

LOS MOSQUITOS DEL VALLE DE MEXICO

I

THEOBALDIA MACCRACKENAE DUGESI D. Y K.

Por CONSUELO RIPSTEIN del Instituto de Biología.

Con la presente monografía doy comienzo a una serie de cortas publicaciones sobre los mosquitos del Valle de México que llevaré a cabo bajo la dirección de mi maestro el Prof. **Carlos C. Hoffmann**.

Este mi primer trabajo se refiere a la *Theobaldia maccrackenae* D. y K. cuya descripción original fué hecha por **Dyar** y **Knab** con el nombre de *Culisella* (*Culiseta*) *maccrackenae* en 1906, con material proveniente de California. En la misma publicación estos autores describieron, con material recolectado en México, otra especie muy parecida llamándola *Culiseta dugesi*. **Howard**, **Dyar** y **Knab** sostuvieron en su conocida monografía las dos especies como distintas, pero más tarde **Dyar** (1928) reúne *dugesi* con *maccrackenae*, opinión sostenida también por **Edwards** en su revisión genérica de los mosquitos.

Según nuestra opinión, puede sostenerse para los ejemplares mexicanos *dugesi* D. y K. como raza suriana de la típica *maccrackenae* de California, porque existen algunas características de orden secundario distintas, y según el material revisado por nosotros, de manera constante. Respecto a la típica *maccrackenae* de California me refiero a la descripción original, y las posteriores más detalladas de **Howard**, **Dyar** y **Knab** (1915), **Dyar** (1928) y **Freeborn** (1926).

Las principales diferencias morfológicas encontradas entre los mosquitos del Valle de México y los ejemplares típicos de *maccrackenae* de California son las siguientes:

Imago: Los anillos tarsales de color blanco son en todas las patas considerablemente más angostos que en la forma típica. En las patas II siempre se nota un anillo blanco bien definido en el cuarto segmento tarsal y a veces también un anillo débilmente señalado en la base del quinto. Además observamos en todos nuestros ejemplares en el quinto segmento tarsal de las patas III un anillo basal bien definido.

En los terminalia del macho se notan de manera constante basistilos más largos y delgados que en la forma típica; el lóbulo basal lleva siempre dos cerdas fuertes en su ápice y no tres como en los ejemplares de California.

Larva: Los grupos exteriores de las cerdas dorsales de la cabeza están compuestos de mayor cantidad de cerdas y forman penachos más fuertes.

En la cara ventral del segmento anal se encuentran siempre cuatro pequeños penachos de cerdas (en lugar de dos) antes de la borla ventral.

MORFOLOGIA DEL IMAGO:

Hembra: Cabeza.—Tegumento café. Occipucio vestido de dos diferentes clases de escamas: 1° pequeñas escamas blancas y curvas esparecidas sobre el tegumento

y 2^o escamas oscuras, erectas, largas y delgadas, ahorquilladas en la parte posterior del occipucio. Los márgenes de los ojos blancos, con largos pelos blancos y erectos en el vértice.

Antenas formadas por quince segmentos; el primero de ellos arredondeado, semejando la forma de una copa, de un color café claro que se oscurece un poco al final del segmento y con escamas blancas en su cara interna; los otros segmentos de color café que va oscureciéndose hasta tornarse negro a medida que se alejan de la base. En la base de cada segmento aparece una porción compuesta de escamas blanquecinas, en la cual se insertan, rodeando todo el segmento, algunas cerdas amarillentas bastante largas en la parte basal de la antena y que disminuyen de tamaño progresivamente de segmento en segmento hacia el ápice de la antena. El tamaño de las antenas es, aproximadamente de tres cuartas partes del largo de la proboscis.



Fig. 1.—*Theobaldia macerackenae dugesi* D. y K. (hembra).

Palpos cortos, aproximadamente de un quinto del largo de la proboscis, de color negro, densamente cubiertos de escamas de color café obscuro, con algunas blanquecinas intercaladas en las segmentaciones. Algunas cerdas largas y ligeramente encorvadas intercaladas a las escamas. En la punta de los palpos una mancha de escamas blanquecinas. Está recorrido en toda su longitud por cerdas negras, en la porción basal despegadas y en la apical más unidas al segmento.

Proboscis negruzca, con escamas de color blanquecino intercaladas en toda su

longitud y algunas cerdas muy largas, delgadas y curvas, siendo más largas las de la parte basal y acortándose a medida que llegan al extremo opuesto.

Tórax.—Mesonotum con tegumento café con manchas más oscuras en algunas regiones, revestido de diferentes clases de escamas y de cerdas. Las escamas son pequeñas y curvas y de color blanco, café y amarillo oro; las cerdas, largas y de color obscuro o blanquecino. En el mesonotum se notan estrías longitudinales de la manera siguiente: en la línea media y preferentemente en su parte anterior se nota una zona oscura que lleva en sus bordes filas de cerdas claras. Siguen después, a ambos lados, dos estrías más anchas, de color café, que colindan hacia afuera con dos fajas oscuras. Todas estas estrías están cubiertas por las citadas escamitas claras y lustrosas.

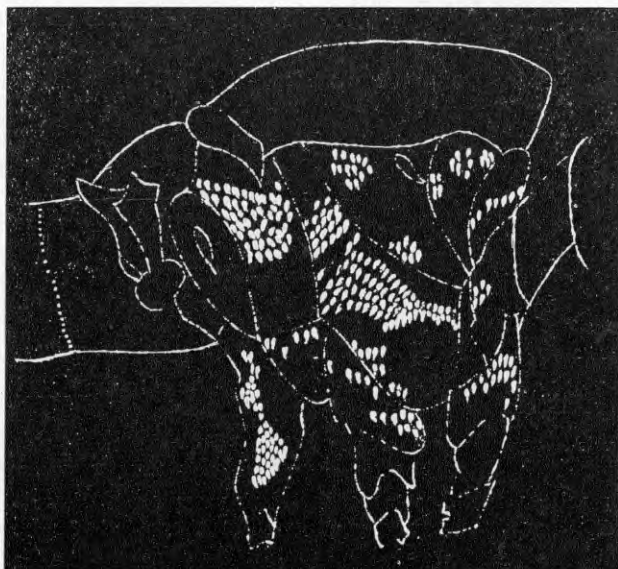


Fig. 2.—Distribución de las escamas blancas en la región pleural del tórax.

En las partes pleurales se notan aglomeraciones de escamas blancas de forma puntiaguda en la inserción y arredondeada en el extremo opuesto, su distribución la presentamos en la figura 2.

En la región pleural se notan las cerdas típicas para el género *Theobaldia* y cuya distribución puede verse en la figura 3.

Coxa de la pata anterior de color café, con escamas cremosas agrupadas con cerdas amarillas y algunas de un color un poco más obscuro, dispuestas en hileras; hacia el final del segmento gran cantidad de cerdas finas y más cortas que las anteriores, de color cremoso. Coxa de la pata media obedeciendo a la misma descripción, pero con menos cerdas hacia el final del segmento. Coxa de la pata posterior de un color más claro que las anteriores, con escamas blancas y una mancha de escamas negras antes de la terminación de la misma.

Fémur con gran cantidad de escamas café obscuro entremezcladas con otras de

color blanco. Las escamas blancas predominan en la parte basal, disminuyen en cantidad aproximadamente hacia la mitad, forman una mancha blanca antes de la terminación del segmento y hacia el final predominan las cafés. Cerdas amarillo claras arregladas en hilera. Al final y rodeando el segmento pequeñas cerdas amarillentas. La parte basal de la cara interior del fémur de la pata III es blanca.

Tibia con escamas cafés y amarillo pajizas, intercaladas escasas cerdas de color amarillo pajizo más cortas que las de los segmentos anteriores; al final del segmento y comienzo del siguiente, escamas blanquecinas que dan la impresión de un anillo claro. Además se notan estrias longitudinales claras de variable conformación.

Los tarsos de las patas llevan anillos de escamas blanquecinas en la base de los segmentos que siempre son más angostos que en la forma típica y cuya disposición en las diferentes patas es la siguiente; pata I: siempre existe un anillo en los pri-

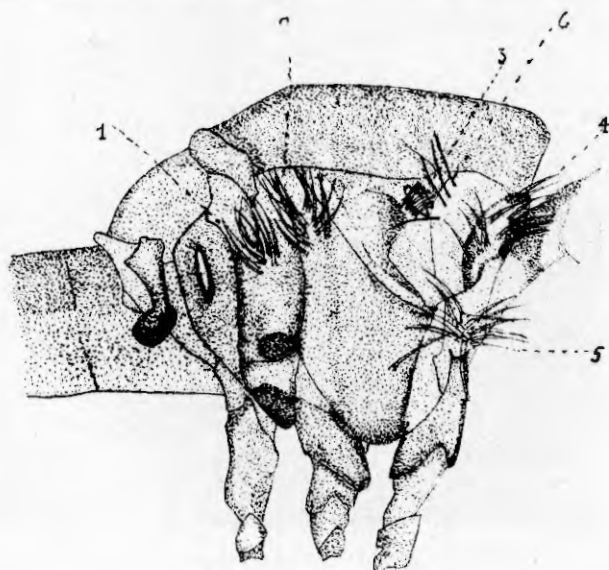


Fig. 3.—Cerdas pleurales.

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. Mesepimerales superiores. | 4. Pronotales. |
| 2. Prealares. | 5. Episternales. |
| 3. Spiraculares. | 6. Proepimerales. |

meros dos segmentos; en el tercero en ocasiones, los dos últimos son oscuros. Patas II: anillos en los segmentos uno a cuatro; en el quinto segmento a veces débilmente señalado; el ancho de los anillos disminuye gradualmente. En las patas III existen anillos en todos los segmentos siendo los del quinto tarso los más angostos. Uñas sencillas: 0.0-0.0-0.0.

Alas.—Venas de las alas oscuras y cubiertas de escamas; éstas son de color café oscuro entremezcladas en las venas Costal y Subcostal con algunas escamas blancas. Las escamas del borde costal y de la vena subcostal son más anchas que el resto. Las venas transversales se encuentran casi en una línea, y están densamente escamadas de un lado, característica que distingue la especie de la

cercana *Theobaldia incidens* Thom. Además se notan agrupaciones más densas de escamas en la base y las bifurcaciones de la vena 2, en la bifurcación de la vena 4, en las terminaciones de las venas 3 y 6 y en el ángulo de la bifurcación de la vena 5. Como puede verse en la figura adjunta resaltan estas agrupaciones de escamas como manchas oscuras en el ala. Largo del ala: de 5.5 a 7 mm. Su ancho máximo es de 1.75 a 2 mm. Tallo de los halteres de color blanquecino, cabeza oscura.



Fig. 4.—Ala.

Abdomen.—Vestidura dorsal de escamas negruzcas con blanquecinas intercaladas, en la base de todos los segmentos un anillo de escamas blanquecinas. Cerdas pequeñas de color amarillo pajizo intercaladas entre las escamas, siendo en

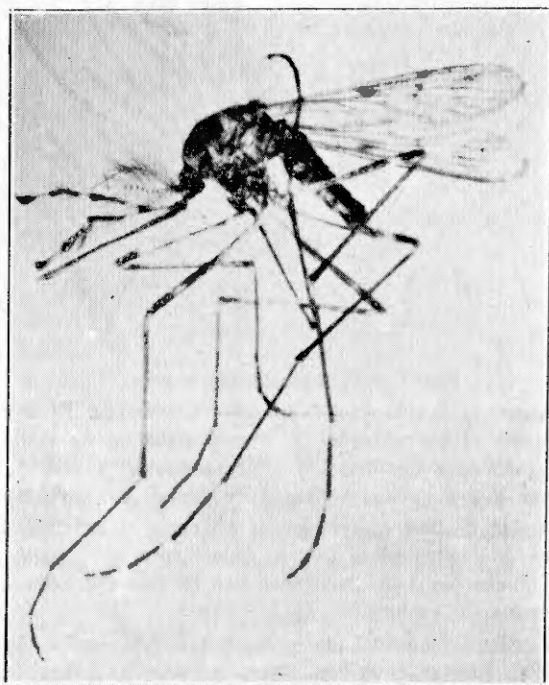


Fig. 5.—*Theobaldia maccrackenae dugesi* D. y K. (macho).

mayor cantidad hacia la terminación del abdomen. Cara ventral de color claro, con escamas blanquecinas que aumentan en número a medida que se acerca a la terminación; algunas escamas negruzcas intercaladas en todos los segmentos lo mismo que cerdas amarillentas que aumentan en número hacia la terminación, largo del cuerpo de 5.5 a 7 mm.

Macho: Vestidura en lo general análoga a la de la hembra; los anillos blancos del abdomen son ligeramente más anchos que en la hembra. Palpos más largos que la proboscis, escamados de color negruzco, con un anillo de escamas blanquecinas en la base de cada segmento. Cerdas negruzcas arregladas en hileras intercaladas a las escamas, más abundantes y largas en la base de los segmentos. Fin del penúltimo segmento rodeado de cerdas amarillentas más finas y cortas que las anteriores. Apice de los palpos con una mancha de escamas blancas.

Terminalia.—Basistilos con un largo poco mayor que dos veces el ancho, disistilos con el ápice en punta; lóbulos subapicales poco pronunciados cubiertos de cerdas, de las cuales dos son más gruesas; en el ápice del lóbulo basal se encuen-



Fig. 6.—Terminalia del macho.

tian de manera constante dos cerdas fuertes y casi rectas. El mesosoma (phallosoma) es de forma cilíndrica y truncada y está formado de dos placas laterales que presentan dos incisiones una basal y otra terminal, la última de éstas, hacia el ápice cerrada por dos pequeñas salientes en forma de ganchitos.

Los paraproctos del décimo esternito son angostos y quitinizados, terminando en pequeñas crestas de cuatro picos que se encuentran aproximadamente a la altura del ápice del lóbulo basal del basistilo. Los lóbulos del noveno tergito llevan cortas cerdas en forma de espinas.

Larva.—Cabeza redonda, ensanchada a los lados. Las cerdas de la cara dorsal de la cápsula cefálica forman penachos. Como máximo se encuentran en el grupo exterior 10 cerdas, en el grupo medio 3 más largas que el resto y en el grupo interno 8 cerdas.

En el octavo segmento se nota un peine lateral que forma una mancha de numerosas escamas.

Tubo aéreo fuerte con un largo casi tres veces mayor que el ancho; su peine se compone de 14 pequeñas cerdas dentadas en su base, seguidas después por una fila de cerdas largas cuyo número es aproximadamente 18. En la parte basal del tubo aéreo se encuentran además 2 penachos de cerdas; uno más cercano al pecten compuesto de unas 9 cerdas y otro de aproximadamente 14.

Silla anal.—La borla dorsal va acompañada de un grupo de 5 cerdas largas y fuertes, 2 de las cuales son más largas y gruesas que las anteriores. La borla ventral es más profusa y colinda en su terminación proximal con 4 pequeños penachos de cerdas. Además se observan 2 cerdas insertadas más allá de la mitad posterior de la silla, relativamente cercanas a la borla dorsal.

Las larvas de *Theobaldia maccrackenae dugesi* D. y K. se encuentran en el Valle de México casi durante todo el año en depósitos de agua estancada y en parte sombreados. C. C. Hoffmann en algunos sótanos de casas inundadas de la colonia Juárez de la capital de México, las ha encontrado en condiciones en las que apenas recibían sol a través de pequeñas ventilas.

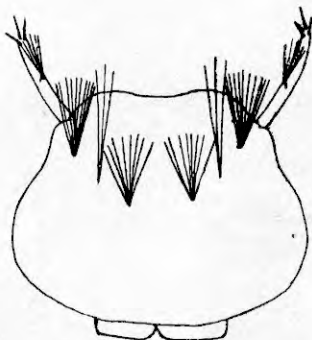


Fig. 7.—Cápsula cefálica de la larva.

Nosotros observamos 3 generaciones consecutivas de larvas que en condiciones naturales se encontraron en el jardín del Instituto de Biología, en un pozo de agua estancada con equilibrio biológico estable y gran abundancia de protozoarios. El pH. del agua fluctuó durante el tiempo en que se hicieron estas observaciones alrededor de 8.1. Estando el agua de ese depósito a una temperatura máxima a medio día de 23 grados C. se efectuó la eclosión en un término aproximado de cuatro días.

En las larvas de esta especie también pudimos observar un desarrollo invernal soportando temperaturas bastante bajas; tal cosa notamos durante los meses de noviembre y diciembre, a temperaturas sostenidas entre 9° y 11° C.; sin embargo, conviene hacer notar que en dichas condiciones se opera un desarrollo tardío. Por ejemplo en la última generación del año que tuvimos en observación, anotamos los siguientes datos sobre el desarrollo completo:

Octubre 24, huevecillos.

Octubre 30, larvas.

Noviembre 6, primeras mudas.
Noviembre 10, segundas mudas.
Noviembre 13, terceras mudas.
Diciembre 1º, cuartas mudas.
Diciembre 13, quintas mudas.
Diciembre 19, pupa.
Diciembre 29, adulto.



Fig. 8.—Porción caudal de la larva.

La posibilidad del desarrollo completo de las larvas durante la época invernal corrobora la procedencia septentrional de la citada especie.

En relación con las dificultades que cita **Freeborn**, para la cría de esta especie en el laboratorio, podemos decir que nosotros no encontramos ninguna, proporcionándoles una alimentación de protozoarios y levaduras.

En la forma **dugesi** del Valle de México pudimos confirmar en cambio, la observación realizada en California por el mismo autor, que consiste en que las larvas residen durante largo tiempo en el fondo del depósito, ascendiendo a la superficie por un tiempo relativamente corto; sin embargo en las capas superficiales se las encuentra con más frecuencia, cuando ésta se calienta por la acción directa de los rayos solares.

La **Theobaldia maccrackenae dugesi** D. y K. se extiende en nuestra República por la Sierra Occidental de México y estados colindantes hasta la transversal volcánica en el sur, encontrándose en los estados de Jalisco, Michoacán, Guanajuato,

Durango, etc. Se la observa con bastante frecuencia en el Valle de México aunque siempre bien localizada. El punto más suriano donde fué vista por el Prof. Hoffmann fué en el Estado de Morelos a la altura de Cuernavaca.

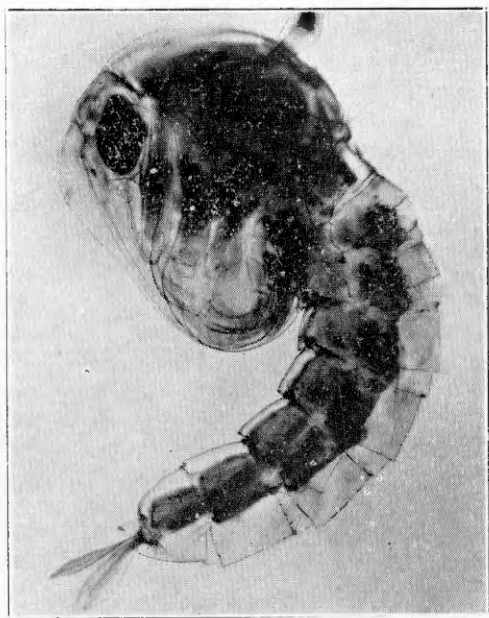


Fig. 9.—Pupa de *Theobaldia maccrackenae dugesi* D. y K.

BIBLIOGRAFIA.

- HOWARD, LELAND O., DYAR G. HARRISON AND KNAB.—The Mosquitoes of North and Central America and the West Indies (1915).
- FREEBORN, B. STANLEY.—The Mosquitoes of California (1926).
- DYAR, G. HARRISON.—The Mosquitoes of the Americas (1928).
- EDWARDS, F. W.—Genera Insectorum, Fam. Culicidae (1931).