

## Zancudos anofeles de Honduras

Por el Dr. Antonio VIDAL

(Concluye)

Una precaución que no se le da importancia frecuentemente y que a menudo dará resultados negativos, necesita citarse. Cuando una sombra pasa sobre la superficie del agua, la larva por lo general se va al fondo y allí permanece unos minutos. Este es un consejo que requiere ciertas modificaciones según las especies, pero vale casi por todas las larvas de Anopheles. Tal sensibilidad a la sombra es la razón por la cual algunas veces no se localizan los criaderos. Si no se obtiene larvas en la primera calada de agua, es lo mejor hacer varias otras pruebas para asegurarse de que no hay.

El mejor equipo para recoger larvas de zancudo incluye un plato blanco pequeño, una buena pipeta, una reserva de receptáculos de vidrio limpios, un preciso cómodo, y un cuaderno para anotaciones en el campo. Si se han de explorar hoyos de cangrejos, hoyos de los árboles, o criaderos semejantes, será necesario además una bomba de hule grande adaptada un tubo de vidrio largo.

Lo **importante** sobre toda colección es no revolver los lotes diferentes de larvas y ninfas. Es bueno tener etiquetas en blanco pegadas a los receptáculos de vidrio, y tan pronto como se hace una recogida de determinados lugares, poner los datos concernientes al mismo en el cuaderno de anotaciones, y poner en la etiqueta un número o letra distintiva. Si se hacen inspecciones -diariamente, debe ponerse en la etiqueta también, la fecha, y si varios hombres están haciendo colectas, se debe tomar, si se hace práctica llevando anotaciones correctas, no se notará ningún trabajo extraordinario ni dificultad. Para el trabajo general el plato deberá tener tres o cuatro pulgadas de diámetro, no demasiado seco, y de material que no se quiebre. A veces un plato de 6 pulgadas es muy útil. Algunos colectores prefieren un cucharón blanco. El método del plato, sin embargo, lleva al inspector más cerca de la superficie del agua, y esto es importante; para usar el plato debe meterse diagonalmente a modo de interceptar cualquier larva que quiera tratar de llegar al fondo después del susto inicial.

La pipeta es un instrumento que necesita atención, pues una mala, causa molestias interminables. El gotero ordinario de medicinas es por lo general no satisfactorio, sin embargo, si no se puede obtener otro mejor, puede servir bien para el objeto, toda vez que se le quiebre la puntad de modo que tenga una abertura de unos 3 mm. de diámetro. La punta deberá fundirse un poco en la llama de modo que las larvas o ninfas no se coiten al pasar. Se puede preparar una pipeta más satisfactoria, así: se usa un tubo de **vidrio, ele. de pulgada de calibre; un extremo se corta de nio-**

do que el calibre sea a lo menos 3 mm. de diámetro, o mejor de forma oval, el eje largo de 4 mm. y el corto de 3 mm. Como a una pulgada de la punta se hace un codo de 30 grados. El resto del tubo debe ser de unas 4 pulgadas de largo. La punta pequeña debe fundirse. Se debería usar si se puede conseguir una bomba de hule, grande, de goteador; si no, se puede usar un pedazo de tubo de hule suave que quede apretado, como de 1/2 pulgada de largo, tapando el extremo libre con un tapón de corcho.

Receptáculos apropiados para larvas y ninfas son muy importantes, y sin embargo a esto generalmente se le da la menor importancia. La uniformidad en el tamaño es una ventaja. Tal vez el mejor tipo de recipiente es una botella pequeña de las de jugo de uva (grape juice), que recibe unas 4 onzas de agua. Nosotros estamos usando frascos de brillantina de 6 de alto por 4 cm. de diámetro. Todo receptáculo debe estar limpio, provisto de una etiqueta en blanco y debe tener el pico tapado con un pedazo de gaza. Como 1 pulgada de agua en cada recipiente es suficiente. Se deberá tener cuidado de que las muestras no se batan mucho en el camino, protegerlas de la luz intensa y de los rayos ardientes. El pasar las larvas del cucharón o de los platos a los tubos, se deberá tener cuidado de no incluir larvas de insectos predadores.

Una caja de transporte adaptable es muy esencial. Esta puede ser en forma de una caja de madera liviana, o un saco de canvas conteniendo bolsas en las que se puedan llevar las botellas y demás útiles. Un buen preciso da el máximo de protección al material colectado, y también evita la pérdida en el camino. Las bolsas de los calzones y saco no son lugares satisfactorios para tubos de larvas.

El cuaderno de campo debe ser de bolsillo, y tener el nombre y dirección de su dueño, escritos con claridad, de modo que si se pierde y es encontrado, puedan devolvérselo. Las anotaciones tomadas en el campo deben ser tan completas como se pueda, de modo que el criadero quede bien descrito. Muchas veces un detalle en apariencia insignificante se encuentra después de mucha importancia cuando los diversos cabos de los datos se unen.

Al coleccionar larvas de hoyos de cangrejos, hoyos de árboles, etc., es necesario una bomba grande de hule con un tubo largo de vidrio, a fin de alcanzar la poca agua que a menudo existe en el fondo de tales agujeros. El agua que así se chupa se vacía después en el plato y las larvas que se encuentren, se cambian a un receptáculo limpio, junto con un poco del agua en que se encontraron. Si no hay suficiente agua en el agujero, se hará necesario agregarle agua limpia, pero al hacer eso, se deben tomar las precauciones para no introducir larvas con el agua. Toda colección de hoyos de árboles debe mantenerse separada. Para larvas del agua retenida en hojas de bromelias, heliconias, etc., la pipeta pequeña generalmente basta.

Cuando se desea coleccionar larvas de Anopheles en gran cantidad, **para suplir objetos especiales del Laboratorio, es necesario usar**

otro procedimiento. Una paila, cubierta con trapo, hace un buen receptáculo. Una red de tela fina, de unas 6 pulgadas de diámetro, hace un aparato útil para recoger. Se usa donde las larvas son abundantes, y<sup>1</sup> como el agua se cuela fuera de la tela, las larvas permanecen adentro. Se vierte la red entonces sobre el plato a paila y por medio de una pipeta, se vierte agua limpia en ella, de manera que se desalogen las larvas y ninfas. O si el agua ya está en la paila, puede ser suficiente echar la red en esta agua. Yo prefiero deshalojar primero las larvas en el plato porque entonces puedo eliminar cualquier animal predador que pueda haber.

**Adultos:** La primera regla que se ha de recordar respecto a los zancudos adultos es que se deben tocar lo menos posible. Son insectos muy frágiles, y las escamas se les botan con facilidad. Por tanto es de aconsejarse prevenir a los recogedores que ni siquiera toquen los zancudos con los dedos, y esperar de estos recogedores solamente zancudos, y no una lista detallada del número de Anopheles, Culex, etc. El recogedor de zancudos debe recoger zancudos; él no es estudiante de entomología, ni aspirante al puesto de Inspector Sanitario.

Dónde y cómo recoger, depende enteramente de las circunstancias y problemas. Los edificios que están bien protegidos con tela de alambre, y que se usan para dormitorios, pueden tener adjuntas trampas especiales. Los zancudos así cogidos se matan generalmente quemando azufre colocando las trampas en una caja cenada. El tiempo que se somete a estos vapores de anhídrido sulfúrico debe ser corto, sólo lo suficiente para matar a los insectos. Cada trampa debe estar numerada, de modo que se sepa el lugar de la captura. Las trampas deben indicarse exactamente en un mapa del lugar, y la 'recogida en cada trampa debe compararse respecto a la dirección; del viento, lugar donde están más cerca los criaderos, etc.

La captura ordinaria de los adultos en las casas está bien descrita por Le Prince y Orentein. El tubo para matar es un tubo de vid'rio de 4 x 1 pulgadas, en cuyo fondo se coloca un émbolo de bandas de hule cortado, de una pulgada de alto más o menos; ésto se cubre con un pequeño disco de algodón, y sobre éste está un cículo de papel secante blanco que quede ajustado. El tapón debe ser de buena calidad y quedar apretado. El émbolo de hule se satura de cloroformo, y sólo se debe usar suficiente para saturar el hule. El tubo debe mantenerse seco. El calor dé la mano al tener el tubo matador, desprende suficiente cloroformo para matar\* al insecto. La razón por qué se usa cloroformo es que mata rápidamente.

El pasar a los zancudos del tubo a la cajita de pildoras, no se deben emplear los dedos. Se debe dejar que los zancudos se deslicen suavemente del tubo a la cajita. Un poco de cuidado y paciencia permitirá al colector vaciar su recogida sin dañar los ejemplares, y distribuirlos en las cajitas sin necesidad de lápiz o alfiler. Se arruina tanto material bueno y se hace prácticamente inidentificable **porque los recogedores no tienen suficiente cuidado, y si los**

inspectores sanitarios le dieran más atención a este asunto, es posible que los recogedores de zancudos aprenderán y seguirán de buena gana la técnica mejor. Lo recogido no debe vaciarse donde haya mucho viento.

El método de guardar los adultos en cajitas de pildoras, es tal vez el mejor. Sólo se deben usar las cajitas de buen tamaño (4.5 cm. de diámetro). Al salir de la oficina el cazador de zancudos debe ir provisto de suficientes cajitas ya preparadas, de modo que pueda tener cuidado pronto de su colecta. No debe dejarse a los zancudos en los tubos matadores mucho tiempo, sólo lo suficiente para matarlos, pero se debe tener cuidado de que los insectos estén ya muertos al pasarlos a la cajita de pildoras.

Las cajitas de píldoras se preparan como sigue: coloca en el fondo una gota o dos de creosota, o creosota y naftaleno (mezcla saturada), o una solución saturada de naftaleno es mejor. También se usa la creosota y esencia de Mirbana a partes iguales, el Paradichloro benzeno "PDB" en cristales. Esto se hace para evitar que la polilla no se coma las muestras. Después se coloca un disco de algodón contra el fondo de la caja, con tal de que sea suave. Los zancudos recogidos se hacen deslizar cuidadosamente en la cajita. Entonces se coloca suavemente otro disco de algodón, contra los zancudos, se tapa y se inscriben los datos sobre la tapa. Los zancudos no deben apretarse. El objeto de la delgada capa de algodón que se coloca sobre el zancudo es evitar que los zancudos se muevan en las cajitas al transportarlos. No se deben poner más de 25 o 30 zancudos en una sola caja del tamaño antes indicado. Si se capturaren más de ese número, se deben usar otras cajitas, rotulándolas a todas las de una sola serie consecutivamente.

Los siguientes datos se deberán poner sobre cada cajita: 1) Nombre de la oficina, (2) nombre del lugar, estación o-barrio donde se han capturado, (3) fecha de la captura, (4) si se hizo con trampa o con la mano, (5) iniciales del colector. Si la recogida se ha hecho en todo el pueblo y no se ha diferenciado respecto a edificios, entonces no será necesario el número (2). Si la captura tiene algo de especial, tales como captura fuera de la casa y nocturna, ese hecho también debe inscribirse. Las cajas deben rotularse en el campo al tiempo de colocarse las muestras. También es aconsejable llevar un saco o cartapacio donde el colector traiga su equipo.

El mejor tiempo para recoger dentro de casa, es al amanecer o un poquito después. En el reato del día los zancudos se esconden y son difíciles de encontrar. En las horas indicadas están casi todos en las telas de alambre.

Puesto que la captura de los zancudos es una medida muy importante en la reducción del paludismo, no se podía tomar demasiado cuidado en escoger buenos cazadores, y se debe ejercitar a otros hombres de vez en cuando, de modo que los sustituyan. Se deberán examinar los ojos de los cazadores tanto en cuanto a la vista como a la percepción de los colores.

Algunas veces los cazadores de zancudos se vuelven perezosos, o indispuestos a ejecutar su trabajo honradamente y bien. Tales hombres algunas veces crían zancudos a fin de tener de donde echar mano, o de otro modo, retienen los zancudos que el inspector sanitario ha examinado ya, para volver a presentarlos otro día. Los zancudos demasiado secos llevados por un cazador de zancudos deben siempre levantar sospechas, y en el caso de Anopheles, si hay machos, esto también debe investigarse. Lo mejor en cada caso es no dar a conocer nada de lo que se ha notado, y seguir<sup>1</sup> la pista del cazador fraudulento.

Otra fuente de valioso material e información es coleccionar en el campo al crepúsculo o después de él. A menudo esto sólo requiere quietud y paciencia, pues si hay Anopheles luego localizarán el punto donde picar. Dos hombres es mejor que uno solo, pues uno puede recoger de fe, espalda del otro. Las tiendas y redes, son aditamentos valiosos para esta clase de capturas. Los zancudos así capturados deben mantenerse separados de acuerdo con períodos de 10 minutos, de modo, a determinar el período de más abundancia. Las bajitas de pildoras deben rotularse con el día, hora y localidad exacta; las anotaciones de campo que se tomen deberán incluir los datos relativos a la dirección y velocidad del viento, modo del tiempo, descripción del lugar, y todo/ otro dato que tenga relación con la captura. \*

Si el inspector sanitario no determina el material recogido en su distrito, y desea enviarlo a un entomólogo para su identifi-

---

**CON USTED LECTOR:**

Le recomendamos con toda confianza, **que** consuma los bien reputados productos del

con su distintivo  
**"LA HERRADURA"**



pues son de alta calidad, y sus efectos, para lo que están recomendados, efectivos.

---

cación, entonces no debe él tocar el material para nada, de modo que llegue a su destino con tan poco daño como se pueda.

### **CUIDADO Y ESTUDIO DEL MATERIAL EN LA OFICINA**

Nuestros inspectores sanitarios no tienen laboratorio, por ello me refiero a su sanctus sactorum como oficina. La cosa más importante que se ha de recordar siempre es entregar el material en el mejor estado posible. Para las larvas y pupas esto comprende protección contra luz y calor intenso y la menor agitación posible. Para los adultos esto significa tocarlos lo menos posible con los dedos, tubos matadores secos y cajitas de píldoras debidamente preparadas.

Una parte de la oficina debería apartarse para estos estados improvisados, y tan pronto como algún material no tenga valor debe quitarse, a fin de que el lugar no se Genes de cosas innecesarias. Los platos ordinarios de sopa hacen buenos receptáculos para desarrollar las larvas. Tan pronto como se forman las pupas deben sacarse y colocarse en frascos de vidrio como los de aceitunas, sin o en botellas de jugo de uva de 4 onzas, éstas cubiertas con gasa de modo que los adultos que salen no se dispersen en el cuarto.

Es importante que los platos de sopa, tubos, etc., estén todos debidamente rotulados de modo que los diferentes lotes no se revuelvan. Para este fin un libro rayado es útil, y deberá tener varias columnas rayadas con los siguientes encabezamientos: Número, fecha, localidad, nombre y reseñas. El número debe ser consecutivo, y debe ir precedido de una letra que debe separar los varios distritos sanitarios. Si varias especies están presentes en un lote, entonces cada una puede designarse con la letra a, b, c, etc., agregados al número. Estos números deben aparecer en todo material de esa misma serie.

Cuando los adultos han emergido al frasco, deben dejarse por un período como de una hora hasta que han alcanzado toda su coloración. Deben quitarse y matarse entonces. El siguiente tipo de tubo es muy útil para este objeto: Una cápsula sin garganta de 4 x 1 pulgadas, cuyo fondo se rompe. Entonces se aprietan dos o tres doblés de gaza sobre el extremo quebrado, y se ajustan al tubo por medio de cinta adherente. Este tubo permite a los adultos entrar con más facilidad especialmente si se coloca hacia la luz y el otro tubo o botella se mantiene en lo oscuro. Cuando los adultos han entrado en, este tubo, se coloca sobre un pedazo de papel secante limpio, y se echan unas gotas de éter cloroformo en la tapa de gaza.

Puesto que se debe tener gran cuidado al tocar los zancudos adultos, sólo pinzas finas deben usarse, o todavía mejor, una medita de cerda adaptada a un tubito de vidrio. Este utensilio puede hacerse como sigue: se toma un tubito de 6 pulgadas de largo y se llena con cualquier clase de cemento o goma. Yo uso **celuloide líquido. Entonces se dobla un pedazo de cerda y los ex-**

tóenlos libres se meten en el tubo. El objeto no deberá ser de más de 1 cm. de largo y de 3 mm. de ancho. Este tubo puede usarse así, o puede insertarse en otro más *ancho*, que le sirva ^'de mango.

Para usarlo, el objeto se mete con cuidado entre las alas del zancudo, de modo que quede cogido en él. Puede entonces manejarse tan libremente como sea necesario, toda vez; que no haya viento, y examinado con un lente de mano para determinar la especie. Entonces puede o montarse o colocarse en una cajita de pildoras.

Para examinar las larvas con el objeto de determinar la especie, es necesario matar unas pocas. Una cacerola blanca de porceina es lo mejor para este objeto. Se agrega el agua, y; se pone a hervir; entonces sirviéndose de una pipeta, se echan tantas larvas como seí desee en el agua caliente. Esto las mata inmediatamente y las larvas están en posición recta. Puede entonces examinarlas al microscopio. Sólo se necesita poco aumento. Para trabajo rápido ni siquiera es necesario un cubre objetos. Se recogen las larvas muertas con una pipeta y se ponen en una lámina de vidrio al microscopio. Todo lo importante y necesario para su identificación ge verá fácilmente. Sin embargo, si se experimenta dificultad, entonces puede usarse un cubre objetos, y verse la muestra, con mayor aumento.

El ojete de cerda es muy buen instrumento para trasponer larvas de un recipiente a otro, por ejemplo cuando se hacen montajes permanentes.

Está bien preservar en alcohol a determinadas larvas de Anofeles. Se necesitan botes pequeños, alcohol de 70°, y buenos tapones. Después que se matan las larvas en agua caliente se pasan directamente al alcohol. Los datos deberán escribirse en un papel de buena calidad, con un lápiz negro suave, y colocarse en los botes. Debe bañarse con parafina el tapón después que todo está hecho, para evitar la rápida evaporación del alcohol.

Los adultos pueden almacenarse sin mayor trabajo, toda vez que se tomen algunas medidas sencillas. Primero que todo, debe tenerse un recipiente adecuado. Una caja de madera apropiada es satisfactoria. Un jarro grande, de vidrio, de los de museos, cilindrico o rectangular, con una tapadera de vidrio que quede apretada es mucho mejor. Se supone que las cajitas de pildoras se han tratado como ya se explicó, y de allí si se ha tomado cuidado en manejar los adultos, éstos deberán estar en buenas condiciones al alzarlos en el jarro. También como el desinfectante desaparece con el tiempo y de allí que los especímenes se infesten de polillas, es bueno fumigar el jarro de cajitas cada mes. Esta fumigación es muy simple; todo lo que es necesario es echar poco de bisulfuro de carbono en el jarro, de preferencia, sobre un platillo colocado encima de las cajitas, tapar herméticamente. La dosificación es unas tres libras de bisulfuro para 1,000 pies cúbicos de espacio, y los especímenes deben permanecer en fumigación por lo menos 24 horas.

También es necesario protegerlos contra el moho. Esto se logra manteniéndolos a jugar seco o cerca de calor artificial

se hace ésto y se mantiene siempre tapado, no se tendrá gran peligro del moho.

Teniendo un poco de cuidado y observando los pocos detalles mencionados, no se encontrará dificultad, así se obtiene la mejor clase de material, la facilidad con que puede estudiarse, y la riqueza de información que se logra, compensan todo esfuerzo a este respecto.

#### TRANSPORTE DEL MATERIAL RECOGIDO

Ya he considerado el transporte del material recogido\* en el campo a la oficina del Técnico Sanitario. Sumarizando con brevedad, todos los estados de los zancudos deben considerarse como organismos delicados, que se matan y destruyen fácilmente, y por ello deben manejarse con mucho cuidado, protegerse contra el calor directo y la luz intensa, embotellados lo menos posible, y respecto a los adultos, no tocarlos con los dedos, y ser cogidos en un tubo matador seco y colocados en una cajita bien preparada.

El transporte de los zancudos al Laboratorio de la Sanidad u otro lugar, ya es otra cosa. En cada localidad deben verse sus facilidades de transporte y hacer arreglos que faciliten el transporte seguro de larvas y pupas.

Las larvas y pupas que se han de enviar a entomólogos a largas distancias, donde es impracticable mandar las larvas vivas, deben enviarse conservadas en alcohol de 70°, bien selladas con tapón de corcho y parafina. El tipo corriente de tubo para correa es satisfactorio. Todos los datos deberán acompañar los especímenes, especialmente el nombre y dirección del remitente.

Los adultos pueden enviarse en las cajas de píldoras preparadas, toda vez que se empaquen en un buen tubo de correo, o en una cajita de madera. De otro modo pueden llegar aplastadas y arruinadas.

#### MANTENER EL REGISTRO

La falta de suficientes datos es generalmente la remora para la interpretación correcta y completa de los resultados. Si no se toman las anotaciones en el propio campo, cuando se hacen las observaciones, por lo general ya no se toman, o si el inspector espera hasta llegar a la oficina, está generalmente cansado y por lo mismo no en el mejor estado mental, o de otro modo los hechos ya no están frescos en la mente. El tiempo para tomar las anotaciones es en el propio campo, y si se usan unas pocas contracciones y signos, se puede escribir mucho con poco esfuerzo. Estas anotaciones de campo, para ser de máximo valor, deben comprender todos los factores físicos, bióticos e históricos que haya en los alrededores. Ello significa una descripción cuidadosa de la composición y dinámica de toda la habitación, aumentada con la determinación correcta de todas las especies presentes. Es un estudio científico productivo, cabalmente de esa clase de conocimiento de-



finido de los hábitos de reproducción y sus lugares, comportamiento, y relaciones generáis de nuestras diversas clases de zancudos, que es necesario para determinar las medidas y esfuerzos que han de tomarse para la reducción de la plaga. Las generalizaciones basadas en conclusiones teóricas sobre donde deban o puedan estar las larvas, generalmente significan muy poco, son generalmente costosas y parcialmente efectivas.

Para los que no han hecho una práctica del tomar anotaciones en el campo, la idea propuesta puede parecerles que va a tomarles mucho tiempo y tal vez a muchos parecerá una pérdida de tiempo. Esto, sin embargo, no es una innovación; ello es la aplicación de un principio bien conocido y probado, aceptado en todo trabajo científico.

Estas anotaciones de campo deben mantenerse en forma permanente en la oficina de estación, con su índice debidamente arreglado, de modo que puedan verse en cualquier momento. El sistema exacto para usar puede dejarse al inspector de cada estación, pero cualquier método que se adopte, la mira debe ser la universalidad y facilidad para expansiones futuras.

#### MONTAJE DE ZANCUDOS ADULTOS Y LARVAS

1°—Montaje de zancudos recientemente matados:

Se usa un micro-alfiler (minuten nádeles) para empalar los especímenes recientemente matados. Los micro-alfileres deben ser montados sobre el alfiler del insecto por medio de un trocito de cartulina o corcho.

2°—Montaje de zancudos secos:

Zancudos recibidos en cajas de pildoras o cuya muerte data de más de 12 horas, deberán pegarse en pedazos de cartulina. En todo caso los zancudos deben ser manejados con el mayor cuidado para evitar que se les desprendan las escamas.

3°—Manera de guardar los especímenes no montados:

Colocarlos entre dos capas de algodón de vidrio o de algodón de celulosa (cellucotton), o papel de seda o de W. C. en cajas de pildoras de tamaño adecuado. El algodón corriente no es recomendable por las dañosas que se causan al insecto al intentar removerlos a otra parte. La cantidad del material de empaque debe ser lo suficiente para evitar todo movimiento. En esta forma podrán remitirse a otra parte para su estudio e identificación.

4°—Montaje de la terminalia del macho:

1. Cuidadosamente cortar el extremo del abdomen con tijeras finas o nabaja de seguridad. Procurar que este extremo caiga en un trasto de vidrio pequeño conteniendo alcohol de 70 a 95% con el objeto de humedecerlo.
2. Traspasar con pipeta o aguja apropiada a otro trasto con teniendo solución de potasa cáustica del 10 al 20% por 5 a 20 minutos; más tiempo si deben ser teñidos.
3. Traspasar a una lámina con el extremo de la pipeta. Quitar



Distribución del Zancudo Anopheles en las diferentes localidades de la República

el exceso de la potasa absorbiendo el extremo de la gota con papel secante o de filtro.

4. Agregar una gota pequeña de ácido acético glacial para neutri alizar la potasa y deshidratar parcialmente. Secar el exceso en igual forma.
5. Agregar una gota pequeña de goma cloral. Orientar el espécimen. Colocar pedacitos de laminillas o de papel alrededor de la preparación para evitar el aplastamiento al colocar la laminilla. Colocar en su lugar la laminilla.

Si se desea usar bálsamo o clara de huevo, el espécimen debe ser aclarado por medio de una gota de aceite de clavo o Xylol entre los tiempos 4 y 5 y el aclarante y bálsamo, sustituido por goma cloral en el tiempo 5.

En el género Anópheles, el proteger oscurece los detalles del phallosomo y los claspets que es necesario disecar junto con los basostilos del proctiger y del noveno segmento. Lo anterior deberá hacerse con un microscopio de disección y con agujas finas, justamente antes de agregar el medio de montaje.

#### Montaje de larvas de zancudos:

Con el propósito de identificación rápida la larva muerta recientemente, se colocará en una gota de agua previamente colocada en una lámina. Las láminas con excavación o cámara húmeda son muy recomendables. Los detalles, sin embargo, se ven más fácilmente cuando las larvas son aclaradas y montadas sobre láminas. Para un estudio más cuidadoso este procedimiento es imperativo.

#### Muerte y almacenamiento de las larvas:

Cualquier método de matar las larvas que evite su arrugamiento o distorsión, es satisfactorio. Un método conveniente consiste en colocar la larva sobre una lámina limpia en una gota de agua y pasar la lámina por breves instantes sobre la llama de una lámpara. La larva debe ser matada directamente sobre la misma lámina para evitar manejos indebidos. Gran número de larvas pueden ser matadas al mismo tiempo por medio del agua caliente, u otro método consiste en colocarlas en un vidrio de reloj o pequeña vasija y colocar encima un papel humedecido en formalina o cloroformo, colocando encima una pequeña campana de vidrio o un simple vaso. Para guardar larvas, colocarlas primero en alcohol de 50%, después en alcohol al 70% en frascos pequeños con tapón de algodón para evitar movimientos o ruptura. Para remitir estos fiasquitos a larga distancia, llenarlos completamente con alcohol, taparlos con algodón y colocarlos dentro de un frasco mayor conteniendo alcohol del mismo grado.

#### Medio de la goma cloral:

El medio de Bérlese o alguna de sus modificaciones, es una mezcla con hidrato de cloral, desde luego que no es necesario des-

hydratar, sin embargo, la duración de esta preparación es discutible. La fórmula de King, Bradley y Me. Neel. (1942) es la siguiente:

Agua destilada .....	8 ce.
Goma arábica seca .....	8 gr.
Glicerina .....	5 ce.
Hidrato de cloral .....	70 gr.
Acido acético glacial .....	3 ce.

Disolver en el agua usando baño maría en el orden de la fórmula; después pasar al través de muselina.

#### **Técnica de los montajes con goma cloral:**

Si la larva ha sido conservada en alcohol, pasarla primero por agua destilada. Para los culícidos, los últimos segmentos abdominales deberán ser pinchados con una aguja para permitir agestación el colocarse del lado izquierdo. Lo anterior también puede ejecutarse con anofelinos si así se desea, con el objeto de estudiar mejor el pacto. Colocar la larva en el centro de la lámina, secar el exceso de agua en la forma acostumbrada y cubrir con dos o tres gotas de goma cloral. Colocar restos de laminillas o bandas

## **Disentería Amibiana,**

«GARCOL» le ofrece el producto de largas investigaciones farmacológicas: la **Castamargina**.

Posee la acción específica destructiva para la amiba disentérica y está excenta de toxicidad, lo que la convierte en un agente terapéutico superior, que no se acumula ni irrita.

### **CASTAMARGINA "GARCOL"**

Frascos de 12 y 50 c. c. (con gotero) Cajas de 10 y 100 ampolletas para uso hipodérmico

**Laboratorio Químico Central, S. A.—México, D. F.**

Muestras y literatura a la orden de los señores médicos

#### **RIVERA & COMPAÑÍA**

**Tegucigalpa D. C.**  
**Apartado 27**

**San Pedro Sula.**  
**Apartado 84**

de papel no más gruesas que la larva a ambos lados, para prevenir el aplastamiento al colocar la laminilla. Tomar la laminilla entre el pulgar y el índice y colocarla rápidamente sobre la preparación. La lámina será conservada en posición horizontal por algunas semanas hasta que el medio se haya endurecido. Este proceso puede ser acelerado colocando la preparación en una estufa. El borde del cubre objeto puede ser sellado con algún agente tal como cemento de celulosa, betún de Judea, etc.

#### **Técnica para el montaje en clarite o bálsamo:**

Para montar especímenes en estos medios es necesario el Xylol como disolvente, es necesario deshidratar la larva primero. Un método satisfactorio consiste en colocar la larva primero en alcohol al 50%, después en alcohol al 70% y 95%, después en aceite de clavo ( o alcohol absoluto) y Xylol, después montar en lámina como ha sido descrito anteriormente. Los cambios rápidos en cada uno de estos tiempos traería como consecuencia el arrugamiento de las piezas, y el manejo indebido el que se rompieran muchos pelos y cerdas. Este procedimiento puede ser ejecutado ten una serie de vasijas pequeñas de vidrio o en vidrios de reloj con un pequeño instrumento para traspasar los especímenes. Dejar las larvas de 15 a 20 minutos antes de pasarlas al tiempo siguiente. Una técnica satisfactoria consiste en tomar de una sola vez hasta 8 especímenes, colocando uno sobre cada lámina. Estas láminas son luego colocadas sobre una percha formada por dos tubos de vidrio o varillas colocadas paralelamente sobre una vasija rectangular. Tomar la primera lámina y colocar uno de sus extremos hacia abajo en una caja de Petri, de tal manera que el agua pueda escurrir sin mover la larva, después lavar muy despacio con algunas gotas de alcohol de 50%, colocar de nuevo en la percha y agregar 3 o 4 gotas de alcohol de 50%. Proceder en igual forma con las otras láminas. Después repetir el mismo proceso con alcohol de 70% y de 95%, después con el aceite aclarante. La larva permanecerá en el aceite hasta que se vuelve enteramente clara o transparente. Debe tenerse cuidado que la larva no se seque en ningún tiempo. Continuar con, el Xylol y montar en clarite o bálsamo. Tales montajes se encuentran listos para su estudio inmediatamente, mientras que aquellos montados en goma cloral requiere varias horas o días antes que las larvas se vuelvan enteramente claras o transparentes. El medio con Xylol como disolvente toma algunos días para secarse. No es necesario circular o sellar estas preparaciones. Rotular todas las preparaciones inmediatamente con todos los datos pertinentes.