

Tesis de Posgrado

Contribución al estudio del género Triatoma Lap.

Del Ponte, Eduardo

1920

Tesis presentada para obtener el grado de Doctor en Ciencias
Biológicas de la Universidad de Buenos Aires

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales y de maestría de la Biblioteca Central Dr. Luis Federico Leloir, disponible en digital.bl.fcen.uba.ar. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

This document is part of the doctoral theses collection of the Central Library Dr. Luis Federico Leloir, available in digital.bl.fcen.uba.ar. It should be used accompanied by the corresponding citation acknowledging the source.

Cita tipo APA:

Del Ponte, Eduardo. (1920). Contribución al estudio del género Triatoma Lap.. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.
http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_0137_DelPonte.pdf

Cita tipo Chicago:

Del Ponte, Eduardo. "Contribución al estudio del género Triatoma Lap.". Tesis de Doctor. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. 1920.
http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_0137_DelPonte.pdf

EXACTAS UBA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales



UBA

Universidad de Buenos Aires

Señores Profesores:

Presento este primer trabajo á vuestra consideración, para optar al título de Doctor en Ciencias Naturales.

Creo que no habeis de olvidar, que con dicho estudio, me inicio en esta carrera científica, y en el que encontrareis, más de una vez, la huella del novicio y del inexperto.

Consta de 3 capítulos: Anatomía, Biología y Sistemática.

En la Anatomía de estos insectos, quedan aún muchos puntos que no conozco; la falta de material y de tiempo, unidas á mi poca experiencia, hará en seguida notar, que es necesario hacer estudios más completos de:

- 1.- Las glándulas salivales en los 2 sexos, y en los diferentes estados de evolución;
- 2.- De la anatomía y fisiología de los órganos sexuales;
- 3.- De la embriogenia de ellos;
- 4.- Del sistema nervioso, en los estados de larva, ninfa y adulto, macho y hembra;
- 5.- De la anatomía comparada y fisiología de las áreas citadas al hablar de los segmentos abdominales de las ninfas (p. 14.-);
- 6.- De la fisiología general del insecto;

Al leer este trabajo se verá que los problemas que aun quedan por resolver, son mucho más abundantes; desde ya pongo á disposición de las personas que deseen esclarecerlos, los pocos conocimientos y el no muy abundante material que poseo.

Respecto á los capítulos de Biología y de Sistemática, he tomado casi por completo-los datos que da Neiva, en su Revisao del gen. Triatoma Lap., con excepción de algunos que son originales, como ser: la ampliación de la descripción de algunas especies que poseo, el ensayo de una clave ~~técnica~~ para 35 especies, y alguna pequeñas observaciones de Biología.-

Respecto á la enfermedad de Cruz y Chagas, he resuelto suprimir lo que haboha escrito sobre ella. No soy medico, ni tengo tampoco experiencia alguna sobre ese asunto, no pudiendo por lo tanto, criticar y opinar sobre ella; menos aún puedo decir que autor tiene razón y quien no la tiene.

Sobre el mal de caderas, pondré lo muy poco que conozco experimentalmente sobre la transmisión del Tripanosoma equinum, por la Triatoma infestans, (Klug).

Transcribo un resumen del trabajo de Brumpt, titulado "Le Xénodiagnostic". Creo que nunca será bastante, toda la publicidad que se dé á ese trabajo, no solo por la experimentación tan interesante ~~en~~ ~~en~~ que indica, sino por la generalización que -creo- podría darsele.

No he de terminar esta introducción. sin dejar de agradecer al Dr. B. Barará, todas las atenciones que ha tenido conmigo, durante este trabajo, atenciones que culminan al apadrinar esta tesis. Bajo su dirección, hice este estudio en la Sección De Zoología del Instituto Bacteriológico del D. Nacional De Higiene.

No sé si deberá la Ciencia agradecer algun dia, al Sr. Juan Nielsen, el haberme dedicado á estos estudios; me decidí á hacerlos cuando fué profesor mio en el Colegio Nacional Central,

em el año 1911.- Yo debo manifestarle mi gratitud, por los hermosos momentos que he pasado.

Del Dr. Horacio Ardití, no puedo sino decir, que he encontrado en él, un admirable consejero bibliográfico, siempre que á él, he recurrido. Su amabilidad es ya proverbial; su biblioteca y sus instrumentos, siempre han estado á mi disposición.

El Sr. Ignacio Bastanier, ha hecho todos los dibujos, ya copiados de diversos autores, ya originales; los dibujos y las laminas hablan por si mismos; no necesitan recomendaciones.

Eduardo Del Ponte.

Buenos Aires á 26 de Octubre de 1920.-

En memoria de mi padre

CLEMENTINO DEL PONTE

Al Señor Alberto de Bary y Señora Ernestina Tornquist de
de Bary, en prueba de amistad y gratitud.

Al Doctor Roberto Wernicke, el agradecimiento del hijo de
un viejo amigo.

Al Doctor Eduardo B. Holmberg

Al Doctor Angel Gallardo

mis profesores.

Padrino de tesis

Doctor B. Barbará.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL GENERO TRIATOMA LAP.

A) Anatomía.-

B) Biología.-

C) Sistemática.-

A.- Anatomía externa é interna. e

1) Anatomía externa.-

a.) Cabeza y apéndices.-

b.) Torax.-

c.) Abdomen.-

d.) Apéndices torácicos: d' aparato locomotor terrestre pasivo
d'' " " " "aéreo.

2) Anatomía interna.-

I) Aparatos de la vida vegetativa.

I') De nutrición.

a) Aparato respiratorio.-

b) " digestivo.-

c) " circulatorio.-

I'') De reproducción.-

a) Aparato reproductor : a' masculino

a'' femenino.-

II) Aparatos de la vida animal

a) Sistema nervioso.-

b) Aparato locomotor pasivo (Patás y Alas).

B.)Biología general.-

1)Evolución.

a).Huevo.

b).Larva.-

c).Ninfa.-

d).Adulto,macho y hembra.-

2) Costumbres.

3).Dimorfismo,selección natural y sexual,lucha por la vida,
etc.

4).Trasmisión de tripanosomiasis;el xenodiagnostico de Brumpt

C)Sistemática.

1).Posición de las Triatomas en ~~la~~ serie zoológica.

2).Sinonimia genérica;especies americanas;zooogeografía;
géneros vecinos al gen.Triatoma Lap.

3).Ensayo de una clave ~~taxinica~~ para 35 especies del gen
Triatoma.

4).Nueva descripción de 7 especies.

5).Descripción de las 38 especies conocidas hasta hoy.

Leandro de la Cruz

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL GENERO TRIATOMA LAP.

El estudio de estos insectos es interesante, no solo por su abundancia en la Republica Argentina y paises limitrofes, sino tambien por estar acusados de transmitir algunas tripanosomiasis americanas, como son la enfermedad de Cruz y Chagas, y el mal de caderas.

Pertenecen á los hemipteros heteropteros, y á la familia de los Reduviidae, pudiendo resumirse sus caracteres genericos, como sigue:

"Cabeza más ó menos alargada, parte antecocular mayor que la postocular
tuberculos anteniferos no insertos en el ápice de la cabeza, ocelos
visibles, rostro 3-articulado, no curvo, y que llega hasta la parte an-
terior del prosterno, torax no ó muy poco estrechado antes de su parte
media; este y el esudete sin espinas, fémures anteriores armados con
espinitas, par I de patas menor que el par II, y este menor que el par
III, conexivo no muy ancho.....Triatoma (Conorhinus).

1

A). Anatomía externa é interna.

1). Anatomía externa, técnica seguida.

Para el estudio de la anatomía externa, consideraremos á una *Triatoma* cualquiera como tipo del gen.,. La diferencia con la sp. tipo-*T. rubrofasciata*, de Geer, 1773- y con las otras sp., serán pequeñas y fácilmente eliminables al estudiarlas. La especie á que me referiré-cuando no nombre á ninguna-será la *T. infestans*, Klug, 1834, muy abundante en la R.A. Estudiaremos en ella 4 partes ^{las} ~~esencialmente distintas~~ ^{en que se suele dividir} a) cabeza, con sus apéndices; b) torax; c) abdomen; d) aparato locomotor ^{pasivo} ~~activo~~.

a). Cabeza.- (figs. 1, 2, 3, 4, 5).

Consideraremos al estudiar la cabeza 2 partes: la cabeza p.d., y sus apéndices-el rostro y las antenas-en los diversos estados de evolución del insecto.

Cabeza p.d.-Imago.-Es larga delgada, más ó menos cilíndrica, con 2 ojos y 2 ocelos, llevando el rostro y las antenas. Los ojos son bien visibles encontrándose en esta sp., en la unión del tercio basal con el tercio medio, siendo salientes y grandes. (fig. 2, 3; lamina 2ª. *infestans*).

La parte antecular es el doble mayor que la postocular, conteniendo esta última los ocelos insertos en 2 pequeños tubérculos dispuestos en arco de círculo (fig. 2, laminas que representan en colores á las diferentes especies). La parte antecular presenta un lóbulo colocado en la parte dorsal, anterior y media; este lóbulo afecta la forma de una carena semicilíndrica, con su extremidad posterior ensanchada.

Es el lóbulo medio ~~ésta~~ en las descripciones de Stal. (1).

(1).-Es en la extremidad anterior de ese lóbulo, que se inserta el labro, por medio de una ancha membrana.

A la derecha é izquierda de este lóbulo se encuentran 2 lóbulos óare-niformes, separados del lóbulo medio, por un surco de aspecto brillante de color castaño-oscuro. Son los lóbulos laterales de Stal; que se dirigen hacia adelante y abajo. En un plano vertical, posterior á los tuberculos laterales, se encuentran los tuberculos anteniferos. Son sem-cilindricos con una base que se confunde con el cuerpo de la cabeza; en la extremidad apical donde se insertan las antenas, se encuentran algunos pelos.

Toda la cabeza es punteada ó granulosa, y hacia la parte posterior, se estrecha en forma de cuello, el que se presenta de color castaño-oscuro en su parte superior; la parte inferior es un poco más oscura que la superior, teniendo á c/lado una mancha de color amarillento sucio. Observando la cabeza por la parte ventral, se puede ver (levantando el rostro), entre los 2 tubérculos anteniferos, un surco de poca profundidad que es más ancho en su extremidad anterior que en la posterior; esta desaparece poco antes de llegar á los ojos. Tiene en su parte anterior la forma de una V, y en los costados de su extremidad anterior se insertan los musculos que flexionan al rostro sobre la cabeza. Este surco es de color más claro que el resto de la cabeza, y se continúa hacia atrás por una faja de color castaño, menos oscura. La mayor diferencia que existe entre esta sp., y las otras, consiste en el tamaño comparado entre los lóbulos laterales y el lóbulo medio; la posición de los tuberculos anteniferos, comparados con la de los ojos; y el tamaño de la porcion antecular comparada con la postocular. Todos estos datos, se pueden ver en Sistemática, en las descripciones de las 38 especies conocidas.

Ninfa. - En las ninfas no se observan los ocelos; en ellas se encuentran solamente ojos compuestos. En una ninfa de *Triatoma* sp?, con rudimentos alares, se observan los tuberculos semejantes y colocados en la misma

situación que los tuberculos en donde está colocados los ocelos en el adulto, separados del resto de la cabeza por una estrecha faja de color claro (fig. 5a). En otra ninfa, de T, infestans, con rudimentos alares y en la que se puede ver el escudete, se observan también dichos tuberculos.

En ~~general~~ ~~la~~ la cabeza es semejante ~~á~~ la del adulto.

Larva. - En la larva la cabeza es también semejante ~~á~~ ^{á la del} adulto, pero hay que considerar en ella 5 segmentos, 2 anteriores (derecho é izquierdo), 1 medio y 2 posteriores (fig. 4). En el segmento anterior se encuentran los tuberculos anteniferos, los posteriores llevan ^{cada uno} ~~en~~ los ojos; se pueden delimitar claramente dichos segmentos por su parte ventral. El ~~seg~~ segmento medio comprende todo el resto de la antena; los colores de la cabeza son ~~en~~ ~~mas~~ más claros que los de la Imago, siendo más claros cuanto más joven es la larva. El cuello se puede decir que recién aparece cuando la larva ha adquirido un cierto tamaño (8-10 mm.), siendo su tamaño función directa ~~del tamaño~~ ^{general} ~~de~~ ^{largo} de la larva. El surco observado en la parte ventral de la cabeza de la Imago, se presenta en la larva, bajo la forma de una faja de color más claro que el resto de la cabeza, teniendo su extremidad anterior, de igual forma que en el adulto (V). En una larva de mayor edad, se observa únicamente el segmento postero-derecho y el p.-izquierdo; son los segmentos de soldadura más tardía. (prep. n° ^{1/}). El surco ventral es ya más visible, siendo siempre del mismo color.

Apendices de la cabeza. - Antenas. - Se insertan en los tuberculos anteniferos, ya citados. El creador de este gen., Laporte (P.L. de), (Essai..) considero al principio que las antenas de estas sp., eran trimeras, pero despues en el Suplemento de ese trabajo, en la p. 77 dice: "Le grand nombre de documents ~~par~~ nouveaux que je possède sur la famille des Reduvites m'oblige a en redonner ici le tableau complet. D'ailleurs

dans le precedent j'avais été plusieurs fois induit en erreur par la grande difficulté que presente l'étude de l'antenne chez ces insectes; c'est ainsi que j'avais indique les genres Lophocephala et Triatoma, comme n'ayant que 3 articles, ce qui provenait de ce qu'elles n'étaient pas completes dans les individus que j'avais eu occasion d'examiner. Des lors le nom du deuxieme doit etre change: je lui ai substitue celui de Conorhinus. Cette difficulté provient 1° de ce que la grande fragilité de ces antennes, ordinairement tres longues et tres grêles fait qu'elles sont presque toujours incompletes dans les especes exotiques de cette famille, et qu'alors il est presque impossible de s'en assurer; 2° de la presence ou absence.....etc. Esta ultima parte se refiere a la presencia ó ausencia de pequeños tuberculos que no existen en las Triatomas.

Las antenas (fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6; preparado nº 2, 3, 4, 5, 16), son pilosas, disminuyendo los pelos desde la base hasta el ápice de ^{cada} articulo. Hay 2 clases de pelos, caracterizados por su tamaño y cantidad, ambos dirigidos hacia adelante (de la base al ápice de cada articulo). Los mayores son amarillentos, con su extremidad apical bastante aguda, casi 2 veces mayores que los otros, y cuyo ángulo de inclinación respecto a los articulos es mucho mayor que el de los pelos pequeños (fig. 6b). Estos muchos más claros, son más abundantes que los grandes; entre las inserciones de 2 pelos mayores se encuentran un cierto numero de pelos menores (más ó menos 12); la inserción de los pelos mayores es más refringente que el resto del articulo.

Los articulos apical y 3°, son totalmente anillados irregularmente (prep. nº 5, fig. 6b); en esta preparación se puede ver claramente la ~~antena~~ tráquea que recorre la antena. En las larvas (fig. 5), las antenas son de distinto color que en el adulto, el articulo basal ó 1° es claro, y ese color va aumentando de tono hasta llegar a la mitad del articulo apical.

La mitad distal de este articulo es clara, siendo algo ensanchada en forma de masa. Los 4 articulos se pueden observar con facilidad, en el insecto vivo, así como tambien sus movimientos de circunducción, para o/uno de ellos; estas cabezas articulares son más claras que el resto de la antena. El articulo 2º, tiene el borde dentado á causa de los tuberculos pilíferos, lo mismo sucede en el 3º, aunque no como en el 2º; el apical ya no presenta este aspecto.

Rostro.- Se compone de 3 articulos; sus movimientos son verticales y muy limitados en sentido lateral. Estas articulaciones son diferentes entre si, respecto á sus movimientos, los que no son idénticos en los 2 primeros proximales respecto á su amplitud, y en lo que se refiere á su calidad para estas y la medio-apical. En la parte superior de la articulación basal (rostro-basal), se observa (fig. 2, 7, 8, 9), una pequeña pieza quitinosa, más ó menos de la forma de un triangulo isósceles esférico, cuyo lado menor corresponde al lado basal, pieza que se articula con la cabeza y acompaña al rostro en sus movimientos. En el labro; este tiene una parte basal más oscura, pilos, con los pelos dirigidos hacia el ápice; esta parte más oscura ó basal afecta la forma de un trapecio, mientras que la porción anterior se presenta de color más claro (figs. 8, a y b; prep. nº. 7). El labro no tiene movimientos propios o independientes del rostro; el movimiento de que goza es producido por su deslizamiento sobre la parte anteró-superior del articulo basal, cuando este se extiende ó se flexiona. Es convexa en sentido longitudinal y transversal; protege la articulación del rostro y se articula con la cabeza por medio de un ligamento ancho, el que se inserta en la base del triangulo (labro).

A causa de que las articulaciones basal-media y media-apical, permiten un cierto movimiento hacia arriba, es decir, pasando la línea horizontal que corresponde al eje de la cabeza, el rostro puede tomar entonces un aspecto curvo, de concavidad superior. Estas 2 articulaciones tienen mo-

-vimientos que las diferencian. La primera (basal), sus movimientos son únicamente verticales, mientras que los de la última son verticales y laterales; ellos pueden ser de circundación. Es posible que el animal recurra á esos movimientos para buscar el mejor sitio pa a picar. Los artículos son de diferente tamaño, el apical es el más pequeño, de color oro-rojo; el artículo medio ó 2º, es castaño-oscuro y más largo que los otros dos; el basal tiene un tamaño intermedio entre ambos. Si consideramos que el artículo apical equivale á 1 (á la unidad), el basal equivaldría á $1\frac{1}{2}$ y el medio ó 2º, á $2\frac{1}{2}$. Este es un caracter usado en la clave que se encuentra en el capítulo de Sistemática. Respecto á la estructura del rostro, vemos que ella es idéntica á la de los demás artrópodos hematófagos que tienen un pico punzante; el labio inferior, que forma una vaina á los apéndices maxilares y mandibulares (vease Anatomía interna), y un labio superior o labro, ya descrito. El labio inferior es triarticulado.

El rostro es semejante en los 3 estados evolutivos de las Triatomas. En la larva es más claro que en las ninfas, y en estas más que en los adultos, debida á la menor cantidad de quitinas. El artículo apical de la larva es menos piloso que el del adulto.

La cabeza se articula con el protorax por medio de ~~mabuladas~~ y ligamentos b). Torax—(figs. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.).

Se ~~compone~~ ^{sus} de 3 segmentos, protorax, mesotorax y metatorax, ~~que son~~ ^{son} bien delimitados en la región ventral (fig. 11). Cada ~~partes~~ segmento está formado como en todos los insectos—por 2 partes de anillo que se complementan y se unen por medio de una pleura, que en estos insectos es semi—quitinosa; las dos porciones de anillo se llaman tergo y noto. La pleura es quitinosa en el 1er. segmento, solamente. El pronoto, cubre casi totalmente á los segmentos 2º y 3º, considerándose en las descripciones bajo el nombre de "torax" ² por algunos autores. Tiene una forma trapezoidal

siendo su base anterior concava, y la posterior convexa con los ángulos redondeados; trapecio más ó menos alargado según la especie que se considere, llevando siempre tubérculos y lóbulos. En la *T. infestans*, el torax presenta en los ángulos anteriores y dispuestos en arco de círculo 2 pequeños tubérculos cónicos que se dirigen hacia adelante y afuera. Más hacia atrás, casi tocando á esos tubérculos cónicos, existen dos lóbulos que, dada su situación podríamos llamar lóbulo antero-derecho y lob. antero-izquierdo; estos 2 lóbulos son simétricos respecto al plano medio, y semejantes entre sí pudiéndose denominar bajo un solo nombre: anteriores. Estos lóbulos están separados entre sí por un pequeño surco longitudinal. En todas las especies que tengo en la colección, existe dicho surco, en las descripciones de Stal, Burmeister, etc, no dice sobre si existe o no, pero creo que si el no existiera lo hubieran hecho notar, como lo ha hecho ver Walker en su descripción de la *T. lignaria*: "no suture between the lobes". Existen en esos lóbulos unos tubérculos situados más ó menos cerca de los ángulos internos y postero-externo, -pues dichos lóbulos se pueden considerar como cuadrados de lados curvos. Podemos considerar un tubérculo mayor antero-interno y 3 mas pequeños posteriores: p.-interno, p.-medio y p.-externo. De los tubérculos p.-interno y p.-externo parten 2 carenas divergentes, dirigidas hacia afuera y atrás, curvas y que terminan en el borde posterior del pronoto. Entre las carenas internas, existe un surco medio que es continuación del surco divisorio de los lóbulos anteriores, surco que divide al pronoto en 2 partes iguales; la profundidad de este surco es variable. La carena externa-que parte del tubérculo-p.-externo-forma el el borde lateral del pronoto, y termina rodeando á una incurvación del pronoto llamada lóbulo posterior, más pequeño que el anterior y que dada su situación podría denominarse postero-externo; esta carena representa el límite entre el pronoto y el prosterno, equivale á la pleura. Por lo demás el torax (pronoto), es rugoso ex-

-cepto en las carenas y en los lóbulos anteriores. Presenta manchas de diversas formas y colores, como se puede ver por las descripciones, y en las láminas coloreadas. Estas manchas tienen bastante importancia como carácter de especie.

El mesonoto, está cubierto por el pronoto y la parte basal de los hemielitros, excepto en su prolongación posterior denominada "escudete".

(fig. 10 y 12); es la única parte quitinosa del mesonoto (vease su descripción más adelante). Se puede observar bien el mesonoto arrancando el primer segmento torácico, entonces lo observaremos tal como aparece en la fig. 10b; presta inserción por su parte dorso-lateral á los hemielitros; su color es rosado claro.

El metanoto, es difícilmente visible en una imago con las alas plegadas, pues lo que no cubren las alas lo cubre el escudete. Presta inserción á las posteriores ó membranosas (fig. 10 b). Se articula con el abdomen por medio de una membrana, estrechándose en esa región el cuerpo del insecto, en sentido vertical y algo menos en sentido horizontal. Esto obliga á los órganos internos á ponerse más en contacto unos con otros. En la región ventral del torax, se pueden ver las patas (su articulación) y un límite bastante neto entre los 3 segmentos $\frac{1}{2}$.

El prosternum es corto, más pequeño que los 2 siguientes, y en él se articula el 1er. par de patas. En su borde anterior y en la línea media existe una depresión ó muesca en la que se aloja el extremo pical del rostro, en estado de reposo; (este segmento se diferencia de los demás por su forma).

El mesosternum, se podría comparar á un pentágono más ó menos regular, con uno de sus ángulos (ápice truncado), dirigido hacia adelante que se introduce en el prosternum á manera de una cuña (fig. 11). ^{Con} el se articulan el par de patas II.

El metasternum es semejante al prosternum y al mesosternum en sus caracte-

-teres físicos, excepto en la forma, aunque esta no tenga una característica especial. En el se articulan el par de patas III, en lo que llamo "tuberculos trapezoidales" del metasterno. (ver p.); al límite del metasterno es neto solamente en la parte posterior, donde se encuentra en contacto con el 1er. anillo abdominal. Por su región antero-externa se pone en contacto con la parte posterior del mesosterno, que se prolonga hacia atrás (fig. 11). En el torax de las larvas se observan estigmas. Se encuentran en la membrana que unen al mesotorax con el ^{meta}protorax, quitinosos, de color más oscuro que la membrana intersegmental, con una parte central más clara, aunque no como la membrana que los rodea. La forma general de los estigmas ha sufrido aquí una modificación, consistente en un cambio de forma, seguramente debida á la presión que han ejercido los movimientos de los dos segmentos torácicos posteriores. (fig. 16).

En el tergo de la muda (exuvius), se pueden delimitar 3 regiones que podríamos llamar: central (1); media (3); y externa (2), y que responden á la mayor o menor cantidad de quitina que poseen. La región 1 ó central es blanca, blanda y completamente transparente; la región 2, tiene un color más ó menos oscuro se un el segmento observado, sobretudo en el protorax, pero más opaca que la región 1. Por último la región 3, es oscura, marrón y más opaca que la región 2; puede ser perfectamente delimitada ~~de~~. Con 2 este límite es neto y está representado, por un surco cuyo ancho disminuye á medida que nos acercamos al protorax; con 1, el límite no es tan neto. En la región 1, existen en los anillo II y III, en su parte supero-media, placas quitinosas intermedias (por su tenor en quitina), entre 1 y 2. En el anillo III, esta región que podríamos denominar 1', se encuentra ~~mucho~~ muy adelante de la parte centrica del anillo en cambio en el segmento II, existen 2 placas una anterior y otra posterior; la región 1 es pilifera, encontrándose los pelos dirigidos hacia atrás. Creo que es razonable suponer que ~~la~~ región 2 equivale á

la pleura membranosa.

Las articulaciones de las patas responden á un mismo tipo, aunque existen diferencias entre el par I y el par II y III. Existe en el 1.º anillo una especie de prolongación quitinosa hueca que protege la articulación, bien visible que alcanza á 1 mm. y á veces más. En los dos segmentos siguientes esta prolongación disminuye hasta desaparecer por completo en el 3.º segmento, siendo aquí la articulación de las coxas con el torax bien visibles. Estas prolongaciones se observan también en las larvas. ¿que rol ó á que necesidad funcional responden esas prolongaciones huecas quitinosas existentes en el 1.º par de patas? Carezco de elementos de juicio para poder solucionar este interrogante.

El noto está separado del tergo por una línea negra lisa (es la carena que parte del tuberculo p.-externo del lóbulo anterior), bien marcada, contrasta con el noto rugoso y punteado, no existiendo pleura membranosa. En algunas especies existen manchas de diversas formas en el prosternum, como se verá en las descripciones, en el capítulo de la Sistemática.

En las ninfas el pronoto y mesonoto se distinguen claramente, siendo el metanoto confundible con el 1.º segmento abdominal. En las larvas -ya de cierta edad- se observan los 3 anillos bien distintos unos de otros, sobretodo en la región dorsal (fig. 13). El 2.º segmento es menor que el primero y mayor que el 3.º (considerando su diametro longitudinal), siendo todos trapezoidales y formando en conjunto un triangulo truncado, con la base hacia atrás y el vertice hacia adelante, ocupado por el 1.º anillo. Estos segmentos á medida que el insecto va creciendo, varían de tamaño pero proporcionalmente: el primero aumenta y el 2.º y 3.º, disminuyen si se les compara con el 1.º, y con el tamaño que tenían antes; cuando el insecto se transforma en adulto el 1.º anillo cubre al 2.º, y este al 3.º. El 1.º anillo ó pro-torax es el que efectivamente tiene por oficio pro-

-teger los organos torácicos.

En una larva de *T. infestans*, (prep. nº2; figs. 14 y 15), montada en gelatina, no se observa ni en ~~X~~ la región dorsal ni en la ventral, diferenciación ninguna entre el anillo II y el anillo III. Nos encontramos aquí con 2 segmentos torácicos, uno anterior y otro posterior; en este segmento posterior se articulan el II y III par de patas. Su tamaño es doble mayor que el anterior, siendo sus bordes más oscuros que el resto del segmento. Lateralmente, entre la región dorsal y la región ventral se encuentran 2 expansiones, 1 para cada lado y que tienen en el medio una escotadura que corresponde a la mitad del segmento. Esta escotadura parece corresponder a la próxima división de este segmento en el meso y metatorax. En una larva de edad mayor ^{la que se puede reconocer} ~~se reconoce~~ por su color más oscuro se observan los 3 segmentos torácicos, siendo el 1º, el mayor de los 3, más ancho que largo; su longitud equivale a la suma del 2º y 3º anillo. En exuvius de *T. infestans* con rudimentos claros, no se observa en la región ventral diferenciación alguna entre el 2º y el 3º anillo torácico y entre este y el 1º abdominal. Aquí encontramos otra vez el segmento posterior que en este caso que puede ser general está fusionado al abdomen. ~~En caso que tenga el mismo carácter "ligamentoso", que~~ ~~este se pueda aceptar para el segmento posterior de la larva.~~ Lateralmente se observa en dicho segmento posterior ~~del exuvius~~, que los pares de patas II y III, se articulan en regiones prominentes, perfectamente delimitables. Este límite, excepto el que corresponde a la línea media, límite que podríamos llamar interno-límite más ó menos un trapecio. Es en ese " ~~trapezoidal~~ tuberculo trapezoidal" (ver p. 9), en su cara interna que se insertan el 2º y el 3º par de patas; en el adulto se observa el tuberculo correspondiente al par III. En los costados se observan escotaduras que corresponden a la diferenciación de los segmentos (exuvius de ninfa, pfig. 16).

de este segmento cubierto por los hemielitros. Es una prolongación quitinosa, triangular, con la base dirigida hacia delante; como ya se ha hecho notar es una prolongación hueca del mesonoto. En esta sp., *T. infestans*, tiene el vertice un poco alargado no encorvado hacia arriba. (Véase las descripciones de la diversas sp., por los diversos autores). Su color contrasta á veces con el color general del cuerpo del insecto como sucede en la sp., *T. platensis*, (veiva, en la cual es negro (el color general de esta sp., es castaño). En la *T. infestans*, es negro, pero menos oscuro que en la *T. platensis*, siendos en todas las especies excavado en el medio. Esta excavación tiene una forma triangular; en su parte media (algo subbasal), existen 2 tuberculos careniformes, dispuestos en ángulo agudo. Todo el escudete está alargado transversalmente (*T. infestans*). Es un carater usado en las clasificaciones, como se puede ver en la clave teórica del capítulo de la sistematía.



Como puede verse, existe en la sp. *T. infestans* una contracción de los

segmentos en el adulto, hecho que es probable que se repita en las demás sp., No se cuenta como segmento al armadura genital externa. ~~Esta contrac-~~
~~ción es fácil que se efectúe en el sistema nervioso.~~

(Al contar el n°. de los segmentos, más ó menos superficialmente, nos encontramos en ^{una} la ninfa de *T. chagasi*?, que dorsalmente hay 8 segmentos y ventralmente 6. La diferencia consiste en que se ha considerado como 1er. segmento abdominal al 3er. torácico)-en la región dorsal-, y que en la región ventral se ha dejado de considerar al 1o. abdominal, que está comprimido entre el 3ero. torácico y el 2o. abdominal. Se puede ver solamente la parte media, como resto de segmento; es un error fácil de cometer.).

En ninguna época de su evolución los segmentos abdominales llevan se encuentren estas, ó no se encuentren transformadas en apéndices, muñones ó tubérculos. Existe en la parte ventral y hacia la línea media abdominal de una ninfa de *T. chagasi* sp.?, (fig. 1/a y/b), en los 4 últimos segmentos, áreas brillantes situadas en la parte central de cada anillo, circulares y que aumentan de tamaño y de brillo hacia los últimos segmentos. En el segmento 6 deja de ser redonda, y adopta una forma oblonga, la que se continúa en la armadura genital por una coloración rojo-salmón que se diferencia del resto del segmento. (fig. 18).

Estas áreas, se observan también en mudas de *T. inletsans*, con rudimentos alares, en los segmentos posteriores excepto en el último; son brillantes negras y circulares, no observándose en el adulto. Serán estas áreas, restos de orificios glandulares, corresponderán acaso á órganos cordotónicos ó simplemente á restos de patas ancestrales? No sé. Cualquiera que sea su función, se pueden considerar estas áreas como caracteres larvales y ninfales- ~~es decir- de carácter filogenético~~, ya que no existen en los adultos; es posible que en estos se hallen atrofiados otros órganos internos y externos que se encuentran en los estados juvenes.

(1).-Estas áreas son 3, ocupando como en las Triatomas, los ángulos de un triángulo rectángulo imaginario, siendo también elípticas, pero con su eje mayor paralelo al eje longitudinal del insecto. Se pueden denominar: antero-interna, antero-externa y posterior, siendo esta la mayor de las 3, y afectando una forma ovoidea, con su polo más agudo dirigido hacia adelante. En los segmentos 2 y 3, en ambos lados, encontramos que el tegumento situado entre las regiones antero-externa y posterior, tiene un aspecto (color, rugosidad), más o menos idéntica a dichas manchas, las que aparecen como una sola área, en forma de balancín, dirigido en sentido antero-posterior, con uno de sus pesos (el posterior), mayor que el otro. En el segmento 4, la unión de ambas áreas entre sí, ya no están neta, y en los segmentos 5 y 6, estas áreas se encuentran aisladas una de otra. En el segmento 1, se observan únicamente 2 manchas, que parecen corresponden a las que hemos llamado antero-interna y posterior; esta última por su relación con el estigma, y la otra a causa de que habiéndose inclinado el borde anterior del segmento sobre el posterior esta área se ha corrido hasta colocarse en una misma línea transversal que pasa por la área posterior. Todas estas regiones son negras, brillantes y visibles a simple vista.

Existen en ninfas con rudimentos alares, lateralmente en cada segmento, tanto dorsal como ventralmente, regiones ó áreas no redondas, sino elípticas, cuyo eje mayor es perpendicular al plano medio vertical del cuerpo. Vistas con mayor aumento, resultan ser ovoidales, con un limbo que las circunscribe y que las hace aparecer como elípticas. Estas áreas son 3, siendo bastante grandes en la ninfa de T. sp? (Chagasi?). Ocupan los vértices de un triángulo rectángulo imaginario, cuyo ángulo recto se encuentra colocado más ó menos en el ángulo anterior ^{ior} de c/segmento. (fig. 17 a y b). La que se encuentra en el ángulo antero-externo del triángulo, (área antero-externa), es ovoide-elíptica, de color amarilluzo, algo oscura, con una región libre de tubérculos que la circunscribe. La más interna (área antero-interna) es circular-elíptica, del mismo color que la anterior, y también con una región libre semejante á aquella; esta región es semejante á la de la área posterior ó postero-externa y proviene como las otras de la carencia de tubérculos. Estas áreas no se observan en el adulto; en un gen. próximo al *Triatoma*, el gen. *Rhodnius*, de Colombia (sp. *R. prolixus*), se observa en un adulto macho, junto á los estigmas, áreas negras, semejantes á las de las ninfas de *Triatoma*. (1). La parte dorsal de los anillos de una ninfa de T. chagasi? además de presentar esas regiones ya descritas, se encuentra sembrada de tubérculos, negros, brillantes y pilíferos, implantados en el tegumento imperceptiblemente granuloso. Se nota hacia la línea media, un surco longitudinal que desaparece en el 3er. segmento (parte anterior); este surco se convierte en una línea clara -de color amarillo-testáceo- en los segmentos posteriores del torax. En el abdomen, sobre ese surco, se nota una glomeración de tubérculos de color amarillo-testáceo dorado, esta aglomeración empieza (no muy compacta), en el 1er. segmento donde consta de tubérculos, no tan claros como los que existen en el 2o. anillo, donde esta aglomeración adquiere - se puede decir que bruscamente-, su mayor

tamaño; este va disminuyendo en los segmentos siguientes hasta desaparecer en el 7o. anillo. Estos tuberculos son piliferos y están en contacto uno con otros, formando 2 mitades separadas entre si por el surco ya mencionado. En la región dorsal de los segmentos de la imago, se observan á cada lado y en la parte anterior de los segmentos una mancha oscura, más ó menos redonda.

Respecto á la posición y numero de los estigmas, encontramos 2 en cada segmento, en su región ventro-lateral, en los 3 estados evolutivos del insecto. Se encuentran junto al conexivo, siendo amarillos en *T. infestans*, amarillo-sucios en *T. sordida* (amar.-suc. claro), y *T. vitticeps* (amar.-suc. oscuro), negros en *T.* y *T. megista*. El estigma tiene generalmente la forma de una eminencia con una abertura; hay especies (*T. sordida*, *T.*), en que dicha eminencia desaparece quedando tan solo la abertura que forma el estigma. Parece suceder lo mismo que con el estilo/ de las flores.

En las larvas, los estigmas se encuentran en las mismas condiciones que en el adulto; tanto los adultos como los es ados juvenes de *T. infestans* carecen de dichas prominencias.

d) Aparato locomotor ^{pasivo} ~~activo~~. - Se le puede considerar como formado por 2 clases de organos morfológicos y fisiológicamente distintos. Son las patas-aparato locomotor ^{pasivo} ~~activo~~ terrestre-, y las alas-aparato locomotor ^{activo} ~~activo~~ ^{aéreo} ~~activo~~ ^{musculares}. Los ~~musculos~~ ^{musculos} que ~~mueven~~ ^{mueven} á ambos son semejantes respecto á su función. (La constitución de las fibras, del hidrófilo son distintas según se las considere en la pata ó en el ala. En aquellas existe una doble ^{estria} ~~fibrilla~~ de Hensen que separa al disco opaco en 3 segmentos: disco principal, y dos segmentos terminales ó accesorios. La fibrilla del ala, tiene unicamente una sola ^{estria} ~~fibrilla~~ de Hensen, que dividen al disco opaco solamente en dos semi-discos, uno superior y

T. megista, Burm. (.....Tibiae anteriores marium subtus fossula parva longiosa instructae. Stål). Hay otras sp., que también tienen estas pequeñas fosetas; he citado solamente á *T. megista*, porque es en la única especie donde las he podido observar.

En lo que se refiere á las alas consideraremos 2 órganos : las alas p.d. y los hemielitros (que han dado su nombre a los Hemipteros Heteroptera). Estos son semimembranosos en su extremidad apical-membrana-y coriáceos en su región basal-corio; insertándose en el borde dorso-lateral del mesosterno (fig. 26). (prep. n.º ¹⁵ 22); por consiguiente esta articulación se encuentra protegida, aunque solamente en parte, por el pronoto. Las alas totalmente membranosas, se insertan en el metanoto, también en el borde dorso-lateral (fig. 26). El corio, tiene una forma triangular (triángulo isósceles), cuyo lado mayor está formado por el borde anterior ó externo (según se considere al hemielitro extendido ó plegado), siendo los otros 2 lados uno posterior ó interno y el otro, que sirve de línea divisoria entre la membrana y el corio, irregular, formando una línea quebrada.

~~En un adulto conservado con sus alas extendidas, se observa un tenar, pequeño, blanco (5mm por 1mm), blanco, en la articulación de las alas, y que se extiende desde una saliencia que existe en el borde posterior de la ala hasta el metasterno (musculo? membrana conjuntiva-elástica?)~~

Los hemielitros están formados por 2 capas una inferior y otra superior, unidas entre sí por su cara superior e inferior respectivamente. Se puede observar la existencia de pelos en el corio (fig. 24. 24b. 24c) todos semejantes y cuya base es de color más claro que el corio (el cual es de color castaño oscuro); todos se encuentran dirigidos hacia la base del corio (fig. 24b y 24c).

La membrana es glabra, tanto ella como el corio está recorrida por nervaduras que parten todas de la articulación; en algunas nervaduras se

pueden observar las tráqueas, existiendo tanto en la membrana como en el corio regiones que limitan las nervaduras y que son de color más oscuro que el resto de la membrana ó el corio. No habiendo podido encontrar ninguna monografía que tratara de la nomenclatura de las nervaduras de los hemielitros, he adoptado una denominación original que creo ha de ser fácil; he procurado seguir en lo posible la denominación de las alas de los demás insectos, variandola cuando ella debía ser variada. (fig. 24).

Las manchas del corio y de la membrana, varían según la sp., como puede verse en las descripciones; las he utilizado para la clasificación.

Las alas son totalmente membranosas, sirviendo para el vuelo.

Sus nervaduras son claras y poco diferenciadas del resto de la ala.

Los Apéndices aéreos empiezan á hacer su aparición en las ninfas, bajo la forma de estuches quitinosos (prep. n.º ¹⁴ 25), cuando adquieren más ó menos un tamaño de 15 mm, no articulados (articulación sinartrósica) no sirviendo por consiguiente para el vuelo. Por su tamaño llegan hasta el 2º anillo abdominal, insertandose como sucede en el adulto en el meso y metatorax. (fig. 16).

Las alas están casi totalmente cubiertas por los hemielitros en la parte dorsal dejando un pequeño espacio del metamoto al descubierto, dando lugar á que este segmento se confunda con el 15. abdominal. En las larvas no se observan rudimentos alares: es un caracter propio de las

aplotomamientos formados por tráqueas que por su analogía con los capilares sanguíneos de los vertebrados podríamos llamar "capilares traqueales". Es sabido que los insectos tienen sus órganos colocados en posición inversa respecto á los vertebrados. En efecto su corazón es dorsal (vaso dorsal), su sistema nervioso ventral, ocupando la región central ó media el aparato digestivo o intestino. Existe, en c/segmento abdominal un par de estigmas, uno á cada lado; en el torax se pueden observar los estigmas tanto en las larvas como en las ninfas, solamente en ^{los} estados juvenes se ~~presentan~~ ^{encuentran estigmas torácicos.}. La posición que ocupan los estigmas en el abdomen no es semejante á la que ocupan en el torax; en estos se encuentran en las membranas interanulares, siendo oblongos y teniendo más ó menos la forma de un renacuajo visto de perfil. (fig. 30). En el abdomen se encuentran casi en la parte lateral media de c/segmento, y son más ó menos circulares (fig. 29).

Ventralmente se pueden observar in vivo las tráqueas en las ninfas, por transparencia de las paredes abdominales. Su parte superficial está formado por tráqueas que parten de un estigma al otro, correspondiendo ambos estigmas al mismo segmento, es decir, que atraviesan el abdomen siguiendo una línea media que corresponde á la mitad de cada segmento. Estos troncos mayores emiten unos más pequeños, arboriformes (sistema dicotómico).

Se pueden catalogar las tráqueas ventrales en 2 clases: móviles ó inmóviles. (1).

(1). Los movimientos que tienen las tráqueas son producidas, por los que son propios de los órganos que ellas innervan.)

Los primeros, tienen su origen cerca de los estigmas, en los troncos principales (~~fig. 31~~), y acompañan á los movimientos del tubo digestivo, siendo dichos movimientos traqueales, verticales y horizontales, describiendo sus extremidades un círculo vertical. Los inmóviles, parten del

(1).-Estos vidrios tiene la ventaja que que inmovilizan las ninfas y no las lastiman.-

tronco medio ya citado y que describiremos á continuación.

Estos que se pueden observar muy bien en las larvas y ninfas recién alimentadas y cubiertas por un vidrio (que puede ser de reloj)(1), de tal manera que el vidrio toque las paredes del abdomen - con transversales y de ellos parten las tráqueas inmóviles (fig. 31). Por el aspecto que ofrecen las tráqueas transversales, es posible que se formen por la unión de las tráqueas que corresponden á cada estigma de un mismo segmento. Efectivamente tienen la forma de 2 conos truncados que se unen por su base menor, existiendo en su punto de unión un pequeño engrosamiento. De estos troncos gruesos, parten otros menores, que ~~hacen~~ son longitudinales; esto se puede ver en el esquema correspondiente con mayor claridad (fig. 31).

En la parte media de c/segmento, á la altura del engrosamiento del tronco traqueal, se observa en la pared abdominal una región lisa y más transparente que el resto del segmento.

De los estigmas parten 3 tráqueas: una mayor que ocupa casi todo el estigma y otros 2 menores, casi la cuarta parte del tronco mayor.

A poca distancia del origen de estas tráqueas mayores, parten otros vasos menores, los que junto con los vasos que se abren directamente en el estigma forman la categoría de los vasos móviles. Los grandes vasos son los que hemos citado más arriba y que van de un estigma á otro; son inmóviles por estar comprendidos entre el diafragma y la pared quitinosa del abdomen.

Al abrir la pared dorsal se puede observar con relativa facilidad el sistema traqueal dorsal. Las tráqueas correspondientes á cada segmento se unen entre sí por medio de pequeños vasos longitudinales; esto se presenta en cada segmento, excepto en los 2 últimos.

En estos las tráqueas se dirigen hacia la parte posterior del último segmento, y así se unen como se puede ver en la fig. 32.

Respecto á la estructura de las tráqueas ,es semejante á la de los de-
-mas insectos;se puede observar el espesamiento de la capa interna,en
algunas tráqueas se presentan-dispuestas irregularmente- celulas en
las que se puede (sobre todo en algunas),delimitar un nucleo/.(fig.33)
Existen troncos traqueales principales en el torax,1 para o/lado,de
los que parten pequeñas tráqueas. Estos troncos torácicos, se continúan
en la cabeza;como se puede ver en la fig. esquemática 34 terminan en
forma de pincel (prep.20).

b).-Aparato digestivo.(~~pre~~fig.35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,47,48,
49,50,51.)(prep. 22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45
46,47,48).

Podemos considerar -como en todos los insectos-tres regiones más ó me-
-nos delimitadas:intestino anterior,intestino medio é intestino poste-
-rior.

1).Intestino anterior.

Comprende la boca,con sus 5 apendices,labro,labio inferior,y el tubo
digestivo hasta la union del torax con el abdomen. El rostro es 3-arti-
-culado y punzante (prep.7),ya conocemos su morfología externa,nos
falta describirlo internamente. Los 2 pares de apendices comunmente
citados en todos los libros más ó menos elementales,son faciles de di-
-secar;son la maxilas y las mandibulas,pudiendoseles denominar tam-
-bien par anterior y par posterior,tomando en cuenta sus inserciones
musculares en la extremidad interna del apendice. El par posterior se
inserta detrás de los ojos en la parte superior de la pared lateral
de la cabeza;la extremidad interna del par anterior no llega tan hacia
atrás ,como el par posterior,lo que se hace creer á primera vista que
se inserta hacia la parte antecular interna de la cabeza;además se
puede distinguir muy del par anterior por el caracter siguiente/.

Se observa en cada par,una región cilindrica que recorre todo el apen-
-dice en sentido longitudinal,excentrica que en el par anterior ocupa

algo más de mitad del diametro transversal de dicho apéndice (fig.31 prep.nº. 24), mientras que en el posterior esta region es delgada, filiforme (fig.36; prep.nº. 26).

Los apendices que forman el par posterior se aplican uno contra otro en el rostro, de manera que al hacer la disección se encuentran unidos y se asemejan á un solo apéndice; se efectua esta unión en el tercio basal del rostro, formando uno de ellos un canal que aloja al otro.

Este par posterior es más largo que el rostro y en la parte subapical de la cabeza, se incurva, tal como se ve en la fig.36, y en la prep. 26 .

Es posible que este par se encájase ó se alargase segun las necesidades del insecto, explicandose entonces la incurvación cuando ellos están replegados. La sangre no se coagula á causa de la saliva anticoagulante que poseen todos los insecto hemtofagos. Estos apendices no son cilindricos, sino foliados, aplanados en sentido vertical.

Los apendices bucales ó estilos (mandibulas y maxilas), son huecos, como puede verse en las prep.nos. ^{24, 25, 26, 27} (su inserción en los musculos que los mueven ofrecen el aspecto de un cilindro cortado oblicuamente respecto á su eje mayor ó longitudinal, con un ángulo bastante grande;

En la prep. nº. 25, se puede notar que ~~dicho~~ ^{el} apéndice ^{anterior} no es cilindrico sino foliado; y que en su parte casi sub basal, está rodeado por una capa del tejido interno de una tráquea, reconocible por su estriación espiral; esta apenas se encuentra coloreada, en algunas regiones.

Se insertan los apendices en la parte posterior de la cabeza detrás de los ojos, por medio de un musculo retroactor que termina en una membrana, la que se enrolla sobre si misma para formar el apéndice hueco.

El filamento interior de este apéndice, más oscuro que el resto, es excentrico en casi toda su longitud, y hacia la base se va ensanchando hasta terminar en la membrana basal apendicular.)

Es posible que este filamento interno se forme por una invaginación de

de la cuticula externa del apendice.(fig,36c),formando entonces este una vaina de proteccion ó de guia para los movimientos de aspiracion de los liquidos.

La membrana basal se observa tambien en otras preparaciones,pero no con tanta nitidez como en la citada anteriormente;esta membrana se abre en el esofago,para que de alli los liquidos se dirijan al intestino anterior. Esta morfologia se presenta tanto en el apendice anterior como en el posterior,pudiendose diferenciar ambos por los caracteres citados. No solamente el esofago empieza en esa membrana,sino que tambien alli terminan conductos de glandulas toracicas,que como veremos mas adelante corresponden a las glandulas salivares. Todos los apendices aumentan de diametro a medida que se acercan a su base.

La insercion de los apendices es topograficamente distinta entre si (prep. 21), Si bien los musculos que los mueven se insertan detras de los ojos y en la parte posterior de la cabeza,el apendice p. d.,termina si se considera al anterior- mas adelante que el posterior,y los conductos glandulares son mas largos en el par anterior que en el posterior;lo mismo sucede con los nervios y los musculos retroactores,sucediendo lo inverso con los musculos protractores que se insertan en la pared anterior de la cabeza.

Existe tambien otro apendice morfologicamente distinto a los otros y facilmente diferenciable(fig.37,37a).Es un apendice medio,impar y que se puede encontrar tambien en los exuvios.Mientras que las mandibulas y las maxilas son mas o menos cilindrico-foliados,y sobretodo son de un largo mayor que el rostro.este apendice medio,es mas corto y no pasando de la parte media basal del 2o.articulo.(prep. 27).

Su forma es semejante a la duna espada (sensiforme),con una vaina membranosa transparente y algo quitinosa,que se ensancha en la mitad basal del rostro;este apendice esta compuesto por 2 articulos,y cuya

articulación se encuentra junto á la articulación medio-basal del rostro. En la prep. n.º 7, se puede ver esta articulación con bastante claridad, viendose además que la extremidad apical del filamento interno tiene la forma de un pincel, no pudiendose limitar enteramente esta á-pice; la membrana en esa región es calviforme. En esta prep., se ve junto á dicho apendice trozos de quitina.

En una preparación hecha con el apendice medio, proveniente de un exuvia de una ~~ninfa~~ ninfa con rudimentos alares (prep. n.º 8), coloreado con hematoxilina y luego decolorado con acido nítrico, se puede observar muy bien dicha articulación. La figura 37, 37a, dará á entender mejor que cualquiera explicación, más ó menos detallada.

Se pueden notar las diferentes coloraciones que ha tomado, diferentes coloraciones que nos indican las diferentes estructuras del apendice. El ápice de este apendice es distinto al ya citado mas arriba; este es de una forma joven, y aquel es de un adulto. La membrana de este apendice ha tomado una coloración idéntica á la de la articulación, aunque algo más clara. Resumiendo tenemos: el rostro está formado por: el labro (ó labio superior), el labio inferior 3-articulado, un par de maxilas (par anterior?), un par de mandíbulas (par posterior?), y un apendice medio// ó impar (Hipofaringe o lengüeta?). Ambos pares de apendices son cilindricos en su base y foliados en su parte apical y más ó menos media; el apendice medio es foliaceo en su totalidad. Como se puede ver en la fig. 36a y 36b, los apices de los apendices pares se diferencian bastante.

Encontramos en la cabeza además de la parte basal de los apendices bucales, el esofago (del que hablaré mas adelante), y una especie de cono truncado ó cilindrico, que llamaré "cuerpo cefálico" para mayor comodidad y hasta que se le de su verdadero nombre; quitinoso, puesto que ha resistido á la KOH en ebullición, y con su base menor dirigida hacia el ápece de la cabeza. (fig. 38, 38a, y 38b) (prep. ^{24, 30, 31}).

No es verdaderamente un cono sino un cilindro con sus bases más ó menos engrosadas, una de ellas mayor que la otra, lo que lo hace aparecer á simple vista más ó menos á un cono truncado.

La parte cilíndrica interna es de un color más ó menos amarillo-testá-ceo claro, algo marrón. color idéntico á de los filamentos internos de los apéndices, la membrana es transparente y mas bien incolora, (prep. no. 30). El filamento interno se interrumpe bruscamente al llegar á la extremidad engrosada más ó menos en forma de semiesfera hueca, y en esta se vuelve á encontrar en forma de apilamiento ó ovillo, de un color más claro de forma elíptica, con una región central oblonga, más oscura cuya dirección es oblicua respecto al eje del cilindro. / De este ovillo parte un filamento externo respecto al cuerpo cefálico, que es mucho más claro que el ovillo; el color de este filamento externo es aun más claro que la membrana que rodea al filamento interno y al ovillo.

La otra extremidad tiene una forma más ó menos trapezoidal, con una de sus bases (la mayor), colocada casi perpendicularmente al eje del cilindro; se puede diferenciar en este trapecio una región central de color claro, siendo sus bases de color marrón amarillento, igual que el de los filamentos. En otro ~~individuo~~ cuerpo cefálico (prep. no.), el ovillo no es elíptico, sino más bien triangular esférico, el trapecio se ha transformado en un triángulo que se une por un vértice al cilindro; el filamento se puede diferenciar bien de la membrana, la que es de un color amarillo-marrón claro.

Se observa en la disección de la cabeza de una ninfa (prep. no. 31), un órgano más ó menos semejante al cuerpo cefálico, se puede observar un paquete de fibras musculares, que se insertan en la parte supero-anterior de la cabeza y -por su otra extremidad- en un cuerpo quitinoso, que se comunica con la parte anterior del esófago por un conducto también quitinoso. (fig. 38).

Las variaciones que se observan en los diferentes cuerpos cilindros cefálicos es posible que sean debidas á defectos de disección.

Los apéndices bucales pasan por entre el labro y una membrana semiquitínosa, transparentes que se encuentra casi inmediatamente por debajo de él.

Las glándulas salivales ~~X~~ cuyo estudio es de importancia en casi todos los artropodos hematofagos, acusados casi todos de ser transmisores ó vehiculos de diversas enfermedades infesto-contagiosas, como ser el paludismo, la enfermedad del sueño, el dengue, la lepra, etc., interesa conocerlas, no tanto por el hecho de la posible transmisión del Tripanosoma Cruzi (sobre la que dice Chagas, que la Triatoma por excepción es infectante por medio de su picadura), sino por su anatomía y seguramente por su fisiología y filogenia. El numero de estas es distinto segun se considere un macho ó una hembra, y en los estados juvenes existen glándulas accesorias que no he observado en los adultos. En los machos nos encontramos con 2 glándulas, una derecha y otra izquierda (figs. 39a, 39b, 39c), adosadas al aparato digestivo, en la región del mesotorax.

De la glándula izquierda, parte de la región ventro-lateral, un conducto que casi inmediatamente se bifurca, en otros conductos más delgados; estos se colocan dorsalmente respecto al tubo digestivo ó intestino anterior. De su angulo anteró-interno parte un delgadísimo filamento, blanquecino, que llega hasta la masa herviosa cefálica: es el nervio glandular que transmite las ordenes á las glándulas. (~~9, véase página~~).

En una disección de ninfa (cuya pared quitinosa externa podrá desprenderse fácilmente de la pared interna semiquitínosa), se observan 4 fondos de saco dispuestos dorso-lateralmente, respecto á la glándula salival principal. Estos 4 fondos de saco se disponen en pares, uno á cada lado de la glándula principal, y adosados á ella de manera que su presencia puede no ser notada, ^{por ser al mismo lado q' la glándula principal.} estos fondos de saco terminan cada uno en un apéndice bucal

(1).-Cuando recién empezaba á hacer el estudio de las glandulas salivales, fui nombrado Naturalista de Laboratorio de Zoologia del Ministerio de Agricultura, teniendo entonces que interrumpir este trabajo. Espero que alguna vez, podré terminar el estudio de estas glandulas; mientras tanto indicaré los pocos hechos que he podido constatar, por si algun investigador desee rectificarlos ó ratificarlos, ó simplemente le interese este estudio. No queriendo fiarme de la memoria, debo interrumpir aquí mi exposición sobre las glandulas salivales.

, sea la maxila ó la mandibula, ya se considere las fondos de saco derecho ó izquierdo. Estos, representados en las fig. 39d y 39e, (prep. n.º 33, 34), forman en su parte basal ó ciega un signo de interrogación, colocandose el fondo de uno de ellos en el espacio que deja el otro, de manera que al principio parece existir solamente un solo par de fondos de sacos. Por su situación y sobretodo por la existencia de conductos que van á desembocar en los apéndices bucales, creo que se deben considerar como glandulas accesorias, ya sean generadoras de saliva antácoagulante y de saliva anestésica, porque esas dos propiedades deben existir en la saliva de todo artrópodo hematófago que no sea sentido al picar. Los conductos desembocan en los apéndices, en el punto en que se insertan los musculos retractores y protractores. (1).

El esófago es continuación de la luz del rostre, quitinoso, no cilíndrico, de forma sumamente variable (en un mismo individuo), insertandose en la cara externa de su parte superior gran cantidad de musculos, los que por su otra extremidad toman inserción en la parte dorsal de la cabeza. (fig. 40, 41, 42. (prep. n.º 39, 40); estos haces musculares ocupan casi toda la región cefálica, dificultando las direcciones si ellas se hacen por la parte dorsal.

El esófago se continua con el intestino anterior por medio de un conducto membranoso, que pasa por entre los ganglios cerebrales, dando así nombre á los ganglios supra é infrasofigicos.

Este esofago quitinoso es concavo longitudinalmente, existiendo una curvatura mayor en su extremidad posterior, donde se continua con el intestino anterior; se encuentra en las mudas ó exuvias.

Se puede observar el esófago y sus relaciones en la prep. n.º 17, ~~Fig. 59~~ ~~Fig. 59~~. Es evidente que el esófago, debe funcionar como una bomba aspirante impelente, pues los musculo propios que posee, están dispuestos de tal manera que su luz debe variar continuamente de tamaño y de forma, á causa de que, contrayendose dichos musculos, la pared posterior o techo de

debe subir ó bajar, quedando la parte inferior ó piso, inmovil por la carencia de músculos y por estar fijada al piso de la cabeza por tejido conjuntivo. (prep. n.º ^{39 y 40}), (fig. 40, 41, 42.).

En la parte del tubo digestivo que corresponde topográficamente al torax (intestino anterior), vemos que tanto en los adultos como en las ninfas, cilíndrico en las últimas, algo achatado en los adultos. En estos no está situado en la línea media torácica, en una cavidad incompleta que llamare "cavidad ^{-intestinal} toraco-~~intestinal~~" (ver "sistema nervioso", p.), que en este individuo - que es una hembra - se encuentra al/ la derecha.

Esta parte del tubo digestivo está rodeada por una membrana estriada longitudinalmente, que se extiende desde la parte anterior del torax hasta el límite del intestino anterior y el intestino medio. De esta membrana parte en dirección á la cabeza un filamento dorsal respecto al tubo digestivo, y que es confundible con este, al principio. Su diámetro transversal es menor y el carácter que muestra la fig. 39g, es suficiente para distinguirlos ó diferenciarlos .

El límite entre el intestino anterior y el medio es algo confuso, pues aunque el intestino anterior se ensancha bastante bruscamente en su región posterior, este ensanchamiento no es tan brusco como para poderse netamente delimitar ambas regiones. Creo que se podría colocar dicho límite en la región de la articulación del torax con el abdomen, aunque es posible que cuando se haga un estudio más detallado y microscópico del aparato digestivo, se coloque algo más adelante, en el principio del ensanchamiento del intestino anterior. Esto tratándose de adultos; respecto á las ninfas, este límite es más neto, el intestino anterior tiene la forma de un cilindro que se implanta en un estómago más ó menos esférico y arrugado (fig. 44). En el intestino anterior, se encuentra en el torax en una cavidad que he llamado "cavidad toraco-intestinal", que lo separa de otra cavidad que podría llamarse "cavidad cardíaca (toraco-cardíaca)", p.

donde pasa la aorta anterior.

Estas cavidades están separadas por lámina quitinosas (semiquitinosas), verticales y casi perpendiculares al plano medio del animal; son pares, es decir, que se encuentran 2, una á o/lado, delimitando 4 cavidades. 2 de ellas ya han sido mencionadas, la 3era., forma la cavidad lateral que se opone á la toraco-intestinal y la 4a., es la "cavidad muscular " ó superior ó dorsal (en contraposición á las otras 3 que son ventrales), ocupada enteramente por los musculos de las patas y de las alas. en el protorax, tambien se encuentran dichas lámomas. en estas toman inserción los musculos de las patas y de las alas; de esta manera dichos musculos pueden moverse libremente sin molestar al tubo digestivo y á la aorta anterior. La proporción en tamaño de estas cavidades entre ellas es la siguiente: la c. toraco-intestinal y la toraco-cardiaca, equivalen á 1, mientras que la c. muscular equivale á 6. En todo el torax el intestino anterior es ventral respecto á la aorta anterior; en la parte anterior del protorax , cuando los órganos van á entrar en la cabeza, la disección de estos se vuelve más difícil, aun más que en el torax, por la cantidad de musculos allí existentes y sobretodo por el espacio tan pequeño del cuello, contribuyendo la dureza de las paredes quitinosas del cuello, á que esta disección sea más complicada.

Intestino medio.

No se puede asegurar donde empieza, ni donde termina el intestino anterior (ver p.31). Este intestino medio está recubierto por una membrana (fig.45,46.47); dicha membrana encierra todos los organos abdominales, hecho que se puede observar en las larvas cuya pequenez dificulta las disecciones, porque al sacar esta membrana completa se sacan los organos abdominales. Esta membrana -que es el diafragma cardiaco-, está formada por 2 láminas una de ellas -la inferior-muy delgada y formada por una sola capa de celulas, mientras que la otra es más gruesa y en la que se

encuentran lagunas, (prep. n.º 49, 50, 53) (fig. 45, 46). Estas lagunas alternan con regiones más teñidas por los colorantes (hematoxilina y eosina); ellas son superficiales no comunicando á sinus cardiaco con el ventral, estando la membrana inferior adherida á la superior. Se puede considerar á esta membrana como el diafragma que divide á la región abdominal de los insectos en 3 sinus: sinus dorsal ó cardiaco; s. medio ó intestinal; s. ventral ó nervioso. Este ultimo sinus no encierra al sistema nervioso en las Triatomas, como se verá en el capítulo referente al Sistema nervioso. El intestino medio, en los adultos (fig. 43), (prep. n.º 35), se encuentra desviado hacia un lado; no es un caso general porque á veces se encuentra colocado en el plano medio. En este individuo (hembra), se encuentra lleno de aire y sustancias alimenticias que habían adoptado la forma de celúllas poliedricas llenas de ese aire. En las hembras gravidas, el intestino se encuentra comprimido por la enorme distensión del ovario lleno de huevos.

Se puede notar en esta región del intestino movimientos espontaneos, verticales y horizontales, pudiendose á veces ver algunos peristalticos; estos arrastran á las tráqueas que ~~los~~ alimentan á los tejidos intestinales y que hemos catalogado ~~en~~ ~~la~~ como "móviles". La membrana que recubre al intestino medio y posterior lleva el nombre de diafragma cardiaco y se une al diafragma ventral por su periferia, formando así una sola envoltura. Su forma esquematizada se representaria como la figura 47, en la que dc indica el d. cardiaco; dv el d. ventral; c el corazón ó aorta anterior; d el intestino medio; n los 2 dos filetes del sistema nervioso; g la pared quitinosa del abdomen. Este ultimo diafragma no existe, no se debe llamar así, porque el sistema nervioso no está separado del tubo digestivo por dicho diafragma, ni por ningun otro, sino que se encuentra inmediatamente por debajo de él. En las fig. 47a, 47b, están representados los diafragmas según Berlese y .

En los adultos el intestino medio -como se puede ver facilmente cuando ellos están recién alimentados- consta de una ~~parte~~ que podríamos llamar estómago y de un intestino delgado, el que despues de varias sinuosidades se va adelgazando poco á poco hasta convertirse en intestino posterior, cuyo limite se puede determinar por la desembocadura de los tubos de Malpighi. En las ninfas, se ~~puede~~ ^{puede} tambien aceptar esta division (figs. 43, 44, 45). (prep. nº 35).

La estructura hístológica del intestino de las Triatomas, apenas la he estudiado, habiendo solamente hechos unos cortes del esofago (intestino anterior) y de estomago de una ninfa (figs. 48, 49) (prep. nº 48).

En los individuos recién alimentados el intestino medio ocupa casi toda la region abdominal, dejando apenas el espacio necesario para los organos reproductores. Estamanagera de distenderse y llenarse el intestino medio, creo que permite considerarlos como un estómago cilindroideo de paredes sumamente elasticas, fisiologicamente identico al estómago de los vertebrados.

Intestino posterior.

El intestino posterior empieza donde los tubos de Malpighi, desembocan sus productos de secreción. En las ninfas este limite es bien notó (fig. 44) en efecto los tubos de Malpighi desembocan en una región bruscamente ensanchada del intestino posterior, de un color más claro que el resto del intestino. Estos tubos son largos y apelotonados entre ellos y su numero no es muy grande, son 2 pares. Es un hecho general en los insectos que el numero de dichos tubos está en razón inversa de su longitud, así encontramos en las Triatomas, 4 tubos, que tienen una longitud bastante grande. Es posible que sea necesaria una cierta superficie glandular, más ó menos idéntica para todos los insectos, superficie que se obtiene ya sea con una gran longitud ó con un gran numero de tubos/. Este numero varia de 2 (algunos acaros), hasta algunos cientos (himenópteros) (Henneguy)

Respecto á la fisiología de estos tubos, se ha creído que sus funciones eran semejantes á la de los órganos hepáticos (Cuvier, Dufour). BrugnateLLI (~~un~~ habiendo encontrado ácido úrico creyó que fueran ~~los~~ órganos urinarios. Plate y de Schindler han mostrado que el rol hepático no existe siempre y que todos los tubos de Malpighi, deben ser considerados como urinarios; ellos segregan oxalatos, uratos, leucina y taurina. (Henneguy). Al abrir el insecto se observan que ellos tienen movimientos propios.; por la clase de estos movimientos es posible que existan en estos tubos musculos longitudinales y circulares ó anulares. Ellos concuerdan con los citados por Henneguy en su libro "Les insectes "(p. 31): Legér et Dubosq (1889), ont ~~est~~ étudié avec soin les mouvements des tubes de Malpighi des Gryllides. (Gryllus, Gryllo morpha, Gryllotalpa). quand on examine ces tubes vivants ~~de~~ dans l'eau salee á 0,75 %, on les voit se tordre et se contourner avec la plus grande activité. Les mouvements en apparence complexes, peuvent se ramener, en un point considéré du tube, á une torsion suivie d'une détente brusque; la complexité de mouvements d'une entier résulte ~~de~~ de la discordance des contractions qui s'effectuent en meme temps dans de différents regions". Estos tubos desembocan ~~o~~ uno como ya se ha dicho, en el intestino posterior, en regiones más ó menos blancas y redondas, colocadas simetricamente alrededor del intestino posterior (fig. 44, 50) /.

El intestino medio en su porción intestiniforme da varias vueltas sobre si mismo antes de desembocar en el intestino posterior; esto termina en la cloaca (~~fig. 50, 51, 52~~), junto con los órganos genitales. Este intestino tiene tambien movimientos los que se pueden considerar como peristálticos; en una pequeña larva se observaban "ondas" que se podrian representar por el esquema de la fig. 50a. La parte anterior del recto quedabase inmovil. Al haver la disección de esta parte del abdomen, se pueden observar los dos filtes nerviosos terminales que dirigen -probablemente- los movimientos de evaginación ó invaginación de la armadura genital y

los de contracción y extensión para los músculos del recto. Respecto á dicha inervación se puede ver un resumen en el capítulo referente al sistema nervioso.

c).-Aparato de la circulación.

La sangre es de un color amarillento muy claro, y circula -como en todos los insecto- por cavidades abiertas interviscerales; el sistema de la circulación es lacunar. Existe un vaso dorsal ó corazón cuyas contracciones rítmicas ponen en movimiento á la sangre incolora. Estas contracciones rítmicas son semejantes á la de una onda sonora en una cuerda tirante y se propagan de atrás adelante, es decir, que cuando un ensanchamiento del corazón llega á la extremidad anterior, se produce otra en la posterior. El diámetro transversal de este vaso dorsal, no es igual en toda su extensión; su grosor va disminuyendo desde la extremidad posterior á la anterior, como se puede observar en la prep. n.º 49. (fig. 450).

En la preparación citada se observa que su extremidad posterior se ensancha en forma de clava, y que allí sus paredes son más gruesas, terminando el vaso dorsal, en un fondo de saco. No solamente en esta región las paredes son más gruesas sino que la cavidad interna es más grande que resto del vaso. Tomando en consideración esta morfología del vaso dorsal, creo que puede considerarse á este ensanchamiento como la parte verdaderamente motriz del vaso dorsal, el que entonces debía ser considerado simplemente como una "aorta anterior", existiendo un "corazón postero-dorsal". Esta aorta ~~anterior~~ anterior tendría contracciones debidas simplemente á un efecto mecánico de la impulsión del líquido sanguíneo por el verdadero corazón. También el hecho del menor espesamiento de las paredes del vaso dorsal á medida que se aleja de su extremidad posterior, podría ser consecuencia mecánica de la menor resistencia que deben ofrecer las paredes á causa de la menor fuerza impulsiva del líquido sanguíneo, fuerza de la que se ha gastado una parte en producir las dilataciones y con-

-tracciones de las regiones posteriores. Tampoco existen los musculos alares que en todos los insectos poseen. Los ventriculites ó camaras cardiacas y los ostiolos no se observan en ninguna de las preparaciones hechas (prep. n.º 49, 50, 53).

El diafragma cardíaco está intimamente adherido al vaso dorsal; es casi imposible separar uno de otro. Este diafragma cardíaco, no presenta lagunas, es decir, que no hay comunicación entre el sinus dorsal y el medio; existen espesamientos en diferentes regiones de ella, en otros sitios falta la capa superior de dicha membrana. Esta capa superior -como ya se ha dicho- es mucho más gruesa que la inferior (prep. n.º 53), observandose que las lagunas aparentes son formadas por la ausencia de la capa superior ó peritoneal, y por la gran transparencia de la capa inferior ó visceral. En un corte transversal de esta membrana, se puede observar los hechos citados más arriba; la membrana inferior (capa visceral), es apenas visible en algunos sitios á causa de su delgadez y de encontrarse unida á la capa peritoneal. Esta capa es hialina en casi toda su extensión, encontrandose núcleos muy raramente en regiones no hialinas; será simplemente una capa segregada por el tejido subyacente de la capa ó lamina superior. En ella no se observa ningun clase de tabicación. Respecto á las regiones y á la situación de estos diafragmas diremos algunas palabras (fig. 47, 47a, 47b). Encontramos 3 regiones distintas delimitadas por los diafragmas, uno superior ó dorsal y otro inferior ó ventral; entre estos diafragmas no existe una diferenciación neta, no se puede decir donde empieza uno y termina el otro. Las regiones, por consiguiente, perfectamente delimitadas se deben reducir á 2, una externa que comprende al corazón en el sinus dorsal y al sinus ventral que no encierra ningun órgano, y á otra interna ó peritoneal (peritoneo-nerviosa), que comprende al aparato digestivo y al sistema nervioso. El sinus nervioso -llamado así por to-

-dos los autores, y cuya razón de ser es el de llevar ó alojar al sistema nervioso- no debe ser llamado así en este caso porque el sistema nervioso se encuentra inmediatamente por debajo del aparato digestivo.

Este sinus debería llevar el nombre (por lo menos en este genero de insectos) de "sinus ventral", con cuyo nombre lo designaré de aquí en adelante. El sinus cardiaco aloja al vaso dorsal en toda la región abdominal y parece extenderse á la parte posterior del torax (región meta y mesotérica); se continua por los costados con el sinus ventral, el que no aloja ningun organo. Estos diafragmas -el dorsal ó cardiaco y el ventral- unidos como ya se ha dicho entre si en la región periferica, forman una envoltura al intestino medio y posterior, á los órganos reproductores (en los adultos) y al sistema nervioso pudiendose llamar membrana peritoneal, la que necesariamente tiene que estar perforada por las dos extremidades del intestino medio y posterior, por el sistema nervioso y por las tráqueas.

En la extremidad anterior de la aorta anterior, se puede observar 2 cuerpos (prep. nº 49 ^(fig. 52)), uno de ellos reniforme y anterior respecto al otro que es más bien ovoide ú ovalado; el cuerpo anterior se encuentra colocado con su eje mayor perpendicular al vaso dorsal, mientras que el otro -el ovalado- tiene su eje mayor paralelo á este. No deben ser considerados como dilataciones del vaso dorsal, porque se pueden delimitar perfectamente de este. Serán acaso, ganglios nerviosos, ó simplemente se encuentran allí por un error de disección? Estos cuerpos que llamaremos por ahora -hasta que se pueda determinar su verdadero significado- cuerpos cardiacos, se encuentran envueltos por una membrana intimamente adherida á la aorta anterior, esta membrana parece ser continuación del diafragma cardiaco. La aorta anterior se ensancha al pasar por debajo del cuerpo cardiaco anterior; este tiene el borde de la concavidad mayor dirigida hacia adelante. En esta preparación se puede notar que el vaso dorsal se

continua hacia adelante de los cuerpos cardiacos ;este vaso anterior parece ser continuación del cuerpo cardiaco reniforme. Hacia un costado y de este vaso anterior, se desprende una masa más o menos alargada triangular de límites no netos, que en la disección tuve que cortar por estar fijada a una de las paredes de cabeza (cuello), creo que ha de ser un musculo o un ligamento; El vaso dorsal se encuentra interrumpido poco despues del cuerpo anterior; a la altura de ese cuerpo es de donde parte el vaso ya citado, que en caso de que fuera un vaso sanguineo podria llamarse "arteria cefalica", reconocible porque la membrana alli emite una porción lateral que cubriria a dicho vaso, tal como sucede en la aorta anterior.

En ambos diafragmas se observan gran cantidad de tráqueas que se dirigen -la mayor parte- a la aorta anterior donde terminan por capilares traqueales.

1°). Aparatos de reproducción. (figs 51, 52, 53, 54, 55, 56) (prep. 57, 58, 59, 60, 57)

La existencia del aparato reproductor en los insectos -en la mayoría de los casos- es indicio de la madurez o de haberse adiado adulto de ellos; como excepción pueden citarse las larvas de ciertos dipteros (pedogénesis, Wagner von Bauer, etc.). Dicho aparato de una glandula principal, simetrica y par y de conductos colectores y excretores, tanto en el macho como en la hembra; en los machos, esos conductos excretores desembocan en los conductos de las glandulas accesorias mientras que en las hembras encontramos un par de bolsas que sirven de depositos de reserva (espermotecas) En los machos existe un organo copulador lo mismo que en hembras; en las ninfas que han de convertirse en machos, y en las que el aparato reproductor está ya casi totalmente formado no se pueden diferenciar bien las espermotecas.

Aparato reproductor del macho. (fig. 51, 52, 53, 55) (prep. n° 57, 58, 59).

Encontramos 2 testiculos y varias glandulas accesorias, cuyos productos desembocan en los canales excretores.

Los testiculos se encuentran adosados al estómago, el que cuando está lle-

-no los comprime contra el conxio. (fig. 51). Esta forma por tubos enrollados y apilados formando un ovillo, envueltos por una membrana. Este tubo se continua por el conducto secretor y despues de variassimilitudes, presenta una vagina más ó menos dilatada y tubulosa, opaca continuandose por un conducto transparente, sobre el que se pueden ver algunas tráqueas. (prep. n.º 57, 58). En toda su extensión -salvo en la parte que se encuentra inmediatamente por despues de la vagina- se presenta de doble contorno, con una parte central oscura que en algunos sitios desaparece. Los tubos excretores desembocan aisladamente en la cavidad que podriamos llamar de la armadura genital, pero reciben antes -o/u- los tubos vectores de los productos de las glandulas accesorias. Estas se presentan en numero de 4, pudiendose diferenciarlas ya sea por su forma o por su situación. Combinando ambas podemos decir que existen: una glandula anterior, saculiforme y otras 3 posteriores, 2 saculiformes y una filiforme (apéndice ciego). Estas 3 desembocan en sitios más ó menos próximos entre si, en el tubo vector de la glandula anterior accesorias. (fig. 53). Los conductos de las glandulas accesorias son dorsales respecto a los de la glandula principal ó testículo. Se puede observar -al hacer la diseccion de los organos de la reproducción- un filamento blanquecino que se dirige hacia adelante y termina en los ganglios torácicos posteriores, es un nervio. El canal eyaculador es muy corto, pudiendose decir que casi no existe, pues los canales deferentes desembocan en lo que he llamado "cavidad de la armadura genital", aisladamente uno de otro. Esta cavidad representaria el canal eyaculador; en ella se encuentra el pene quitinoso. Los canales deferentes reciben poco antes de terminar los productos de las glandulas accesorias.

Aparato reproductor de la hembra. (fig. 52, 54, 56) (prep. n: 60 —).

Existen 2 ovarios, que se continúan por un conducto vector o trompa que se ensancha para formar un pequeño caliz; la unión de estos ^{t/}enducos forma una vagina, la que termina en la vulva, abdominal. (region ventral).

Los ovarios están firmados por tubos moniliformes; esta forma es causada por los ovulos que se encuentran en mayor ó menor estado de desarrollo, y que ocupan las camaras ovulares. Estos ovarios se prolongan hacia delante, bajo la forma de un filamento bastante resistente, formado por las prolongaciones de o/ovario y envueltas en una vaina de tejido conjuntivo son los filamentos terminales, cuya función se reduce a la de filamentos suspensores (según Hennequy). La vaina conjuntiva es prolongacion de la que envuelve a los ovarios; esta origina 2 grupos de ovarios, el derecho y el izquierdo. Existen 2 receptaculos seminales, ventrales respecto á la vagina, formado por una bolsa piriforme (capsula seminal) y un conducto fecundador. Se puede notar en todo el conducto -sobre todo/ más claramente al principio de él- una estriación transversal que parece indicar una pared muscular. Esta estriación se puede notar tambien en la parte periférica de la cápsula seminal. La existencia de esta cápsula explicaria el hecho qde que la Triatoma hembra siendo fecundada una sola vez por el macho, pueda hacer un numero de posturas de 1-40 veces, (Neiva).

La cápsula seminal y el conducto fecundador son huecos, teniendo este último una estrecha luz para el paso de los espermatozoides.

Seria interesante saber si los musculos del conducto fecundador son musculos voluntarios o no, lo que implicaria una puesta a voluntad de huevos fecundados o no, es decir que el insecto poseeria un principio de voluntad, ya que el poner huevos fecundados ó no, no implica un acto necesario para la existencia; existen huevos estériles.

El diafragma ventral termina en la vagina por medio de una membrana que forma unos pliegues bastantes apretados; estos se encuentran cerca

de la cloaca; se inserta por otra parte en un musculo transversal que existe en la cloaca (fig. 56). La estructura de las cloacas, macho y hembra son distintas, como se puede ver en las figuras 55 y 56; no diré nada sobre ellas porque el material de que dispuse era muy poco.

II). - Aparatos de la vida de relación.

Comprenden al aparato locomotor y al sistema nervioso. El primero se divide en a. l. activo representado por los musculos, y a. l. pasivo representado por el esqueleto quitinoso. Este ya ha sido descrito en la Anatomía externa, pues todo él -excepto las laminas internas del toráx- es externa.

Sistema nervioso.

Encontramos en estos insectos algunas particularidades que creo deban tener su importancia. Existe un cerebro, 2 ganglios torácicos, y 2 filetes que inervan el abdomen y los organos que este encierra.

Los ganglios ~~torácicos~~ cerebrales están formados por los lóbulos que corresponden á los ojos, ocelos y por regiones pertenecientes á las antenas y apendices bucales. El ganglio supraesofágico, está formado por los lobulos que corresponden á los ocelos. mientras que los que pertenecen á al ganglio infraesofágico son los lobulos ópticos de gran tamaño.

Tanto los ganglios cerebrales como los torácicos se encuentran envueltos por una membrana, que se puede ver muy bien en la preparación n.º 61.

De los ganglios cerebrales parten los nervios que inervan á las antenas y á las maxilas y mandíbulas.

El ganglio infraesofágico se continúa hacia atrás por un conectivo, más ó menos grueso, que se ensancha para convertirse en el ganglio torácico anterior. Los ganglios supra é infra esofágicos se encuentran colocados en la parte posterior de la cabeza, cerca del cuello.

El ganglio torácico anterior presenta una coalescencia transversal que no se encuentra en el ganglio posterior (parte posterior). Se observa una incisura media longitudinal que abarca desde el conectivo que une á di-

10/1/54

-cho ganglio con el infra esofagico, hasta la mitad anterior del ganglio torácico posterior. (prep. nº. 63). Al hacer las disecciones no se observa esta incisura media, para poder observarla es necesario separar por medio de agujas las 2 mitades laterales, no siendo una incisura artificial, porque no se pueden observar bordes desgarrados, ni es necesario hacer un esfuerzo que implique una rotura. En la preparación nº 61, esta incisura ha desaparecido, encontrandose el ganglio torácico anterior bajo la forma de un hexagono del cual parten los nervios destinados al 1 par de patas. Este ganglio se une al posterior por medio de un conectivo grueso y corto, en el que se puede observar 2 manchas lineares oscuras que parten del ganglio anterior. Este conectivo se puede decir que no existe, uniéndose los 2 ganglios por sus bordes anterior y posterior (para el ganglio posterior y el anterior respectivamente). En la preparación nº 63, este conectivo es largo y formado por 2 filetes transparentes en los que no se puede observar ninguna mancha interna más ó menos oscura. Este conectivo es estriado longitudinalmente, y se encuentra envuelto por una membrana. Dicha membrana - que envuelve al ganglio cerebral, y á los ganglios torácicos-, es transparente, mientras que el ganglio anterior, el conectivo y el ganglio posterior, son más oscuros, pudiendose delimitar en el ganglio posterior una masa pentalobada (con 2 lobulos pares y 1 apical), ~~posterior~~. El ganglio anterior está formado por una masa triangular derecha y otra izquierda. La membrana es facil que se continúe sirviendo de envoltura á los nervios. En el ganglio toracico posterior de la prep. nº 61, la masa pentalobada se puede tambien observar, ~~pero no es tan neta como la de la preparación nº 62~~; todo el ganglio adopta la forma de un hexágono con los ángulos truncados, y de los cuales parten los nervios para el abdomen, patas, etc. (fig. 57).

De este ganglio parten los nervios que corresponden al abdomen; es un par en el que no se observan ganglios de ninguna clase (prep. nº.), y de

117

cual parten á su vez los nervios que corresponden á las diferentes partes y organos del abdomen. Estos filetes nerviosos terminan inervando á la cloaca (fig. 50).

Los ganglios torácicos se encuentran colocados en el toráx, en el borde posterior del protoráx. Existen en el torax laminas internas quitinosas que forman ó separan cavidades incompletas, las que son ocupadas por los organos torácicos (aorta anterior, tubo digestivo, sistema nervioso y los musculos de las patas y alas). Ellas se encuentran colocadas todas siguiendo una dirección paralela al eje longitudinal del cuerpo del insecto, y en ellas se insertan musculos, pudiendoseles considerar por estas razones y por las anteriores citadas como diafragmas torácicos que harian tambien el papel de soporte para los musculos del aparato locomotor pasivo. En la región prototóraca se observan claramente estas laminas, formando en él, 2 cavidades incompletas que se comunican entre si; esta comunicación se produce por la parte dorsal y tambien por una pequeña escotadura que ofrece la lamina interna vertico-transversal.

En la cavidad anterior, en su parte más posterior se encuentra colocado el ganglio torácico anterior, y por la escotadura ya mencionada pasa el conectivo que une á los 2 ganglios torácicos. El ganglio posterior se halla situado sobre el borde anterior del mesotorax, pero no tiene con él otra relación que de contigüidad; no existe ninguna clase de tejido que lo una á sus paredes quitinosas. Esto se puede ver claramente cuando se saca el protorax, saliendo los 2 ganglios integros.

Del ganglio posterior parte un filamento impar, cuyo termino no he podido encontrar por falta de material. Estos ganglios nerviosos, como los filetes abdominales, se encuentran inmediatamente por debajo del aparato digestivo, existiendo por debajo de ellos la membrana que representaria el diafragma nervioso, y que he llamado diafragma ventral. No se encuentra ningun otro sistema nervioso, que pudiera ser considerado como

(1).-Casi todos los datos han sido tomados de Neiva, Revisao do gen Triatoma Lap.-Lo mismo que para el capitulo de Sistemática, se puede decir que es una recopilación elemental.-

sistema nervioso central. El filamento por que inerva á abdomen y á sus órganos, termina en la cloaca, dando origen á otros nervios que van á terminar, en los estigmas, tráqueas, etc. Este filamento no presenta ganglios, (prep. n.º.); existe en el sistema nervioso de estos insectos una gran contracción del sistema nervioso, contracción que se ha producido en el abdomen, en sentido longitudinal.

B.) - Biología general (1).

A.) Huestución.

1.) Huevo.

casi

Como, ^{casi} todos los insectos, los Triatomas ponen huevos, de donde al cabo de un cierto tiempo nacen las larvas. idénticas á los adultos excepto en algunas particularidades anatómicas como ser la no existencia de alas ni de órganos sexuales, tanto en el macho como en la hembra.

El huevo de estos hemipteros es pequeño (1,6mm á 2,3mm), variando apenas este tamaño con la especie (T. ~~Chagasii~~? : 2,3 por 1,4mm; T. infestans : 1,6 por 1,2mm; T. megista : 1,9 por 1,2mm). Su forma es elíptica con uno de sus polos convertido en un casquete opercular, polo por el cual se efectúa la salida de la larva, y que se separa totalmente del resto del huevo.

Este es de color blanco, más ó menos opaco, más ó menos translucido según las diferentes especies, pudiéndose diferenciar los huevos de T. infestans de los de T. ~~Chagasii~~, por ser estos de aspecto más abombado, y de un color translucido blanco ^{de gallina} algo amarillento mientras que el de T. infestans, es más pequeño y ofrece el aspecto de cascara de huevo ^{de gallina} barnizada.

Dicho color blanco se encuentra solamente en el huevo recién puesto y en el ya vacío; ese color no existe durante el tiempo que transcurre entre esas 2 épocas, porque á medida que el embrión se va formando, el huevo toma un color rojo-carne-claro, color que se observa á través de la transparencia de la cascara. Este - el embrión - se va oscureciendo con el tiempo, ha-

-ta tomar un color más ó menos rojo-oscuro, lo que significa que él, ya ha terminado su evolución casi totalmente y que su eclosión se encuentra próxima. La puesta del huevo se hace sin regla fija, unas veces los huevos se encuentran agrupados, otras, están aislados ó escondidos entre los desperdicios orgánicos. Neiva, en su "Revisão..." dice (p.11): Os ovos são postos a granel em qualquer lugar; todavia observamos certa vez a T. megista desovar sobre folhas verdes dum arbusto colocado no interior de um caixão, onde existiam muitos exemplares desta especie; nesta occasião observamos que os ovos se encontravam aglutinados, como é de regra para os representantes da familia."

El número de huevos que pone cada especie no es ni puede ser fijo, depende del mejor ó peor estado fisiológico del animal, sea á causa de la temperatura, luz, humedad, acción fecundante del macho y otros tantos factores que son función del medio ambiente; lo mismo sucede con el número de puestas y el de huevos de cada una de ellas.

Estos números terminos medios, varían también con la especie: "Así posturas siempre parceladas, podendo constar de 1-45 ovos e o número depende da especie, assim como, o total de ovos; na T. megista, por exemplo, podem-se observar mais de 40 posturas com o total acima de 220 ovos; segundo Lafont a T. rubrofasciata põe no máximo 182 ovos; a T. infestans nas nossas observações, pôde atinjar o total de 163 ovos; certamente este número será ultrapassado porquanto temos a impressão de ser exiguo, contudo, foi este o resultado que obtivemos com o exemplar que forneceu 26 posturas" (Neiva) (p.11).

La época de postura depende del medio ambiente. No existe en estos insectos la pedogénesis ni puede existir á causa de no haber en ella ninfa (y menos en la larva), órganos reproductores. Neiva dice que á mediados del año (Junio?), predominan las larvas y los adultos van siendo raros. En

Exilobus

Setiembre los adultos de todas las especies, de todas las especies comienzan a aparecer, efectuandose el desarrollo más ó menos en 9 meses.

En una caja que me fué enviada por el Sr. Jorge Castex, de Mercedes (N. de Santa Fé (más ó menos ^{30 Lat. Sud} ~~30~~)), recibida el 7-I-919 había adultos, huevos y en poca cantidad ninfas y larvas, aunque estas eran más abundantes que las ninfas. Suponiendo que esas Triatomas adultas (y las ninfas) hubieran sido recogidas entre el 7-15 días antes de yo recibir las, tendríamos que la época de postura se encontraría entre el 23-XII-918 y el 7-I-1919. Hay que considerar el cambio de clima al pasar de Mercedes á Buenos Aires, lo que implica un cambio de temperatura, de humedad, de presión atmosférica y sobre todo, lo que creo que haya tenido un cierto efecto, de aceleración, sobre la postura y sobre la eclosión, ha de haber sido el sacudimiento sufrido durante el transporte; algunos huevos ya habían hecho eclosión. Neiva dice que el mínimo de que verificó con T. infestans (tiempo en que tardaron á eclosionar los huevos) fué de 16 días. En el caso citado no creo que se hayan recogido ni huevos ni larvas, demostrando estas por su tamaño ser muy jóvenes (2 días ~~de~~). La hembra es fecundada una sola vez, pero pueden existir copulas secundarias; la postura comienza á los 30 días de la copula (T. sordida, 20 días), y la eclosión á los 8-16 días (Neiva). Las paredes externas del huevo están formadas por polígonos pentagonales ó hexagonales. Estos tienen o/u una parte central; todos los polígonos se asemejan á células de tipo epitelial pavimentoso, semejan-do total-mente á un tejido de esta clase.

1.) Larva.

Al hacer eclosión el huevo, nos encontramos con una pequeña larva, muy parecida á la imago. Esta larva de color carne-claro es pequeña (2-3mm), con un metatorax muy grande en proporción al que tiene el adulto. Esta ~~ocupada~~ ^{lucha} larva solo por el casquete que hemos llamado casquete opercular. Este casquete ~~es~~ ^{es casi} casi semiesférico, se separa totalmen-

-te del resto del huevo para dar paso á la larva. Junto con el ~~huevo~~, sale la parte del saco amniótico que corresponde á la parte cefálica, en la que se puede observar el molde de las antenas, los ojos y la parte anteoocular de la cabeza. El tiempo, que transcurre durante la evolución del embrión es decir, el que transcurre entre la ^{postura} ~~puesta~~ y la eclosión, depende como todos los periodos de evolución- de los diferentes agentes quimico-físicos y biológicos. La larva cambia de coloración bien pronto, volviéndose oscura y á los pocos dias efectua su primera muda; el insecto sale de la piel antigua por una abertura longitudinal que abarca desde la parte que se encuentra inmediatamente por delante de los ojos hasta casi la parte media del abdomen. Despues de varias mudas (5), el insecto se transforma en ninfa, caracterizada por la existencia de rudimentos alares. Es poco posible -á lo menos en las condiciones naturales- que el sexo futuro pueda ser influenciado por el alimento, como sucede en las abejas; en efecto el alimento de las Triatomas, ya sean larvas, ninfas ó adultos, es el mismo, sangre caliente (mamíferos y aves). Respecto á la experimentación sobre la posible influencia del alimento sobre el sexo futuro, no conozco ninguna cita al respecto, no siendo dicha experimentación posible, sin conocer de una manera exacta los caracteres larvales que permitan predecir el sexo del futuro adulto.

c).-NINFA

Despues de adquirir un cierto tamaño, ~~la larva~~ y despues de un cierto número de mudas (que son 5 segun Leiva), la larva se convierte en ninfa. Los rudimentos alares son semimembranosos, existiendo los correspondientes á los pares anteriores y posteriores. Se insertan en la parte dorso-lateral del meso y metatorax. El tiempo de vida ninfal se puede referir con las variantes debidas á las mismas causas que actuan durante todas las épocas de evolución- á 2-3 meses; el mecanismo de la muda es identico al de las larvas. El escudete no se observa en las ninfas (y tampoco en

las larvas), sin embargo en en una ninfa -en la que el mesotorax se ha roto- el escudete se encuentra presente. En cuanto á los olores que despiden, son los mismos que los de los adultos, por glandulas cuyos orificios se abririan en la faz inferior del metatorax al nivel del 3er. par de patas (Railliet).

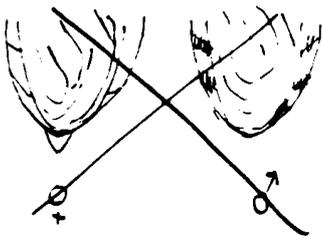
En las ninfas se puede reconocer ya el sexo del futuro adulto, por los mismos caracteres que se encuentran en el adulto: armadura genital.

d.). ADULTO.

Inmediatamente de salir de la piel ninfal, tiene un color mucho más claro que el que tendrá más tarde; el color definitivo tarda un cierto ~~un~~ ^{a/} tiempo en parecer, habiendo ocasionado la ignorancia de este hecho la creación de nuevas especies "O desconocimiento deste fato tem dado origem a erros com a criação de especies novas, como aconteceu com a T. rubroniger Stål e T. porrigens Walker." (Neiva).

La coloración del torax, en la parte anterior y en sus bordes, tarda varios dias en adquirir su color definitivo.

Las diferencias sexuales ~~que existen~~, (las principales), ~~son~~ ^{donde se pueden observar las principales} ~~visibles~~ ^{diferencias sexuales, como se puede ver en las figuras 23a, b-} ~~son~~, como se puede ver en ~~las figuras respectivas~~.



- Existen tambien otros caracteres sexuales secundarios, como se puede notar al leer las descripciones de Stål, las que consisten en pequeñas fosetas esponjosas en los apices de las tibias de los machos de ciertas especies. Estas fosetas esponjosas no son tan visibiles como las espinas de los femures de ~~de~~ las patas anteriores. la reproducción es heterógama, estando precedida por la cópula como en todos los insectos.

Los olores son idénticos á los de las ~~de~~ ninfas, y los orificios glandulares se abririan en la faz inferior del torax (Railliet).

La partenogenesis no se ha observado hasta ahora, y la pedogenesis no puede existir á causa de la ausencia de aparato reproductor en las nin⁹-fas y larvas..

2).-COSTUMBRES

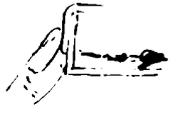
Las costumbres de estos insectos ~~hematófagos~~, son más ó menos idénticas á las de los insectos parásitos no ó poco transformados, como son las Triatomas. Son hematófagas, activos, pudiendo ser áprógagos y canibales facultativamente (Brumpt). Este último hecho ha servido para explicar la infección entre ellos; dicho canibalismo no ha sido aun comprobado.

Respecto al saproflagismo, se acepta como origen de la infección del insecto por los tripanosomas, flagelado adaptado á la vida parasitaria interna (hematozoario). Brumpt señaló el coproflagismo, diciendo que de esa manera se podrían reinfectar las Triatomas, sin necesidad de picar á animales enfermos; indicó este hecho también en el *Rhodnius prolixus*. (Brumpt, Importance de canibalisme).

El siguiente hecho creo que se puede referir al canibalismo: puse una larva, de cierto tamaño (6mm), recientemente alimentada con sangre de co-bayo, entre otras más pequeñas (más ó menos 3mm); estas guiadas -posiblemente por el olor- se han dirigido hacia la larva mayor llena de sangre y han tratado de chupar la sangre que á ella llevaba. No lo pudieron hacer, ya sea por la poca consistencia de sus rostros ó por la dureza de las paredes abdominales de la larva mayor.

Su alimentación consiste en sangre, atacando á mamíferos y también á las aves (animales de sangre caliente). Como se guía hasta la presa que ha de atacar? Creo que interviene la ~~vista~~ vista y el olfato. Respecto á este se puede citar el caso de la larva mayor entre las otras menores citado más arriba. Respecto á la vista podemos considerar la observación siguiente: una Triatoma adulta, encerrada en una cápsula de Petri,

tal como lo indica la figura, se dirigió hacia donde yo tenía colocado el dedo para agarrar la cápsula y extendió el pico "como procurando picar". Creo que allí ha habido una mayor intervención de la vista, por-



. -que los ojos tendrían dificultad en llegar hasta el insecto.

. El alimento es el mismo en las diferentes épocas de evolución: sangre.

Respecto á la influencia de los alimentos sobre la coloración de los adultos, Neiva dice: "... Além da repugnancia que temos em aumentar o numero das especies, apenas baseados em nugas, sabemos que quanto ao colorido ás razões acima expostas, (se refiere al cambio de coloración despues de las mudas), temos que aditar as alterações ocasionadas pela alimentação a qual, ao cabo de algum tempo, torna os exemplares mais escuros "(Revisão...., p.28).

Respecto á la influencia que pueda tener el alimento sobre sexo futuro no conozco ninguna cita al respecto. Los excrementos son de 2 clases unos oscuros casi negros y otros amarillos más ó menos claro. La composición química de los primeros es la siguiente: (Neiva, op.cit., segun Lafont, Boname y De Sornay, deyecciones de T. rubrofasciata):

Deyecciones amarillas-----	reacción acida
Agua-----	12,72
Urea-----	3,04
Urato de soda-----	41,73
Azoe combinado-----	7,53
Materias indeterminadas-----	34,98
	100,00

Estas deyecciones amarillas se secan rápidamente ~~en~~ en contacto con el aire, mientras que las de color negro se secan lentamente

El analisis de las deyecciones negras, hechas por los mismos autores y citada por Neiva es:

Deyecciones negras-----	reacción neutra
Cloruro de sodio-----	47,36
Besquióxido de fierro-----	42,10
Sal,acido fosfórico,azufre é indeterminadas-----	10,54
	<u>100,00</u>

Estas deyecciones no presentan ácido úrico y dejan un residuo ferruginoso. Creo que la existencia de estas dos clases de deposiciones -siendo el alimento uniforme y unico- debe corresponder á un mayor ó menor tiempo transcurrido entre la ingestión del alimento y su expulsión una vez digerido. En Triatomas abiertas 30 dias despues de haber sido alimentadas, he observado en el intestino grueso (recto), una sustancia oscura formada por particulas solidas en suspensión en un liquido incoloro. Nunca he observado en estas condiciones sustancias de color más ó menos amarillas ó claras. Dichos excrementos tienen una gran importancia en la trasmisión de las tripanosomiasis (ver "trasmisión de las tripanosomiasis").

cazi

Las Triatomas se encuentran siempre en las casas ó en los corrales domesticos. "Quando nos referimos a domicilios, comprehendemos as dependencias frequentadas tambien por animais domesticos como cavalariças, chiqueiros, galinheiros, currais, etc., onde as especies de triatomas domesticas são tambien encontradas" (p.15) y en la p.14 "Os reiterados esforços effectuados com o fin de encontrarmos exemplares de T. megista fóra da casa, tem sido até hoje infructuosos; muita gente afirma ter encontrado a especie em questao sobre arvores distante das moradias mas, todos os exemplares apanhados en estas circunstancias e que nos tem sido entregados, são representantes dos generos Apiomerus, Metrichodia, Pachylis, Hammatocerus, etc. Fato analogo, foi registrado por Lafont com a T. rubrofasciata em Mauricia". (Revisão....).

~~Sin embargo~~ Brumpt & Comez encontraron la especie T. Chagasi en la zona de Cabral "region inhabitee situee a 12 kms., a vol d'oiseau de Lam-
-suance (Etat de Minas Geraes).

En las casas se encuentran escondidas entre las hendiduras, detras de los cuadros, etc. Son muy agiles y corren bastante ligero, siendo a veces dificil agarrarlas. Al volar hacen un ruido mas o menos semejante al de una perdiz volando. Se trasladan facilmente de un punto a otro, ya sea volando o siendo llevadas de un punto a otro por los troperos. A causa de esta facilidad de traslado, su area de dispersion es bastante grande (ver Zoogeografia).

Los sitios picados son, en el hombre, las manos y la cara, no por un tactismo particular sino por permanecer dichas regiones generalmete descubiertas durante el sueño; en cobayos el sitio preferido era la mucosa anal y en las articulaciones de los dedos de las patas y de las manos. Respecto a la acción de su picadura se dice que es muy dolorosa, hinchándose la region picada por la vinchuva, y provocando dolores en dicha region. Blanchard (refiriendose al Reduvius personatus) dice:

"Latreille fut atteinte une fois a l'epaule, et eut le bras engourdi pendant plusieurs heures. Mégnin a rapporté l'observation d'un peintre connu qui, en traversant un taillis, fut victime d'un Réduve qui lui était tombé dans le cou: en quelques minutes, il eut tout le corps couvert de piqures tellement douloureuses qu'il en frissonait; la sensation de demangeaison et de brulure était insupportable (Sur la piqure des quelques hemipteres). Railliet, en su Traité de Zoologie, hablando de los Reduvidos dice: "...le Bichuque ou Benchuca (Conorhinus nigrovarius), des pampas de l'Amérique du Sud, n'est pas moins redoutée et fait enfler rapidement le membre attaqué: en moins de dix minutes, cet insecte, d'abord tres plat, se gorge de sang et devient

globuleux. (p. 919).

Carbajal (La Patagonia, t. II, p. 378) dice que: tra i molesti succhiato-
-ri dá sangue umano si presenta l' Acanthia lectuaria, (cimice), ed il
grande e terribile Lygaeodae Conorhinus infestans Klug, chiamato dal
volgo vinchuca, che e le piu temibile cimice per la sua avidita di
sangue."

Segun la gente del campo y los que han viajado por el interior de la
República, la picadura de las vinchucas es muy desagradable. ~~Segun~~ ^{Al-}
-gunos viajeros, ^{refieren que} (las vinchucas se dejan caer encima de la cama donde
duerme la persona, sintiéndose un ruido especial "como de un pequeño
objeto que cae". Por mi parte he observado á cobayos, en los que habia
12 vinchucas picando, y los que no sentian-ó por lo menos, no demos-
-traban- molestia ninguna.

Seguramente se produce una anestesia local al picar, anestesia produci-
-da antes ó sincronicamente con la picadura. Es la unica manera de ex-
-plicar una picadura no dolorosa en el momento de hacerla: ya deposi-
-tando sobre la piel una gota de anestésico, ya introduciendolo con el
rostro.

DIMORFISMO (~~selección sexual, natural, lucha por la vida, etc.~~)

Estos insectos son sumamente resistentes á la falta de alimentos; en
1876 Fairmaire "a présenté a l' Société Entomologique de France, un
Bichuque provenant de Cordova (Republique Argentine) et vivant encore
apres 7 mois de jeun; malheureusement cet insect n'a pas déterminé"
(Blanchard) Seguramente seria la T. infestans Klug, de la que he recibido
ejemplares de Cordoba.

Dimorfismo (selección sexual, natural, lucha por la vida, etc.)

No existe el dimorfismo ~~natural~~, no pudiéndose aceptar como caracteres
diferenciales de dimorfismo á las espaldas de los femures, las fosetas

esponjosas de los machos de alguna especie, á caracteres generalmente poco visibles, y que se encuentran en casi todas las especies; la porción quitinosa externa de los organos reproductores, es el unico caracter sexual bien visible (ver las figuras correspondientes, y las láminas en colores de las diferentes especies).

Respecto á la selección sexual, no crea que ella exista, salvo en la preferencia de un macho ó una hembra de la misma especie con preferencia á otro de ^{distinta} la misma especie (no híbridismo) W; á cópula pód verificarse entre exemplares de especies diferentes e em ~~laboratorio~~ obtivemos que T. megista, sordida, e infestans cópulassem entre si; todavia nenhum fenomeno de híbridismo foi observado como consecuencia.

(Neiva, Rev. p. 10).- No creo, por ejemplo, que una hembra haya de preferir un macho que tenga un mayor tamaño que otro -diferencia que no pasa de 4-5 mm. en cada especie- ^{en el} ó que, el artejo basal de la antena llegue ó no hasta el ápice de la cabeza ó lo sobrepase; estas diferencias tienen solamente su importancia como medio para llegar á un fin la Sistemática,-

Respecto á la selección artificial, no existe practicamente ~~ninguna~~ ^{demás} El triunfo del más aptese debe aplicar aqui como en todos los casos, aunque no tiene la importancia de muchos otros, como en aquellos en que el alimento está en relación minima con el numero de individuos; en este caso, el alimento es mucho ~~mayor~~ más abundante que el numero de individuos.

TRIPANOSOMIASIS: mal de caderas.-XENODIAGNOSTICO (Brumpt).

Respecto á los parasitos, causantes de las tripanosomiasis americanas, el que ~~es~~ ~~mejor~~ es mejor conocido, es el causante del "mal de caderas ", el Tripanosoma equinum (Voges, 1902). Es una enfermedad muy conocida en los territorios del Norte de la Republica, y que ataca á los equinos. La transmisión de este ~~par~~rasito, se puede efectuar por la T. infestans

El siguiente protocolo, demuestra que esa especie (y para ~~especificar~~
en/
aún más, ese individuo) existía el parásito patógeno, con una virulencia
suficiente para ocasionar una enfermedad mortal:

Chanchito nº 440.-

23-VII-1918.-Inoculado subcutáneamente con 2 cc.de (solución fisiologi-
ca más gota de sangre de oreja de rata ~~con~~ mal de oaderas.)

10-VII-1918.-Hay tripanosomas.

11-VII-1918.-Fué picado por una T. infestans (Kl.)

19-VII-1918.-Muere.

Chanchito 923.

1-VIII-1918,-Se tritura una vinchuca en solución fisiológica, y se ino-
culan á este chanchito 2 cc.-En esa Triatoma, se observan tripanoso-
mas; picó al chanchito 440, muerto el 19-VII-1918, con tripanosomas.

26-VIII-1918.-No se observan tripanosomas.

3-IX-1918.-Se encuentran tripanosomas.

11-IX-1918.-Gran cantidad de tripanosomas.

14-IX-1918.-Muere.

Chanchito 928.

11-IX-1918.-Se inocular con 2 cc. de (solución fisiológica más sangre
de oreja de 923). Subcutánea.

20-IX-1918.-No se observan tripanosomas.

23-IX-1918.-Se observan tripanosomas.

9-X-1918.-Muere.

De este cobayo se inoculan otros, y así sucesivamente, lo que demuestra
que el parásito transmitido por esa Triatoma infestans (Klug), era pá-
tógeno y mortal.

Brumpt demostró que las deyecciones de las Triatomas, eran infectantes
respecto del Tripanosoma Cruzi, pues este podía atravesar las membra-
nas y mucositas sanas; se han encontrado parásitos en la leche de ~~XXXX~~

siempre
 perras inoculadas despues del parto; ~~á~~ los exámenes microscópi-
 han dado
 -cos de la leche ~~sin~~ resultados negativos, pero por su inoculación
 á ratas, se demostró que contenian paravitos.
 Los experimentos ^{hechos} hechos por Lanfranchi, en T. Brucei, Evansi, rhodesien-
-se y gambiense. (Lanfranchi. - Sur le passage des Trypanosomes dans
 le lait).-

Respecto al Xenodiagnostico que creo que es un trabajo de gran im-
 -portancia, por las aplicaciones y generalizaciones, que podria tener,
 no puedo hacer nada mejor que transcribir -en sintesis- el trabajo
 de Brumpt (Le Xenodiagnostic.....), copiando los parrafos princi-
 -pales:

"Je donne le nom de Xenodiagnostic (de *Xeno*, hôte), au diagnostic
 pouvant être fait au moyen de l'hôte agent vecteur habituel de la
 maladie parasitaire ou à l'aide d'un hôte vicariant pouvant assurer
 la culture et l'évolution du parasite. C'est en somme, une culture na-
 -turelle du parasite chez des hotes favorables".

El examen con resultados positivos de las tripanosomiasis y de las
 enfermedades parasitarias, son en general, escasos. La inoculación, la
 centrifugación, etc., dan generalmente resultados negativos. A Brumpt le
 habia llamado la atención, de que sanguijuelas nuevas, alimentadas ~~en~~
 peces que, por el examen de la gota fresca habian sido considerados
 como sanos, presentaban paravitos flagelados. Lo mismo le sucedió con
 ranas, consideradas como indemnes, despues de varios exámenes de resul-
 -tados negativos.

"Le fait est facile á expliquer par l'excellence de l'hôte transme-

15

-teur chez lequel l'évolution se fait dans le 100 % des cas et aussi par la quantité de sang ingéré qui est de 10 à 500 fois plus grand que la goutte de sang susceptible d'être examinée au microscope".

Aplicó este método al estudio de los tripanosomas de las serpientes; estudiando la evolución en una sanguijuela (*Placobdella brasiliensis*), de una hemogregarina de una serpiente acuática (*Radinia Merremii*), "j'ai été surpris de trouver en abondance dans l'estomac des *Anguilla* des flagellés et finalement des *Trypanosomes* metacycliques. C'est seulement à une 5ème. examen à frais que j'ai pu trouver le *Trypanosome* de cet exemplaire de Serpent dont l'existence m'était signalée par le xéno-diagnostic".

"Chez un cobaye infecté avec le *Trypanosome* *Cruzi* (virus de Bahia), et n'ayant pas de *Trypanosomes* à l'examen direct, l'existence des parasites a pu être démontrée en faisant piquer cet animal par des larves au 3ème. stade de *Triatoma* (*Conorhinus*) *megista*."

Cita luego el caso de 3 niños atacados por la enfermedad de Chagas, siendo los resultados con ninfas de *T. megista*, y dice: "Los otros no-
-yos avaient d'ailleurs échoué" (No es de extrañar este resultado negativo, cuando se considere que, la entidad patogénica de la enfermedad de Cruz & Chagas, es dudosa).

Las *Triatomas* pueden asegurar el cultivo del *T. cruzi*, en cualquier estado de su evolución, y la cantidad de sangre que absorben es mucho mayor que la de la gota de sangre que se examina al microscopio. La inoculación también puede fracasar si el número de parásitos inoculados es pequeño, y son destruidos por los leucocitos.

"Donc pour le diagnostic de la maladie de Chagas, je crois qu'il est bon de tenter le Xéno-diagnostic avec des larves ou de nymphes de *Triatomas* chaque fois que les autres moyens ne seront pas applicables ou seront négatifs."

Es facil de obtener Triatoma indemnes, partiendo de los huevos que siempre son sanos y alimentandolos á las larvas en animales sanos.

"Dans les experiences d'infestation que j'ai fait avec des diverses especes des Triatomas (T. infestans, megista, sordida, Chagasi), ou de Rhodnius (R. prolixus), j'ai toujours obtenu 100 % de succes; ce pourcentage distingue ces merveilleux hotes vecteurs des Glossines qui, dans la maladie du sommeil et d'autres tripanosomoses animales, s'infectent dans une proportion minime".

Recomienda el uso de este metodo, para hacer el estudio sistemático y geografico de la enfermedad de Chagas en el hombre ó en los animales salvajes; indica las dificultades del examen de la gota fresca, de los frotis: "D'ailleurs ces frottis de sang son generalment inutilisables par suite de la rareté et de la fragilité des Trypanosomas Cruzá".

La punción raramente es aceptada.

"C'est en presence de ces difficultés d'ordre materiel que je propose l'emploi anodin du Xénodiagnostic. Tous les malades connaissent les Triatomas et peuvent consentir à se laisser faire une ponction de sang naturelle par ces Insectes dont la piqure est indolore".

Las Triatomas juvenes absorben una regular cantidad de sangre (T. megista ninfa: gr. o, 870; T. infestans, ninfa: gr. o, 435), durando la succión de 1/4 á 1/2 hora. Las Triatomas llenas y debidamente etiquetadas, se envian al laboratorio donde se colocan en estufas á 30° para que los Tripanosomas se desarrollen, se les alimenta y en sus deyecciones ó al diseccarlas se pueden comprobar cuales están infectadas y cuales no lo están.

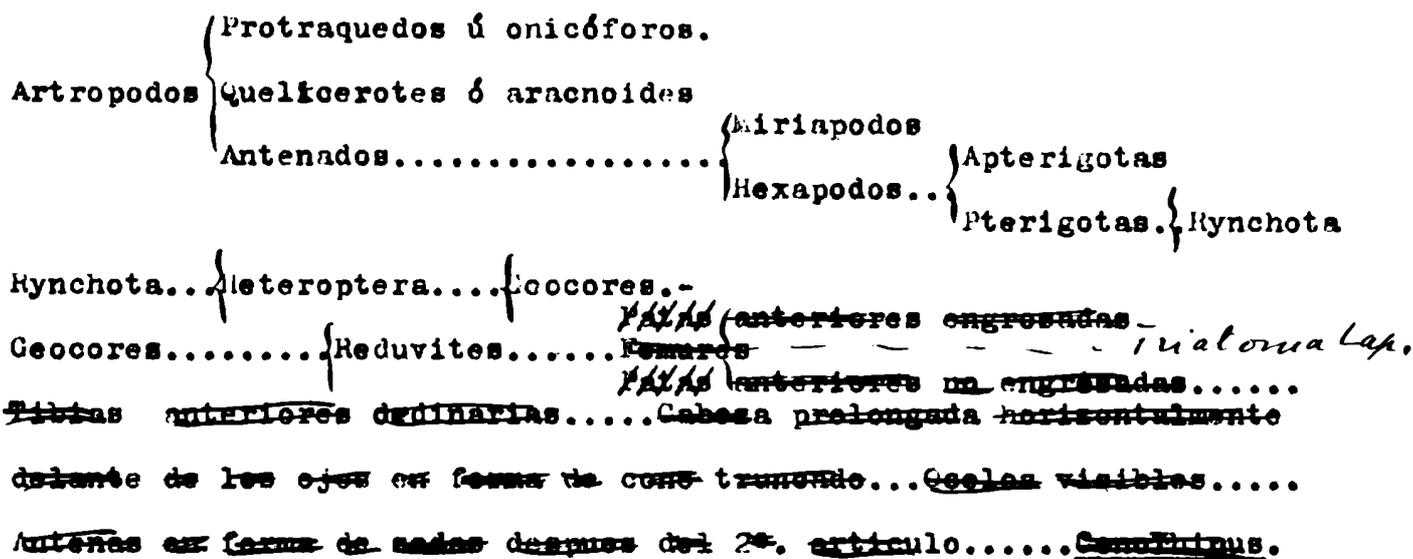
"C'est ainsi que peut se faire le Xénodiagnostic, moyen nouveau d'investigation appelé à rendre des grands services quand l'hote vecteur d'une maladie parasitaire de l'homme ou des animaux est facile à élever, et absorbe une bonne quantité de sang."

160

C). Sistematica. -

La posición en la serie zoológica de los insectos #conocidos vulgarmen-
-te en la R.A. y en los países hispano-americanos# con el nombre de
"vinchucas", está perfectamente determinada. Les corresponde el nombre g'
genérico de Triatoma, nombre que fué creado por Laporte en el año 1833.
(Essai.....). En el suplemento publicado el mismo año, dicho autor rec-
-tifica el error cometido por él, al considerar que este género poseía
3 artejos en las antenas (antenas trimeras) en lugar de 4 (antenas te-
-trámeras); explica su error diciendo que: "Le grand nombre des documents
nouveaux que je possède sur la famille des Réduvites m'oblige à en re-
-donner ici le tableau complet. D'ailleurs, dans le précédent, j'avais
été plusieurs fois induit en erreur par la grande ^{difficulté} ~~fragilité~~ que presen-
-te l'étude de l'antenne chez ces insectes; c'est ainsi que j'avais in-
-diqué les genres Lophocephala et Triatoma comme n'ayant que trois ar-
-ticles; ce qui provenait de ce qu'elles n'étaient pas complètes dans
les individus que j'avais eu occasion d'examiner. Des-lors le nom du
deuxième doit être changé: je lui ai substitué celui de Conorhinus.
Cette difficulté provient 1º de ce que la grande fragilité de ces ante-
-nnes, ordinairement très longues et très grêles, fait qu'elles sont
presque toujours incomplètes dans les espèces exotiques de cette fami-
-lle et qu'alors il est presque impos^sible de s'en assurer; 2º de la pre-
-sence ou absence.....". Esta última parte se refiere á la presencia
ó ausencia de tuberculos pequeños que no existen en este género.
Rectifica el cuadro dicotómico que ya había publicado y cambia el nom-
-bre del gen. Triatoma por el de Conorhinus (nariz alargada), nombre g'
adoptado por todos los naturalistas hasta hace poco tiempo. Por ley de
prioridad ~~xxxx xxx~~ el nombre de Triatoma debe ser antepuesto al de Co-
-norhinus, pero creo que des pues de tantos años, no se debía haber cam-
-biado dicho nombre, impuesto por el uso y por la lógica. Ahora sería i-
-lógico volverlo á adoptar, por la difusión que ya ha tomado el nombre

Triatoma y por haber sido aplicada dicha ley de prioridad por algunos congresos de zoología "e muito recentemente ainda confirmada pelo U. S. National Museum de Washington, certamente a corporação de maior autoridade em todo o mundo, nos assuntos concernentes á zoologia" (Neiva). Combinando las clasificaciones de Lang (1889), y la de Laporte (1833), clasificaremos -de acuerdo con el primero- á los artropodos hasta llegar hasta las Geocores, -de acuerdo con el segundo-, hasta llegar al gen. Triatoma: (Suplemento, p. 78):



Stål en su Monografía del gen. Conorhinus (Ber. Ent. Zeitsch.) no describe sino 3 articulos en las antenas de las sp. de las que da las descripciones.

Este genero está bien caracterizado -de costumbre hematófagas- (Hematelges de Laporte), siendo esta la causa de la importancia de su estudio. Stål, en su trabajo ya citado, clasifica á los Reduviides segun que: no tengan ocelos -gen. Belminus-; su torax sea espinoso anteriormente y con posteriores los angulos agudos -gen. Eratyrus-; tengan las antenas insertas junto á los ojos -gen. Lanus-; su cuerpo sea piloso y su torax sea estrechado -gen. Meccus- y á los de cuerpo glabro, no ó apenas estrechado (se refiere al torax) 9 gen. Conorhinus, y torax y fémures inermes, gen. Rhodrius.

El gen. Belminus, por basarse en un hecho incierto -el no poseer ocelos-

como lo demostró Neiva (Revisao....., p.5), debe ser considerado como si-
 -nónimo de Triatoma (Conorhinus). Respecto al gen. Eratyrus, este último
 autor considera que la sp. que, según el catálogo de Lethierry L. & Seve-
 -rin G., debería pertenecer á este género "e certamente una Triatoma;
 referimosno a T. lignaria, alias, encontramos o exemplar rotulado por
 Walker como perteneciente ao gen. Lamus" (p.7) y en la p.47 hablando de
 dicha especie dice "Walker achava que esta especie devido aos espinhos
 rudimentares que possui na parte anterior do pronoto, apresenta analo-
 -jia com o genero Eratyrus. Encontrámol-a classificada no genero Lamus
 o que mais uma vez vem provar a insubsistência de certos generos" (Neiva)
 Dicho autor (Neiva), considera como generos bien caracterizados y distin-
 -tos á Leccus, Rhadinus y Triatoma.

El gen Triatoma (fundamento de este pequeño trabajo), ha tenido gran
 resonancia desde que Chagas demostró que una de sus especies (T. megis-
-ta Burmeister), era el vehiculo trasmisor del Tripanosoma Cruzi, agente
 causal de la enfermedad de Chagas (de Cruz y Chagas).. Este genero pue

-de definirse por los siguiente caracteres; Artropodos con un par de
~~heteroptero, de la familia de Reduviidae, de cuyos miembros~~
~~antenas preorales, con 6 patas provistos de 4 alus, de metamorfosis pro-~~
~~alargada, parte anterior mas larga que la posterior, tuberculo ante-~~
~~rior (hemimetaboles), y piezas bucales en forma de pico chupador, con~~
~~7 ni foros no insecto, en el apice de la cabeza, oculos visibiles, como~~
~~el par de alus anteriores coriacea en su mitad basal y membranosa en~~
~~3. articulos, no ovos, y que llega hasta la parte anterior del pronoto;~~
~~la apical, insectos terrestres, con la cabeza estrechada hacia arriba,~~
~~torax no o muy poco estrechado ante de la parte media; ant. y el escudo~~
~~(Reduviidae), femures anteriores no engrandados en su parte media, tibias~~
~~inermes; femures anteriores no engrandados, con varias espinitas, por~~
~~anteriores ordinarias, onbeas prolongada horizontalmente delante de los~~
~~3. de patas mas que el par II y este mas que el par III.~~
~~ojos en forma de cono truncado, oculos visibiles, antenas en forma de se-~~
~~das despues del 2o. articulo.....~~
Triatoma (Conorhinus).

Basndome en las descripciones de Stål, (1), Burmeister, Alug, Uhler, Walker,
 Neiva, he hecho una clave teórica, la que, con toda seguridad, deberá ser
 modificada con el material á la vista. Me he visto obligado á tomar en
 cuenta ciertos caracteres, los que no creo deban tener avlor real y a-

-ficiente para diferenciar una especie de otra (membrana poco ó nada manchada, artejos de las antenas más ó menos largos), caracteres variables y aceptaciones distintas de mismas ó semejantes frases.

Las descripciones -por ser de distintos autores- no siguen un mismo método; así encuentro una diagnosis que dice: "ápice y base de los segmentos amarillo-testáceos" (refiriendose al conexivo) y en otra sp.: "manchas del conexivo negras", caracterea ambos que pueden coexistir en una misma sp., como lo indica la figura.



• He considerado á las descripciones como verdaderas y exactas, ampliando las de los ejemplares que poseo: T. infestans Klug; T. megista, Burm.; T. sordida, St.; T. vitticeps Stal; T. circummaculata, Stal; T. rubrovaria, Blanch.; T. platensis, Neiva;

T. sp.? Walker, en su Catalogo de Hemipteros Heteropteros (T. VIII.-p.12), trae una sinopsis en formas de clave de 12 especies, transcripta de Stål, pero ella no sirve, porque ahora se conocen 38 especies, es decir, 26 más que en 1873. En ~~mi~~ ^{este ensayo} ~~clave teorica~~ he podido colocar á ³⁵ especies quedando fuera de ella, las siguientes: T. maxima (Wlbr., 1894); T. migrans, Redfern 1903 } T. protracta (Wlbr., 1894)

Creo que esta clave podria titularse "Ensayo para una clave del gen. Triatoma Lap.".

DE
ENSAYO PARA UNA CLAVE TEORICA PARA EL GEN. TRIATOMA LAP.

- A.-Con surco ó sutura entre los lóbulos anteriores del protorax.....1-
- Sin " " " " " " " " " " / .T.lignaria
- 1.-Corio unicolor ó apenas manchado (ó con manchas imperceptibles).....2-
- " francamente manchado.....3-

- 11.-Membrana unicolor.....T. neotomae, Neiva
 2 con manchas pardinegras.....T. nigromaculata, Stal.

- 12.-Corio con manchas lineares ú orbiculares de tonos rojos.....13.
 " " " " " " " " " testáceos.....14.
 " " " " " " " " " negros.....15.

- 13.-Membrana parda, con nervaduras del mismo color.....16.
 " " " " " " " " " rojizas.....T. megista, Burm.-

- 16.-*Torax con los lodos, de color rojizo castaño*
 Corio ~~marginado de rojo~~.....T. variegata, Drury.
 " *con la 1/4 parte de la vitta posterior, rojo salmón*
 " *con manchas negras en el disco*.....T. rubrovaria, Blanch.

- 14.-Artículo basal del rostro menor que el apical.....17.
 " " 2 " igual " " " 18.
 " " " " mayor " " " 19.

- 17.-Fémures I y II con varias espinitas.....T. venosa, Stal.
 " I y II " dos " T. circummaculata, Stal.

- 18.-Artejo IIº de las antenas, 4 veces mayor que el Iº...T. maculata, Erich.
 " IIº " " " 3 " " " " 20.

- 20.-Facies clara, especie pequeña (más ó menos 2 cm).....T. sordida, Stal.
 " casi negra, especie grande (más ó menos 2.5-3 cm).....21.

- 21.-Torax con líneas longitudinales testáceas.....T. vitticeps, Stal.
 " sin " " " " T. infestans, Klug

- 19.-~~Anteoj~~ ~~II de las antenas menor que 3 veces el I.~~.....
- artejo II de las antenas, igual a 3 veces el I.....22r
- " II " " " mayor que 3 " " I. T. rubrofasciata (De Geer)

- 22.-Torax con manchas longitudinales testáceas... T. sanguisuga (Lac.) 24r
- " sin " " " " T. gerstaeckeri (Stal) -

- 23.-~~Cabeza con una banda longitudinal testácea.~~.....
- " ~~sin~~ " " " " T. sanguisuga, Lac.

- 23.-~~Torax con manchas longitudinales testáceas.~~.....
- " ~~sin~~ " " " " T. rubrofasciata, De Geer.

- 15.-Corio castaño con pocas manchas negras grandes.....25r
- " " " muchas manchas negras pequeñas.....26r

- 25.-Mancha en forma de faja, en la parte media, casi negra ú oscura....27.
- Una mancha negra entre 2 porciones castañas ó bermejas. T. heidemanni
Neiva.
- 2 manchas negruzcas, la mayor cerca de la base. T. dim. maculipennis, Std
- Una mancha cerca de la base y 2 angostas en parte unidas.....
.... T. rufotuberculata, Champ

- 27.-Mancha unicolor..... T. indictiva, Neiva.
- " á su vez con una mancha interna..... T. occulta, Neiva.

- 26.-Abdomen con 5 series longitudinales de manchas... T. geniculata, Latr.
- " sin " " " " "28r

- 28.Patas con 3 anillos amarillentos..... T. brasiliensis, Neiva.
- " sin " " " T. tenuis, Neiva.

En primer termino pondré la descripción de la especie-tipo, Triatoma rubrofasciata (De Geer, 1773). (Berl. Ent. Zeit. -3.-1859.-p.106.-(1).--

1. Triatoma rubrofasciata, (De Geer, 1773)

Pardo-testacea, granulosa, torax á veces pardinegro; cuello, tuberculos anteriores y margenes ó bordes estrechos laterales del torax, tira estrecha del corio terminada por una mancha en el ápice y fajas del conxivo, testáceos. ♂ ♀ Long. 20-22; Lat. 5-5,5mm.

Patria: Brasil, Para, Port-au-Prince, Sierra Leona, India oriental, Ceilán.

Pardo-testáceo ó oscura. CABEZA apenas más corta que el torax, sutilmente granulosa, lóbulos laterales de igual longitud que el del medio, obtusos, no prominentes. ROSTRO con el artejo basal casi el doble más largo que el apical. ANTENAS más claras hacia el ápice, insertas á igual distancia del ápice de la cabeza y de los ojos, con el artejo basal que apenas ultrapasa el ápice de la cabeza, el 2º, casi 3,5 veces más largo.

TORAX en el medio á cada lado, apenas sinuoso, no estrechado, granuloso, con los tuberculos apicales y bordes laterales testáceos. ESCUDITE granuloso, poco saliente en el ápice, algo más largo que ancho. Hemielitros algo más cortos que el abdomen, sutilmente granuloso, tira angosta del clavus á veces interrumpida en el medio, terminada en el apice por una mancha igualmente coloreada, testáceo; membrana parda. ABDOMEN por abajo más claro, disco del vientre de las hembras algo aplanado, CONEXIVO pardinegro, limbo exterior estrecho y bordes ó margenes basal y apical de los segmentos, testáceos. PEZONES anteriores, armados por abajo de algunas espinillas. TIBIAS anteriores de los machos con una foseta esponjosa pequeña en el ápice.

28
6v

Triatoma circummaculata (Stal, 1859)

(Descripción basada en un ejemplar de la colección del Laboratorio de Zoología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de B.A)

Macho.-Color general castaño-claro, y más oscuro en el torax y en la cabeza; **CABEZA** subcilíndrica, muy poco estrechada por detrás de los ojos, inmediatamente detrás de este estrechamiento existe un ensanchamiento que luego se continúa por detrás por el cuello, poco estrecho; la parte antecular, 2 veces mayor que la postocular; lóbulos laterales apenas más cortos que el intermedio, este truncado oblicuamente y los 3 poco prominentes. **OJOS** moderadamente prominentes; ocelos distantes; cuello con una mancha amarillo-testácea en su región dorso-lateral. **ANTENAS** con el artejo basal que no llega hasta el ápice de la cabeza, el 1º, 4 veces mayor que el primero, los 2 apicales más claros; tubérculos anteníferos colocados algo más adelante de la mitad de la porción antecular. **ROSTRO** deprimido, con los artículos medio y apical, subiguales, (el medio algo mayor), el artículo apical casi 2 veces mayor que el basal. **TORAX** con 2 tubérculos cónicos en los ángulos anteriores, y más claros en su parte apical; hacia atrás, 2 lóbulos que ocupan cada uno una tercera parte de cada mitad lateral del pronoto, y que carecen de tubérculos; en la porción posterior del pronoto, hay 2 carenas poco visibles, que al diverger se desvanecen, con su parte superior y media, lisa; el disco del pronoto es arrugado; ángulos posteriores más ó menos abultados, y prominentes, ~~xxx~~ y redondeados; en el disco se encuentra un surco medio longitudinal, que lo divide en 2 mitades laterales, este surco no está profundo entre los lóbulos anteriores, encontrándose allí bajo la forma de una línea de color más oscuro que el de los lóbulos. **ESCUDETE** de igual color que el torax, con el ápice algo prolongado, y más pálido. **MEMBRANAS** castaño-claras, algo más cortas que el abdomen,

CORIO testáceo-amarillento, con nervaduras negras y algunas manchas testáceo-amarillentas oscuras; MEMBRANA de color castaño, con nervaduras que resaltan por su color más oscuro. CONEXIVO con manchas testáceo-amarillentas, separadas entre sí, por fajas marrón-oscuras, casi negras, que ocupan la base y el ápice de cada segmento; tanto estas fajas como las manchas citadas llegan hasta el borde del conexivo. ABDOMEN castaño-rojizo, casi negro, glabro. -PATAS I y II, castaño-oscuras, tarsos más claros; PUNTES por debajo y cerca del ápice, armados ~~en~~ con 2 espinitas. Segmentos del abdomen: 6.-Long.: 15, 1/2; Lat.: (en los ángulos posteriores del pronoto): 3, 1/2 mm.-

Triatoma infestans (Klug, 1834).

Color general castaño, variando desde el oscuro hasta el claro, con los hemielitros casi siempre más claros. CABEZA negra, algo más larga que el torax; parte antecular casi el doble mayor que la parte postocular; lóbulos laterales de intermedio, casi de igual longitud; tuberculo anteniferos insertos en la mitad de la parte antecular. ANTENAS con el artejo basal que no llega hasta el ápice de la cabeza (en uno de los ejemplares hembra que poseo, ese artejo llega hasta el ápice de la cabeza pero en las otras T. infestans hembras, él no llega hasta el ápice), artejo IIº, 3 veces mayor que el basal, los apicales setáceos y pilosos, más claros que los 2 basales. ROSTRO pardo-oscuro, con los artejos basal y apical subiguales. más densamente piloso hacia el ^{P/}ápice, OJOS negros, ocelos castaño-claros. TORAX castaño-oscuro, con tonos imperceptiblemente rojizos, apenas con los los tuberculos semicónicos de los ángulos anteriores, y los ángulos posteriores casi imperceptiblemente más claros; lóbulos anteriores con 4 tuberculos pequeños, lóbulos posteriores con 2 arenas negras; superficie densamente rugosa. ESCULETE castaño muy oscuro, con el ápice bastante prolongado y transversalmente rugoso (un ~~de~~ ejemplar con el ápice de color amarillo-testáceo-oscuro).-

MEMBRANAS, que á veces llegan hasta el ápice del abdomen, de color general, CORIO más oscuro que la membrana, con una mancha en la subbase del clavus, subbase de la célula discoidal (subaxilo-costal), ápice de la intercostal, de color amarillento-testáceo-sucio; MEMBRANA de color castaño, no muy oscuro, con las nervaduras costal media más oscura y más nitida que las otras. CONEXIVO regularmente ancho (más angosto en los machos), con manchas irregulares negras, que ocupan el ápice y la base de cada segmento, y que alternan con fajas amarillo-testáceas.

ABDOMEN testáceo, más oscuro hacia la periferia. PATAS negras, con los trocanteres, los ápices de los femures y los tarsos de color testáceo-amarillentos; MEMBRANAS naterixoras (I y II), con 2 pequeñas espinitas, por debajo y cerca de los ápices.

Muy abundante en la Republica Argentina, encontrándose hasta en La Pampa, donde recibe el bien conocido nombre de "vinchuca".

Descripción basada sobre 4 hembras y 1 macho de la colección de la Sección de Zoología del I.B. del D.N. de H.

Triatoma megista (Burmeister, 1835).

Cabeza corta, negra, porción anteoocular más del doble mayor que la post-ocular, tuberculos anteniferos insertos por delante y junto á los ojos; OJOS prominentes, negros. ANTENAS con el 1º artejo que sobrepasa al ápice de la cabeza, el 11º, algo más del doble que el 1º. ROSTRO negro, excepto en el ápice del artejo medio, conico, los artejos van siendo hacia el ápice del rostro cada vez más pilosos; el artejo basal más del doble mayor que el apical, el 2º, triple mayor que el 3ero. TIBIA negra, con los lóbulos anteriores (que poseen 3 tuberculos; el mayor ó antero-interno, prominente y conico-truncado; el mediano, postero-externo y el menor, donde termina las 2 carenas del lóbulo, posterior del pronoto), borde anterior con los 2 tuberculos semicónicos de los angulos anteriores, de color negro; 2 carenas anchas y obtusas en la parte posterior, así como los angulos posteriores, de color rojo-salmón, que contrasta

con el fondo negro de la superficie del pronoto.

ESCUDETE triangular negro;ápice un poco ensorvado hacia arriba y 2 carenas que terminan en él,de color salmón sanguineo.COMEXIVO con manchas angostas de color salmón sanguineo,que alternan con fajas anchas negras ó casi negras.HEMIELITROS con una mancha basal en el CORIO salmón sanguinea,y otra del mismo color en el ápice de la celula costal,la nervadura subaxilar,de la membrana en su parte basal,de color testáceo-rojizo-oscuro; coloración general de los hemielitros,oscura,con nervaduras algo más claras.FEMURES negros,con los ápices claros,I yII,por debajo y cerca del ápice con 2 espinitas.

Descripción basada sobre 2 hembras y un macho,de la colección de Zoología del I.B.del D.N.de Higiene.

Triatoma platensis Neiva,1913.

Color general castaño-oscuro,con el escudete negro que contrasta con el color general.CABEZA algo más oscura que el resto del cuerpo,gruesosa,con los ojos salientes y negros;parte antecular 3 veces mayor que la postocular;lóbulos laterales e intermedio de igual longitud;oculos claros casi imperceptibles á simple vista.ANTENAS con el artejo basal que no llega hasta el ápice de la cabeza,el 2o.piloso,3 veces mayor que el primero;tyberculos nateniferos insertos algo más adelante de la mitad de la parte antecular;los 2 apicales faltan.TORAX con su parte anterior algo más oscura que la posterior,coloración que se continua más hacia atrás,en la parte media (entre las 2 carenas del lóbulo posterior),que en los costados de ellas;angulos anteriores con 2 tuberculos semicónicos;lóbulos anteriores separados por un surco que se continua en la parte posterior del pronoto;2 carenas divergentes,negras,brillantes,y que terminan en la parte posterior;borde posterior más claro;superficie del pronoto arrugada,excepto en las carenas y en

los lóbulos anteriores. ESCUDETE totalmente negro, con el ápice algo encorvado hacia arriba y poco prolongado; su largo es más ó menos igual al ancho de la base. HEMELITROS de igual largo que el abdomen, de color general, CORIO apenas un poco más oscuro que la membrana, siendo muy pequeña esta diferencia; con una mancha pálida casi triangular en la célula discoidal; MEMBRANA ~~en su parte~~ con la célula periférica, en su parte antero-interna, algo más clara; nervadura del corio, en el límite de este con la membrana (nervadura limitrofe), negra ó casi negra; la membrana con arrugas longitudinales. CONEXIVO no muy ancho, algo menor que el de T. infestans, con grandes manchas negras que se alternan con fajas angostas amarillo-testácea-claras, estas á veces estranguladas ó interrumpidas; las manchas negras ocupan la base y el ápice de cada segmento, más anchas en la base. PATAS de color general, pilosas, con la base de los femures, y las coxas, de color más claros. FEMURES I y II, por debajo y cerca de sus ápices, con una pequeña espinita. Tarsos más claros. Ejemplar macho; abdomen 7-segmentado. - Descripción hecha sobre un ejemplar del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, etiquetado "T. platensis. - Tipo"

Triatoma rubrovaria (Blanchard, 1843)

CABEZA negra, subcilífrica, algo más larga que el torax; parte antecular doble mayor que la postocular; tubérculos anteníferos insertos ~~en~~ algo más adelante de la mitad de la parte antecular; lóbulos laterales é intermedios de igual longitud, poco prominentes. OJOS moderadamente prominentes, negros. ANTENAS con el artejo basal que no llega hasta el ápice de la cabeza; los 3 apicales faltan. ROSTRO deprimido, testáceo-amarillento, con los artejos basal y apical, subiguales; más densamente pilosos hacia el ápice. TORAX negro, excepto en los lados de la parte posterior (fuera de las carenas) y ángulos posteriores, que son de color rojizo-salmón. (var. b de Stål). ESCUDETE negro, con el ápice algo prolongado. HEMELITROS algo más cortos que el abdomen; CORIO rojo-tes-

~~nitido y brillante en la parte superior y en la base de cada segmento, con una mancha~~
 -táceo, con el clavus pardo-oscuro, y una mancha más oscura que abarca
 el ápice del corio, excépto en la celula intercostal, de color castaño-
 -oscuro; MEMBRANA parda, con las nervaduras costales, nitidas y más oscu-
 -ras que la superficie de la membrana. CONEXIVO ancho, rojo-testáceo, con
 fajas angostas negras, que ocupan el ápice y la base de cada segmento,
 más anchas en la base. ABDOMEN pardo-oscuro, con tonos casi impercepti-
 -blemente rojizos, PATAS negras, con trocanteres y tarsos castaño-claros.
 Ejemplar hembra de la colección del Laboratorio de Zoología de la Fa-
 -cultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires.)
 Etiquetado "Banda Oriental".

Triatoma sordida (Stal, 1859).

Color general de la cabeza y el torax de color pardo-negro; hemielitros
 y conexivo gris amarillento sucio (más claro en la hembra), este último
 con fajas negras, muy angostas. CABEZA casi negra; con la parte anteoocu-
 -lar casi el doble mayor que la postocular; lóbulo medio algo más corto
 que los laterales, y de color más claro que el resto de la cabeza; tuber-
 -culos anteníferos insertos casi en la mitad de la parte anteoocular.
 OJOS prominentes, negros en el macho, blancos en la hembra. ANTENAS con los
 2 artejos basales pardo-testáceos; el 3ero. amarillo-sucio, con las 2
 extremidades ~~del mismo color que los dos artejos basales (por lo menos~~
~~en el macho) el 2º y el 3º pilosos; el basal que casi alcanza al~~
 ápice de la cabeza (en la hembra es un poco menor que en el macho), el
 2º, 3 veces mayor que el primero. ROSTRO de color gris amarillento pardo
 claro, algo más palmo, con el artejo basal más corto que el apical, el
 IIº, 6 medio algo mayor que aquel; cuello liso, negro, con una mancha á
 cada lado de color amarillo-pardo. TORAX negro, brillante (en la hembra
 más claro), con los tuberculos anteriores, manchas ~~interoculares~~ en el borde

11 P. 11.

posterior, parte media del surco medio longitudinal (excepto en la hembra), tuberculos y manchas pequeñas del lóbulo anterior (mas nitidas en la hembra), de color gris amarillento sucio. ESCUDETE ruguloso, algo más oscuro que el torax, excavado triangularmente en su parte central, y con el ápice algo saliente de color pálido. HEMIELITROS un poco más cortos que el abdomen; gris amarillento sucios, (algo más oscuros en la hembra), parte media y apical de las ~~membranas~~ celulas axilar y discoidal, y MEMBRANA con la base de la periferica y costal interna del hemielitro ~~izquierdo~~ derecho, de color negro que contrasta con el color genral del hemielitro izquierdo, que tiene los apices de las nervaduras longitudinales ^{del corio} negras; en la hembra, estos mismos apices son de color negro brillante; ~~membranas genrales de los hemielitros~~

(1).-CONEXIVO amarillo, con fajas muy estrechas negras, situadas en el ápice de los segmentos, estas terminan en su extremidad externa, por una ~~mancha~~ mancha del mismo color; alternan con fajas anchas grisamarillentas, sucias. ABDOMEN de color pardo oscuro, con el limbo amarillo. FEMURES amarillo-sucios, con el anillo apical pardo; I y II, por debajo y cerca del ápice, con 2 espinitas, tibias pardo-testáceas, tarsos algo más oscuros que los femures.

Descripción basada sobre un ejemplar macho y otro hembra, de la Colección de la Sección de Zoología del I.B. del D.N. de Higiene de Buenos Aires).-

(1). Será esta variación (diferencia), una indicación sobre el "poco valor", de los caracteres basados en los colores, por lo menos en este genero de heteropteros ?

72X

Triatoma vitticeps (Stål, 1859)

CABEZA de color oscuro, casi negra, rugulosa, con una cinta longitudinal testácea, que llega hasta un poco por delante de su mitad; la parte antecocular es el doble mayor que la postocular; lóbulos laterales e intermedio de igual longitud. **OJOS** prominentes; tuberculos anteniferos insertos en la mitad de la parte antecocular; ocelos distantes entre sí. **ROSTRO** negro, más densamente piloso hacia el ápice; con el artejo basal algo más largo que el apical, articulo medio casi 2, 1/2 mayor que el tercero. **TORAX** rugoso; con los ^{tuberculos de los} ~~ángulos~~ anteriores, colocados en arco de circulo, semicónicos; más hacia atrás 2 lóbulos separados ~~por~~ profundamente entre sí por un surco que se continua hasta el principio del 1/3 posterior del pronoto; en estos lóbulos se pueden observar varios tuberculos, de los cuales el mayor y el más visible es el antero-interno, de color amarillo-testáceo; una mancha oblonga longitudinal externa y el borde lateral de estos lóbulos del mismo color; en la union del 1/3 interno con los 2/3 externos, en el borde posterior de dichos lóbulos anteriores, tiene su origen una carena negra, brillante, que separa á las manchas oblongas longitudinales del lóbulo posterior del pronoto, amarillo-testáceas, prolongandose la externa más hacia atrás que la interna; ángulos posteriores de color testáceo, pero no tan claro como el de las manchas del lóbulo posterior; borde posterior oscuro. **ESCUEITE** castaño, casi negro; con el ápice prolongado y arrugado transversalmente; con su parte central excavada y de color testáceo-rojizo. **MEMBRILLOS** algo más cortos que el abdomen, **CORIO** castaño-oscuro, parte posterior del borde interno (con respecto al eje del cuerpo), periférica de la celula axilar, base de la discoidal, y subbase de la marginal de color testáceo; **MEMBRANA** con nervaduras costales y manchas en la subbase de las celulas costal interna y costal media, un poco más claras que las manchas del corio; color general de la membrana castaño

no muy oscuro. ABDOMEN convexo transversalmente y plano longitudinalmente, del color general, castaño-oscuro, estigmas del mismo color que las fajas más angostas del conexivo, amarillo-testáceos; lateralmente se observan las 3 regiones descritas en la p. 14, del capítulo de la Anatomía externa, bajo la forma de impresiones discales. CONEXIVO negro, con fajas angostas amarillo-testáceas, que á veces llegan hasta el borde y que están situadas cerca del ápice de los segmentos; parte externa de la cisura intersegmental de color rojizo. PATAS de color castaño-oscuro, con los ápices de las tibias, doradas; FEMURES I y II, con 2 espinitas, por debajo y cerca de los ápices.

Ejemplar hembra, sin antenas, de la colección de la Sección de Zoología del Instituto B. del D.N. de Higiene.)-.



74

2. Triatoma africana, Heiva, 1911.
(Revisao do gen. Triatoma, Lap., p. 32)

ROSTRO, ANTENAS, y CABEZA marrones, esta ultima algo más oscura; ocelos bien visibles; PRONOTO con dos grandes lóbulos en su parte anterior, que se encuentran unidos á la parte posterior por cintas de quitina bastante llamativas, la parte posterior es menos oscura, con 4 manchas claras, citadas en los ángeles posteriores, y dos en el medio. ESCUTOS marrón, y con el ápice claro. ALAS en el corio y la membrana marrones. ABDOMEN marrón; CONEXIVO con manchas marrones oscuras y fajas oblicuas apicales de color amarillo ocre, lado ventral marrón; PATAS del mismo color, solamente los tarsos un poco más claros; PUNTA anteriores con espinas poco llamativas.

Long.: 26 mm.; lat.: 8,5 mm. Descripción hecha según un ejemplar bien conservado; Tipo en el Museo Real Zoológico de Berlin.

Patria: Africa (coleccionada por Min Pascha, Africa tropical).

Triatoma arenaria, - (Walker, 1873).

Patria: Brasil. "Specie coletada por Martins no estado de Pará; nunca a contá-lo
-necesame; Já pouco encontrados o tipo no museu britannico. Há um problema
a
que se considere inexistente o que nos parece razoavel" (Heiva, p. 33).

3. Triatoma brasiliensis, Heiva, 1911

ROSTRO, ANTENAS, y CABEZA castaño-oscuros; TORAX del mismo color pero con fajas claras en la región central comenzando en el pronoto y que van divergiendo hacia la porción posterior; su colorido castaño-claro
~~oscuro~~; MEMBRANAS con el corio manchado de negro; la membrana oscura con nervaduras bastantes visibles y oscuras. CONEXIVO ancho, negro y amarillo siendo las manchas amarillas más anchas y separadas por fajas negras. PATAS castaño-oscuros, con 4 anillos amarillo ~~oscuro~~ estando

X
7

-oscuras, con 3 anillos amarillos encontrándose 2 den los fémures, el 1º, en la base y el 2º que es el mayor en el medio; el 3º en el apice de la tibia, tarsos claros, principalmente en el lado inferior.

Long.: 25 mm.; Lat.: 19 mm.-

Habitat: Caicó.-Rio Grande do Norte.

"Las especies que mas se aproximan son T. infestans, Klug. y T. maculata, E-richson. La distinción se hace principalmente por la ausencia de anillo el anillo -llos en esta especie, la sp., T. infestans posee apenas de la base del fémur y la T. maculata tiene piernas unicolores". (Neiva).

Tipo en el Instituto Oswaldo Cruz.

Revisao do gen. Triatoma, Lap.-Neiva.-1914.-p. 33.

4. Triatoma Chagasi. -Brumpt & Gomes, 1914.

Especie de 29 por 12 mm. Color genefal negro, como T. megista, con manchas rojo-oscuras sobre la cabeza y el torax, y rojo-claro sobre las alas y el conexivo. CAPEZA ^{a/} largada como en T. infestans, de color negro, con una faja longitudinal rojo-oscura, extendiendose desde los ocelos hasta cerca de la extremidad anterior.

Entre los ojos esta faja roja tiene una anchura de 0,75 mm.; al nivel de las antenas, ella se adelgaza y termina en punta hacia la extremidad anterior. Ojos negros. Ocelos negros colocados sobre un tuberculo como en todas las Triatomas. ANTENAS con 4 articulos; el primero, tres veces más pequeño que el segundo y negro como él; el tercero más pequeño y más claro que el segundo.

ROSTRO negro, grueso, los dos primeros articulos mucho menos vellosos que el tercero. TORAX de color negro, presentando en su parte anterior dos tuberculos salientes y tuberosidades como e, T. infestans. En su parte posterior, el torax presenta 4 líneas rojo-oscuras divergentes y del mismo largo, dos medianas bordeando anteriormente las crestas submedianas

y no llegando hasta la extremidad del torax. Dos pequeñas manchas de un rojo menos resaltante que las líneas precedentes, entre las crestas. ESCUDETE negro rugoso, con la extremidad puntiaguda y saliente, negra y con la base manchada de rojo. MEMBRANAS llegando hasta la extremidad ~~del~~ posterior del cuerpo. CORIO negro, presentando una mancha ~~rojo~~ roja cerca de su inserción sobre el torax. Membrana ennegrecida de color oscuro, un poco más claro cerca del corio. PATAS negras, tarsos negros. ABDOMEN negro en las faces dorsal y ventral. CONEXIVO ancho, negro, con 6 manchas rojo-claras. Estas manchas triangulares, de base externa, de lado posterior paralelo al borde de los anillos, de lado anterior oblicuo, están colocadas más cerca del borde posterior que del anterior. La primera mancha es más pequeña que la segunda, pero esta es más pequeña que las cuatro otras. El mayor ancho del cuerpo del animal en ayunas, se encuentra entre la tercera y cuarta mancha del conexivo. La extremidad del abdomen en esta hembra, es trilobada como en T. infestans. Huevo blanco de 2,5 mm. por 1,3 mm.

*Esta descripción es basada sobre una hembra capturada en una cueva de mocó (Merodon rupestris), en la sierra de Cabral (más o menos 800 m de altitud), región inhabitada situada á 12 kilómetros á vuelo de pajaro de Lassance (estado de Minas Geras).

Ann. Paul. de Medicina & Cirurgia. - An. II. - S. Paulo. Oct. - 1914. - Vol. III. - nº. 4. - p. 75.

5. Triantoma circummaculata, - Stål, 1859.

Negruzca, lóbulo posterior del torax, á veces pardo-testáceo, base y mancha pequeña cerca del ápice del corio hacia la membrana y manchas grandes del conexivo, rojo-testáceas. Long.: 15; Lat.: 3,5 mm.

Patria: Buenos Aires.

Negruzca, glabra. CABEZA apenas la mitad más larga que el torax, la porción antecular más del doble más larga que la postocular, lóbulos laterales de igual longitud que el inter medio, no prominentes, obtusos, parte posterior

inmediatamente por detrás de los ojos, algo estrechada. OJOS moderadamente prominentes. ROSTRO deprimido, con el artejo basal corto, los dos siguientes de igual longitud, casi dobles más largos que aquel, el apical amarillo-testáceo. ANTENAS insertas casi en el medio de la porción de la porción anteoocular de la cabeza, el artejo basal muy corto, el 2o casi 5 veces mayor que aquel. TORAX ruguloso, con el lóbulo anterior apenas más corto que el posterior. ESCUDITE con el ápice un poco saliente, apenas más largo que el ancho basal. HEMIELITROS un poquito más cortos que el abdomen, pardo-testáceo ~~xxxxxxx~~ del corio y mancha subapical velada, rojo-testáceas; membrana parda. CONEXIVO rojo-testáceo, segmento en la base y en el ápice, estrechamente marginados de negro. FEMURES I y II por abajo, cerca del ápice, armados de dos espinitas pequeñas. TIBIAS I y II, de los machos, con una foseta esponjosa pequeña.

Tarsos amarillo-testáceos.

(C. circummaculata, Stål. - Berl. Ent. Zeits. - 1859. III. - p. 114. - (4).)

6. Triatoma dimidiata, (Latreille, 1811.)

Negrussa ♂; piceo-negra, con los hemielitros y el ancho limbo del abdomen, amarillo-testáceos, ^{de la mitad} claros, con la parte casi basal del clavus, y la mancha pequeña discoidal del corio así como las manchas marginales casi redondeadas del abdomen, negras; membrana pardusca con la base más oscura. Long.: 31; Lat.: 7 mm.

Patria: Costa Rica, Veraguá, Guayaquil.

Negra ♂ negro-picea, glabra. CABEZA apenas más largo que el torax, la parte anteoocular casi doble más larga que la posterior, los lóbulos laterales apenas más cortos que el intermedio, obtusos, tuberculos anteníferos insertos apenas detrás del medio de la parte anteoocular. OJOS moderadamente prominentes. ANTENAS con los 2 artejos apicales, testáceo-umrillentos, el basal apenas llega al ápice de la cabeza, el II, 2,5 me-

f8

-dia veces más largo que aquel. ROSTRO bastante delgado con el artejo apical apenas más largo que el basal. TORAX ruguloso, lóbulo anterior la mitad más corto que el posterior, el disco antes del medio con 2 tuberculos pequeños brevemente subconicos y el posterior á c/lado con 2 tuberculos diminutos, imperceptibles. ESCUDETE con el ápice un tanto saliente, apenas más largo que la anchura basal. HEMIELITROS casi de igual largo que el abdomen, amarillo-testáceo-claros, con la mitad basal del clavus, el angulo apical del corio, y una mancha pequeña discoidal debajo del medio cerca de la ~~partix partix~~ membrana, negruzcos; membrana ~~ardusca~~ con la base más oscura. Pecho rugoso. ABDOMEN con el limbo anchamente amarillo-testáceo, manchas marginales en la base de los segmentos, casi redondeadas negras. PERNAS I y II, por debajo cerca del ápice con 2 espinitas ó 3 distintas, las posteriores (III), armados de una espinita imperceptible. TIBIAS I y II de los anchos en el apice, con una foseta pequeña esponjosa.

(Continúa dimidiatus. Stål.-Berl. Ent.-Zeits.-III.-1859.-p. 110(7).-

X. Triatoma dimidiata maculipennis Stål, 1859.

Negra, hemielitros y ancho limbo del abdomen amarillento-sucios, parte basal del clavus, ápice y mancha mayor discoidal del corio, así como las manchas redondeadas marginales del abdomen, negras. Long.: 27; Lat.: 7 mm.

Patria: Mexico.-

Estacida á la sp. anterior (C. dimidiatus), menor, negra, glabra. Cabeza un poco más larga que el torax, la porción antecular con la mitad más larga que la postocular, lóbulos laterales de igual longitud que los intermedios, obtusos, tuberculos anteniferos insertos un poco por detrás de la mitad de la parte antecular. Ojos moderadamente prominentes.

ANTENAS con los artejos apicales amarillento-testáceos, el basal llega hasta el ápice de la cabeza, el 2º, casi 2,5 veces más largo que á

aquei.ROSTRO bastante delgado, con el artjo basal la mitad más largo que el apical.TORAX ruguloso con el lóbulo anterior la mitad más corto que el posterior, inmediatamente antes del medio con 2 tuberculos discoiales pequeños brevemente subcónicos y posteriormente á c/lado con 2 tuberculos menores;lóbulo posterior con las carenas discales obtusas, desvanecidas p osteriormente.ESCUDETE con el ápice algo saliente, apenas la mitad más largo que el ancho basal.HEMILITROS amarillentosucios, con la parte nasal del clavus, el angulo apical del corio, y la mancha mayor discal irregular, negruzcas;membrana pardoescura. Pecho rugoso.ABDOMEN con el ancho limbo amarillento, manchas marginales menores orbiculares en la base de los segmentos, negras.FEMURES I y II, por debajo cerca del apice armados de 2 espinitas.TIBIAS I y II de los machos con una foseta esponjosa pequeña.

(C.maculipennis, -St.-Berl.Ent.-Zeits.-III.-1859.-p.111(8).-

♂. --Triatoma flavida.-Meiva,1911.-

ROSTRO, y ANTENAS amarillas;CABEZA del mismo color salpicada sin embargo, de negro, asi tambien como el PRONOTO el que posee los tuberculos de la región posterior muy pronunciados.ESCUDETE tambien salpicado de negro, pero con la porción terminal más clara.CORIO amarillento con manchas oscuras esparcidas;membrana amarillenta.CONEXIVO amarillo, poseyendo manchas oscuras que llegan hasta los bordes, ocupando sin embargo la mitad del segmento.ABDOMEN castaño-oscuro.PATAS de color más claro que el color del abdomen; los FEMURES anteriores y los medios (I y II-, poseen espinas bastante acentuadas. Long.:24;Lat.:8 mm. Patria(habitat): Cuba.

(T.flavida, -Meiva, Rev. de gen. Triat. Lap., 1914.-p.38)(Transcrito do numero 44 do Brazil-Medico de 22 d Novembro de 1911").-

9. Triatoma geniculata, (Latreille, 1811).

Testáceo-amarillenta ó gris-amarillenta clara; antenas, tuberculos anteniferos, rostro, manchas y fiuritas pequeñas del lóbulo anterior y limbo posterior del lóbulo del torax, disco y ápice del escudete, manchas del abdomen y del pecho, fémures (exceptuando los ápices) y tibias, pardinegras. Long.: 24-22; Lat.: 6-7 mm.

Var. a: Faja basal del torax trisinuada anteriormente con todas las manchas del vientre separadas.

Var. b: como var. a pero la faja basal es integra, no sinuada.

Var. c: Como var. b pero con las manchas laterales del vientre confluentes hacia la tira desigual.

Patria: La Guayra, Surinam, Rio de Janeiro, Perú (Perú, Venezuela, Guayana Francesa, Brasil, Paraguay, según Neiva).

De color gris oolido amarillento ó testáceoamarillento, glabro. CABEZA de igual longitud que el torax, la porción antecular apenas más corta que la posterior, tuberculos anteniferos por fuera sub-espinosos-prominentes, lóbulos laterales de igual longitud que el intermedio, obtusos, tuberculos anteniferos, á veces tambien la mancha situada detrás de los ocelos, así como dos líneas interoculares longitudinales, pardinegras. ROSTRO pardinegro, un poco piloso hacia el apice, el artejo apical á veces casi totalmente amarillo-testáceo. ANTENAS con los artejos basla y II, pardinegras el I apenas llega hasta el ápice de la cabeza, el II, 2,5 veces más largo que aquel. Ojos bastante grandes y prominentes. TORAX con el lóbulo anterior variado de negro, el disco con dos tuberculos pequeños; lóbulo posterior casi doble más largo que el anterior, ruguloso, carenas del disco, imperceptibles; faja basal (á veces trisinuada), anteriormente, así como una mancha pequeña anterior á c/lado, con otra omeasta confluyente con el lóbulo anterior, pardinegras. ESCUETE rugoso, con el apice largamente saliente, más del doble más largo que el ancho de la base, bordes

laterales, impresión del disco y la parte apical saliente, pardinegras. ~~MEMBRANAS~~ de igual largo que el ~~abdomen~~ abdomen con las nervaduras distintamente pardas, areolas del corio, más ó menos indistintas ~~en~~ y diluidamente manchadas de pardo y salpicadas de puntos, borde anterior del ángulo apical del corio pardinegro hacia la membrana. Pecho rugoso con el borde posterior del prosternum completamente, disco y las manchas laterales del mesosternum, disco y banda lateral del metasternum sobre las coxas, pardinegras. ABDOMEN con las manchas del conexivo inmediatamente detrás de las incisuras y las 5 series longitudinales de ~~las~~ manchas del vientre, negruzcas, una serie media de manchas mayores triangulares, 2 series laterales muy aproximadas, la exterior de manchas pequeñas situadas inmediatamente detrás del medio de los segmentos, serie interna de manchas mayores situadas cerca de la base de los segmentos, á veces confluentes hacia la banda de igual. Patas (excepto las coxas, los trocánteres, los ápices de los fémures y tarsos, y á veces los ápices de las tibias), pardinegras; MEMBRANAS I y II, inferiormente debajo del medio con varias espinitas, los posteriores (III), cerca del apice armados de 2 espinitas. Tibias I y II, de ambos sexos, con pequeña foseta esponjosa. (Lanus geniculatus. Berl. Ent. Zeits. -III.-1859.-p.116(2).-

(No encontrando la descripción hecha por Latreille de esta especie, me he visto obligado á transcribir la dada por Stål).

10. Trichoma gerstaeckeri (Stål, 1859)

Negra, con la base misma y el borde costal basal así como una mancha pequeña oblonga del corio en el borde medio apical y los anillos apicales de los segmentos del abdomen amarillo-testáceos sucios.

♂ Long.: 25; Lat. 6 mm.

Patria: Texas.

Negra, glabra. CABELLA un poquito más larga que el torax, con la parte anteo-
 -cular más de la mitad más larga que la posterior, tuberculos antenife-
 -ros insertos apenas detras del medio de la parte antecular, lóbulos la-
 -terales de igual longitud que el intermedio, redondeados por fuera, no
 prominentes. Ojos moderadamente prominentes. ANTENAS con el artejo Iº, que
 apenas llega hasta el apice de la cabeza, el II casi 3 veces más lrgo
 que el I. ROSTRO bastante delgado, con el artejo basal casi doble que el
 apical. TORAX ruguloso, el lóbulo anterior la mitad más corto que el pos-
 -terior, 2 tuberculos discoidales más distintos antes del medio, y más
 lejos hacia cada lado y atrás con 2 tuberculos casi imperceptibles; ló-
 -bulo posterior con las carenas discuales obtusas, que se desvanecen de-
 -trás del medio. ESCULETE con el apice saliente, un tanto más largo que
 el ancho basal. MEMBRANAS de igual longitud que el abdomen, con la base
 angosta y el borde costal hacia la base, así como una mancha pequeña oblon-
 -ga en el borde medio apical entre las ramas de la 2ª. nervadura, amari-
 -llo-testáceo-sucios; membrana parduzca. ABDOMEN con los angulos apicales
 así como el bordé apical de los segmentos á cada lado, amarillo-testáceos.
 PELUCAS I y II, cerca del ápice por abajo anudadas de 2 espinitas.
 TIBIAS anteriores (I y II), con una pequeña foseta esponjosa en el á-
 -pice.

(C. gerstackeri. Sthl.-Berl. Ent. Zeits.-III-1859-p.11119).-

M. Triptoma Heidemannii - (Heiva, 1911).

ROSTRO, CABELLA y ANTENAS de color castaño. TORAX con los lóbulos, partes
 partes laterales y posteriores de color castaño; la parte central es ne-
 -gra, formando á veces tres largas estrias de este color. ESCULETE negro,
 con la extremidad casi siempre castaña. CORIO con una gran mancha negra
 colocada entre dos porciones de color castaño, el que en algunos ejempla-
 -res

13. Triatoma indictiva.-Neiva, 1912.

ROSTRO castaño-claro,. ANTENAS, CABEZA y TORAX oscuros, siendo este más claro en los ángulos de la región posterior. CORIO con manchas claras en el ápice y en la base; la parte central sin embargo es oscura, así como también la membrana. CONEXIVO oscuro, con estrias bermejas; ABDOMEN castaño así como las PATAS; los tarsos son de color más claro.

Long.: 22; Lat.: 8 mm.-

Patria: Estados Unidos, Arizona, Texas (Kerville).

"Esta especie puede ser confundida con la T. sanguisuga Lec.; distinguiéndose de ella, por las estrechas estrias bermejas del conexivo" (Neiva)

(Transcripto del nº 3 del Brazil-Médico de 1912.)

(Neiva, Rev. do gen. Triat. Nap.-1914.-p.44).-

14. Triatoma infestans.-(Klug, 1834).

Negro, TORAX desigual, bicarenado, HEMIHELITROS oscuros, con la mancha de la base, dos estrias palidas en el ápice, margen del abdomen manchado de pálido, Parecida á Reduvius giganti.-

(Klug.-in Reise um die Erde, in den Jahren 1830, 31 y 32. Dr. W.J. Meyen.-T. I.-p. 412.-1834).-

(Diagnosis y descripción de Stål).-

Negrucza, lados del cuello, últimos artejos del rostro, manchas del conexivo, trocánteres, base de los fémures, y de los tarsos, testáceo-amarillos; hemielitros y abdomen pardo-testáceos, membrana más palida.

Long.: 24-27; Lat.: 5-6 mm.

Patria: Argentina, Brasil, Chile, Bolivia, Uruguay, Paraguay.

Negrucza, glabra. CABEZA apenas más larga que el torax, granulosa hacia los lados, la parte antecular cerca del doble mayor que la postocular, los lóbulos laterales apenas más largos que el intermedio, apenas oblicuamente truncados en el ápice, por fuera apenas prominentes; cuello amarillo-testáceo á o/lado. Ojos bastante prominentes. ROSTRO algo grueso, y princi-

-palmente hacia el ápice bastante densamente piloso y amarillo-testáceo. Artejos basal y apical casi de igual longitud. ANTENAS insertas á igual distancia del ápice de la cabeza y de los ojos, los 2 artejos apicales de color amarillo-testáceo sucio; el basal apenas llega hasta el ápice de la cabeza, el II casi 3 veces mayor que aquel. TORAX con el lóbulo anterior un tanto más corto que el posterior, disco con 2 tuberculos pequeños (á veces de color testáceo-amarillo-sucio), lóbulo posterior densamente rugoso, con las carenas discoidales que lo recorren, obtusas. ESCUDETE un poco saliente en el ápice, algo más largo que el ancho de la base. MEMBRANAS un poquito más cortas que el abdomen, pardotestáceas, membrana, frecuentemente también la base del clavo, las manchas basal y apical del corio, el borde de la membrana, así como el limbo costal, hacia el ápice, de color amarillento-testáceo-sucio. Pecho rugoso. ABDOMEN pardotestáceo, el limbo más oscuro ó negruzco, manchas del CONEXIVO cerca del ápice de los segnetos así como las manchas pequeñas que rodean los estigmas, amarillo-testáceas. PENUMAS anteriores (I y II), por debajo cerca del ápice armados de 2 espinitas pequeñas, la base con los trocantes, amarillo-testáceos. Tibias anteriores de los machos con una foveola pequeña esponjosa en el ápice.

(C. Renggeri. H. - Schaef. - Berl. ent. Zeits. - III. - 1859. - p. 112 (10). -

157. Triatoma lignaria. - (Walker, 1872).

♂ Testácea, larga, subfusiforme, por debajo ferruginea; ANTENAS negras; PROTORAX con 5 cintas negras, anteriormente con tuberculos negro-amarillos; ESCUDETE negro, con una cinta amarilla; CONEXIVO amarillo, manchado de negro; PATAS negras, femures en la base y rodillas amarillas; los fémures anteriores unidentados; alas anteriores con venas negras.

♂ Testácea, alargada, subfusiforme, más angosta hacia la cabeza, por debajo ferruginea. CABEZA algo más corta que el protorax; parte antecular más de

dos veces más larga que la postocular. ANTENAS negras; el Ier. artejo ~~del~~
~~del~~ casi tan largo como la parte an-
 -teocular de la cabeza, el II, casi 2 veces tan largo como el basal. PRO-
 -TORAX negro hacia el borde anterior, con 5 rayas negras, de las cuales
 el par externo forman un ángulo, y el par interno está interrumpido; no
 hay sutura entre los lóbulos; algunas espinas amarillo-nalidas y obtu-
 -sas á c/lado del frente del pecho; ángulos posteriores redondeados, más
 bien prominentes. ESCUDETE negro, triangular alargado, con una raya ama-
 -rilla. CONEXIVO amarillo, con 4 manchas cuadradas negras. PATAS negras;
 MEMBRAS amarillos en la base; los 4 anteriores con un espina debajo y
 cerca del ápice; rodillas amarillas. ALAS anteriores extendiéndose hasta
 la extremidad del abdomen; nervaduras negras. Largo del cuerpo: 13 líneas

(equivale á 26 mm.) *Patria: Guayana Inglesa.*

(Walker.-Cat. of the spec. of Hemip. Heterop. in the Coll. of the Brit. Mus.
 Part. VIII. -p. 17. -1873). -
 (Reiva dice que las manchas ocráceas del conexivo son más amplias que
 las negras. p. 47). -

16. Triatoma maculata. - (Brichson, 1848).

Negrucza, banda de la cabeza, tuberculos anteriores conicos, y los del
 disco pequeño del lóbulo anterior, así como 6 manchas del lóbulo poste-
 -rior del torax, manchas del conexivo, y hemielitros amarillo-testáceo-
 -sucios, nervaduras del corio y limbo costal, negruzcos, membrana pardicia-
 -ra; ojos muy prominentes. Long.: 20; Lat.: 5 mm.

(De honte Vlieg+Wantz Stoll Wantzén', p. 82. -pl. XX. -fig. 140.)

Patria: Guayana Inglesa.

Negrucza, glabra. CABEZA casi de igual longitud que el torax, lóbulos la-
 -terales casi de igual largo que el intermedio, oblicuamente truncados
 en el ápice, no prominentes, borde exterior de los lóbulos laterales, li-
 -nea del lóbulo medio, tira intraocular muy estrechada hacia atrás, y qu

llega hasta los tuberculos anteniferos, la misma, anchísima y casi ahor-
-quetada, asi como la mancha á cada lado del cuello, amarillo-testáceos.
Ojos muy prominentes. NOSTRO grueso cillo, con el artejo apical densamen-
-te piloso, algo más corto que el basal. ANTENAS insertas casi á igual lon-
-gitud de los ojos y del ápice de la cabeza, con el artejo basal que no
llega hasta el ápice de la cabeza, el II casi 4 veces más largo que el
anterior. TORAX con el lóbulo anterior casi una tercera parte más corto
que el posterior, con 2 tuberculos apicales conicos, 2 pequeños del dis-
-co, asi como el marginal posterior un tanto imperceptible á c/lado,
amarillo-testáceos; lóbulo posterior ruguloso con 6 manchas orbiculares
menores, 2 hacia el borde anterior, 4 en el borde posterior, amarillo-te-
-táceas; 2 carenas medias gradualmente desvanecidas hacia atrás. ESCUIJE
con el ápice algo saliente, apenas la mitad más largo que el ancho de
la base. MEMBRANAS un poco más cortas que el abdomen, testáceo-amari-
-llentoso nervaduras y limbo del corio, fuera de la nervadura intracos-
-diminuta
-tal, negruzcas, mancha ~~pequeña~~ cerca de la base, mancha pequeña -quizá
mayor que aquella- debajo del medio y borde exterior apical del limbo,
de aquel, amarillo-testáceas; membrana de color pardiclaro, con las ner-
-vaduras más oscuras. -PECHO subrugoso. CONEXIVO con manchas grandes en
los segmentos ventrales continuadas por encima de los estigmas, amari-
-llo-testáceas. MEMBRAS anteriores (I y II), por abajo cerca del ápice,
armados de 2 ~~pequeños~~ tuberculos agudos, TIBIAS anteriores de los ma-
-chos en el ápice con una pequeña foseta esponjosa, Tarsos testáceos,
pardos.

(C. maculatus. -Berl. Ent. Zeits. -III. -1859. -p. 108(5). - (No pudiendo obte-
-ner la descripción hecha por ~~Krieger~~ Erichson
-obligado á transcribir la dada por Stål.) (Bibliografía indicada por
Reiva: C. maculatus. Erich. in Schomb. Versuch Fauna u. Flo. Brit. Guiana.

98

~~X~~ Eriatoma maxima (Uhler, 1894). (1).

negra carbón, brillante, más estrecha que *C. dimidiatus* Latreille. CABA-
-ZA mucho más ancha que en las otras especies que yo conozco, ruda y
transversalmente rugosa, algo pubescente, el ápice del tylus se proyec-
-ta sobre una escotadura, á cada uno de cuyos lados la mejilla se
proyecta como una punta saliente, base de esta mejilla triangular lar-
-ga y socavada hacia afuera; el ápice del rostro en forma de nudo, y
se protrae anteriormente; ROSTRO que apenas llega al esternón; espacio
detrás de los ojos muy corto, ~~xxx xx~~ rudamente ru-
-goso; antenas mutiladas. PRONOTO moderadamente corto, con un cuello
fuertemente estrechado directamente detrás de la cabeza, cuyos extre-
-mos externos son salientes y ~~x~~ en forma de nudo; lóbulo anterior muy cor-
-to y estrecho, profundamente hendidos en el medio, con los relieves tu-
-midos de cada lado con series sinuosas de granos, el lóbulo posterio
grueso y ancho, y desigualmente rugoso en varias divisiones separadas
las líneas divergentes casi imperceptibles; el borde lateral grueso,
ampliamente curvo, rudamente tuberculado debajo de una carena delgada

.....

(1). -Coal black, shining, narrower than *C. dimidiatus*, Latreille. Head much thicker than in any other species known to me, rough and transversely wrinkled, some pubescent, the tip of tylus projecting over a notch, each side of (want) which the cheek projects in a produced point, base of this cheek long triangular and scooped out; the buccular tip knob-like and protracted anteriorly; rostrum barely reaching upon the sternum; space behind the eyes very short, coarsely wrinkled; antennae mutilated. Pronotum moderately short, with a strongly constricted collum directly behind the head, the outer ends of which are ~~xxx~~ drawn out and knob-like; anterior lobe very short and narrow, deeply sunken on the middle, with the tumid elevations each side set with sinuous series of coarse grains, the posterior lobe thick and wide, ~~xx~~ coarsely and unevenly wrinkled in several separate divisions, the divaricating lines almost obsolete; the lateral border thick, broadly curved, coarsely tuberculated below the slender, waved carina, the humeral tubercle long, tumid, absorbing the lateral carina; posterior margin almost straight and abruptly steep against the base of scutellum, each side of this obliquely curved.

ondulosa, el tubérculo humeral largamente tímido que ocupa ^{la} carena lateral; borde posterior casi recto y repentinamente truncado contra la base del escudete, cada lado de este oblicuamente curvo. Escudete rudamente nudoso en la base, más finamente hacia el ápice profundamente ^{fuera} excavado hacia ^{la}, la porción apical estrecha, subcilíndrica, terminada por un extremo como nudo. Corio diminutamente escabroso, y el clavus más rudamente aun. Abdomen ovado largo más ancho que las elitros, pero no expandidas, con todo el borde rojo brillante en todo su contorno; vientre en extremo alisado, transversalmente rugoso. Long. al ápice del vientre : 35 mm. lateral del pronotum $8\frac{1}{2}$ mm.,. Solo un ejemplar macho así ha llegado a mi conocimiento. Me fue regalado por el doctor George H. Hern, como cazado en la baja California. Difiere de todas las otras especies conocidas por mí por presentar el borde extremo del conexivum engrosado, no filoso, como es común en todas las formas mexicanas mayores.

(C. maximus *Ulls. Proc. Cal. Acad. Sc. Ser. 2. V. IV. pp. 288-7. Año 1874)*

Scutellum coarsely knobbed at base, more finally towards the tip, deeply scooped out, the apical portion narrow, subcylindrical, ending in a knob-like tip. Corium minutely scabrous, and the clavus more coarsely so. Abdomen long ovate, wider than the wing-covers, but not expanded, with the margin bright red all around; venter highly polished transversely wrinkled. Length to tip of venter: 35 mm. Width of pronotum: $8\frac{1}{2}$ mm. Only one specimen, a male, has thus far been brought to my notice. It was given to me by Dr. George H. Hern, as having been taken in Lower California. It differs from all species known to me by having the outer edge of the conexivum thickened, not sharp-edged, as is common to the large Mexican forms.

18 Triatoma megista (Burmeister, 1835).

Pardi-negra, PRONOTO anteriormente con 6 espinas obtusas, posteriormente con 4 líneas, nervaduras de los ELITROS y los segmentos del ABDOMEN, en el borde, sanguíneos. Long. 17''''.

(C. megistus. -Hand. der Entom. -Vol. 2. -1835. -p. 246(2)).

Lanus megistus (Burm.): Negra, con los ángulos posteriores y parte posterior de las carenas del torax, ápice del escudete, mancha subbasal del corio y otra cerca del ápice hacia la membrana, así como las fajas

496

del conexivo, sanguineo-sucio-oscuros. ♂ ♀ Long.: 29-35; Lat.: 7-9 mm.

Patria: Brasil, Guayana Inglesa.

Negra, glabra. CABEZA apenas más larga que el lóbulo posterior del torax, la porción anteoocular casi de igual largo que la posterior, lóbulos laterales algo más cortos que el del medio, obtusos. OJOS ciertamente prominentes. ANTENAS con el artejo basal que llega al ápice de la cabeza, el II^o, dos veces ~~mayor~~ y media mayor que aquel. ROSTRO escasamente peludo, más densamente hacia el ápice. TORAX con el lóbulo anterior con 4 tuberculos cónicos, 2 discoidales, 1 á cada lado, estando el lateral situado lejos hacia atrás; lóbulo posterior doble más largo que el anterior, ruguloso, con los bordes laterales subreflexos, ángulos prominentes, 2 carenas discoidales que se desvanecen hacia atrás, ángulos posteriores y 2 tiras posteriores, sanguinolentas. ESCUETA con el ápice apenas avanzado, apenas más largo que el ancho de la base, sanguineo en el ápice. HEMIELITROS de igual largo que el abdomen, manchas subasal del CORIO (de tamaño variable), y otra junto á la MEMBRANA entre la vena intra costal, sanguinea-sucias, CORIO con una tira angosta imperceptible discoidal y nervaduras de la membrana, pardas, 2 internas para testáceas en la base. PECHO rugoso. CONEXIVO con los segmentos, en la base y en el ápice estrechamente marginados de sanguineos. FEMURES I y II, por debajo y cerca del ápice, armados de 2 espinitas, discuales pequeñas. TIBIAS I y II de los machos por debajo con una pequeña foseta esponjosa (Lamus megistus, Burm.-Berl. Ent. Zeitsch. -III. -1859. -p. 115(1). Descripción de Stal.). §

19. Triatoma mexicana Neiva, 1912.

ROSTRO, ANENAS, CABEZA y TORAX castaño-oscuros, así como el ESCULETE el que termina en punta muy afilada; HEMIELITROS con el corio y la membrana castaños oscuros; 2 ejemplares presentan tonos más claros en la base y en el ápice del corio. CONEXIVO con manchas negras ~~separadas~~ separadas por estrechas estrias ocráceas bermejas. VIENTRE castaño así como las PATAS.

"É uma espécie bastante característica e que se pode perfeitamente separar da confusão reinante com as espécies designadas sob o nome de C. rubrofasciatus. A espécie que mais se lhe aproxima é a Triatoma protracta Uhler, da qual facilmente se separa, não só por ser mais escura, como principalmente pelas manchas ocráceas-avermelhadas do conexivo, os quaes não existem na T. protracta Uhl. Separase da espécie Triatoma Uhleri, Neiva, com a qual se confunde pelo tamanho, pelas manchas negras que não attinge á os bordos do conexivo do T. Uhleri, circunstancia que se não observa na T. mexicana" (Neiva, p. 50). - *Patria: Mexico.*

(Neiva.-Rev. do gen. Triatoma Lap.-p. 50.-1914).

20. Triatoma migrans Breddin, 1903. (1).-

Semejante á T. rubrofasciata De Geer. PRONOTO granulado-el primer artejode la ANTENA -que tiene 3-- ,no llega ,claramente, hasta el ápice de la cabeza Ocre amarillo sucio. Artejo 1 y 2 de la antena, la CABEZA en su mayor parte 4 cintas divergentes longitudinales de la región ~~del pronoto~~, posterior de protorax, el ESCULETE (excepto la extremidad), y manchas del borde del abdomen, á menudo tambien el artejo 1 del ROSTRO, y las PATAS, marrones oscuros. Base de los HEMIELITROS, ápice del corio, una gran mancha en el ángulo

(1). "Der Tr. rubrofasciata Beg. in Schnabelbau und Faerbung verwandt. Pronotum gekoernelt. Fuehlergruben den Augen deutlich naeher als dem Kopfende. Fuehlerglied das deutlich drei lappige Kopfende nicht erreichend. ~~Der~~ Schmutzig ockergelblich, Fuehlerglied 1 und 2, der ~~Kopf~~ Kopf groesstenteils vier divergierende Laengstreifen des Pronotum-Hinterfeldes, das Schildchen (ausser der Spitze) und Rand Flecke des Abdomens, oft auch Schnabeglied 1 und Beine ~~schwarzbraun~~ schwarzbraun. Basis der Fluegeldecken, Corium-

92

-lo interno del corio y en la mitad apical del clavus, marrón aun mas oscuro. MEMBRANA negra. Long.: 17.1/4 (♂), 24 (♀). mm. Sud de Java, N.E. de Sumatra.

(Transcrito de Neiva, loc. cit. p. 52. -Al final de la descripción dice: Transcrito de N. 3 pag. 11-da Sitz. -Bericht. d. Gesellsch. Naturforsch. Freunde zu Berlin 1903). 2/ Triatoma neotomas Neiva, 1911.

ROSTRO castaño, siendo más claro en el ultimo artejo que es muy piloso; ANTENAS castaño-oscuras con excepción de las articulaciones y del ultimo artejo que son más claros. Los lóbulos anteriores del PRONOTO son poco acunados, asi como los de la porción posterior, los que son más claros. Parte media del TORAX atravesada por 2 estrias divergentes y protuberantes. ESCUDETE del mismo color que el torax; CORIO amarillento con una mancha oscura y ancha en el medio y otra larga (comprida) en el ápice. CONEXIVO con manchas negras y amarillas. VIENTRE de color castaño asi como las PATAS, cuyos tarsos son más claros. El cuerpo es brillante. Long.: 19; Lat.: 9 mm.

Patria: Estados Unidos : Texas, Arizona (Tucson, Oracle, Hayspring, Sta. Catalina), California (San Diego) Nuvo Mexico (Manila Park).

Descripción basada en 16 y 8 .

(Neiva. -Rev. do gen Tr. Lap. -1914. -Xpp. 53. -(20). -

22 Triatoma nigromaculata (Stal, 1872).

Gris amarillenta sucia por arriba, por debajo con las antenas, ápice de la cabeza, 4 manchas del lóbulo posterior del torax, manchas pequeñas del corio, 2 mayores indeterminadas de la membrana y las patas de color pardi-

--spitze ein sehr grosser Fleck im innerwinkel des Corium und die Endhaeften des Clavus verwaschen schwarzbraun. Membranen schwarz. Laenge 17.1/4 (♂), 24 (♀) mm. Sued-Java, Nordost-Sumatra".

-negro; limbo del abdomen pardo-testáceo, manchado de negro. ♀ Long.: 23; Lat.: 5 mm.

Patria : La Guayra.

Negruzca, glabra. CABELLA algo más larga que el torax, por arriba entre los tuberculos anteniferos y los ocelos, amarillenta testácea sucio, fobulos laterales obtusos, de igual longitud que el intermedio; tuberculos anteniferos insertos en el medio de la parte antecular. OJOS moderadamente salientes. ROSTRO delgado, con pubescencia escasa. ANTENAS con el artejo basal que no llega hasta el ápice de la cabeza, el IIº, apenas 3 veces más largo que el. TORAX por arriba, gris-amarillento-sucio, el lóbulo anterior casi 1/3 parte menor que el posterior, disco con 2 tuberculos pequeños, tuberculos anteriores conicos, manchas confluentes negras; lóbulos posterior ruguloso con 4 manchas negras, 2 medias cuadrado-oblongas, las laterales ovales menores. ESCUDETE gris amarillento sucio. HEMIELITROS gris amarillosucio, una mancha apical del clavus, 8 manchas menores oblongas ó subalargadas del CORIO, así como las manchas de la MEMBRANA de las cuales 2 discoidales son mayores, pardinegras. PECHO densamente rugoso. ABDOMEN más ancho que el limbo, testáceo pardusco, manchado de negro. PELLUCES anteriores (I y II), por abajo cerca del ápice con 3 espinitas, los posteriores (III), armados de una sola. TIBIAS sin foseta esponjosa.

(C, variegatus. -Stal. Ber. Ent. Zeits. III. -1859. -p. 113 (19).

23. Triatoma ocellata Neiva, 1914.

ROSTRO, CABELLA, TORAX, ESCUDETE, ALAS y VIENTRE de color castaño-oscuro, apenas mas claro en la base del CORIO y en la región posterior del torax. CONEXIVO con manchas negras que no llegan hasta los bordes; este caracter es específico y facilmente separa esta sp., de T. protracta Uh

con la que se asemeja mucho. Descripción basadas en 3 ejemplares sin
piernas. Long.: 20; Lat.: 6 mm.

Patria: Estados Unidos : Arizona (Mohave).

(Neiva, Revisão do gen. Triatoma Lep. 1914. p. 55)

24. Triatoma occulta (Neiva, 1911).

ROSTRO, ANTENAS y CABELLA castaños; el color de la cabeza es más acentua-
do. TORAX con la parte anterior más oscura que la posterior, cuyos an-
gulos y parte media son más claros. ESCUETA oscura con el ápice clar
Corio con una mancha negra en el centro; la base es clara, lo mismo que
la porción subapical; con una mancha estrecha, negra en el ápice; ALA
oscura. CONEXIVO con manchas negras y ocráceas, siendo estas man-
anchas. ABDOMEN castaño; PATAS del mismo color, los tarsos más claros.
Long.: 18; Lat.: 7 mm.

Patria : Estados Unidos (Texas).

"A especie que mais se aproxima é a T. gerstackeri, a qual, alem de ser
muito mayor, possui o torax completamente negro e as manchas do cone-
xivo muito mais largas. Tambem é diferente da T. heidemanni porque es-
ta especie tem tons avermelhados; separase da T. sanguisuga Lec. var.
ambigua Neiva porque as manchas doñ conexivo no lado inferior desta
variedade sao muito aparentes." (Neiva, -.56).

(Neiva.-Rev. do gen. Tr. Lep. -1914.-p.56.)

25. Triatoma platensis Neiva, 1913

Color general castaño; las ANTENAS en los articulos aun existentes, asi
como el ROSTRO, del color general; ocelas grandes; PRONOTO con tubercu-
los bastante salientes; la parte posterior del TORAX es de un color
mas claro; los angulos posteriores son bastante aparentes pero obtusos.
el TORAX tiene dos crestas no muy salientes, las que empiezan en el
PRONOTO y van divergiendo para terminar en el borde posterior del to-

15

-rax.El ESCULETE es negro con una espina obtusa.El CORIO y la MEMBRA-
-MA de un castaño-claro.El CONEXIVO es negro con estrias apicales ama-
-rillas; las estrias se encuentran á veces estranguladas ó aun inte-
-rrumpidas.Las PATAS de castaño-oscuro; los FEMURES con un pequeño dia-
-te obtuso, los tarsos de un color más claro.Largo: 23mm. ancho: 18 mm.

"Un caracter bastante interesante es la pubescencia dorada que tienen los ejemplares de esta especie y que ~~presentan~~ todas las partes del cuerpo; además las piernas y el rostro son más pilosos de lo que pasa en otras especies.

Habita la Republica Argentina; Pampa central (Esteban Caride leg.)

Tipo en el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires. Un .

(Neiva. - ~~Rev. de gen. & Esp. - p. 57. - 1914. - "Representación de los Anales del Mu-
-seo ^{Nacional} ~~Nacional~~ de Historia Natural de Buenos Aires, T. XXIV. - p. 195. - ~~1918~~
~~of 1917~~ ")~~

26. Triatoma protracta (Uhler, 1894)

Negro-picea, estrecha, muy proxima á C. rubrofasciatus ^{mucho} De Geer, pero más estrecha y con los ojos pequeños, profundamente insertos y situados muy abjo, en los lados de la cabeza. CABEZA larga y estrecha, más gruesa en la hembra que en el macho, con el lóbulo posterior casi tan ancho como los ojos; la superficie diminutamente escabrosa y debilmente pu-
-bescente, el artejo basal de las ANTENAS no llega hasta el ápice de la cabeza; los artejos 3º y 4º delgados, piloso-testáceos-apa gados.; espacio detras de los ojos denso y rudamente granulado, ROSTRO grueso pardo, con pubescencia densa, y llegando al medio del prosternum. PRONO-
-TO imperceptiblemente rugoso, más estrecho que en C. rubrofasciatus, menos profundamente sinuado en los costados, y con la linea carenada estrechamente unida con el tuberculo humeral, rudo é imperceptiblemen-
-te punteado. ESCULETE ,oderadamente granulado en los lóbulos carena-

46

-dos. CORIO con pubescencia diminuta, muy fina y densamente escabrosa. ABDOMEN apenas un poco más ancho que el corio, con las escotaduras de los segmentos señaladas por una tira pálida; la inferior pardo más claro (underside paler-brown), diminutamente rugoso. Tarsos y extremos de las tibias, leonado claro apagado.

Long. del extremo del vientre; 16-27 mm. Lat. del pronoto: 3--3.1/2 mm.

2 ejemplares llevan la etiqueta "Cal. 11". Un ejemplar de la Baja California (Sta. Cruz ?), me ha sido enviado por el Dr. J. L. Le Monte. Es común en San Diego, Sur de California.

(Uhler. -Proc. Acad. Scien. Ser. 2. -Vol. IV. -p. 284. -1894. "Observations upon the Heteropterous Hemiptera of lower California, with descriptions of new species").

24. Triatoma recurva (Stal, 1868)

Negra, lobulo posterior del TORAX y el ABDOMEN, pardo-testáceos, el borde de este estrechamente amarillo-testáceo; MEMBRANAS pardas oscuras, por dentro con la membrana más pálida; espina apical del ESCULETE un poco refleja; artejo I^o del ROSTRO un poco más largo que la porción antecular de la cabeza, el artejo II^o, un poco más de la mitad más largo que el I^o, el artejo III^o, cerca de la mitad más corto que el I^o y un poco piloso; tamaño el de C. dimidiata. Long. 27; Lat. 6 mm.

Patria: Brasil.

(C. recurva Hal. Hemip. Fabric. Pars I. 1868. p. 124 (2) (5))

25. Triatoma rubida (Uhler, 1894)

Estrecha, algo más ancha que la especie precedente (se refiere a T. protracta, Uhl.), con la cabeza larga y estrecha y los ojos prominentes, pardo-ahumado oscuros, con la parte basal del PRONOTO y la parte exterior del COMPLEXIVO más ó menos ampliamente rojas ó rojizas, y con el borde costal rojo, pero más ampliamente en la base. CABEZA subcilindri-

97
-ca, con la porción anterior que no disminuye gradualmente hacia adelante, rugulosa. ANTENAS. gruesas más largas que en la T. protracta, el artejo basal llega justamente hasta el ápice de la cabeza, el 2º artejo más largo que en C. protractus, los dos artejos apicales también largos, oscuramente testáceos, espacio situado detrás de los ojos casi liso, el cuello estrechado; ROSTRO. corto, pardo castaño, con fajas blancas en los artejos, llega al medio del prosterno corto y ciliado por largos pelos. PRONOTO. corto y moderadamente ancho, imperceptiblemente rugoso y asperizado, el lóbulo anterior corto, simplemente un poco convexo en cada lado, separados por el profundo surco longitudinal, con las líneas longitudinales carenadas divergentes y casi imperceptibles; borde lateral distintamente estrechado y algo sinuado detrás del lóbulo anterior, con el borde externo carenado, y la carena extendiéndose por fuera del tubérculo humeral. ESCULETE. lleno en el medio, ruda y transversalmente rugoso, con el ápice agudamente encorvado hacia adelante, largo y rojo. COXO. muy finamente escabroso, con una tirita corta y pálida en el medio del borde posterior; las nervaduras de la MEMBRANA negruzcas en una superficie pardi-clara. PATAS, y extremos de las tibias, leonado apagado claro. ABDOMEN. ampliamente bordado de rojo tanto arriba como abajo, incisuras de tergum más o menos rojas; el borde no cubierto por los estrechos hemielitros.

Largo del ápice del vientre: 19-21mm. Lat. del pron. $4-4\frac{2}{3}$ mm. Unos pocos ejemplares fueron coleccionados en Cabo Sn. Lucas, por Mr. JOHN XANTUS.

Uhler.-Proc. Acad. Sc. of Cal.- Ser. 2.- Vol. IV. -1894. p.-225.-

Negrucza, una mancha a cada lado del cuello, tuberculos anteriores y lobulo posterior del torax totalmente o en parte, manchas grandes del conexivo y hemielitros, rojo-testáceos. El disco indeterminado de estos, y mancha pequeña en la membrana pardi-negros.

Var. a: Lóbulo posterior del torax, rojo, exceptuando las carenas negras

Var. b: " " " " entre las carenas negruzco.

Patria: Buenos Aires, Maldonado.

Negra, glabra. CABEZA. algo más larga que el torax, parte antecular casi doble más larga que la posterior, los lobulos laterales un poco más largos que el del medio, apenas prominentes. OJOS. algo prominentes. ROSTRO. delgado, glabro, con el artejo basal apenas de igual longitud que el apical. ANTENAS insertas algo mas lejos de los ojos que del ápice de la cabeza, con el artejo basal que no llega al ápice de la cabeza, el 2º casi 4 veces más largo que aquel. TORAX. con el lobulo anterior con dos tuberculos apicales rojo-testaceos, disco con dos tuberculos apenas perceptibles; lóbulo posterior rugoso, rojo-testaceos, con las carenas imperceptibles desvanecidas hacia atrás, o todo el espacio situado entre las carenas, pardinegras. ESCULETE. con el ápice algo saliente, un tanto más largo que el ancho basal.

HEMIELITROS. algo más cortos que el abdomen, rojo-testaceos, clavus con una mancha grande discoidal que alcanza a la comisura, no a la costal una mancha pequeña cerca del ápice hacia membrana, pardi-negras. MEMBRANA. parda. CONEXIVO. rojo testaceo, siendo negros los bordes basal y apical de los segmentos. REMIQUES. I y II, por abajo con dos tuberculos. Tibias I y II, sin foseta esponjosa. Tarsos amarillo-testaceos.

(C. rubrovarius, Blanchard. B. E. Z. - III - 1859 - p. 113 (12).)

Macho.- alargado por encima , opaco , negro , tenuemente cubierto con muy cortos (decumbent) palidos pelos; la CABEZA.- con la porcion central levantada del lóbulo anterior , los lados del lóbulo posterior , y una marca en forma de Y, en su disco, rojo-ferrugineo. PRONOTO.- con los angulos anteriores, los tuberculos y varias lineas sinuosas en el disco del lóbulo anterior rojo brillante , y los angulos posteriores una mancha en cada lado del disco cerca de ellos, una mancha longitudinal en el centro de la base, y dos lunares en el disco del lóbulo posterior en la parte anterior (in front ?), (incluyendo las carenas), rojizo-ocre oscuro; ESCUDETE.- con las dos carenas y el proceso apical rojo; los ELITROS.- ocre sucio.-CORIO.- con la nervadura apical , una mancha cerca de la base , y dos angostas, en parte unidas (partly connected?), faja negra angulosa, la MEMBRANA con toda la mitad interna muy moteada con rojo, y con un largo lunar similarmente coloreado en la base del area discal externa; el COMPLEXIVO.- rojizo-ocre , cada segmento con el margen basal y un lunar negro lateral, subcuadrado ; el articulo basal de la antena ferrugineo por encima; los FEMURALS.- cada uno con un angosto anillo en el apice , y el lado superior más o menos cerca de la extremidad, rojo-ferrugineo; las piernas y las antenas pilosas, los tres articulos apicales de las ultimas con largos y finos pelos. CABEZA.- más corta que el torax, el lóbulo anterior corpulento, paralelo al lóbulo posterior y algo más corto que él, el proceso antenifero corto, cerca de la mitad de longitud de los ojos muy anchos y prominentes, la porción postocular muy corta, los ocelos largos y prominentes; ANTENAS con el artejo I^o, que casi alcanza hasta la extremidad del ápice de la cabeza, artejo II^o mas de 3 veces más largo que el I^o, 3^o y 4^o, son menores; ROSTRO con el artejo apical ó 3ero., piloso y mucho más corto que el 1ero. PRONOTO hexagonal, profundamente

100
surcado detras de la mitad anterior; el lóbulo anterior casi liso, con 2 tuberculos redondeados, lisos y prominentes en el disco, y uno á cada lado ^{anteriores} posteriormente; los angulos dentiformes, oblicuos, fuertemente formados; el lóbulo posterior rugoso, con las 2 carenas que convergen hacia adelante en el disco; estas se desvanecen hacia atrás y se extienden en la base del lóbulo anterior, que se encuentra por delante (...and extending on to the base of the anterior lobe in front;...); los angulos posteriores redondeados, pronunciados y moderadamente dilatados.

ESCUDETE transversalmente rugoso, con las carenas posteriores coalescentes en el disco, el ápice horizontal, corpulente y más bien corto. ABDOMEN moderadamente dilatado en los lados, redondeado en ^{el} ~~los~~ apices.

PATAS moderadamente largas; FEMURES I y II, armados por debajo y cerca del ápice, con 2 pequeños dientes, colocados transversalmente; FEMURES II ligeramente "swollen" en el lado inferior cerca del ápice.

Long.: 25; Lat.: 8.1/2 mm.-

Patria: Panamá, Bugaba (Champion).

Un ejemplar. Esta sp., tiene un aspecto parecido al C. venosus, Stal; pero la cabeza es mucho más corta, con los procesos anteniferos cortos, (las antenas, por consiguiente, estando insertas mucho más cerca de los ojos), las porción post-ocular un poquito más ~~mas~~ ~~que~~ ~~la~~ ~~anterior~~ larga que los ocelos (...the postocular portion very little longer than the ocelli..), y los ojos muy grandes. Tiene un pronoto más largo y un proceso escutelar (scutellar process ^{apice}) mas corto que la sp. Sudamericana, Lamus geniculatus (Latreille) (scorticalis, Walker). Los tuberculos rojos del disco lados del lóbulo anterior del pronoto, se parecen á lls del Spiniger rubropictus.

(Lamus rufotuberculatus. - Biol. Centr. Amer. - II. - Hemip. - Heterop. - pp. 210-11 (1). - Pl. XII. - fig. 27, 27a, macho. - 1901). -

Estudamos o tipo no museo britanico; é sem duvida uma boa especie bem caracterizada pelas manchas ocraceas que ocupam grande parte de um dos lados dos femures, e ainda pela faixa negra que atravessa a parte mediana da mancha ocracea do conexivo, cujos segmentos sao bem limitados pelas estreitas estrias negras bastante caracteristicas "(Neiva, p.61).

M. - Triatoma rugulosa (Stal, 1859).

Negra, opaca, rugulosa. Ápice des escudete amarillo; con 2 manchas pequenas de la membrana hacia el corio y las fajas del conexivo, suocamente blanquecino amarillas. ♀ Long.: 10.5; Lat.: 3.1/2.-

Patria: Colombia

Negra, opaca, glabra, rugulosa. CABEZA granulosa, apenas la mitad más larga que el torax, dilatada por detrás de los ojos, inmediatamente despues de ellos, levemente estrechada, lóbulos laterales en el ápice salientes, un tanto agudos; tuberculos anteniferos situados algo más adelante de la mitad de la porción antecular, ápice externo, prominente y espinoso. ANTENAS con el I^o artejo que no llega hasta el ápice de la cabeza, el II^o, 2 veces mayor que aquel. TORAX granuloso-ruguloso, con el lóbulo anterior casi de igual largo que el posterior, multituberculado, el posterior con los ángulos prominentes, subsinuados posteriormente, con las carenas que se encuentran en los dos intermedios. ESCULETE con el ápice estrechamente salientes, algo más largos que el ancho de la base, con el ápice algo alargado, amarillento. MEMBRANAS casi de igual longitud que el abdomen, sutilmente rugulosos, coriáceos; MEMBRANA en el borde basal con 2 manchas blanquecinas, pequeñas, la una media, la otra en el ápice del CORIO. ABDOMEN con el disco plano, fajas angostas del CONEXIVO amarillo-blanquecinas. TIBIAS anteriores (por lo menos la de las hembras), sin foseta espumosa.

-te, palidos hacia el conexivo; CONEXIVO negro-rojo, segmentos muy estrechamente en la base, más anchamente en el ápice, rojo-testáceo-claro. FEMURES más palidos por debajo, los anteriores (I y II), cerca de ápice armados de 2 espinitas. TIBIAS anteriores de los machos, con una foseta esponjosa pequeña. Tarsos amarillo-testáceos.-

(C. lectularius, Stal. - Ber. Ent. Zeits. - 3. - 1859. - p. 107(2). -)

Neiva da como patria: Estados Unidos: Texas, Florida, Maryland, Argentina (Misiones, de la colección Berg, en el Museo de La Plata).

33. Triatoma sordida (Stal, 1859).

Gris amarillenta sucia, artejos I y II de las antenas, torax (con una mancha á cada lado, exceptuando la posterior), las nervaduras del corio hacia el ápice, pecho, una serie de manchas á cada lado del vientre, y el anillo apical de los femures, pardo-testáceos; manchas del conexivo, negras. Long.: 20; Lat.: 4.1/2 mm.

Patria: Brasil

Gris amarillenta sucia. CABEZA un poquito más larga que el torax, lóbulos laterales apenas más largos que el del medio, obtusos. OJOS moderadamente prominentes. ROSTRO gruesecillo, con el artejo apical peludo y el basal algo más largo. ANTENAS con los artejos basales aprdos, con el artejo basal que apenas llega al ápice de la cabeza, el IIº, más de 3 veces más largo que aquel. TORAX pardo-testáceo, su lóbulo anterior con arrugas amarillentas, lóbulo posterior ruguloso, adornado posteriormente, á cada lado con una mancha gris amarillenta. ESCULETE pardo-testáceo, con el ápice un poquito saliente, ~~siempre~~ más palido. HEMILIROS casi más cortos que el abdomen, con una manchita cerca de la base del ~~borde~~ borde costal, así como las nervaduras del CORIO hacia el ápice, en la membrana, pardas. PECHO pardo-testáceo, rugoso, en la parte anterior densamente, en la posterior mas aisladamente ruguloso granuloso. ABDOMEN con el disco un tanto aplanado, manchas marginales del CONEXIVO, pequeñas,

negruzcas, una serie lateral de manchas á cada lado del vientre, pardas. FEMURES con el ápice pardo, los anteriores (I y II), por debajo y cerca del ápice, armados de 2 espinitas. TIBIAS pardas hacia el ápice, las anteriores (I y II) (cuando menos la de los machos), sin foseta espajosa.

(C. sordidus, Stal.-Ber. Ent. Zeitsch.-3.-1859.-p. 108. (4).-).

Neiva da como patria: Argentina, Brasil, Bolivia, Uruguay. (p. 66).

24. Triatoma tenuis Neiva, 1914.

Color general castaño-claro; ANTENAS y ROSTRO de color más oscuro; ocelos grandes. TORAX de color general, con los tuberculos protoracicos, bastante salientes; la parte posterior distintamente oscura, formando una faja negra. De los tuberculos, parten dos crestas, las cuales más abajo desaparecen; la superficie toracica es completamente arrugada. Alas con el CORIO castaño-claro, ^{manchado de} ~~con la sutura negra~~; MEMBRANAS oscuras. CONEXIVO amarillo, con manchas basales negras. PATAS castaño-oscuro con la base y el ápice de los femures más claros; los femures de los 2 primeros pares, presentan algunos dientes en la parte subapical inferior. ABDOMEN de color castaño-claro. Long.: 21; Lat.: 6, 1/2 mm.-
Habitat: Bahia.-

(Contribucao para o estudo dos redúvidas hematófagos (com a descriçao de nov. sp. T. tenuis.-) (Mem. Inst. Osw. Cruz.-1914,-VI.-fasc. I.-p. 39)

25. Triatoma uhleri Neiva, 1911.-

Color general castaño más ó menos cargado. ROSTRO, ANTENAS y CABEZA del mismo color que el PRONOTO, el que es bastante más claro en los tuberculos y en los lados; la parte media es recorrida longitudinalmente por dos líneas protuberantes y divergentes. ESCULETE del mismo color; á veces sin embargo, la extremidad es más clara. MEMBRANAS con el CORIO

más oscuro, la coloración de la base es sin embargo idéntica á la de la porción lateral del pronoto. COMPLEXIVO con manchas casi negras, que no llegan hasta los bordes; este es de color bermejo. ABDOMEN de color general, así como también las PATAS; rodillas y tarsos de coloración más clara. Long.: 21 ; Lat.: 7 mm.

Patria : Estados Unidos / Texas, Arizona (Tugson, Oracle, Hot Spring, Sta. Catalina), California (San Diego) Nuevo Mexico (Mesilla Park).
(Neiva. - Rev. do Gen. Triatoma Lap. - 1914. - p. 67.)

Triatoma variegata (Drury, 1770).

CABEZA negra y pequeña. Ojos negros, ANTENAS negras y más cortas que el insecto. TORAX negro, pero ~~los~~ los bordes son rojizo-castaños y angulosos (...but the sides are red-brown and angular). ESCULETE pequeño, negro y anguloso. La mitad basal de los MEMBRANILLOS (Wing-Cases next the body...), es negra y con fajas rojas. Las ALAS son transparentes. ABDOMEN negro con manchas rojas en sus costados, las cuales se ven también en su parte inferior. Todas las PATAS son negras, pero cerca del cuerpo, amarillas.

Patria : Antigua.

Esta traducción la he hecho sobre la descripción inglesa, que trae Neiva en su Rev. do Gen. Triatoma Lap., p. 68, como siendo la dada por Drury. Luggo, mas adelante, en la p. 69 dice:

"Por esta descripção varios entomologistas identificaram a especie como presente nos Estados Unidos; a experiencia que colhemos com o estudo que fizemos das colleções norte-americanas pertencentes ao U.S. National Museum, e dos Museos de Nova York, Brooklyn, Boston, Cambridge, Mass, e a particular pertencente ao Dr. Uhler de Baltimore, leveram-nos a verificação de que nos Estados Unidos ha una especie muito variavel em tamanho e colorido e que, ora encontravamos determinada como variegatus

♂ Long.: 30-32; Lat.: 7 mm.-

Patria: Rio de Janeiro.

Megazuca, glabra. Cabeza casi de igual longitud que el torax, vira superior subrecurrente y mancha á cada lado del cuello, testáceo. Tuberculos laterales de igual longitud que el del medio, obtusos no prominentes.

OJOS moderadamente prominentes. ROSTRO grueso, por dentro y hacia el ápice densamente piloso, el artejo basal apenas más largo que el apical.

ANTENAS con los 2 artejos apicales amarillo-testáceos, el basal casi llega hasta el ápice de la cabeza, el III^o apenas 5 veces más largo que aquel.

TORAX algo estrechado, con el lóbulo anterior una cuarta parte más corto que el posterior, con los bordes laterales, los tuberculos anteriores subobtusos y los dos discoidales pequeñas así como una mancha diminuta oblonga á cada lado, amarillo-testáceo, lóbulo posterior densamente ruguloso, con los bordes laterales estrechos, y 6 tiras (las dos intermedias más cortas, situadas ~~en el medio~~ del medio, tiras situadas inmediatamente por fuera de aquellas, percurrentes divergentes hacia atrás, las laterales cortas), amarillo-testáceas; carenas imperceptibles.

ESCUELETE con el ápice algo prolongado, HEMIELITROS algo más cortos que el abdomen, pardo oscuros ó pardo-testáceos; MEMBRANAS un tanto más claras, manchas subbasales del CORIO, y otra cerca del ápice, así como una nervadura que separa á la membrana del corio y las familias de la misma, cerca de la base, amarillo-testácea-clara, la membrana en la base más densamente parda, frecuentemente con la misma mancha de

palido. ALCHO rugoso. ABDOMEN pardo-testáceo-oscuro, con el limbo negro, COMENIVO cerca del ápice de los segmentos, con una faja algo ancha, testácea. ALUBROS I y II cerca del ápice y en la parte inferior, con 2 espinitas. Tibias I y II, con un foseta esponjosa pequeña, en el ápice.

(C. vitticeps. Stal. Ber. Ent. Zeitsch. - 2. - p. 109. (6). 1859. -).

Handwritten signature

-BIBLIOGRAFIA-

(Obras consultadas y citadas en este trabajo).

Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires.
T.XXIV.-p.195.-1913.-"Alguns datos sobre Hemipteros hematofagos de la America del Sul, con la descripcion de una nueva especie.

Berlese.-Gli insetti.

Brumpt E.-Le Xénodiagnostic.- (Bull.Soc.Path.Exot.-1914)

Brumpt.-Importance du canibalisme et de la coprophagie chez les Reduviés hematophages (*RhMMnius*, *Triatoma*) pour la conservation des Trypanosomes en dehors l'hôte vertébré. (Bull.Soc.Path.Exot.-1914.- Dec.-T.VII.-p.702).-

Brumpt E. & Gomez J.F.-Description d'ina nouvelle espèce de *Triatoma* (*T./Chagasi*), hôte primitif du *Trypanosoma* *Cruzi*. (Chagas). (Ann.Paul. Med. & Cir.-T.III.-Oct.1914.-)

Burmeister G.-1835.-Hand. der Entom.-Vol.II.-p.246(2).-
quelques

Blanchard R.-1902.-Les piqures des hemipteres.- (Arch.Parasit.-1902 p.139-143.)

Berg C.-1879.-Hemiptera Argentina. Numeravit speciesque novas.

Berg C.-1883.-Addenda et Emendenda ad Hemiptera Argentina.-

Champion, C.G.-1901.-Biolog. Centr. Americ.-Insecta Rhynchota Hemipt. Heteropt.-Vol.II.-) ~~Handbook~~ (p.210-11)

Carbalal L.1900.-La Patagonia. (Studi generale) Ser.2a.- (p.378).

Klug, F.-1834.-In Reise um die Erde. (1830-31-32) T.I.-p.412)

Lang A.-Traite d'Anatomie et de Zoologie comparée.

Laporte, L.F.de.-1833.-Essai d'une classification sistematique de l'ordre des Hemipteres. In Magazin de Zoologie publié par F.E.Guerin Deuxieme année.-1832.-

Laporte L.F.de.-1833.-Essai d'une nouvelle classification de l'ordre des hemipteres, renferment les caracteres de plusieurs genres nouveaux et la description de beaucoup d'espèces nouvelles. ~~Et.~~

Lanfranchi.-1915.-Sur le passage des Trypanosomes dans le lait. (Bull.Soc.Path.Exot.-T.VIII.p.433).

Henneguy.- Les insectes.-

Neiva A.1914.-Revisao do genero *Triatoma* Lap.-

Neiva A.1914.-Contribucao para o estudo dos reduvidas hemtofagas (com a descricao de nov.sp. *T.tenuis*.) (Mem.I.O.Cruz.T.VI.-fasc.I-p.35).

Stal, C. 1859. - Monographie der Gattung Conorhinus und Verwandten.
(Berl. Entom. Zeitschr. - T. III. -)

Stal, C. 1868. - Hemip. Fabric. Pars I. -

Uhler, R. F. - 1894. - Observations upon the Heteropterous Hemiptera
of Lower California. - (Proc. ~~Acad.~~ Cal. Acad. Sc. - Ser. 2a. Vol. IV. - p. 22)

Walker, F. - 1873. - Catalogue of the species of Hemiptera Heteroptera
in the collectio of the British Museum. - Part. VII. -

buena

Se puede encontrar una bibliografía en el trabajo de Neiva: Revisión
do género Triatoma Lap. Respecho á la relación existente entre las
Triatomas, y los diversos tripanosomas, las Memorias del Instituto
Osvaldo Cruz, han publicado un gran numero de trabajos sobre ellos.
El Bull. de la Sec. de Pathologie Exotique, tiene una gran base para
el estudio de la biología de los Tripanosomas. -

E. D. P.