blancos. Ala con escamas claras predominantes en la 3ª nervadura y con dos manchas oscuras.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo externo con 3 hojuelas apicales, 2 muy expandidas. Lóbulo interno ancho, romo, algo expandido lateralmente con una banda longitudinal mediana muy esclerotizada que termina en una escotadura.
Larva. Índice clipeal 5. Pelos occipitales 8 y 9 con cuatro o más ramificaciones. Pelo 1 del grupo protorácico submediano con 5 a 7 ramas filamentosas naciendo al mismo nivel, algunas dicotomizadas. Pelo 1 de los segmentos abdominales, hialinos, presentes en los segmentos II a VII. Pelo abdominal 6 de los segmentos IV a VI con 2 ramas.

2. BICLOGÍA. Desconocida.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Misiones (Mapa 16).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (*M.*) *lutzi* Cruz, 1901 (figs. 43 y 142 a 144)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Mosquitos grandes, negruzcos. Alas densamente escamosas. Ta III-1 con anillo apical; Ta III-2 con ápice blanco; Ta-III-3, 4 y 5 blanco. 3ª nervadura oscura con dos pequeñas manchas blancas en la mitad y dos terminales.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno alto, estriado, expandido en la base y liso. Lóbulo externo con dos foliolos y una cerda subapical aplastada, ancha. Mesosoma ancho, con un par de anchas hojuelas gruesas de borde dentado.

Larva. Índice clipeal 4 a 5. Pelo clipeal 2 muy cerca de su opuesto; pelo clipeal 3 algo más corto que el 2 y con ramificaciones vestigiales, pelo clipeal posterior 4 pequeño y con 4 a 5 ramificaciones. Pelo 1 del grupo protorácico submediano, alejado de su homólogo, delgado y de ramas filamentosas. Pelo 1 de los segmentos abdominales presentes en los segmentos III, IV y V y muy hialinos.

2. BICLOGÍA. Desconocida.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Misiones (Mapa 17).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (*M.*) *nigritarsis* (Chagas, 1907)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-1 con ápice blanco; Ta III-2, 3 y 4 con base y ápice negros y anillo basal negro.

Macho. Desconocido.

Larva. Desconocida.

2. BIOLÓGÍA. Desconocida.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Misiones (Mapa 18).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (*N.*) *parvus* (Chagas, 1907), (fig. 44).

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Mosquito pequeño, ceniciento. Alas poco escamosas. Ta III-2 con la mitad apical blanca, Ta III-3, 4 y 5 blancos. Ala con la 3ª nervadura predominantemente clara, con 3 manchas oscuras.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* lóbulo externo con tres folíolos, dos apicales expandidos foliáceos y uno subapical. Lóbulo interno no dividido, redondeado y claro. Mesosoma esclerotizado, de ápice en forma de gancho con un par de hojuelas cortas, agudas y lisas.
Pupa. Paletas natatorias con espina apical larga, gruesa y curvada.
Larva. Índice clipeal 5. Pelos clipeales 2 cortos simples y muy próximos entre sí. Pelo clipeal 3 algo más corto que el 2 con ramificación vestigial. Pelo 1 del grupo protorácico submediano plumoso. Pelo abdominal 1 bien visible en los segmentos I a VII.
2. **BIOLOGÍA.** Silvestre y zoófilo; sin embargo ha sido hallado alguna vez picando al hombre preferentemente en el crepúsculo. Sus criaderos se encuentran en pequeños charcos en la selva en lugares sombríos.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Misiones, (Mapa 19).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Desconocida.

Subgénero Nyssorhynchus Blanchard, 1902

A. (*N.*) *albitarsis* Lynch Arribálzaga, 1878 (figs. 45 y 145 a 150)

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Ta III-5 blanco. Mancha B₂ del ala mayor que la oscura precedente. Esteronito I con dos líneas de escamas blancas. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas en los segmentos IV a VII.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* lóbulo interno glabro, redondeado en el ápice, sin esclerito preapical evidente. Mesosoma sin hojuelas.
Larva. Índice clipeal 1 a 1,2. Pelos del grupo protorácico submediano en un mismo esclerito; éstos próximos a sus homólogos.
2. **BIOLOGÍA.** Hembras muy voraces, tanto zoófilas como antropófilas de hábitos preferentemente selváticos, aunque pueden ser encontradas en ambientes domésticos y circundo-

mésticos. Los criaderos son muy variados: charcos de desbordo, de lluvias, manantiales, lagunas, etc., con vegetación y preferentemente asoleados.

3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Chaco Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta, Santa Fé, Santiago del Estero. (Mapa 20).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. En el país aún no ha sido comprobada su infección por *Plasmodium*, pero dada su abundancia en zonas endémicas de paludismo, sospechamos, al igual que otros autores, que debe jugar un papel importante como mantenedor de esta endemia, en especial en la región chaqueña. En Brasil, Schiavi, en 1942 halló para esta especie un índice de 8,3 % de ooquistes y Boyd en 1930 para el Estado de Río de Janeiro 6,2 % para ooquistes y 2,8 % para esporozoitos, existiendo otros datos de infección con valores inferiores a los citados.

A. (*N.*) *argyritarsis* Robineau-Desvoidy, 1827 (figs. 46 y 151 al 156)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-2 con $\frac{1}{4}$ basal negro; Ta III-5 blanco. Ala con la mancha B₂ mayor que la mancha oscura precedente. Escamas del ala blanco-níveo. Abdomen con mechones pósterolaterales en los segmentos V a VII.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno con una marcada escotadura apical, sin esclerito preapical. Mesosoma con un par de hojuelas largas, delgadas y dentadas, plegadas sobre su cuerpo.
Larva. Índice clipeal 3,5. Pelos del grupo protorácico submediano no insertos en una misma placa; el pelo 1 con ramificaciones filiformes.
2. BIOLOGÍA. Hembras preferentemente zoófilas, de hábitos selváticos, pudiendo ser encontradas a veces en viviendas. Criaderos en acequias, manantiales con aguas claras, con o sin vegetación. Sus larvas se hallan generalmente, asociadas con *triannulatus*, *albitarsis*, *darlingi* y A. (*A.*) *pseudopunctipennis* y *neomaculipalpus*.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Buenos Aires, Catamarca, Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta, Santa Fé. Santiago del Estero y Tucumán. (Mapa 21).

4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (N.) braziliensis (Chagas, 1907)

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Igual a *A. (N.) albitalarsis*, excepto por la presencia de mechones pósterolaterales de escamas desde el segmento II al VII.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Igual a *A. (N.) albitalarsis*, pero con una depresión apical en el lóbulo interno. Mesosoma estrecho, muy esclerotizado y sin hojuelas.
Larva. Índice clipeal 2,5; por lo demás igual a *A. (N.) albitalarsis*.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Brasil, Bolivia, Colombia, Guayana Británica y Holandesa, Trinidad y Venezuela.

A. (N.) darlingi Root, 1926 (figs. 47 y 157 a 163).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-5 blanco. Ala con la mancha B₂ más pequeña que la mancha oscura precedente. Aspecto general del ala, oscuro. Abdomen con mechones pósterolaterales de escamas a partir del II segmento.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno piloso, con esclerito preapical evidente. Mesosoma con un par de hojuelas anchas, dentadas y fuertemente esclerotizadas.
Pupa. Sifón respiratorio piloso con el ápice de los márgenes anterior y posterior ampliamente prolongados en procesos digitiformes erectos, de bordes festoneados, los posteriores más largos, que se proyectan hacia afuera del espejo del agua cuando la pupa está respirando.
Larva. Índice clipeal 1,6. Pelo 1 del grupo protorácico submediano con ramificaciones filiformes. Borde interno de las placas posteriores del aparato espiracular con un pelo largo que nace de un tubérculo.
2. BIOLOGÍA. Muy antropófilo, preferentemente doméstico y cincudoméstico, aunque también se lo puede hallar en lugares despoblados. Los criaderos conocidos van desde las grandes colecciones de agua, como lagunas, esteros, etc., hasta los muy pequeños como huellas de animales. Igual criterio en lo referente a la vegetación y turbidez de agua.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Chaco, Formosa, Misiones, Salta y Santiago del Estero. (Mapa 22).

4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Es de una gran importancia sanitaria, por cuanto se trata del vector más eficaz de paludismo en nuestro país y limítrofes, habiéndose constatado su infección natural con índices muy elevados. En Argentina (Salta, 1960) por los autores, ooquistes 11,9 % y esporozoítos 8,33 % y en Brasil (Bahía, 1932) por Davis y Kumm ooquistes 27,5 % y esporozoítos 7,4 %, siendo estos los índices más elevados para estos países.

A. (N.) evansae Brèthes, 1925 (figs. 48 y 164 a 169).

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Semejante a la de *A. (N.) oswaldoi*.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* lóbulo interno piloso, con expansiones laterales. Mesosoma sin hojuelas.
Larva. Índice clipeal entre 2 y 3. Pelos del grupo protorácico submediano no insertos en una misma placa, pelo 1 de este grupo palmado, con 15-16 hojuelas de ápice agudo. Pelo 1 de los segmentos abdominales con 30 hojuelas agudas.
2. **BIOLOGÍA.** Preferentemente zoófilo, de hábitos selváticos. Criaderos de todo tipo, excepto en aguas de alta salinidad con o sin vegetación.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Buenos Aires, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Salta y Tucumán. (Mapa 23).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Desconocida.

A. (N.) galvaoi Causey, Deane y Deane, 1943 (figs. 171 a 172).

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Igual a *A. (N.) oswaldoi*.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia:* semejante a la de *A. (N.) noroestensis*, pero el ápice del mesosoma es más alargado.
Larva. Igual a *A. (N.) noroestensis*.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Brasil y Paraguay.
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Desconocida.

A. (N.) lanei Galvão y Amaral, 1938 (figs 173 y 174)

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra.* Ta III-2 con la mitad basal negra; Ta III-5 blanco. Mancha B₂ del ala más grande

que la negra precedente; escamas del ala blanco-níveo. Mechones pósterolaterales de los segmentos abdominales, presentes en los segmentos III a VII.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: Mesosoma con un par de hojuelas largas, delgadas y de bordes lisos.

Larva. Índice clipeal 1,5. Pelo clipeal 3 ramificado en la mitad apical. Pelo 1 del grupo protorácico submediano con ramificaciones filiformes.

3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Misiones. (Mapa 24).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (N.) norcestensis Galvão y Lane, 1937 (figs. 175 a 180).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Igual a *A. (N.) oswaldoi*.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno piloso sin expansiones laterales; esclerito preapical subcuadrangular. Mesosoma sin hojuelas.

Larva. Índice clipeal 1,3 a 1,5. Pelo clipeal 2 con ramificaciones vestigiales. Pelo 1 del grupo protorácico submediano con aproximadamente 10 hojuelas anchas. Pelo 1 de los segmentos abdominales con hojuelas de ápice agudo.

2. BIOLOGÍA. Zoófilos, de hábitos silvestres, generalmente asociados con *A. (N.) albitarsis* y *A. (N.) triannulatus*. Los criaderos están constituidos por esteros, lagunas, charcos de desbordes con vegetación. Sin exigencias en cuanto a la luminosidad, aunque el óptimo parece ser la semi-sombra de grandes árboles o de vegetación acuática vertical.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Chaco, Entre Ríos, Formosa, Misiones, Salta, Santa Fé y Tucumán (Mapa 25).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (N.) oswaldoi (Peryassu, 1922) (figs. 181 a 185).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-5, con anillo negro basal. Ala con la mancha B₂ más grande que la negra precedente; mancha Sc grande.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno piloso, sin expansiones laterales y con el esclerito preapical en forma de media luna. Mesosoma sin hojuelas.

Larva. Índice clipeal 1. Pelo clipeal 2 con ramificaciones evidentes en la mitad apical. Pelos del grupo protorácico sub-mediano no insertos en una misma placa. Expansiones laterales de la placa media del aparato espiracular no sobrepasando los espiráculos, con el borde posterior liso.

2. **BIOLOGÍA.** Zoófilos y de hábitos selváticos. Criaderos en charcos de desborde y de lluvia, esteros y lagunas, con o sin vegetación. Indiferentes en cuanto a la luminosidad, siendo el óptimo el pleno sol.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Formosa, Misiones, Salta y Tucumán. (Mapa 26).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Desconocida.

A. (*N.*) *pictipennis* (Philippi, 1865) (figs. 186 a 190)

1. **CARACTERES DIFERENCIALES.** *Hembra*. Ta III-5 totalmente blanco. Ala con las manchas B₁ y B₂ muy pequeñas. Abdomen sin mechones pósterolaterales de escamas.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo externo con un par de hojuelas apicales delgadas y curvas y una subapical recta. Mesosoma con un par de hojuelas apicales ensanchándose hacia el ápice y de borde dentado.

Larva. Índice clipeal 0,83. Pelo 1 del grupo protorácico sub-mediano dividido en 8 ramas apicales. Pelo 1 de los segmentos abdominales con 20 hojuelas de ápice agudo naciendo de un solo lado del pedúnculo.

2. **BIOLOGÍA.** Desconocida.
3. **DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.** Formosa? (1) (Mapa 27).
4. **IMPORTANCIA SANITARIA.** Desconocida.

A. (*N.*) *rondoni* (Neiva y Pinto, 1922) (figs. 51 y 191 a 196)

(1) Citada por Martini (1931) para "San José-Norte Argentino", según el itinerario del viaje de la Deutsche Chaco Expedition. Suponemos que la cita corresponde al lugar así llamado de la provincia de Formosa. En cuanto a la correcta identificación de esos ejemplares, no podemos abrir juicio por cuanto ellos no han estado a nuestro alcance. No obstante esto, nos inclinamos a pensar que no se trata de la especie mencionada, por cuanto esta procedencia no ha sido comprobada posteriormente y en razón de que todas las investigaciones realizadas hasta la fecha concuerdan en restringirla a la zona trasandina.

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Ta III-3 y 5 con anillo basal negro.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno con expansiones laterales. Mesosoma sin hojuelas.
Larva. Índice clipeal: 2 a 3. Pelos del grupo protorácico submediano no insertos en una misma placa; pelo 1 de este grupo con 15 a 16 hojuelas de ápice agudo. Pelo 1 del abdomen con 30 hojuelas agudas.
2. BIOLOGÍA. Similar a *A. (N.) noroestensis*.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones, Salta, Santa Fé y Tucumán. (Mapa 28).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

A. (N.) triannulatus triannulatus (Neiva y Pinto, 1922) (Figs. 49 y 197 a 201).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Mosquitos pequeños. Ta III-3 totalmente blanco; Ta III-5 con un anillo basal negro. Ala con la mancha B₂ más pequeña que la negra precedente; mancha subcostal (Sc) muy pequeña o ausente.
Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: lóbulo interno glabro, con expansiones laterales semejantes a orejas de murciélagos. Mesosoma sin hojuelas.
Larva. Índice clipeal 1,5. Pelo 1 del grupo protorácico submediano palmado, con numerosas hojuelas delgadas y aguzadas; los tres pelos de este grupo no insertos en una misma placa. Procesos laterales de la placa media del aparato espiracular tocando apenas o no los bordes de los espiráculos, y con el borde posterior liso.
2. BIOLOGÍA. Hembra preferentemente zoófila y de hábitos silvestres, aunque en menos grado pican al hombre e invaden los ambientes domésticos y circundomésticos. Las larvas no demuestran una marcada preferencia por determinados tipos de criaderos, encontrándose desde charcos de aguas estancadas hasta en ríos y arroyos de escasa corriente con o sin vegetación, teniendo un cierto grado de preferencia por aquellos con semisombra o escasa luz.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Chaco, Corrientes, Formosa, Jujuy, Salta, Santa Fé y Tucumán. (Mapa 29).

4. IMPORTANCIA SANITARIA. Nunca ha sido encontrado infectado por *Plasmodium*.

A. (N.) triannulatus bachmanni Petrocchi, 1925 (1) (fig. 202).

1. CARACTERES DIFERENCIALES. *Hembra*. Semejante a *A. (N.) t. triannulatus* salvo en su porte que es algo mayor, y la mancha Sc del ala más grande y siempre presente.

Macho. Igual a la hembra. *Genitalia*: igual a *A. (N.) t. triannulatus*.

Larva. Igual a *A. (N.) t. triannulatus* salvo por los procesos laterales de la placa media del aparato espiracular que son muy largos, sobrepasando los bordes internos de los espiráculos, con el borde posterior desgarrado.

2. BIOLOGÍA. Igual a *A. (N.) t. triannulatus*, encontrándose sus larvas con mayor frecuencia en aguas quietas, con vegetación flotante y asociadas con *A. (N.) albitarsis*, *evansae* y *noroestensis*.
3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones y Salta. (Mapa 30).
4. IMPORTANCIA SANITARIA. Desconocida.

(1) Consideramos a *bachmanni* Petrocchi, 1925, como subespecie válida en lugar de *davisi*, Paterson y Shannon 1926, de acuerdo con Cova García, según la comunicación personal (carta del 3/I/1961), que transcribimos:

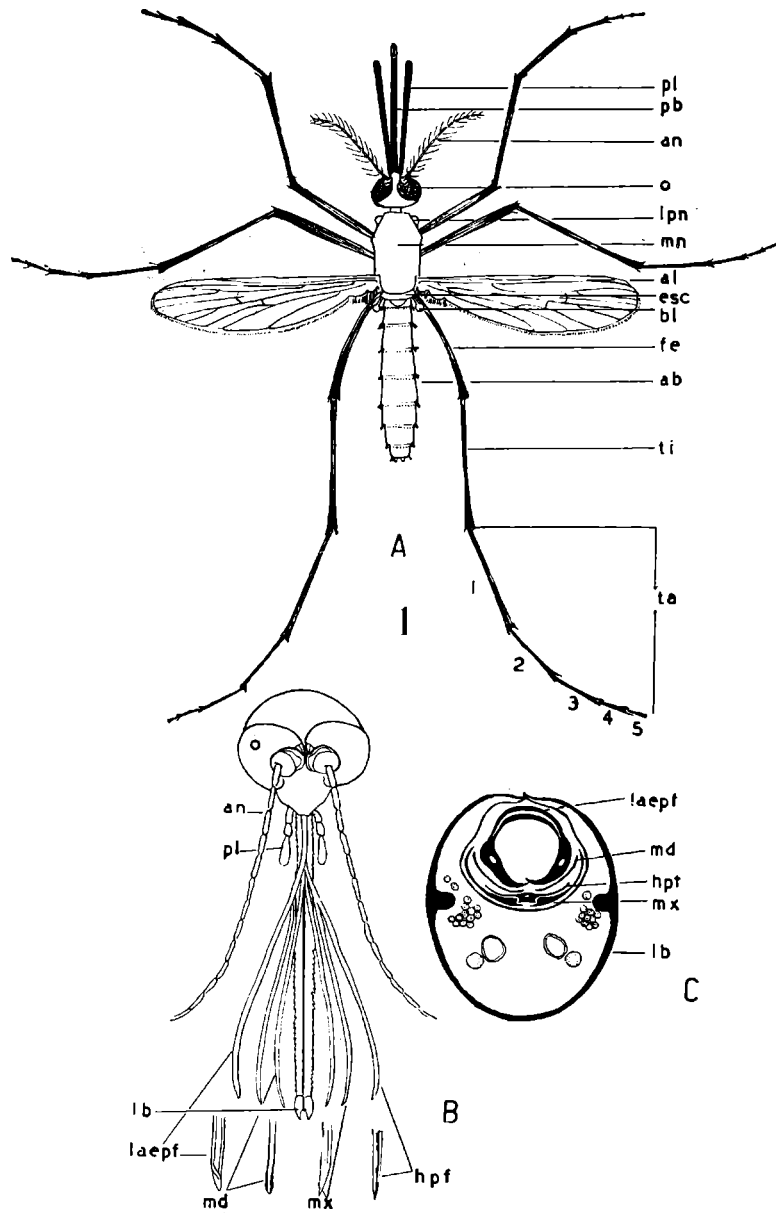
“En cuanto al material de anofelinos que ustedes me regalaron lo revisé en São Paulo con J. Lane y Renato Corrêa y ambos están de acuerdo con que *A. triannulatus davisi* es un sinónimo de *A. triannulatus bachmanni*. Este mismo material lo remonté y pude corroborar que es exactamente igual al que nosotros tenemos en Venezuela, por consiguiente hay que cambiar la denominación *A. triannulatus davisi* por *A. triannulatus bachmanni*”.

B I B L I O G R A F I A

- BARRETO, M. P. — 1938. Observações sobre a ecologia do *A. darlingi* var. *paulistensis*, Rev. Biol. Hyg., 9 (2): 116-132, 2 lam.
- BEJARANO, J. F. R. — 1957. Distribución geográfica de *Anopheleini* de la República Argentina, Rev. San. Mil. Argentina, 56 (4): 307-347.
- BRÈTHES, J. — 1926. Notas sobre los anophelinos Argentinos, Physis, 8: 305-315.
- CARCAVALLO, R. U. y A. MARTINEZ. — 1959. Consideraciones sobre los anofelinos de Salta, Sgo. del Estero y Tucumán, Rev. San. Mil. Argentina, 58 (2): 97-100.
- CORRÊA, R. y E. RABELLO. — 1951. Observações sobre o *Anopheles maculipes* Theobald no Estado de São Paulo (Diptera-Culicidae), Arq. Mus. Nac., Rio de Janeiro, 42: 161-174, 4 figs.
- CORREA, R. — 1958. Curso de Entomología Médica. Fac. Hig. Univ. S. Paulo (inédito).
- COUTINHO, J. DE O. — 1946. Contribuição para conhecimento das espécies do subgenero *Kerteszia* (Diptera-Culicidae), Tese, Fac. Med. Univ. São Paulo, 87 pp.
- 1947. Contribuição para o estudo da distribuição geográfica dos anofelinos do Brasil, Tese, Fac. Med. Univ. São Paulo, 117 pp.
- COVA GARCIA, P. — 1946. Notas sobre los anofelinos de Venezuela y su identificación, XII Conferencia Sanitaria Panamericana, Cuadernos Amarillos, Caracas, 208 pp., 42 figs.
- 1951. Distribución geográfica y datos bionómicos de los anofelinos de Venezuela, Publ. Div. Malariología, Venezuela, Nº 10, 226 pp.
- CURRAN, C. H. — 1934. North American Diptera, Am. Mus. N. Y., 512 pp., figs.
- DEANE, L. M., O. R. CAUSEY y M. P. DEANE. — 1948. Notas sobre as distribuições e a biologia dos anofelinos das regiões Nordeste e Amazonicas do Brasil, Rev. Serv. Esp. Saud. Pub., 1 (4): 818-965, 6 lams.
- DEANE, M. P., O. R. CAUSEY y L. M. DEANE. — 1946. Studies on Brazilian anophelines from Northeast and Amazon regions, Am. J. Hyg., Monog. Ser. Nº 18, 50 pp., 18 pls.
- DEL PONTE, E. — 1941. Revisión de las especies Argentinas del género *Anopheles*, Tesis, Fac. Cienc. Méd. Univ. Bs. Aires (inédito).
- 1958. Manual de Entomología Médica y Veterinaria Argentinas, Ed. Librería del Colegio, Bs. Aires, 349 pp., 221 figs.
- DEL PONTE, E. et al. — 1959. Lista de Insectos y Arácnidos relacionados con la salud humana y animal y de especies afines a ellos. Primeras Jornadas Entomoepidemiológicas Argentinas, 1953. II Parte.
- DURET, J. P. — 1949. Algunos Culicidos nuevos para la República Argentina, Rev. San. Mil. Argentina, 48 (4): 449-451.

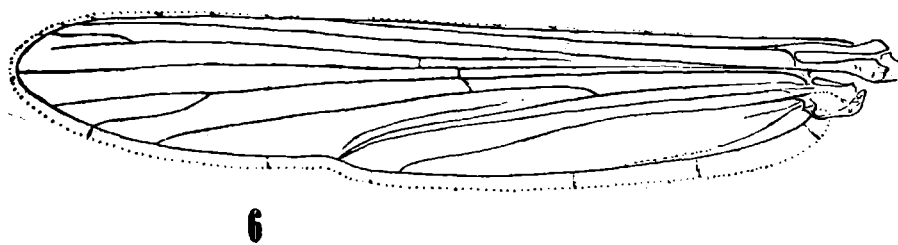
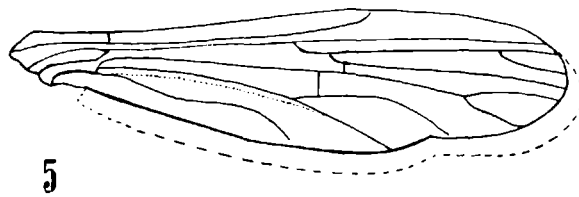
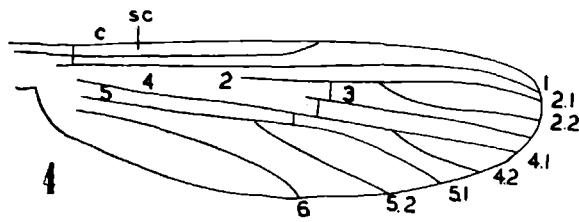
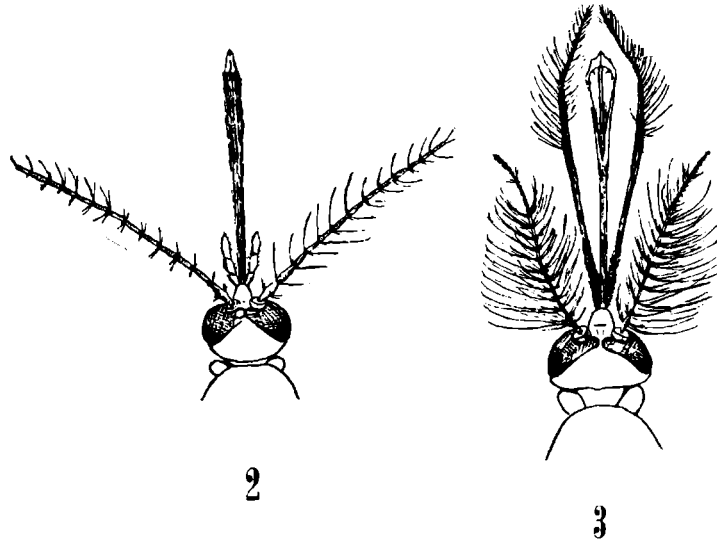
- DYAR, H. G. — 1928. The Mosquitoes of the Americas. Carneg. Inst. Wash., 616 pp., 123 pls.
- EDWARDS, F. W. — 1932. Genera Insectorum. Diptera-Culicidae, Fasc. 194, 258 pp., 5 pls.
- GALVAO, A. A. L. — 1940. Contribuições ao conhecimento dos anofelinos do grupo *Nyssorhynchus* de São Paulo, Arq. Zool. S. Paulo, I (14): 399-484, 18 figs.
- 1941. Contribuição ao conhecimento das espécies de *Myzorhynchella*, Arq. Zool. S. Paulo, 2 (18): 505-575, 13 lams.
- GALVAO, A. A. L. y F. DO AMARAL. — 1938. Sobre um novo anofelino do Campos do Jordão, Estado de São Paulo, *Anopheles* (*N.*) *lanei* n. sp., Rev. Biol. Hyg., 9 (1): 8-16, 4 lams.
- GALVAO, A. A. L. y J. LANE. — 1936. Notas sobre os *Nyssorhynchus* de São Paulo. II. Descrição de uma nova espécie: *Anopheles* (*N.*) *peçoai*, Rev. Biol. Hyg., 7 (2): 67-69, 7 figs.
- 1937. Notas sobre os *Nyssorhynchus* de São Paulo. VII. Estudos sobre as variedades deste grupo, descrição de *Anopheles* (*Nyssorhynchus*) *albitarsis* var. *limai* n. var., An. Fac. Med. Univ. São Paulo, 13: 211-238, 12 figs.
- KING, W. V. et al. — 1960. A Handboock of the Mosquitoes of the Southeastern United States, Agric. Handb., Nº 173, 118 pp., 24 figs., 10 pls.
- KOMP, W. H. W. — 1937. The species of the subgenus *Kerteszia* of *Anopheles* (Diptera Culicidae), Ann. Ent. Soc. Amer., 30 (3): 492-524, 3 pls.
- LANE, J. — 1953. Neotropical Culicidae, 2 Vol., Univ. São Paulo, Brasil.
- LIMA COSTA, A. DA. — 1929. Sobre alguns anophelinios encontrados no Brasil, Inst. O. Cruz, Supl. 12: 275-293, 18 pls.
- 1937. Un novo *Anopheles* da Baixada Fluminense (Diptera-Culicidae), Rev. Med. Cir., 45 (2ª Ser. Nº 1): 5-7, 2 figs.
- LUTZ, A. y NUÑEZ TOVAR. — 1928. Contribución para el estudio de los Dipteros hematófagos de Venezuela, Estudios de Zoología y Parasitología Venezolanas, Río de Jainero, pp. 1-69, 9 lams.
- MARTINEZ, A., A. F. PROSEN y R. U. CARCAVALLO. — 1959. Algunos culicidos interesantes de la R. Argentina (Diptera-Culicidae), An. Inst. Méd. Reg., Univ. Nac. Nordeste, 5 (1): 109-120, 2 figs.
- MARTINI, E. — 1931. Konowia, 10: 120.
- PETROCCHI, J. — 1924. Mosquitos transmisores, Dpto. Nac. Hig., Bs. Aires.
- 1925. Descripción de un nuevo *Anopheles*, Rev. Inst. Bact. Bs. Aires, 4 (2): 69-75, 4 figs.
- ROSS, E. S. y H. R. ROBERTS. — 1943. Mosquito Atlas. Part. 1, An. Ent. Soc. Philad., pp. 1-44, figs.
- SHANNON, R. C. — 1931. On the classification of Brazilian Culicidae with special reference to those capable of harboring the yellow fever virus, Proc. Ent. Soc. Wash., 33 (6): 125-164, 11 pls.
- SHANNON, R. C. y E. DEL PONTE. — 1928. Los Culicidos en la Argentina, Rev. Inst. Bact., Bs. As., 5 (1): 29-140, 14 figs.
- SNODGRASS, R. E. — 1944. The feeding apparatus of biting and sucking insects affecting man and animals, Smith. Misc. Coll., Smith. Inst., Wash., 104 (7): 1-113, 39 figs.
- STONE, A., K. KNIGHT y H. STARCKE. — 1959. A synoptic catalog of the mosquitoes of the world. (Diptera-Culicidae), Thomas Say Found., 6: 1-358.

LÁMINA I



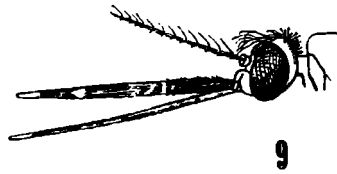
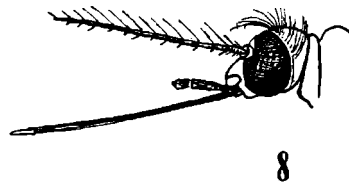
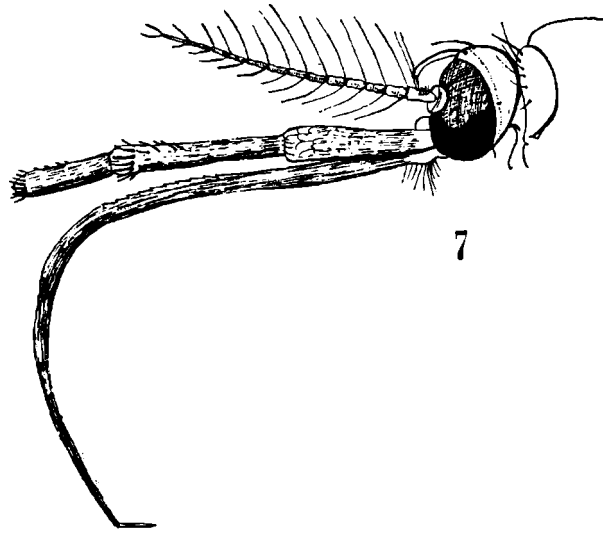
1. A, Anofelino adulto hembra (esquemático). (Adaptado de Petrocchi, J., 1924). *al*, ala; *b*, abdomen; *an*, antena; *bl*, balancines; *esc*, escutelo; *lpn*, lóbulo pronotal; *mn*, mesonoto; *o*, ojo; *pb*, proboscis; *pl*, palpo; *ta*, tarso; *fe*, fémur; *ti*, tibia. B, Aparato bucal de un culicino hembra; *hpf*, hipofaringe; *laepf*, labro-epifaringe; *lb*, labio; *md*, mandíbula; *mx*, maxila. C, Corte transversal del aparato bucal. (Adaptado de Snodgrass y Sanderson).

LÁMINA II



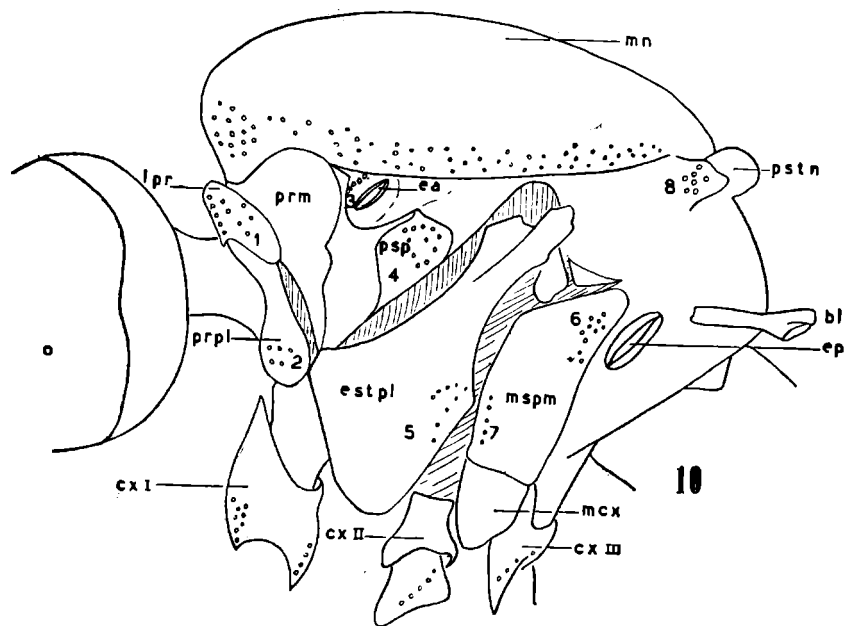
Cabeza: 2, de hembra de Culicini; 3, de macho. 4, ala de Culicinae (esquemática); C, costal; Sc, subcostal; 5, ala de *Uranotaenia* sp.; 6, ala de *Tororhynchites* sp. (Original).

LÁMINA III



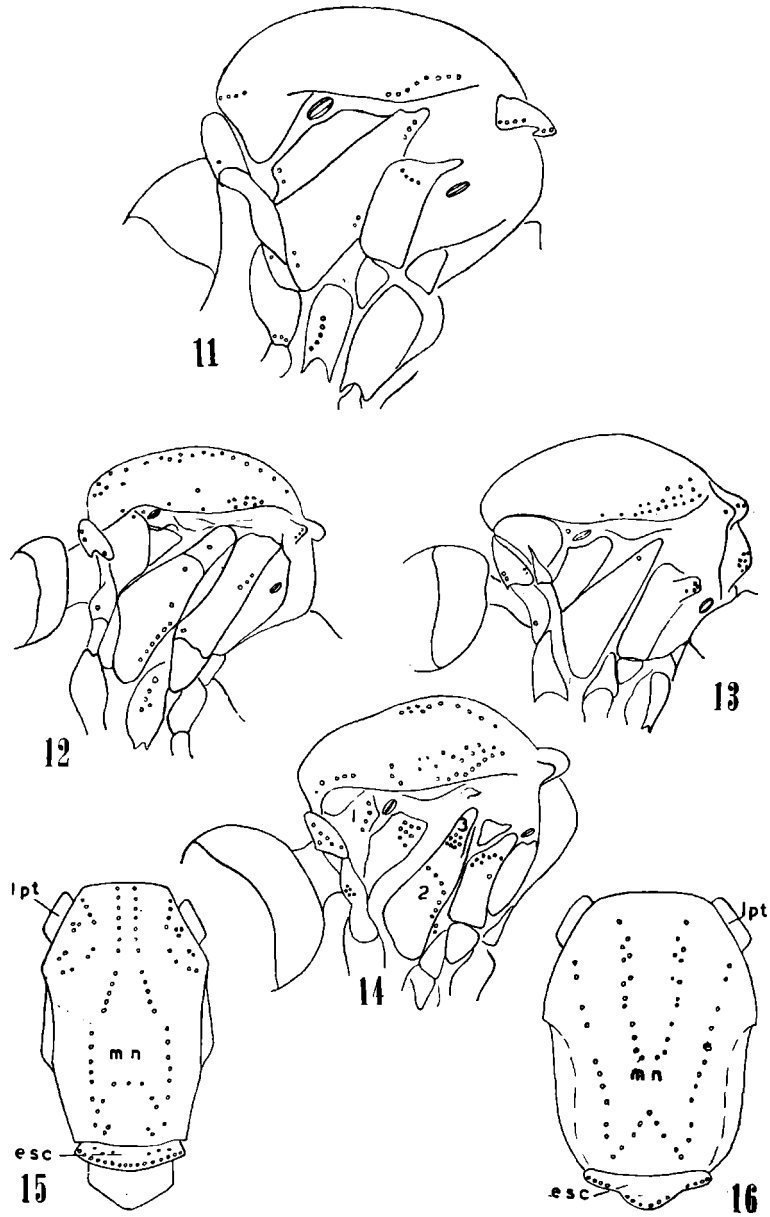
Cabeza: 7, de *Toxorhynchites* sp.; 8, de *Culex* sp.; 9, de *Anopheles* sp.
(Adaptado de Petrocchi, J., 1924).

LÁMINA IV



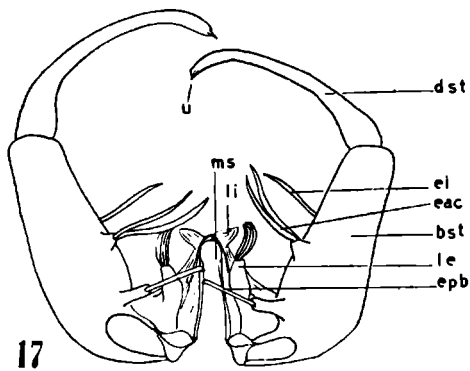
Tórax (lateral) de *Psorophora* sp.; bl, balancín; cx, coxa; ea, espiráculo anterior; ep, espiráculo posterior; estpl, esternopleura; lpr, lóbulo pronotal; mcx, merocoxa; mn, mesonoto; mspm, mesepimero; o, ojo; prm, proepimero; prpl, propleura; psp, preespiracular; pstn, postnoto. (Original).

LÁMINA V

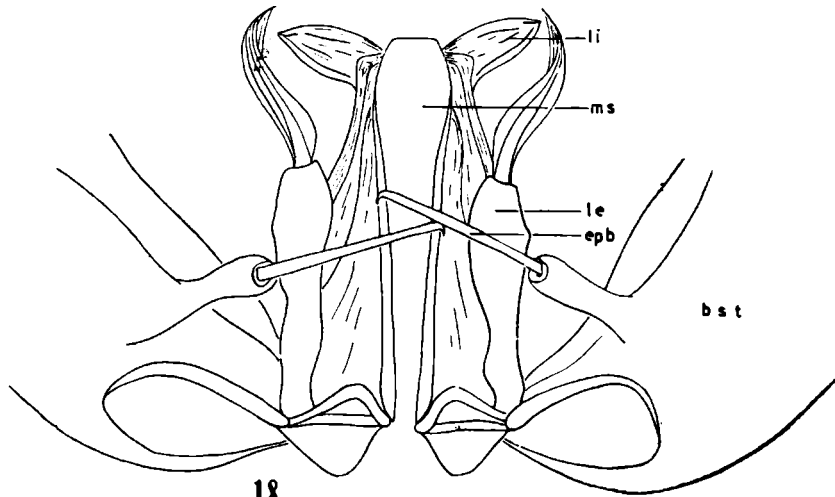


Tórax (lateral): 11, *Haemagogus* sp.; 12, *Uranotaenia* sp.; 13, *Phoniomyia* sp.; 14, *Aedes* sp. Tórax (dorsal): 15, *Anopheleini*; 16, *Culicini*.
(Original).

LÁMINA VI



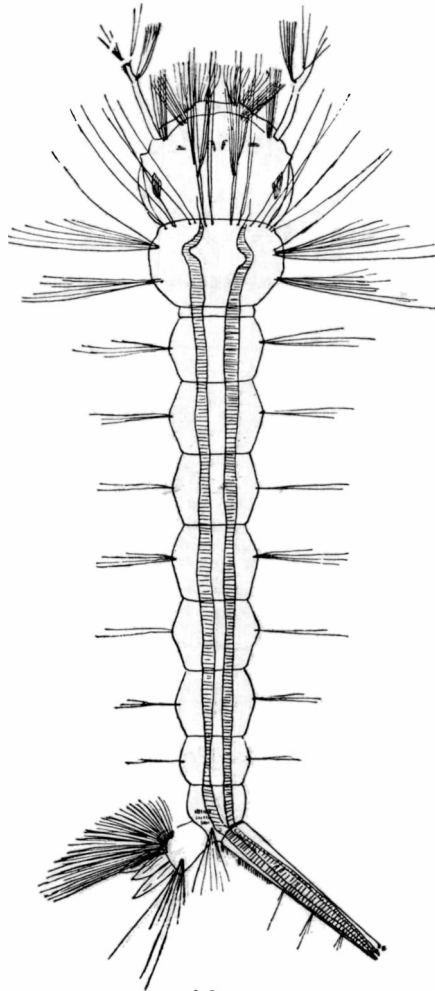
17



18

Genitalia macho de *A (N) triannulatus triannulatus*. 17, aspecto general; 18, detalle de la claspeta y mesosoma; bst, basistilo; dst, dististilo; eac, espina accesorias; ei, espina interna; epb, espina parabasal; le, lóbulo externo; li, lóbulo interno; ms, mesosoma; u, uña. (Original).

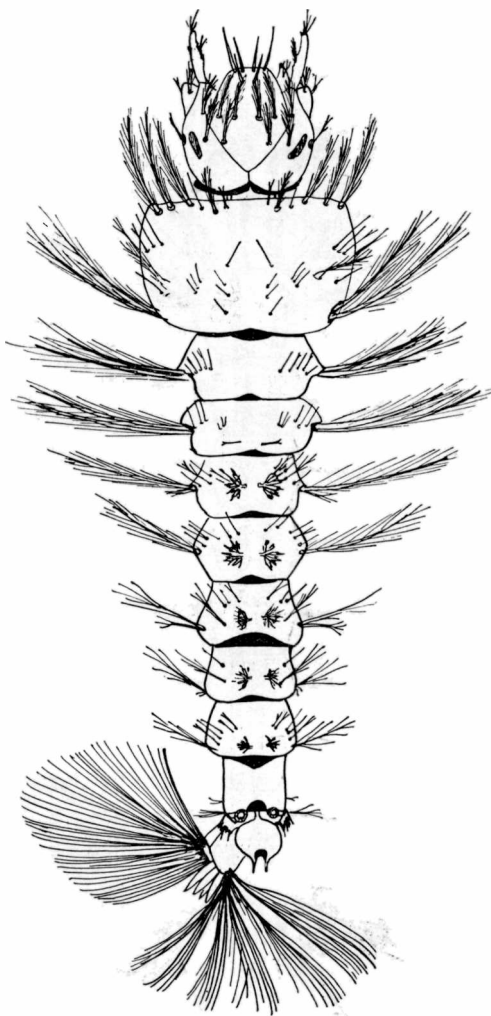
LÁMINA VII



19

Larva de *Culex* sp. (Adaptado de Petrocchi, J., 1924).

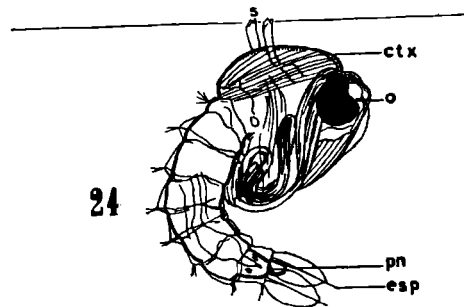
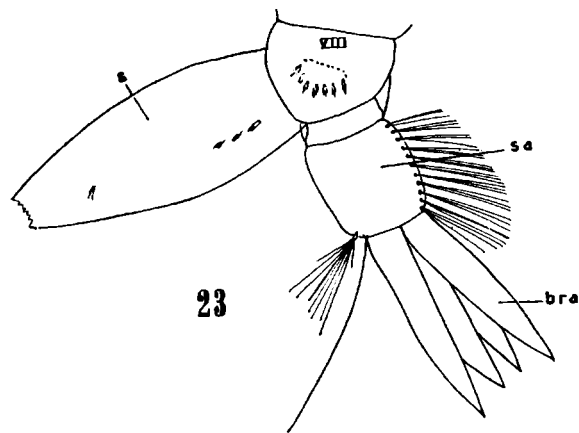
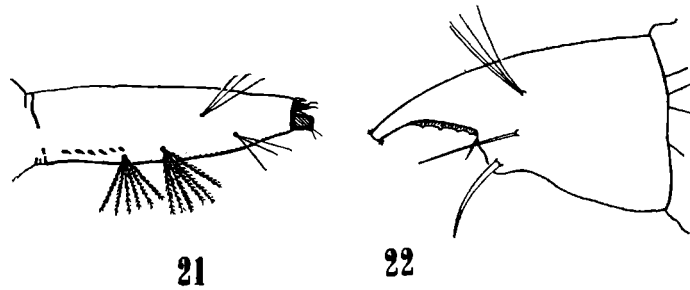
LÁMINA VIII



20

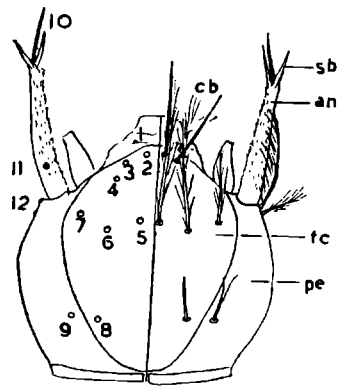
Larva de *Anopheles* (*A.*) *pseudopunctipennis*. (Adaptado de Shannon, R. C. y Del Ponte, E., 1928).

LÁMINA IX

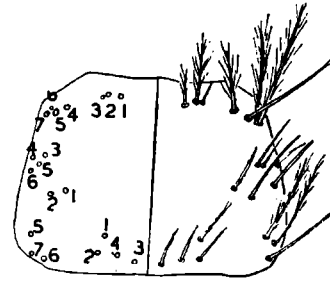


Sifón respiratorio, 21, de *Culex* sp.; 22, de *Mansonia* sp.; 23, de *Psorophora ferox* (Adaptado de King, W. R. et al., 1960); 24, pupa de *Culex* sp. (Adaptado de Petrocchi J., 1924); bra. branquias anales; ctx, cefalotórax; esp, espina; o, ojo; pn, paletas natatorias; s, sifón respiratorio; sa, segmento anal; VIII, octavo segmento.

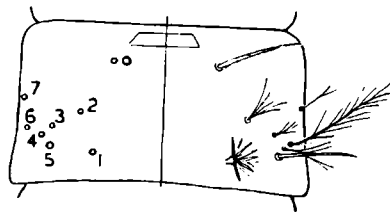
LÁMINA X



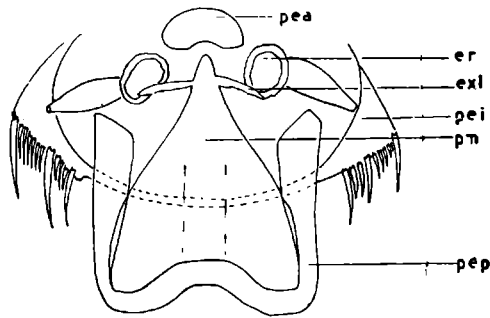
25



26



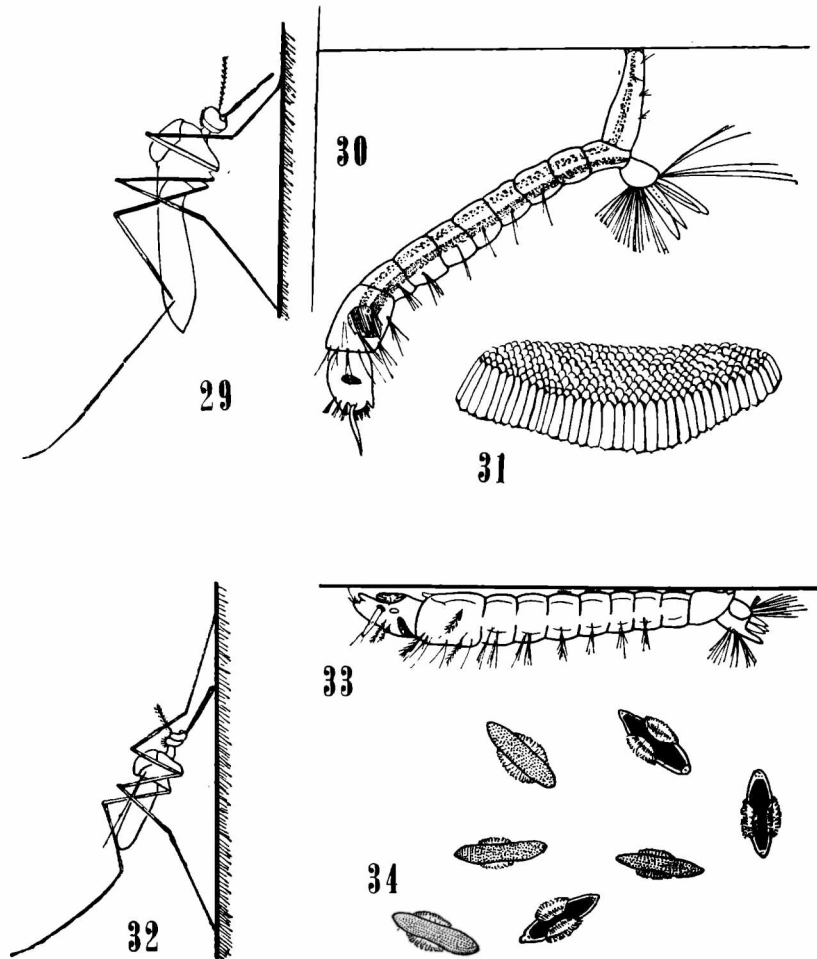
27



28

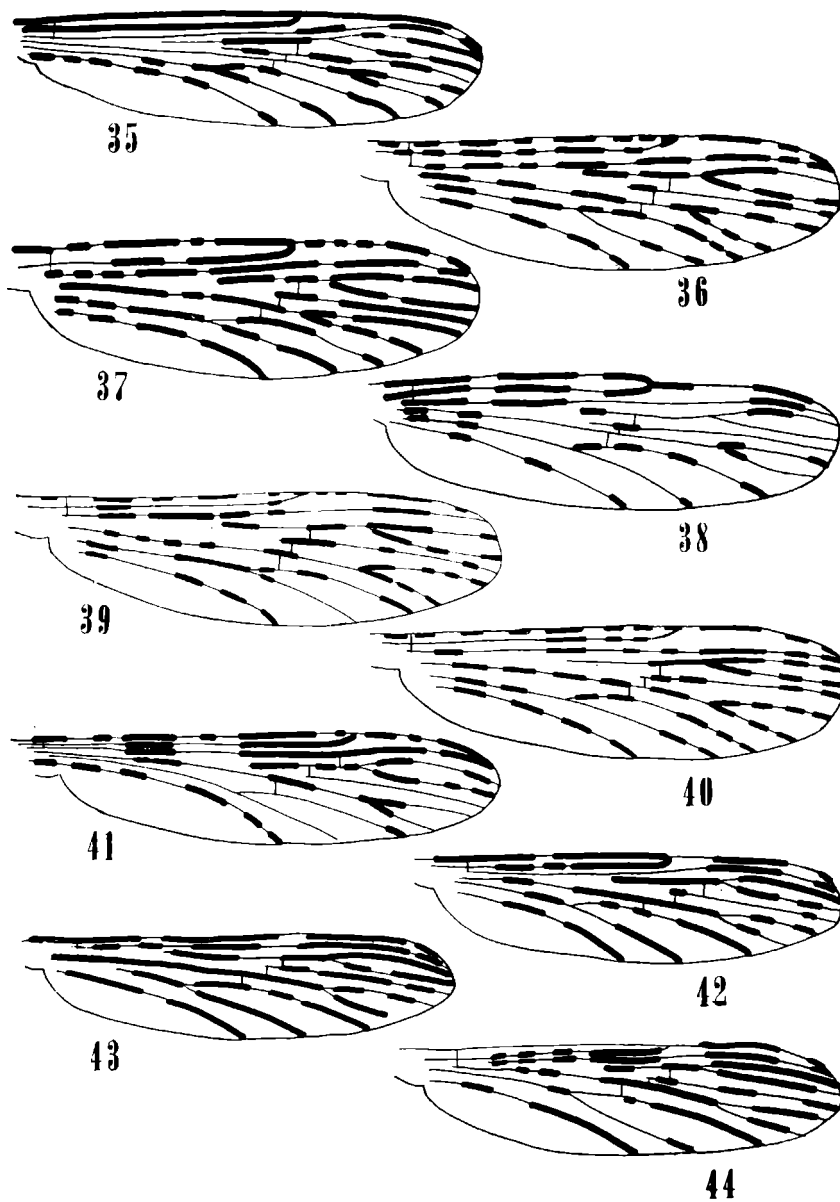
25, 26, 27, cabeza, tórax y un segmento abdominal de una larva de Anophelini; 28, aparato espiracular de *A. (N.) triannulatus bachmanni*; *an*, antena; *cb*, cepillo bucal; *er*, espiráculo respiratorio; *exl*, expansiones laterales de la placa media del aparato espiracular; *fc*, fronto-clípeo; *pe*, placa epicraneal; *pea*, placa espiracular anterior; *pei*, peine; *pep*, placa espiracular posterior; *pm*, placa media; *sb*, sables. (Original).

LÁMINA XI



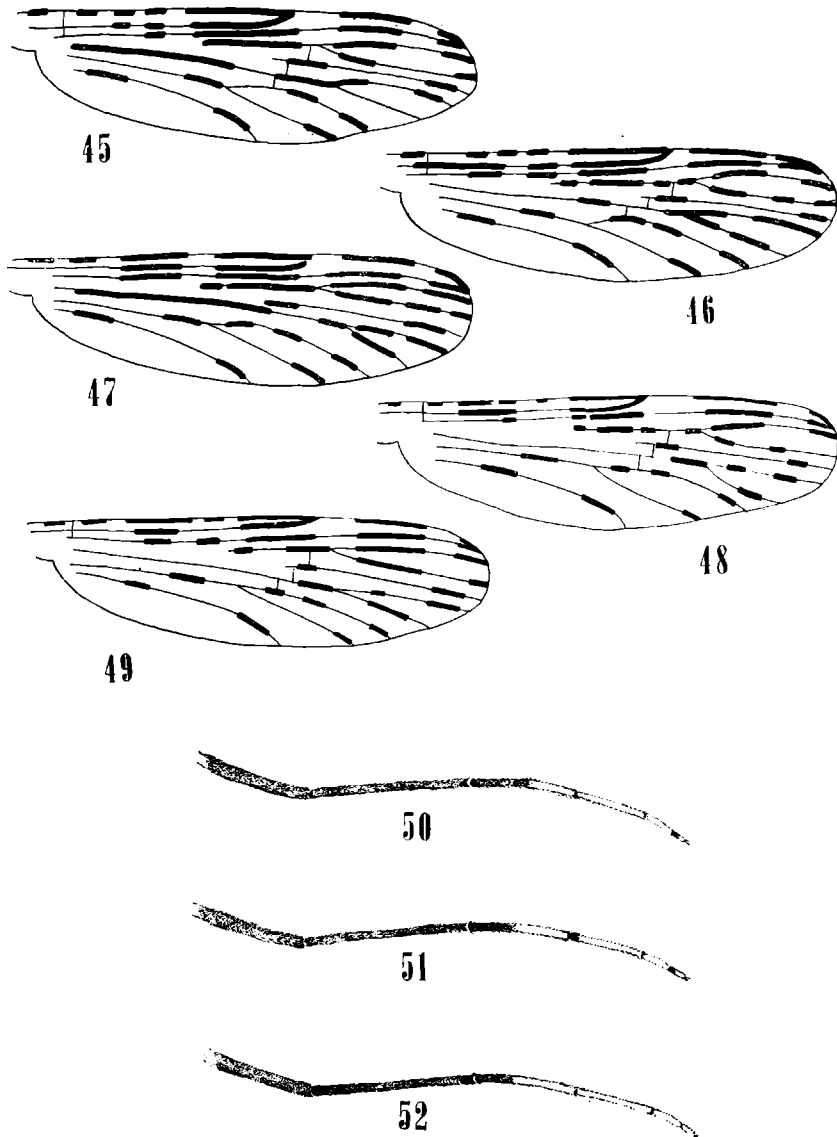
29, adulto de Culicini, posición de reposo. 30, larva de Culicini, posición de respiración. 31, navecilla de huevos de *Culex pipiens*. 32, adulto de Anophelini, posición de reposo. 33, larva de Anophelini, posición de respiración. 34, huevos de Anophelini. (Original).

LÁMINA XII



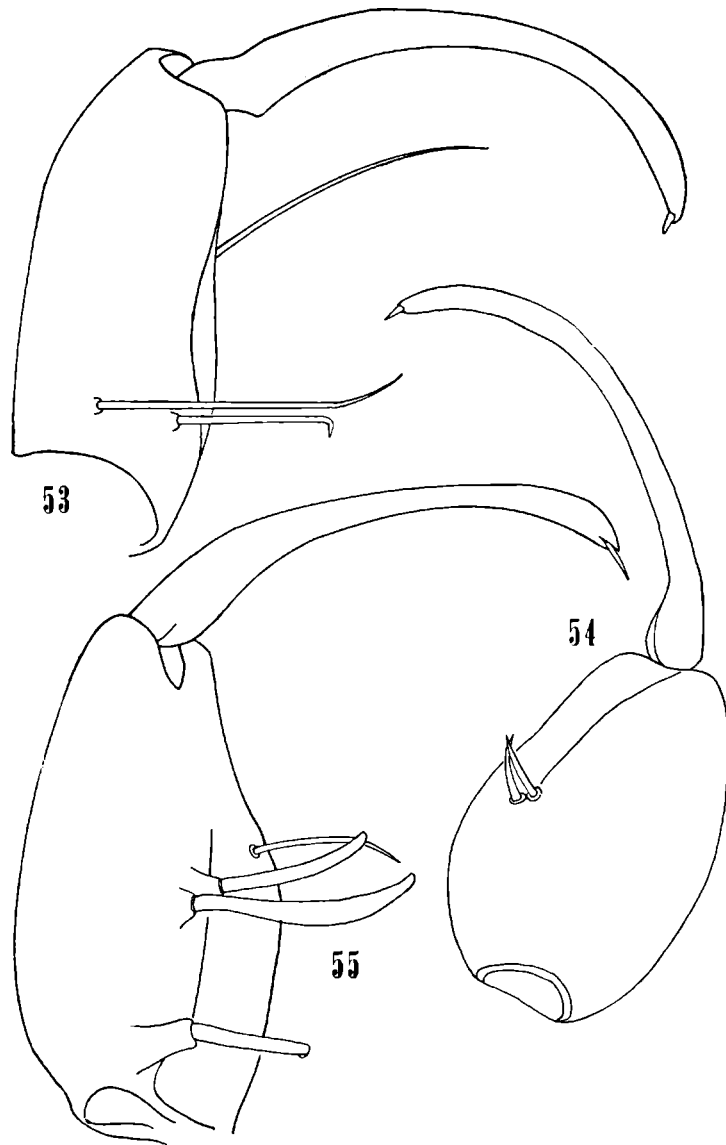
Alas: 35, *A. (A.) annulipalpis*; 36, *A. (A.) apicimacula*; 37, *A. (A.) evandroi*; 38, *A. (A.) intermedius*; 39, *A. (A.) mediopunctatus*; 40, *A. (A.) neomaculipalpus*; 41, *A. (A.) shannoni*; 42, *A. (M.) antunesi*; 43, *A. (M.) lutzi*; 44, *A. (M.) parvus*. (Original).

LÁMINA XIII



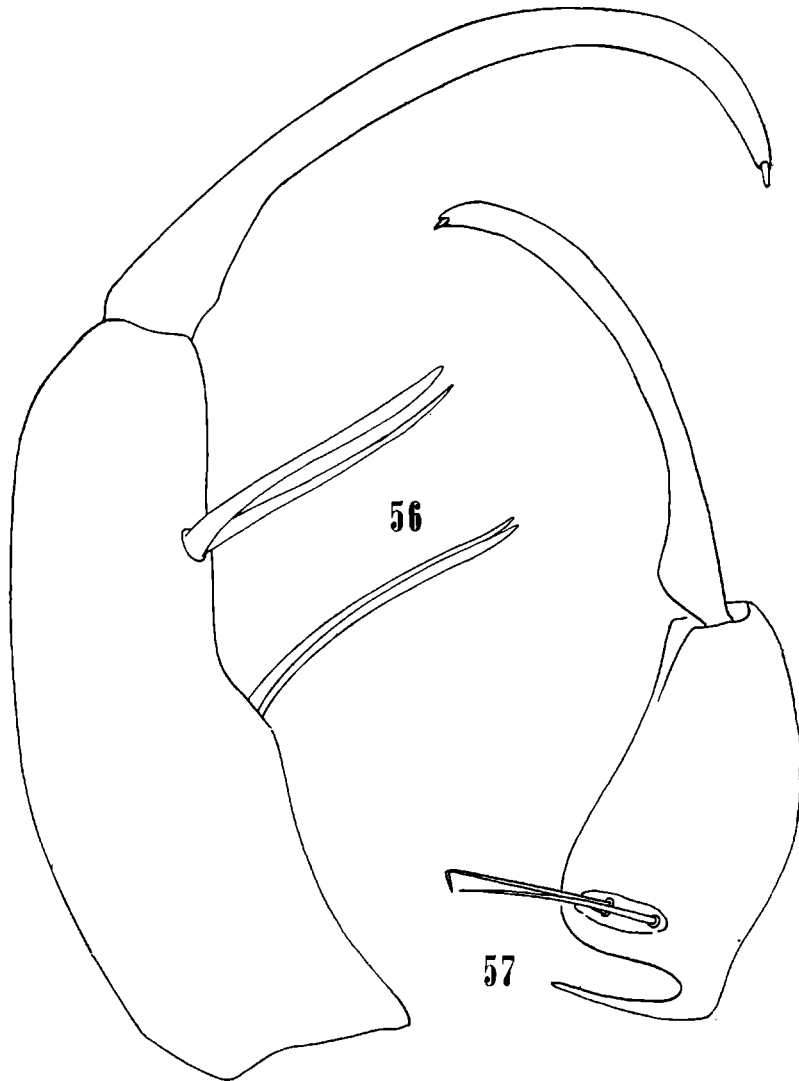
Alas; 45, *A (N) albitarsis*; 46, *A (N) argyrytarsis*; 47, *A (N) diringi*; 48, *A (N) evansae*; 49, *A (N) triannulatus*. Patas; 50, Serie *tarsimaculatus*; 51, Serie *rondoni*; 52, Serie *argyritarsis*. (Original).

LÁMINA XIV



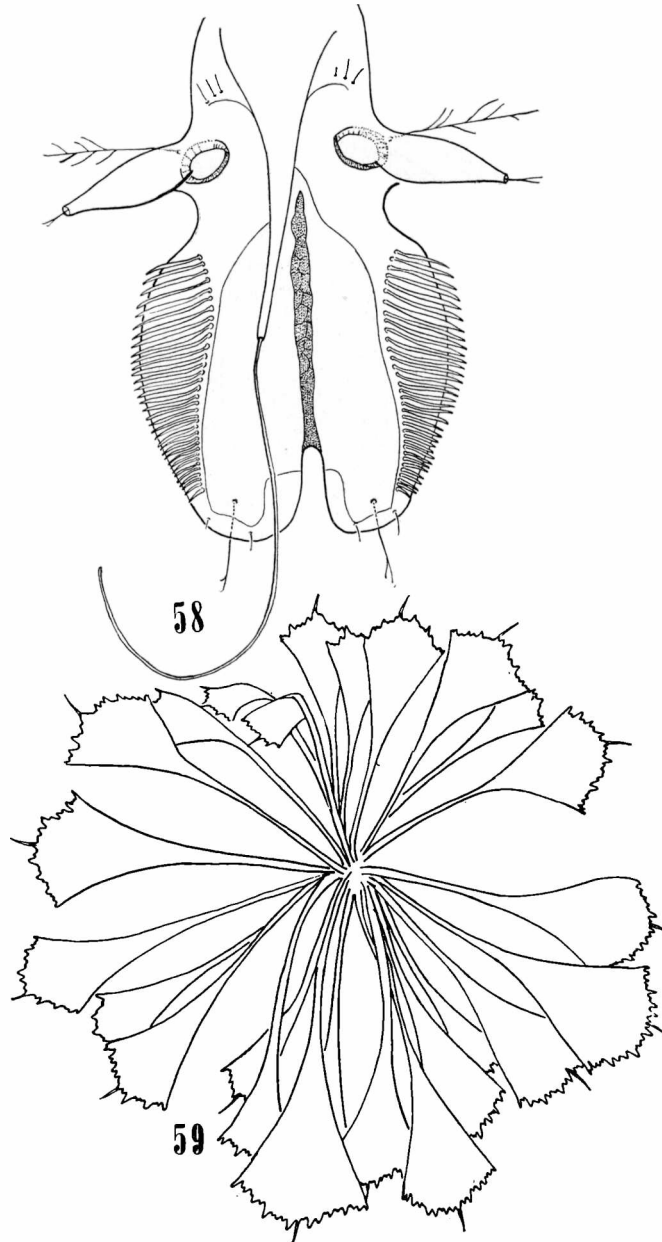
Basistilo y dististilo, 53, de *A. (A) fluminensis*; 54, *Chagasia fajardo*; 55, *Anopheles (Nyssorhynchus)* sp. (Original).

LÁMINA XV



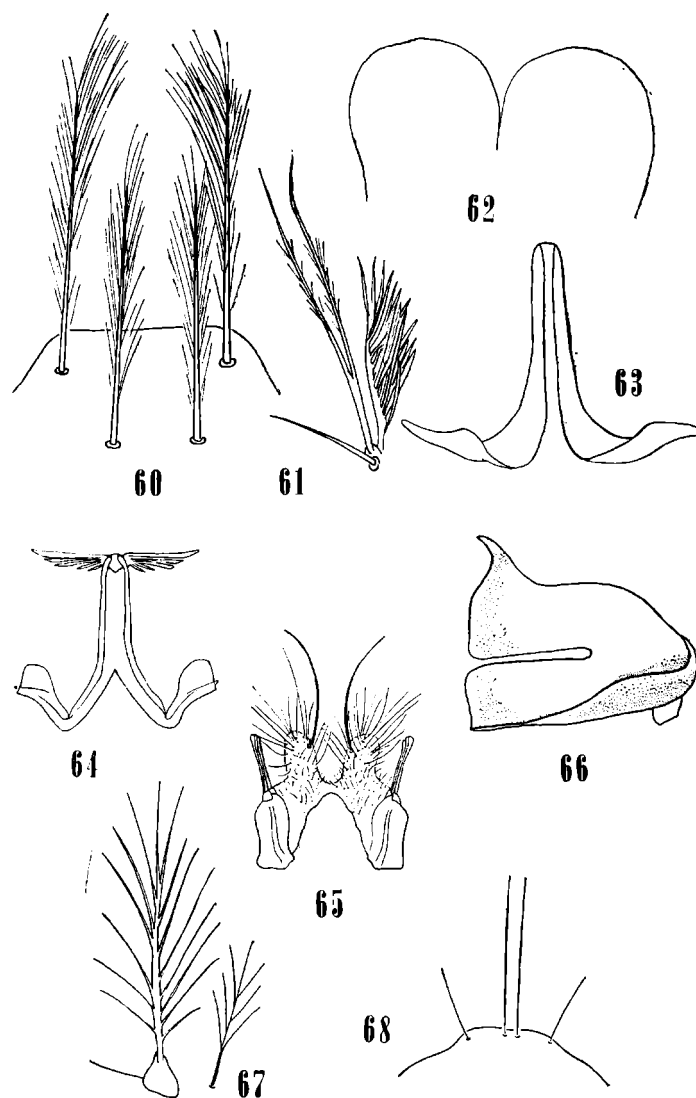
Basistilo y dististilo, 56, de *A (K) cruzi laneanus*; 57, de *A (A) peryassui*. (Original).

LÁMINA XVI



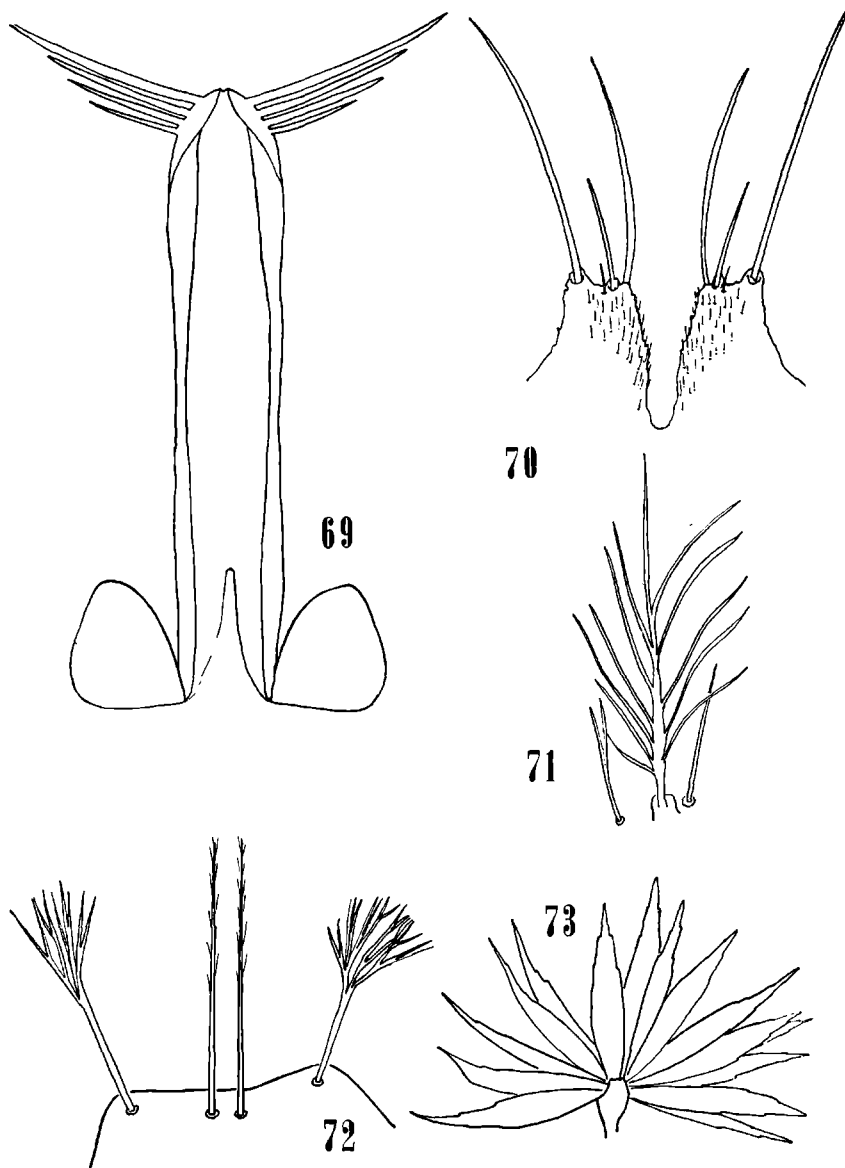
Chagasia bathanus; 58, aparato espiracular (de Komp, 1942); *Chagasia fajardoi*; 59, pelo abdominal 1. (Original).

LÁMINA XVII



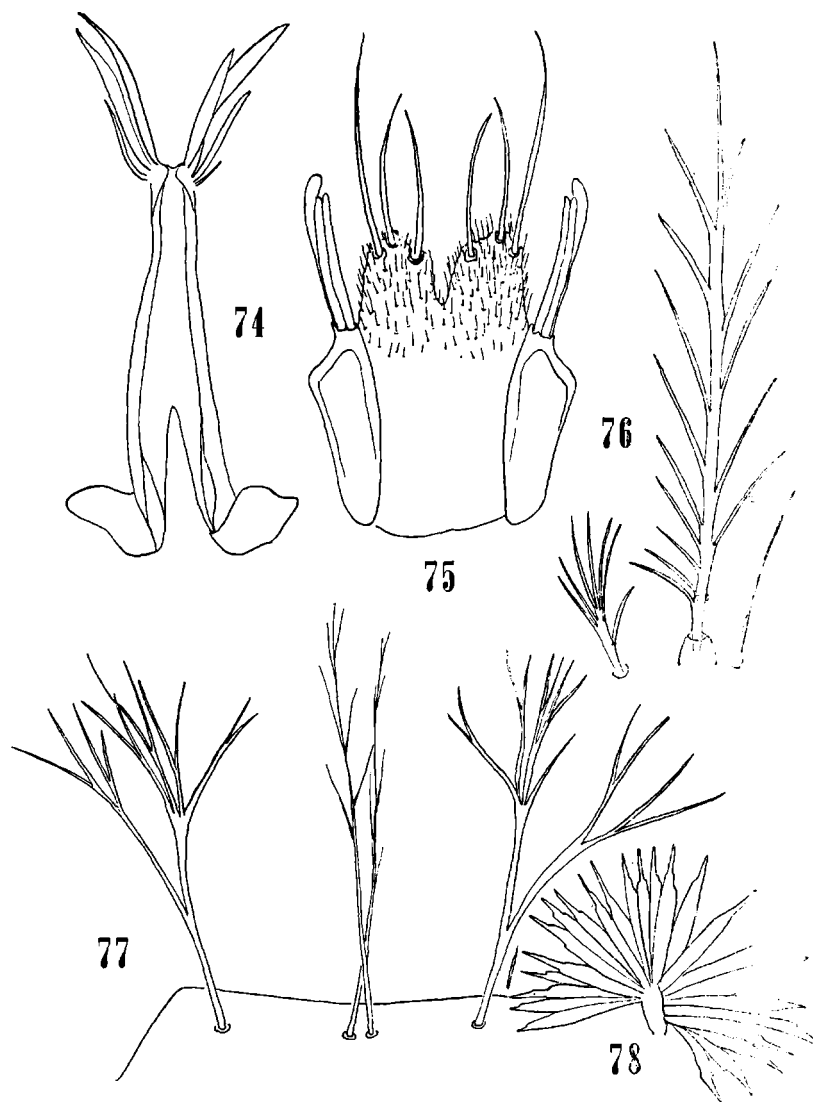
Chagasia fajardoi; 60, pelos clipeales; 61, grupo protorácico submediano; 62, lóbulo interno; 63, mesosoma. (Original). *A. (A) apicimacula*; 64, mesosoma; 65, lóbulo interno; 66, sifón respiratorio de la pupa; 67, grupo protorácico submediano; 68, pelos clipeales. (de Komp, 1942).

LÁMINA XVIII



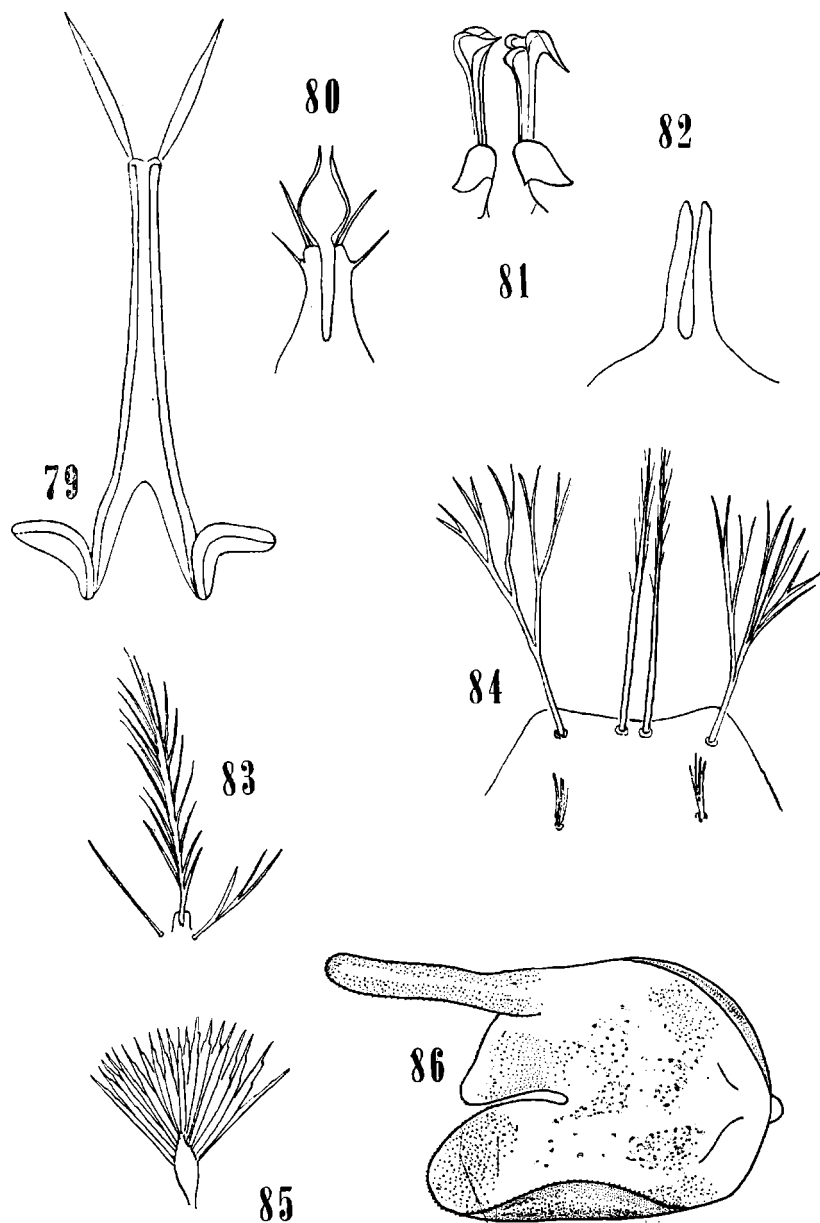
A. (A.) annulipalpis; 69, mesosoma; 70, lóbulo interno; 71, grupo protorácico submediano; 72, pelos clipeales; 73, pelo abdominal 1. (Original).

LÁMINA XIX



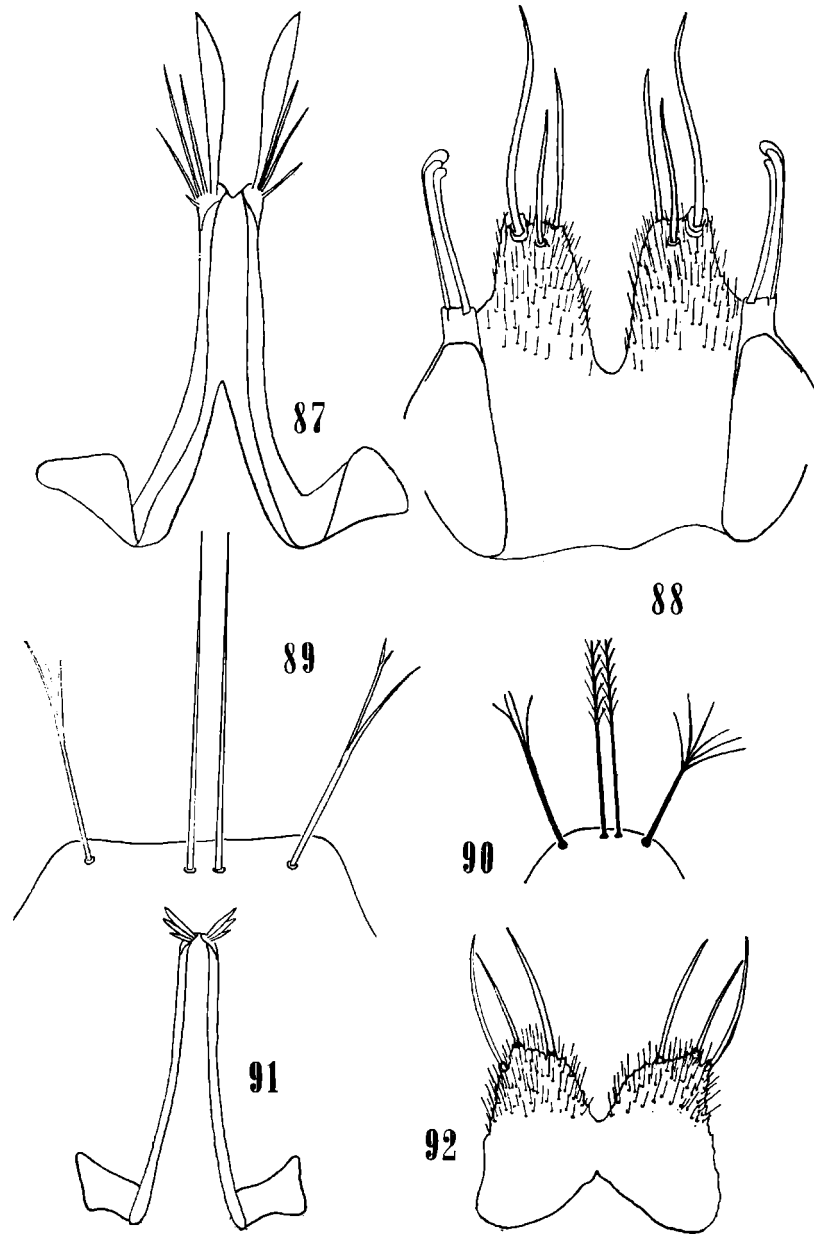
A. (A) fluminensis; 74, mesosoma; 75, lóbulo interno; 76, grupo pro-
rácico submediano; 77, pelos clipeales; 78, pelo abdominal 1. (Original).

LÁMINA XX



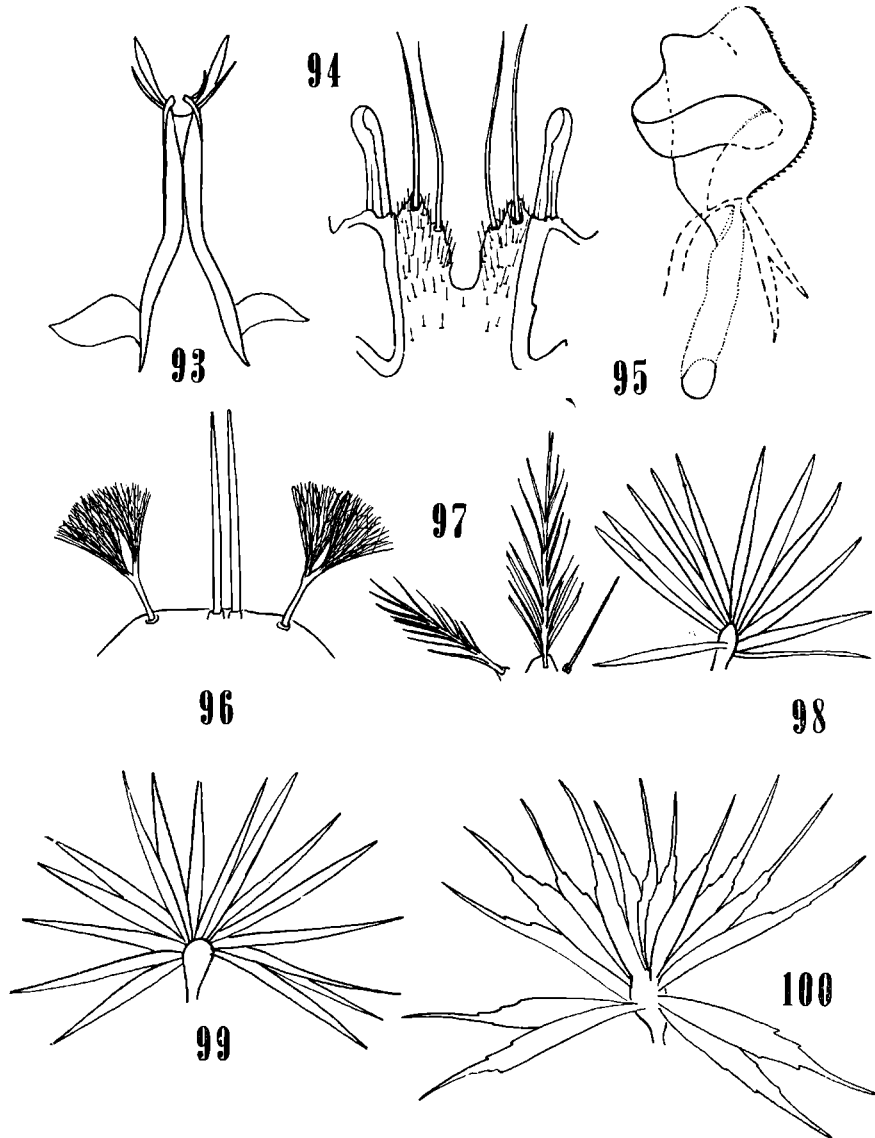
A (A) mediopunctatus; 79, mesosoma; 80, lóbulo interno; 81, lóbulo externo; 82, 9º esternito; 83, grupo protorácico submediano; 84, pelos clipeales; 85, pelo abdominal 1. (Original). 86, sifón respiratorio de la pupa (de Komp, 1942).

LÁMINA XXI



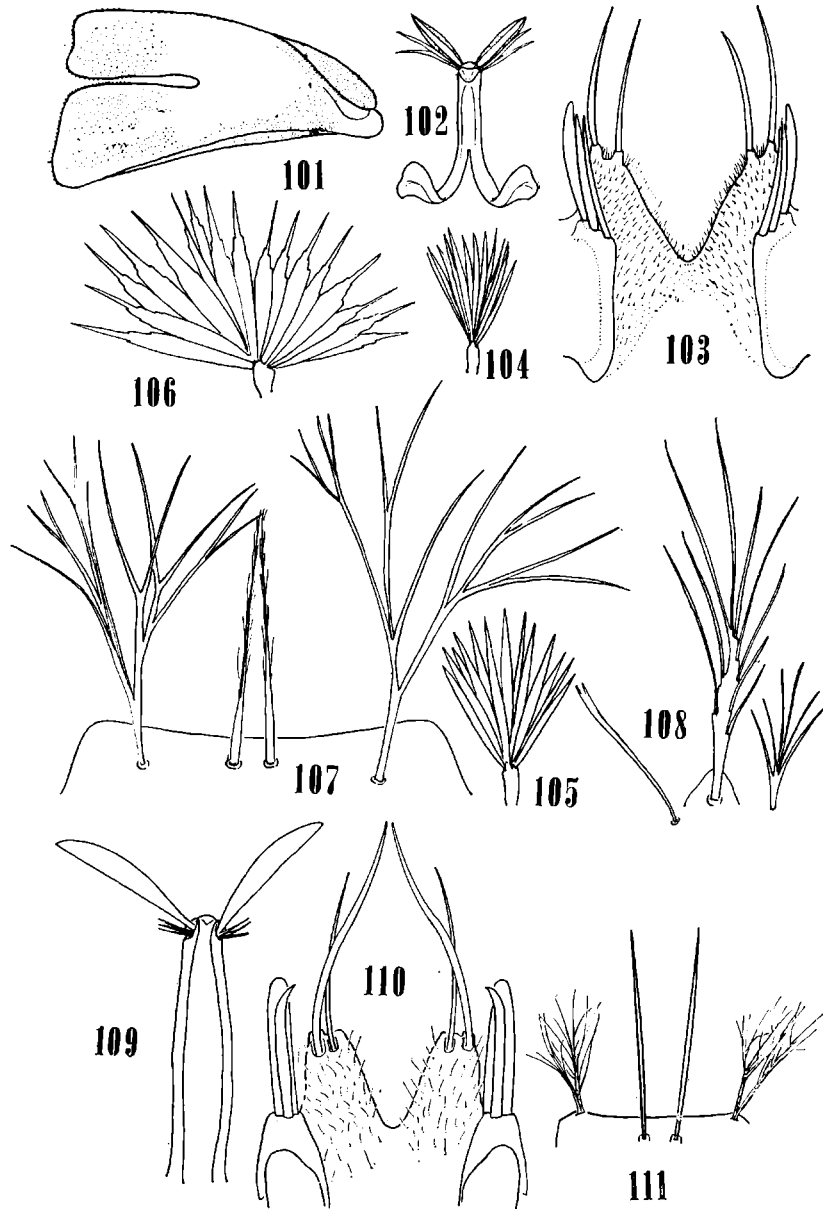
A. (A.) neomaculipalpus; 87, mesosoma; 88, lóbulo interno y externo; 89, pelos clipeales. (Original). *A. (A.) intermedius*; 90, pelos clipeales; (de Deane, Causey y Deane, 1946); 91, mesosoma; 92, lóbulo interno, (Original).

LÁMINA XXII



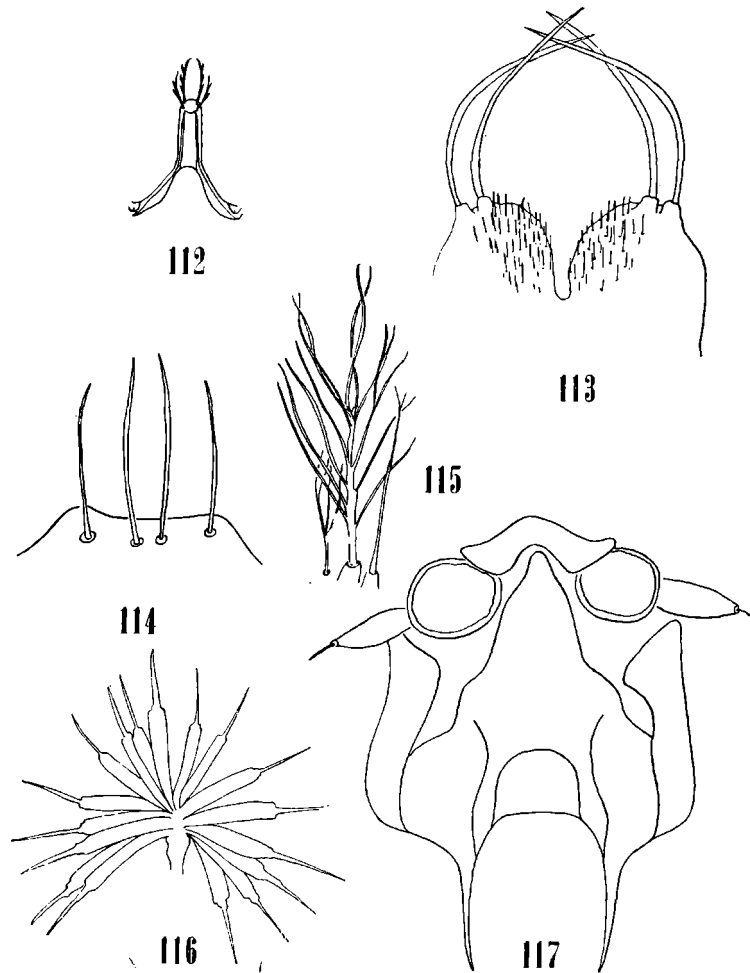
A. (A.) minor; 93, mesosoma; 94, lóbulo interno y externo (Original); 95, sifón respiratorio de la pupa (de Lane, 1953); 96, pelos clipeales (de Deane, Causey y Deane, 1946); 97, grupo protorácico submediano; 98, 99 y 100, pelo abdominal 1 de los segmentos abdominales I, II y III. (Original).

LÁMINA XXIII



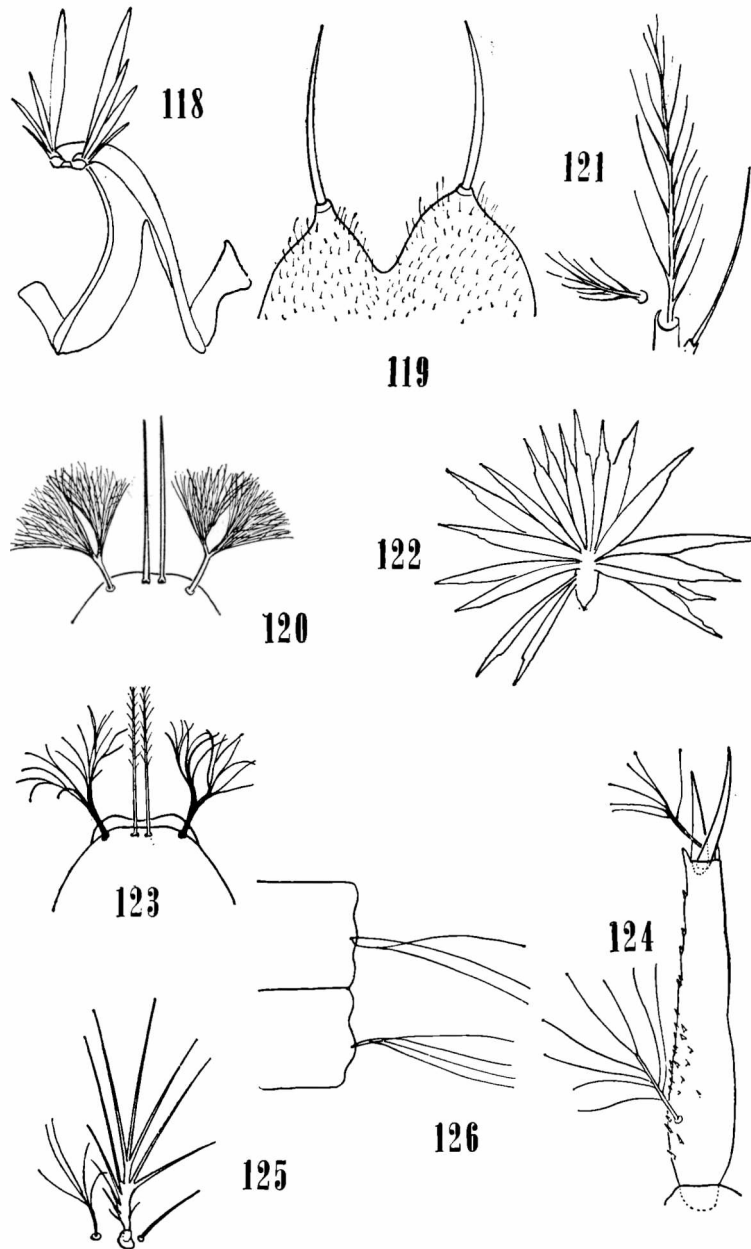
A (A) punctimacula; 101, sifón respiratorio de la pupa (de Komy, 1942); 102, mesosoma; 103, lóbulo interno y externo (de Ross y Roberts, 1943); 104, 105 y 106, pelo abdominal 1 de los segmentos abdominales I, II y III; 107, pelos cípeales; 108, grupo protorácico submediano (Original). *A (A) maculipes*; 109, mesosoma; 110, lóbulos interno y externo; 111, pelos cípeales. (Original).

LÁMINA XXIV



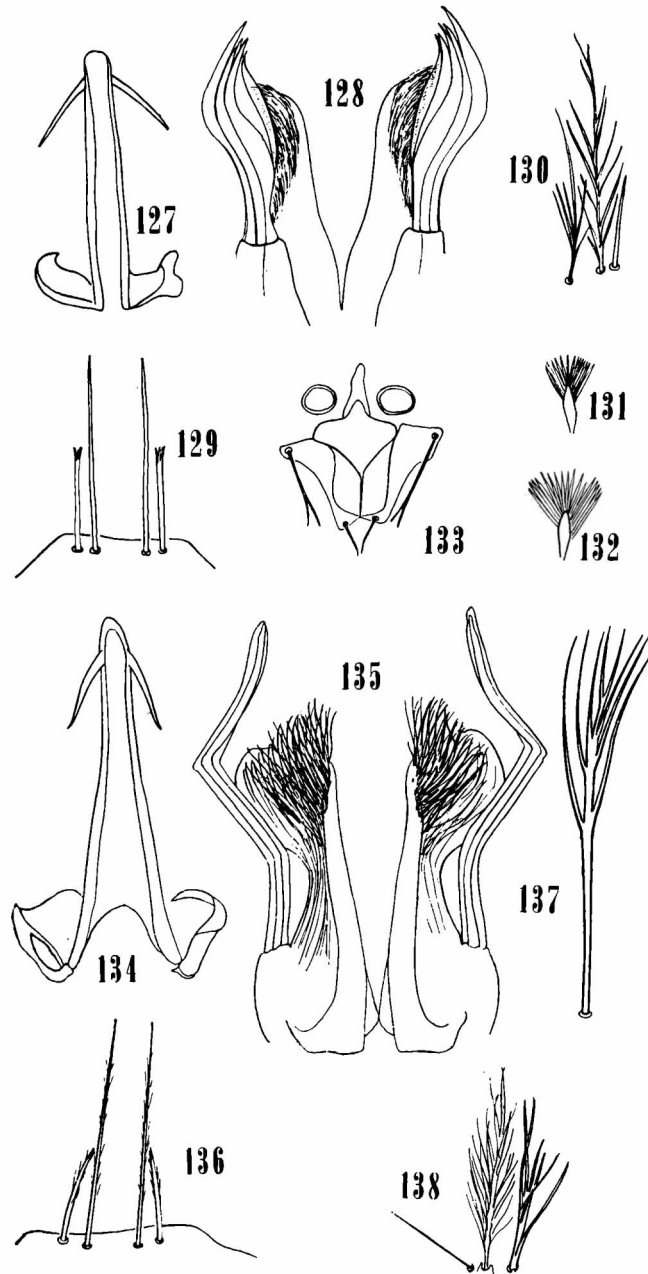
A. (A) pseudopunctipennis; 112, mesosoma; 113, lóbulo interno; 114, pelos clipeales; 115, grupo protorácico submediano; 116, pelo abdominal 1; 117, aparato espiracular. (Original).

LÁMINA XXV



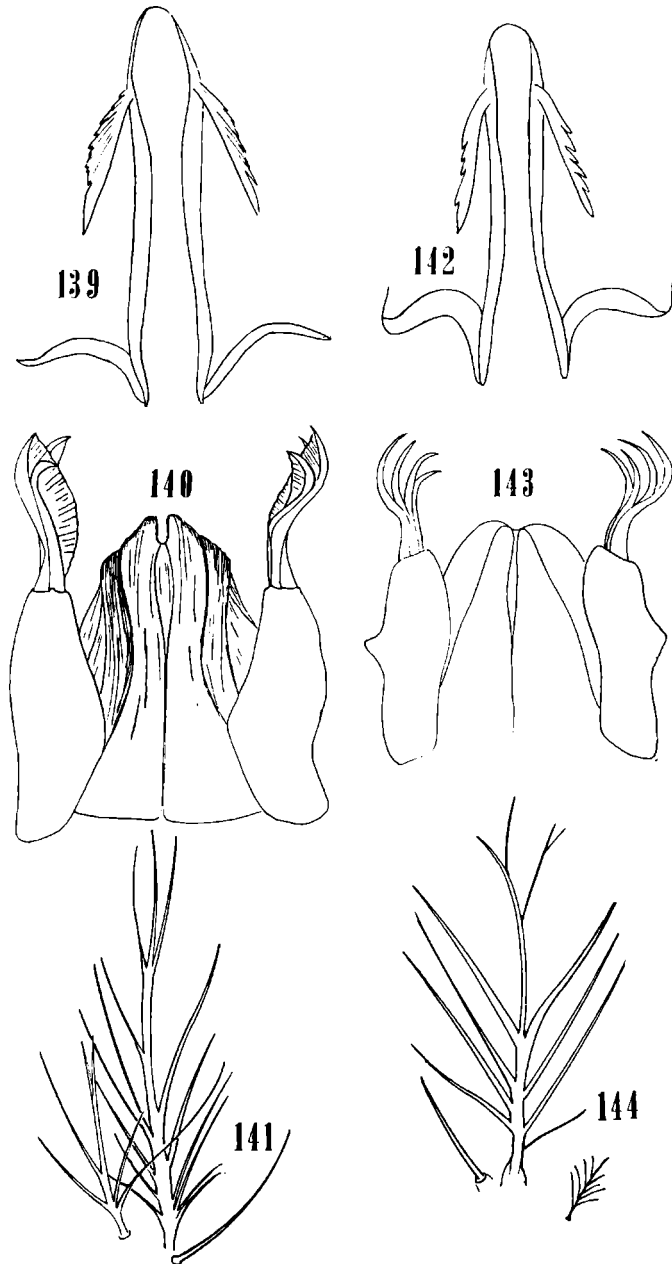
A (A) peryassui; 118, mesosoma; 119, lóbulo interno; 121, grupo pro-
torácico submediano; 122, pelo abdominal 1. (Original) 120, pelos
clipeales (de Deane, Causey y Deane, 1946). *A (A) shannoni*; 123,
pelo clipeales; 124, antena; 125, grupo protorácico submediano; 126,
pelo 6 de los segmentos abdominales IV y V. (de Deane, Causey
y Deane, 1946).

LÁMINA XXVI



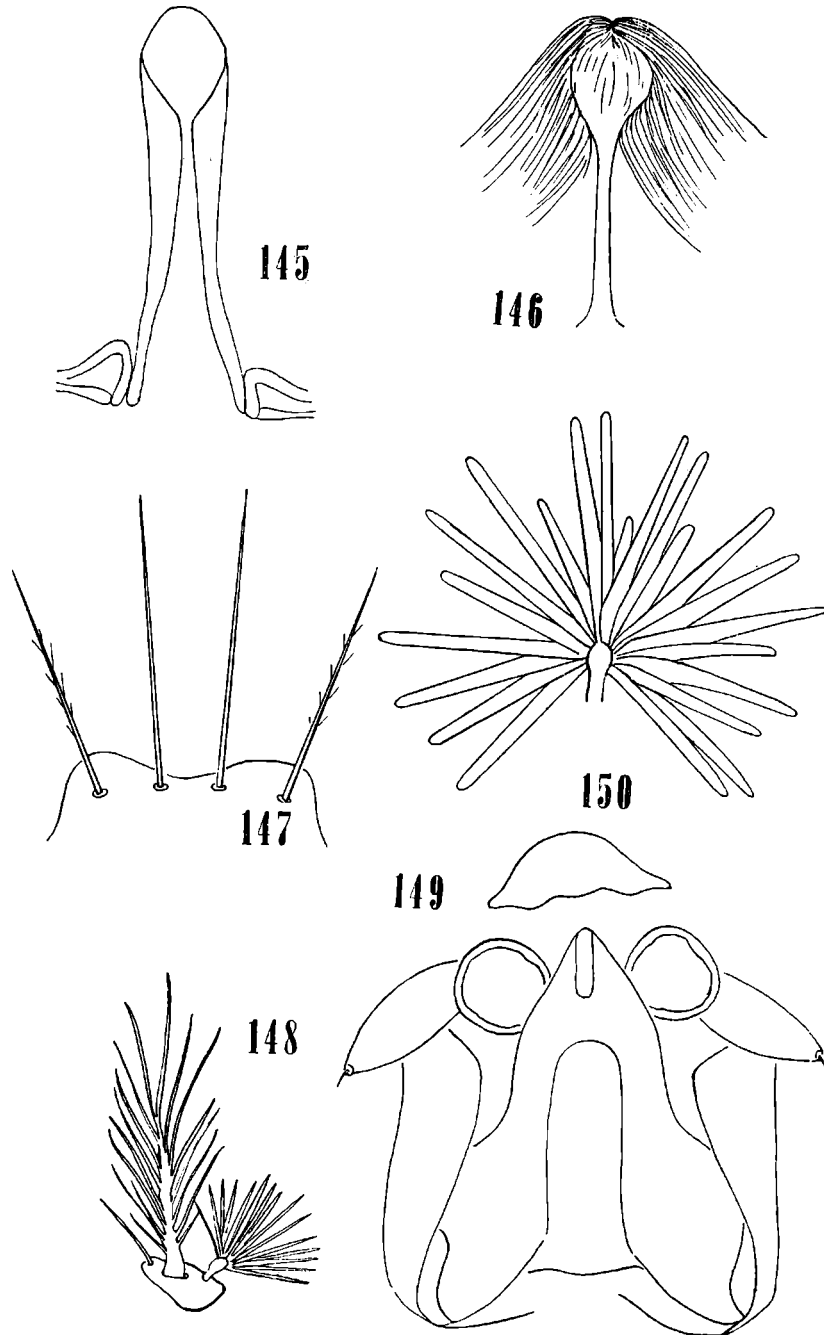
A (*K*) *cruzi cruzi*; 127, mesosoma; 128, lóbulos interno y externo; 129, pelos clipeales; 130, grupo protorácico submediano; 131 y 132, pelo 1 de los segmentos abdominales II y IV; 133, aparato espiracular. A (*K*) *cruzi laneanus*; 134, mesosoma; 135, lóbulo interno y externo; 136, pelos clipeales; 137, pelo subaxilar; 138, grupo protorácico submediano. (Original).

LÁMINA XXVII



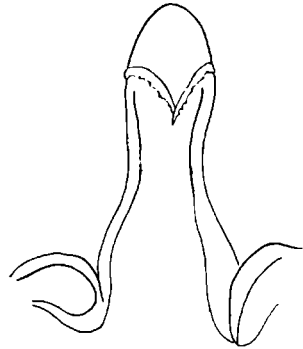
A (M) antunesi; 139, mesosoma; 140, lóbulos interno y externo; 141, grupo protorácico submediano. *A (M) lutzi*; 142, mesosoma; 143, lóbulos interno y externo; 144, grupo protorácico submediano. (Original).

LÁMINA XXVIII

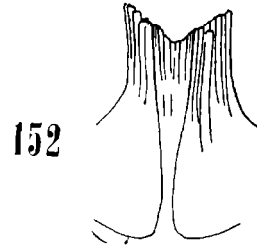


A (N) albitarsis; 145, mesosoma; 146, lóbulo interno; 147, pelos clipeales; 148, grupo protorácico submediano; 149, aparato espiracular; 150, pelo 1 de los segmentos abdominales. (Original).

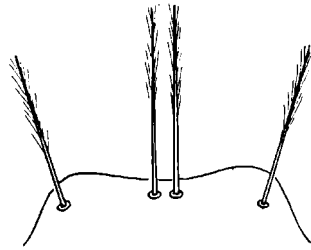
LÁMINA XXIX



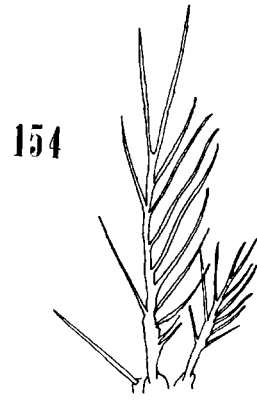
151



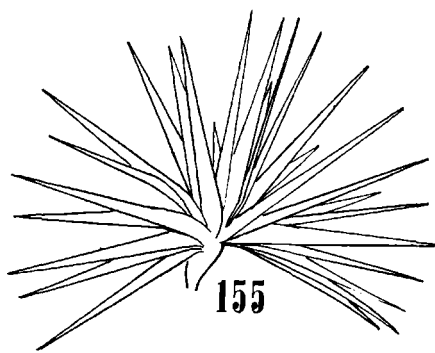
152



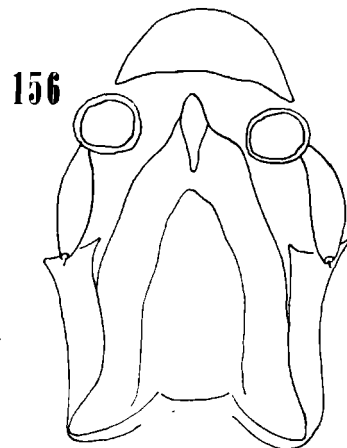
153



154



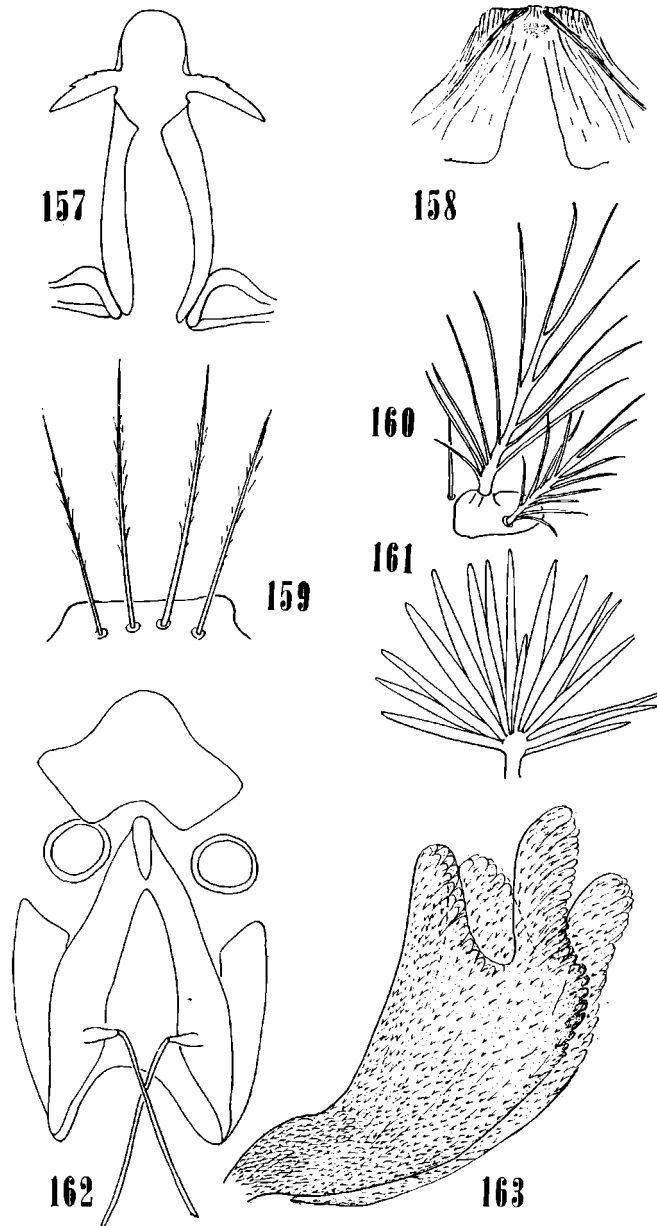
155



156

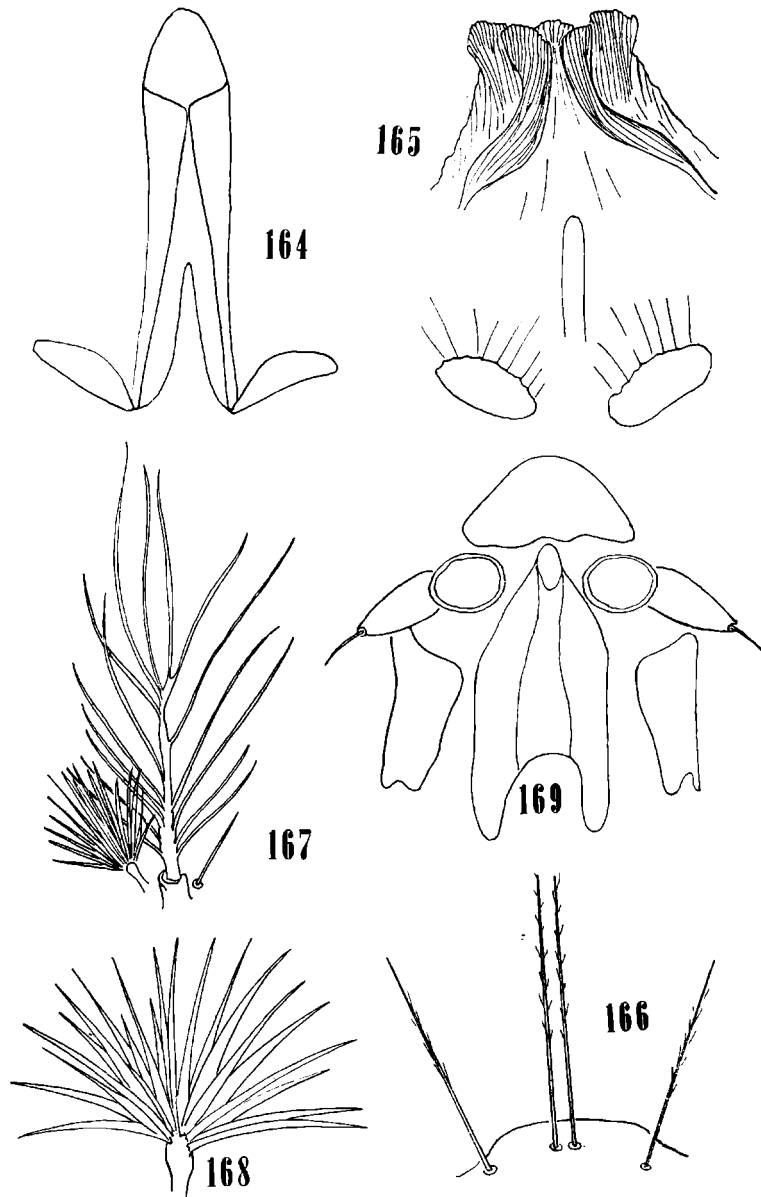
A (N) argyritarsis; 151, mesosoma; 152, lóbulo interno; 153, pelos clipeales; 154, grupo protorácico submediano; 155, pelo abdominal 1; 156, aparato espiracular. (Original).

LÁMINA XXX



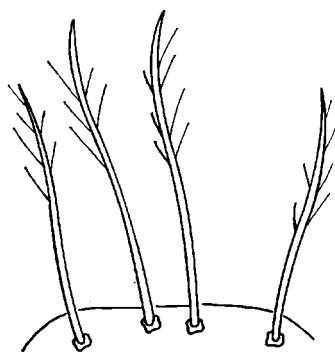
A (N) darlingi; 157, mesosoma; 158, lóbulo interno; 159, pelos clipeales; 160, grupo protorácico submediano; 161, pelo 1 del abdomen; 162 aparato espiracular; 163, sifón respiratorio de la pupa. (Original).

LÁMINA XXXI

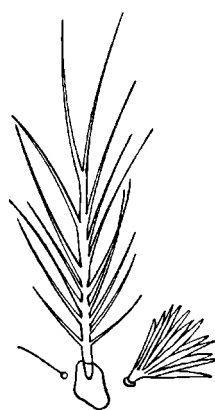


A (N) evansae; 164, mesosoma; 165, lóbulo interno; 166, pelos clipeales; 167, grupo protorácico submediano; 168, pelo 1 del abdomen; 169, aparato espiracular. (Original).

LÁMINA XXXII



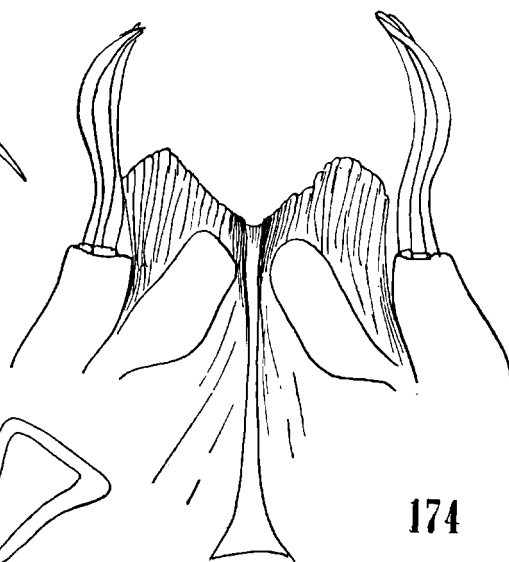
171



172



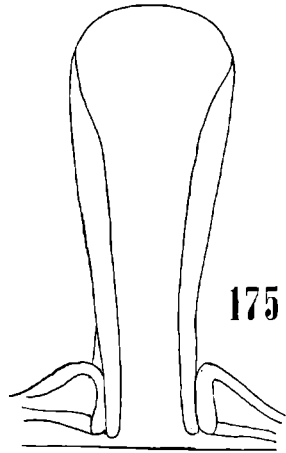
173



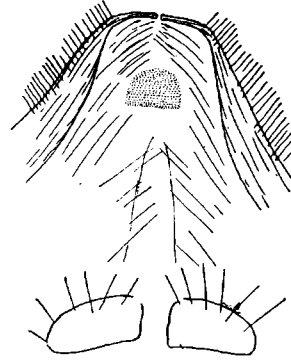
174

A (N) galvaoi; 171, pelos clipeales; 172, grupo protorácico submediano (de Deane, Causey y Deane, 1946). *A (N) lanei*; 173, mesosoma; 174, lóbulos interno y externo. (Original).

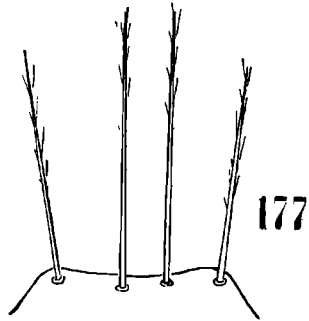
LÁMINA XXXIII



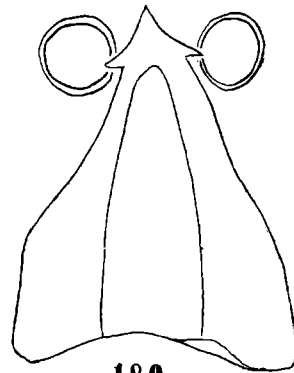
175



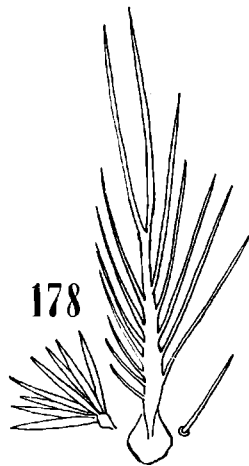
176



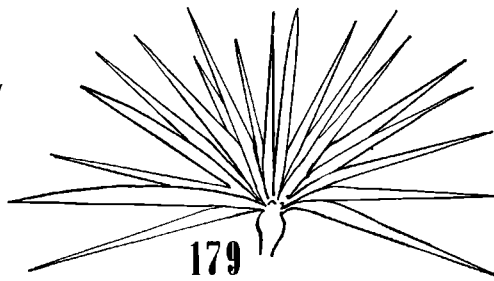
177



180



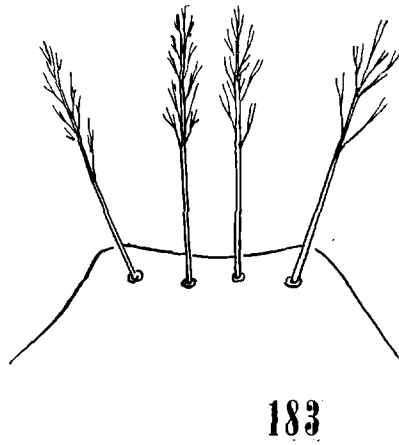
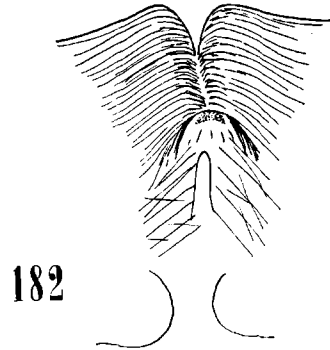
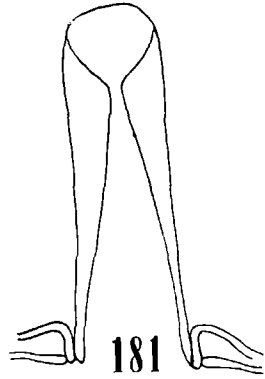
178



179

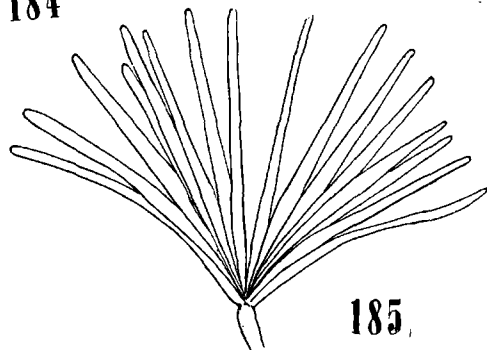
A. (N) norocstensis; 175, mesosoma; 176, lóbulo interno; 177, pelos clipeales; 178, grupo protorácico submediano; 179, pelo abdominal 1; 180, aparato espiracular. (Original).

LÁMINA XXXIV



184

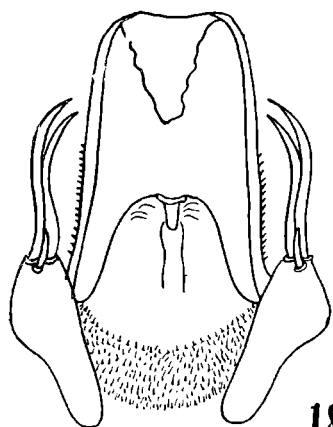
183



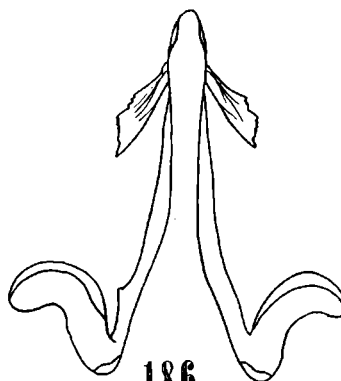
185

A (N) oswaldoi; 181, mesosoma; 182, lóbulo interno; 183, pelos clipeales; 184, grupo protorácico submediano; 185, pelo abdominal 1. (Original).

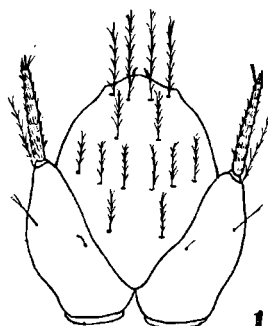
LÁMINA XXXV



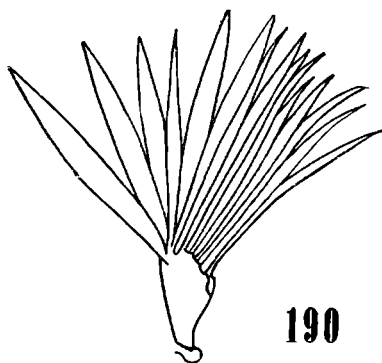
187



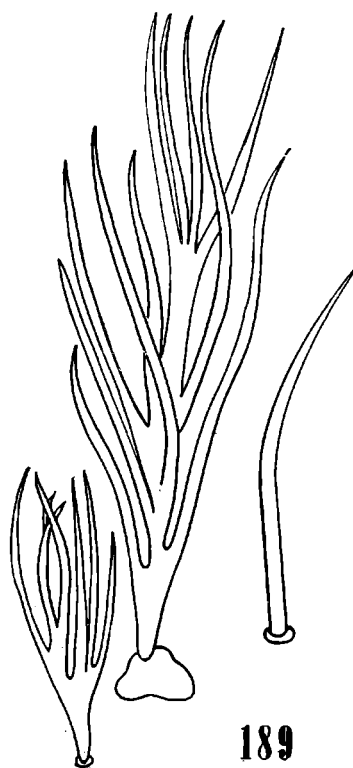
186



188



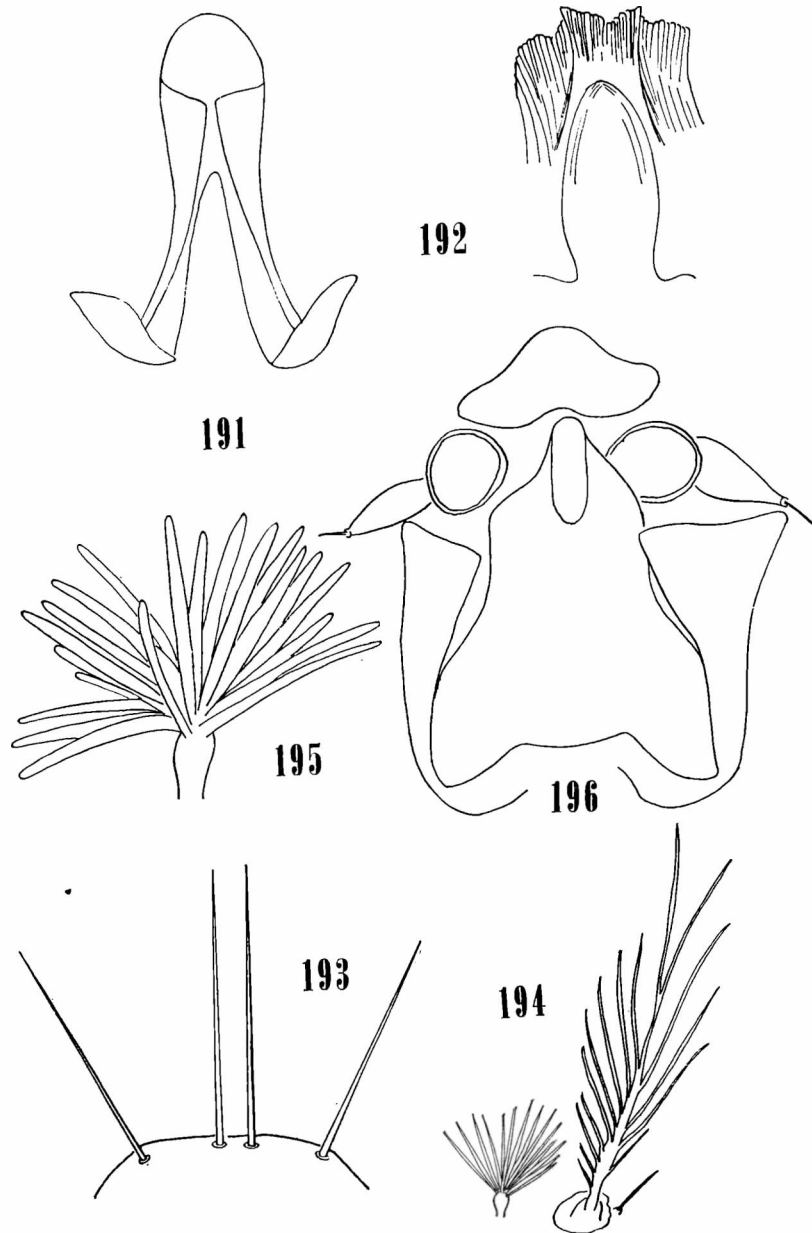
190



189

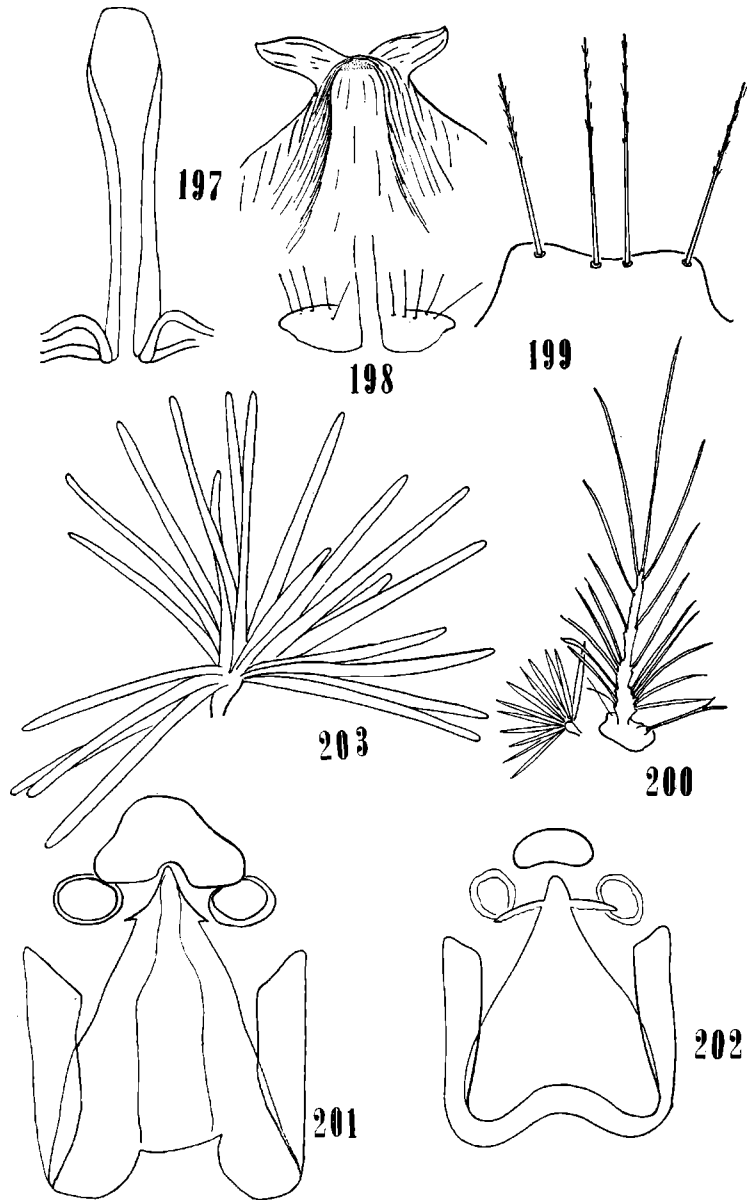
A (N) pictipennis; 186, mesosoma; 187, lóbulos interno y externo; 188, cabeza de larva; 189, grupo protorácico submediano; 190, pelo abdominal 1. (de Lane, 1953).

LÁMINA XXXVI



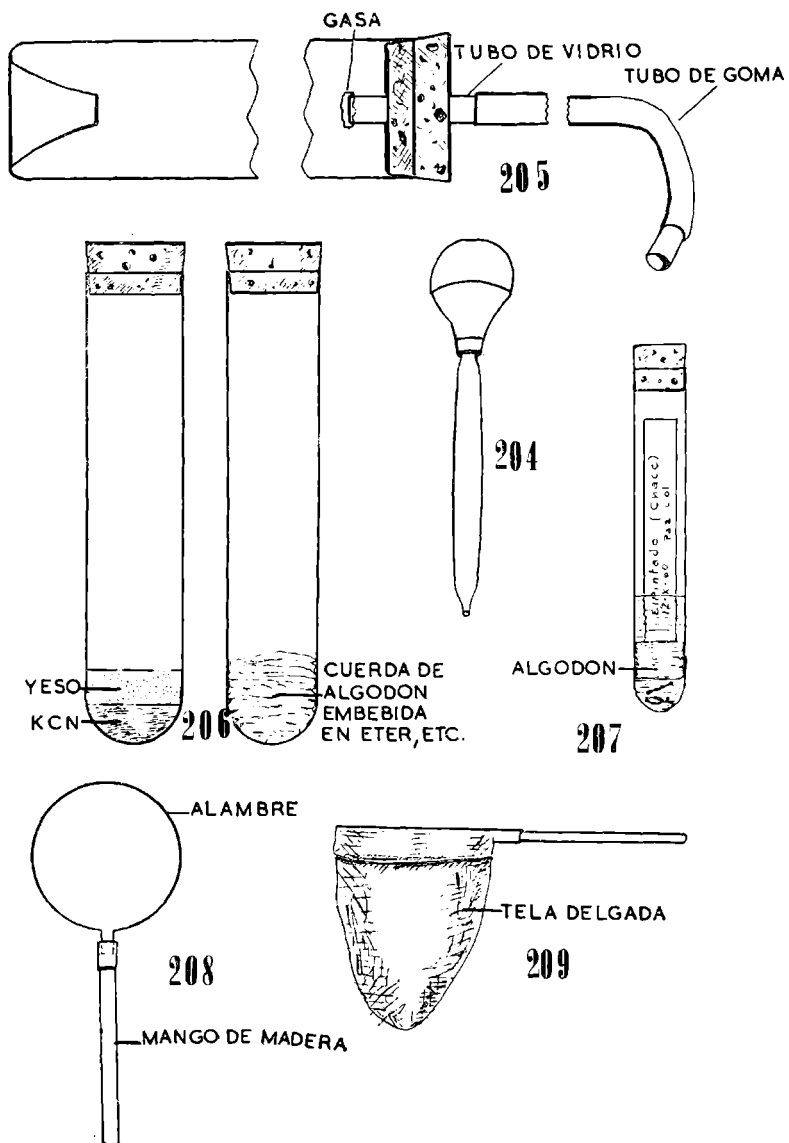
A (N) rondoni; 191, mesosoma; 192, lóbulo interno; 193, pelos clipeales; 194, grupo protorácico submediano; 195, pelo abdominal 1; 196, aparato espiracular. (Original).

LÁMINA XXXVII



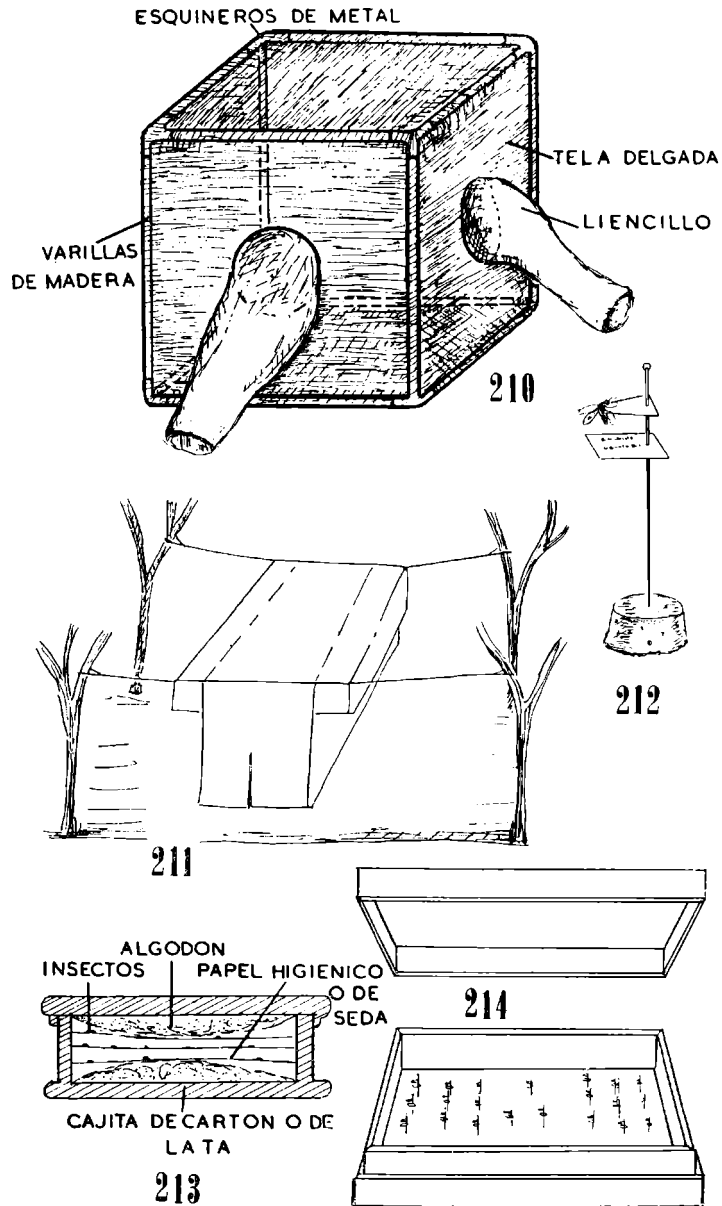
A. (N) triannulatus triannulatus; 197, mesosoma; 198, lóbulo interno; 199, pelos ciipeales; 200, grupo protorácico submediano; 201, aparato espiracular; 203, pelo abdominal 1. *A. (N) triannulatus bachmanni*; 202, aparato espiracular. (Original).

LÁMINA XXXVIII

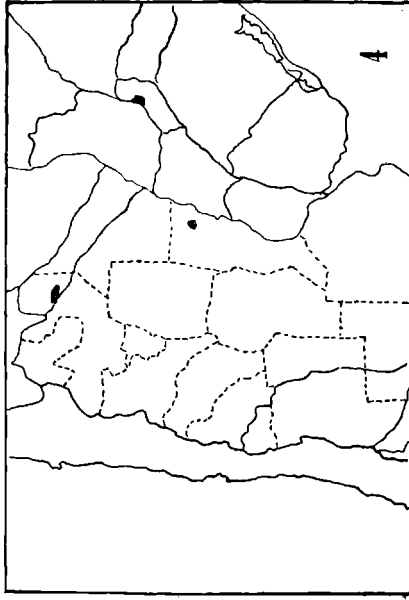
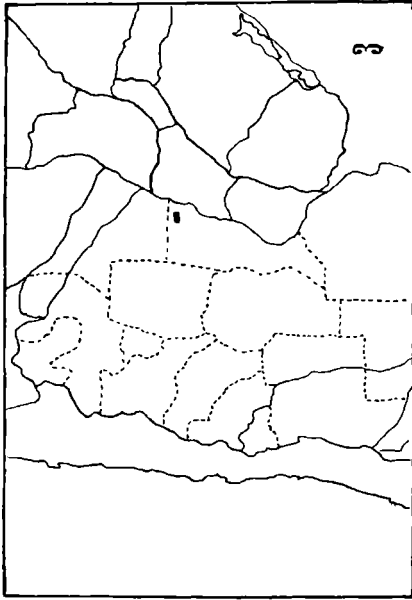
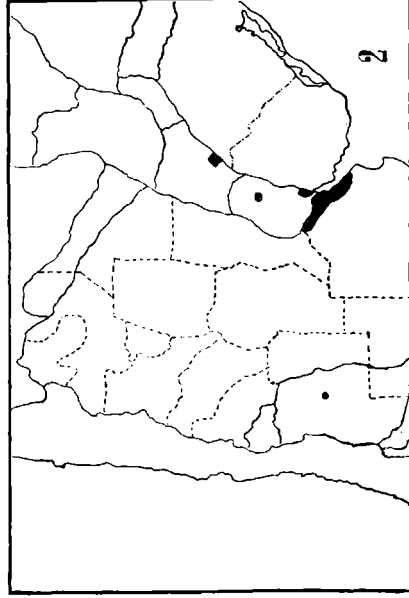
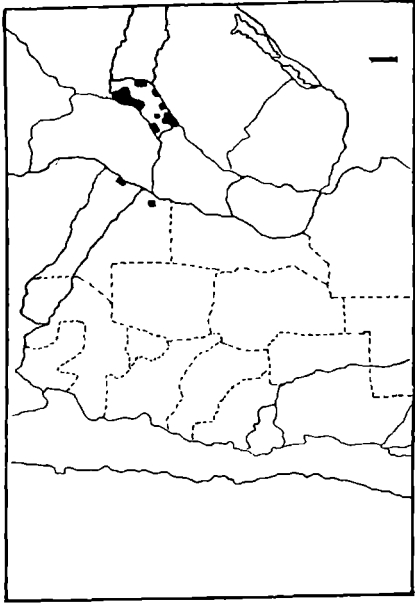


Equipos para captura y conservación de mosquitos; 204, pipeta con pera de goma para extracción de larvas; 205, capturador por succión; 206, tubos capturadores; 207, tubo para transporte de larvas y pupas; 208 y 209, red para captura de mosquitos adultos. (Original).

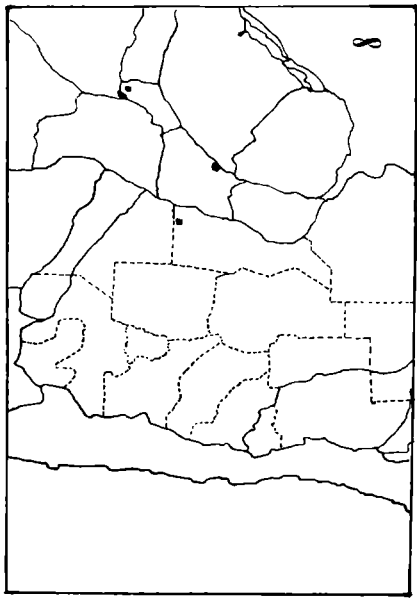
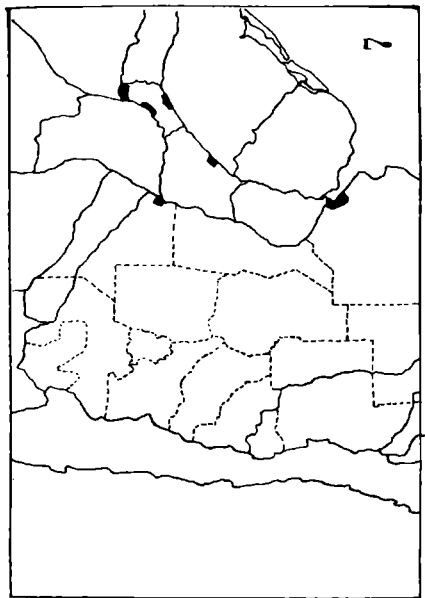
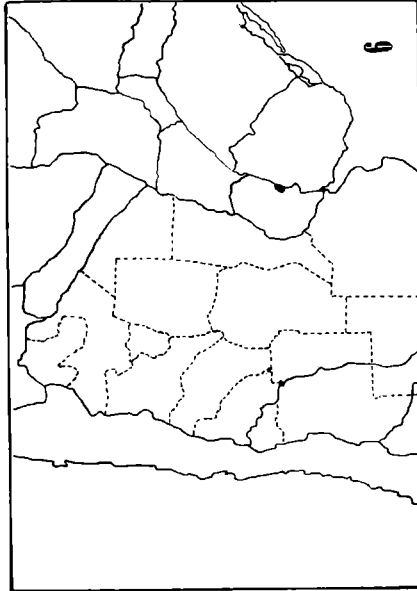
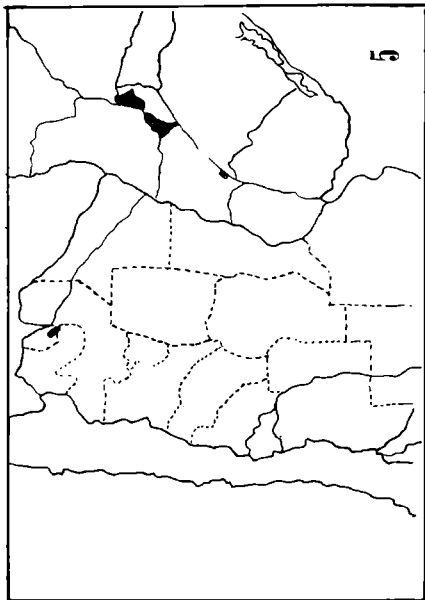
LÁMINA XXXIX



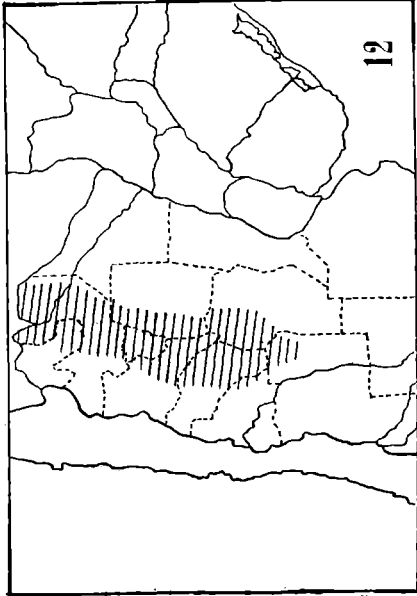
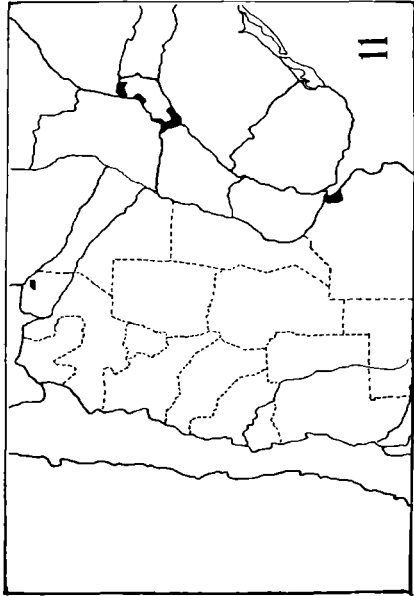
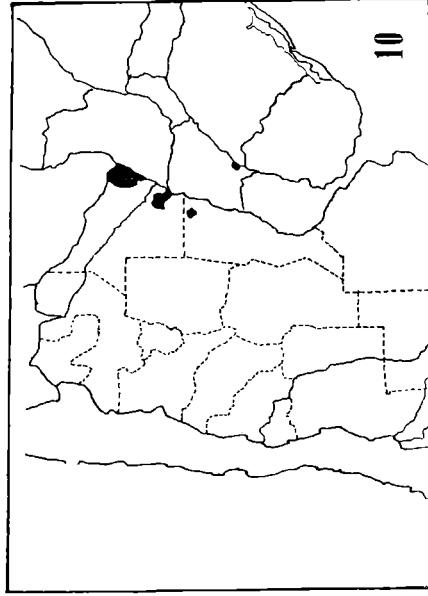
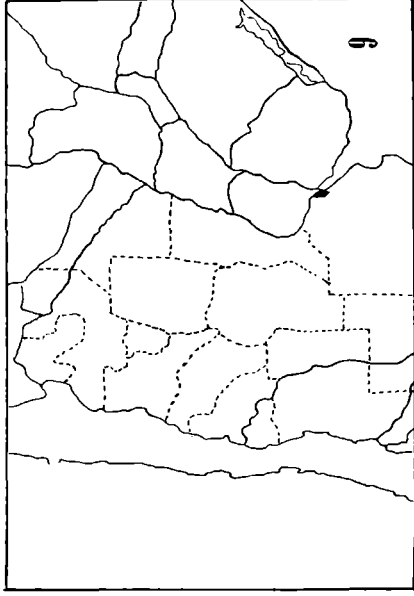
Equipos para captura, transporte y conservación de mosquitos; 210, jaula para transporte de material vivo; 211, trampa Shannon; 212, mosquito montado sobre triángulo de cartulina; 213, caja para transporte de mosquitos muertos; 214, caja entomológica para colección. (Original).



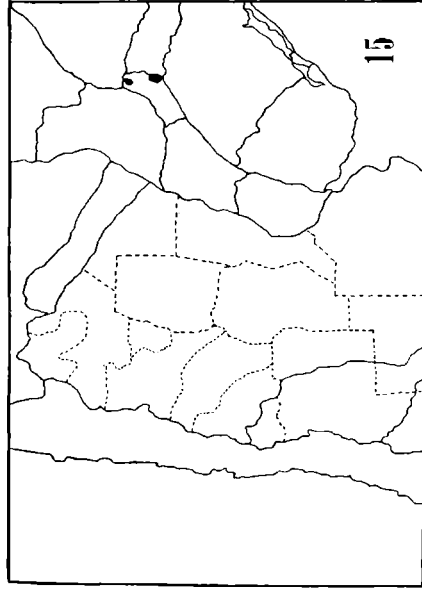
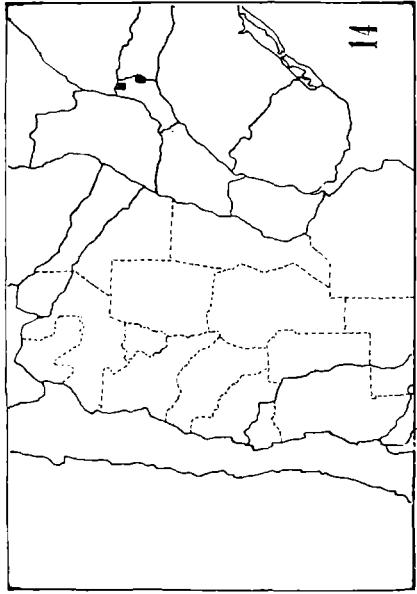
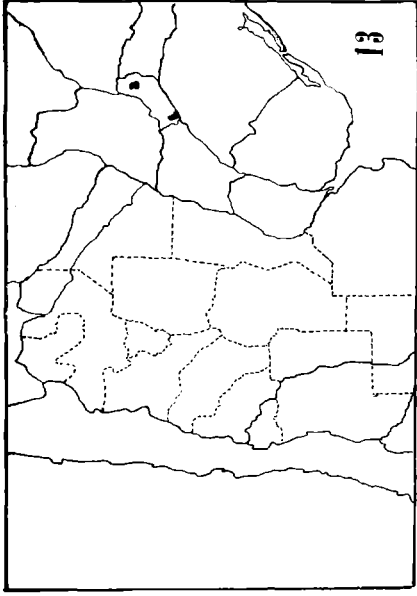
MAPA 1: *Chagasia fajardoi*. MAPA 2: *A (A) annulipalpis*. MAPA 3: *A (A) apictimacula*. MAPA 4: *A (A) evandroi*.



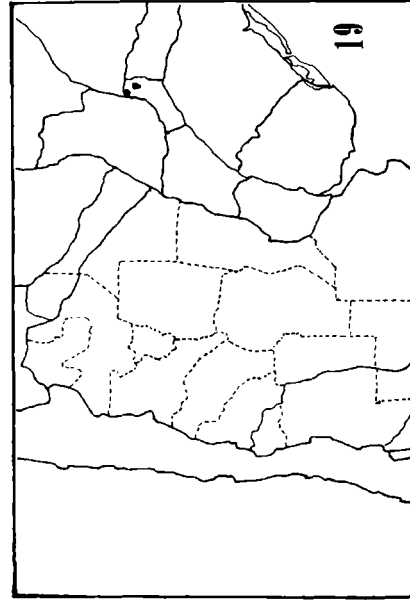
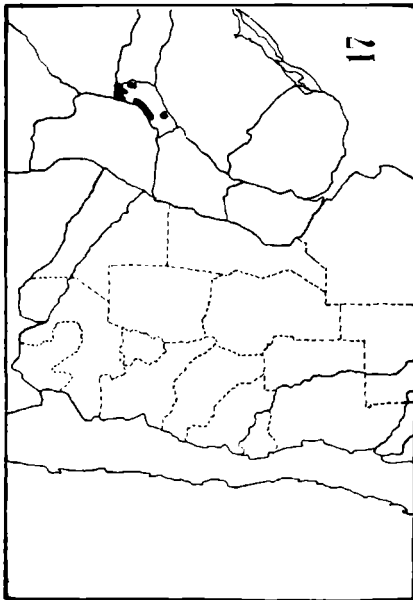
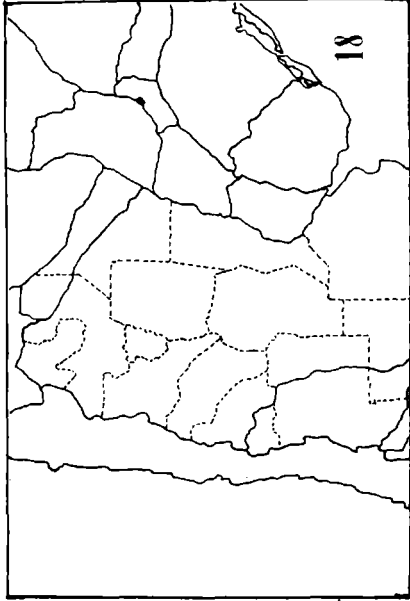
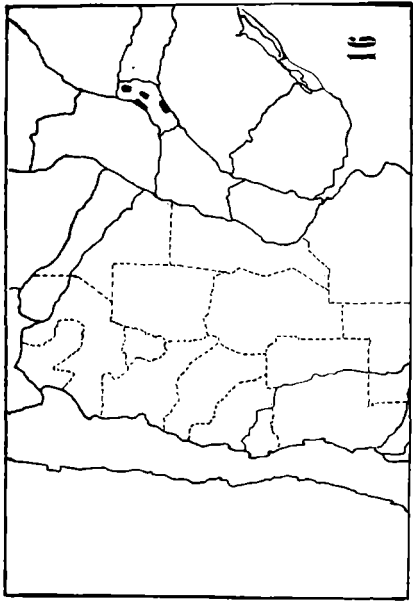
MAPA 5: A (A) *intermedius*. MAPA 6: A (A) *fluminensis*. MAPA 7: A (A) *maculipes*. MAPA 8: A (A) *mediopunctatus*.



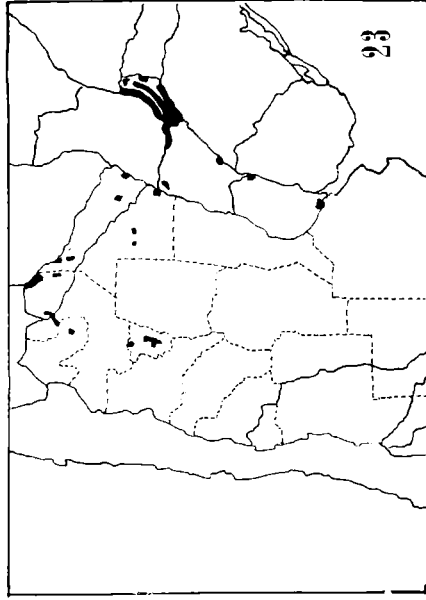
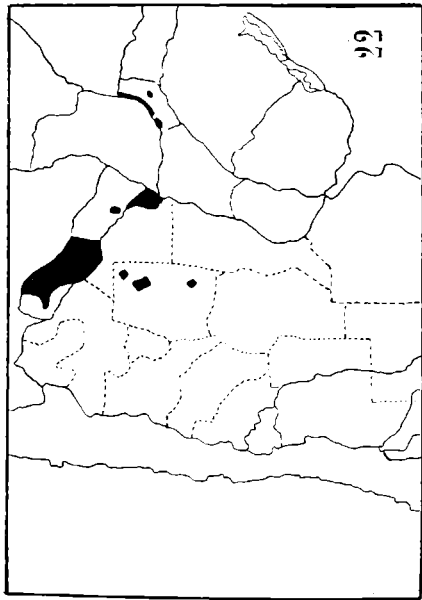
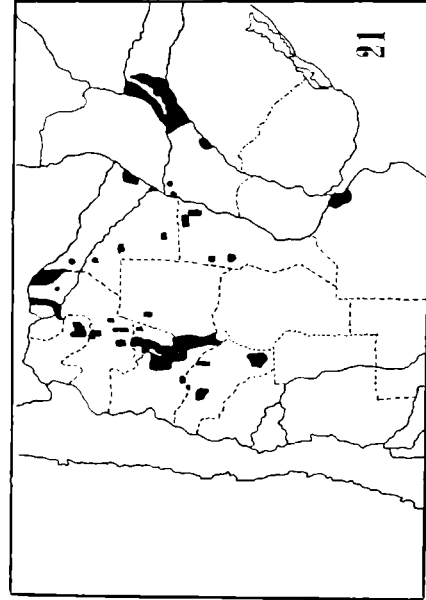
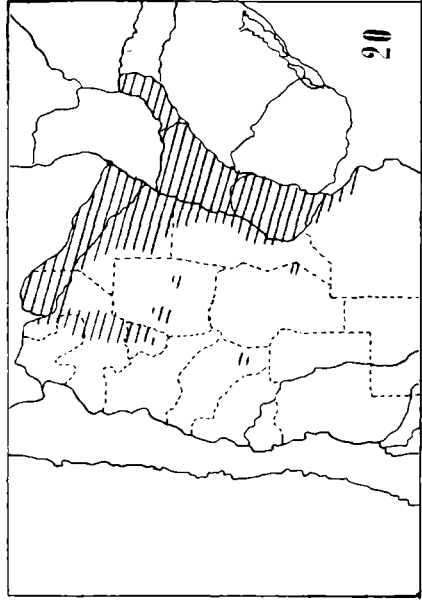
MAPA 9: *A (A) minor*. MAPA 10: *A (A) neomaculipapua*. MAPA 11: *A (A) punctimacula*. MAPA 12: *A (A) pseudopunctipennis*.



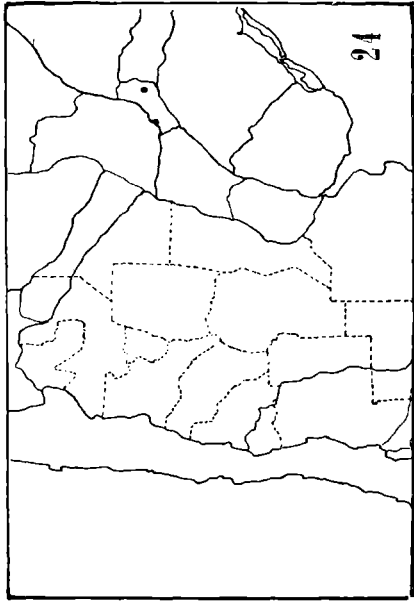
MAPA 13: A (K) *bambusicolus*. MAPA 14: A (K) *cruzi cruzi*.
MAPA 15: A (K) *cruzi laneanus*.



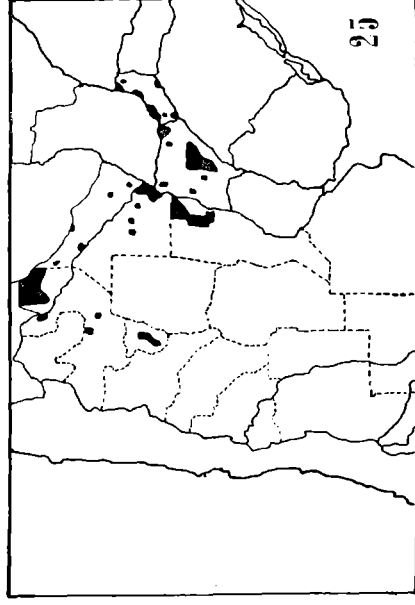
MAPA 16: A (M) *antunesi*. MAPA 17: A (M) *lutzi*. MAPA 18: A (M) *nigratarsis*.
 MAPA 19: A (M) *parvus*.



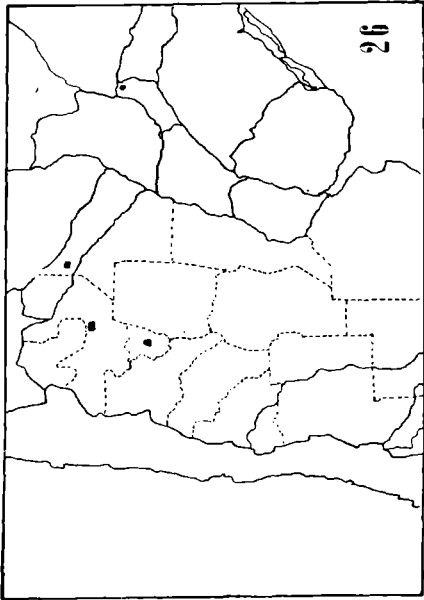
MAPA 20: A (N) *albitarsis*. MAPA 21: A (N) *argyritarsis*. MAPA 22: A (N) *darlingi*. MAPA 23: A (N) *evansae*.



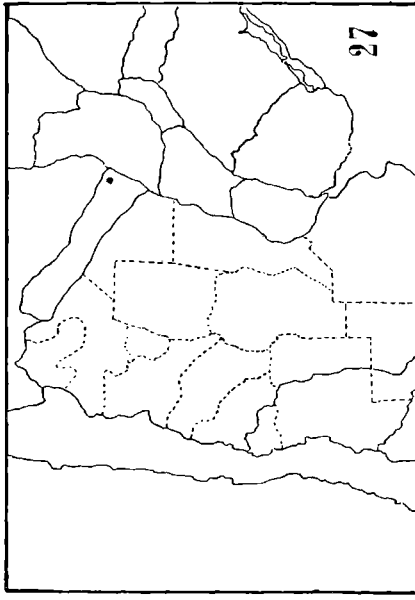
24



25

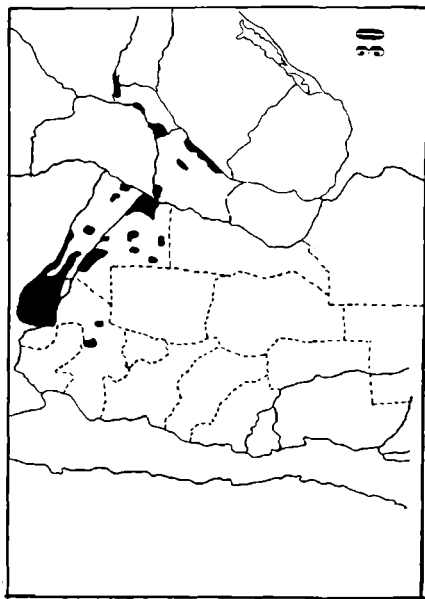
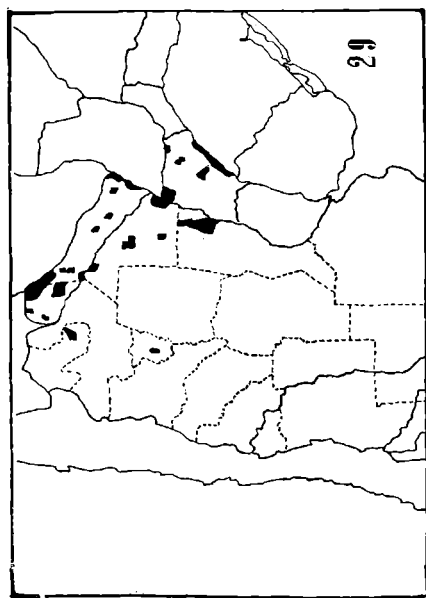
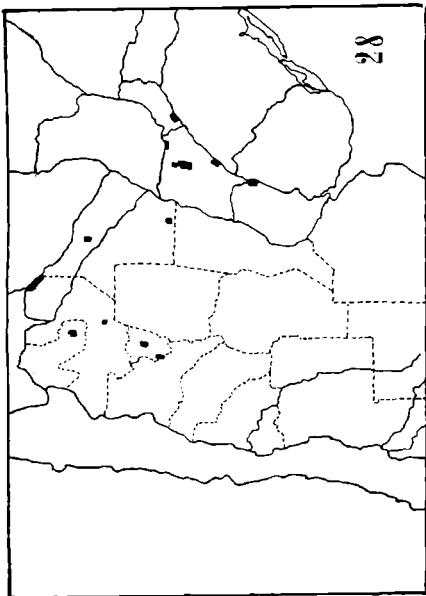


26



27

MAPA 24: A (N) lanei. MAPA 25: A (N) noroestensis. MAPA 26: A (N) oswaldoi.
MAPA 27: A (N) pictipennis.



MAPA 28: *A (N) rondoni*. MAPA 29: *A (N) triannulatus triannulatus*.
 MAPA 30: *A (N) triannulatus bachmanni*.