

probably actually
distributed in 1976

Anopheles (Kerteszia) hilli (Diptera, Culicidae), una nueva especie de Venezuela

PABLO COVA GARCIA
JUAN PULIDO E.
CARMEN ESCALANTE DE UGUETO

Hembra. Cabeza: forma globular y color marrón oscuro; mechón frontal con pelos largos blancos y escamas blancas entremezcladas de ápices truncados; ojos de color rojizo brillante; vertex con escamas erectas de color oscuro; región occipital con una hilera de escamas blancas, truncadas apicalmente; proboscis recta y cubierta de escamas oscuras; palpos maxilares densamente cubiertos de escamas oscuras y segmentos 3° y 5° con un grupito de escamas blancas en el ápice.

Tórax: integumento marrón oscuro; cerdas acrosticales y dorsocentrales largas y cortas entremezcladas, de color amarillento; porción anterior y partes laterales anteriores del mesonotum con escamas blancas; parte posterior del escutellum delimitada por pelos fuertes de color marrón de larga a mediana longitud.

Dr. Cova García, Entomólogo, Asesor Emérito de la Dirección de Malariología y Saneamiento Ambiental.

Sr. Pulido e Ing. Agr. Escalante de Ugueto, del Laboratorio de Morfología de Insectos, Servicio de Investigaciones Entomológicas, División de Endemias Rurales. Maracay, Aragua, Venezuela.

Mesepimerón parte superior, con un mechón de escamas blancas erectas y un grupo de cerdas de tamaño mediano también de color blanco.

Alas. (Fig. 1). Vena costal con una mancha blanca basal seguida de una mancha negra, le sigue la mancha blanca humeral que es más pequeña que la mancha negra que le precede; continúan la 1ra, 2da y 3ra manchas blancas presectorales y una cuarta blanca o preapical. Vena subcostal con una mancha blanca visible al mismo nivel de la 2da mancha blanca de la vena costal. Segunda vena longitudinal con una mancha blanca basal seguida de una mancha negra, luego una mancha blanca visible al mismo nivel de la 3ra mancha presectoral, la cual abarca la mitad del tallo de la vena y el comienzo de la bifurcación; la 1ra rama de esta misma vena presenta en el ápice una mancha blanca pequeña. Tercera vena longitudinal con una mancha blanca pequeña basal, seguida de una mancha negra; luego otra mancha blanca central de mayor longitud que la basal, seguida de otra mancha negra más larga. Cuarta vena longitudinal con una mancha blanca antes del comienzo de la bifurcación de la vena. Quinta vena longitudinal con una mancha

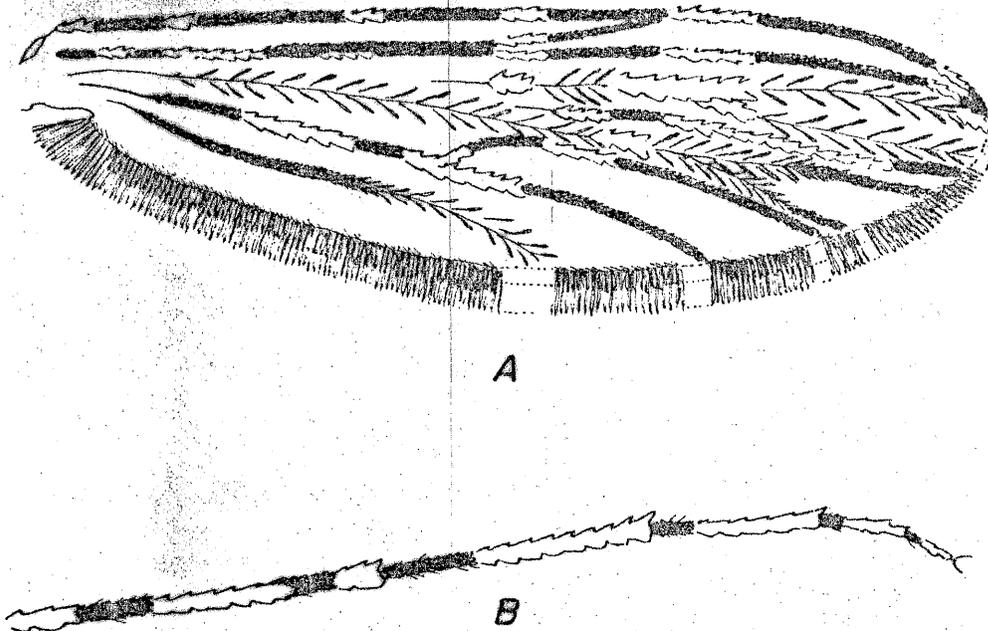


Fig. 1. *Anopheles (kerteszia) hilli*. A, ala. B, tarsos posteriores.

blanca que abarca la porción distal del tallo continuándose en la bifurcación de la vena, correspondiendo a la rama inferior la mancha blanca al nivel de la vena cruzada posterior. Sexta vena longitudinal manchada de negro en toda su longitud.

Pata posterior (Fig. 1): fémur con anillito de escamas negras en la región sub-basal, dorsalmente con escamas oscuras y ventralmente manchado en forma irregular con escamas blancas y negras. Tibia dorsalmente con escamas oscuras y ventralmente escamas blancas. Primer segmento tarsal manchado de blanco en su porción basal seguida de una banda oscura, ápice con mancha blanca y porción central blanca dorsalmente y oscura ventralmente. Segundo segmento tarsal con mancha negra basal con menos de la mitad del segmento seguido de una mancha blanca apical. Tercero y cuarto segmentos iguales al segundo y quinto segmento con una mancha negra igual o un poquito más pequeña que la blanca apical.

Pata Media: con anillo negro basal en el fémur, manchado irregularmente en blanco y negro. Tibia dorsalmente manchada de negro y ventralmente de blanco. Primer segmento tarsal con anillo blanco basal y apical

y el resto negro. Segundo segmento tarsal con mancha negra igual o un poquito más pequeña que la blanca apical. Tercer, cuarto y quinto segmentos negros totalmente.

Pata Anterior: fémur dorsalmente con manchas blancas y negras, ventralmente oscuro. Tibia dorsalmente blanca y ventralmente oscura. Primer segmento tarsal dorsalmente blanco en el ápice, en la base y en el centro, ventralmente con mancha negra en la base. Segundo y tercer segmentos manchados irregularmente de negro y blanco. Cuarto y quinto segmentos manchados de negro.

Abdomen: tergitas de color marrón oscuras, del II al VI segmento con numerosas escamas de color marrón oscuro a negras, moderadamente anchas a estrechas, las escamas apicales de las tergitas no salientes ni formando bandas transversales; esternitas del II al VI segmentos con escamas blancas, las esternitas con algunas escamas apicales.

Macho: esencialmente como la hembra excepto por los caracteres de la genitalia del macho.

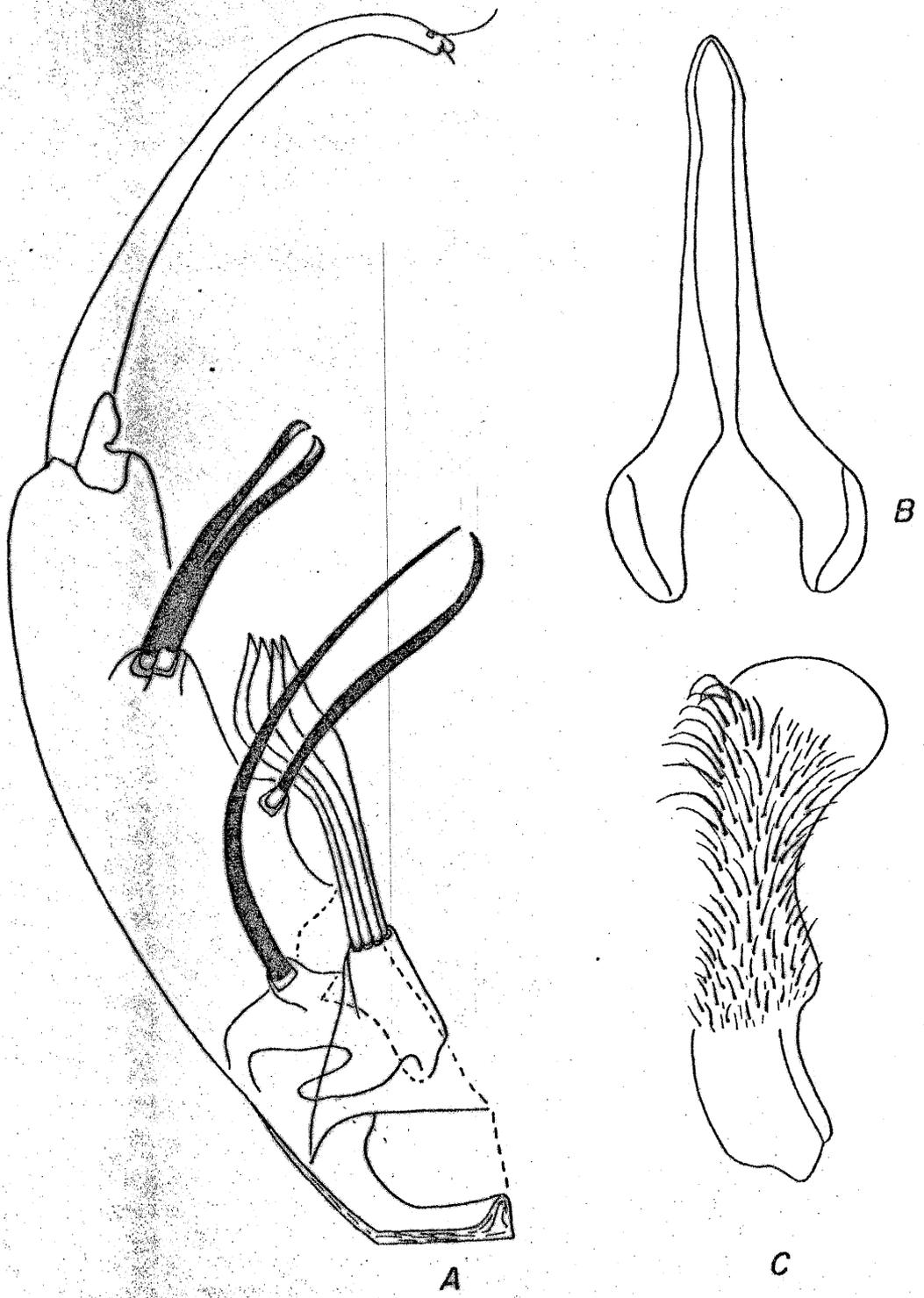


Fig. 2. *Anopheles (Kerteszia) hilli*. Genitalia del macho. A, pieza lateral. B, mesosoma. C, lóbulo interno.

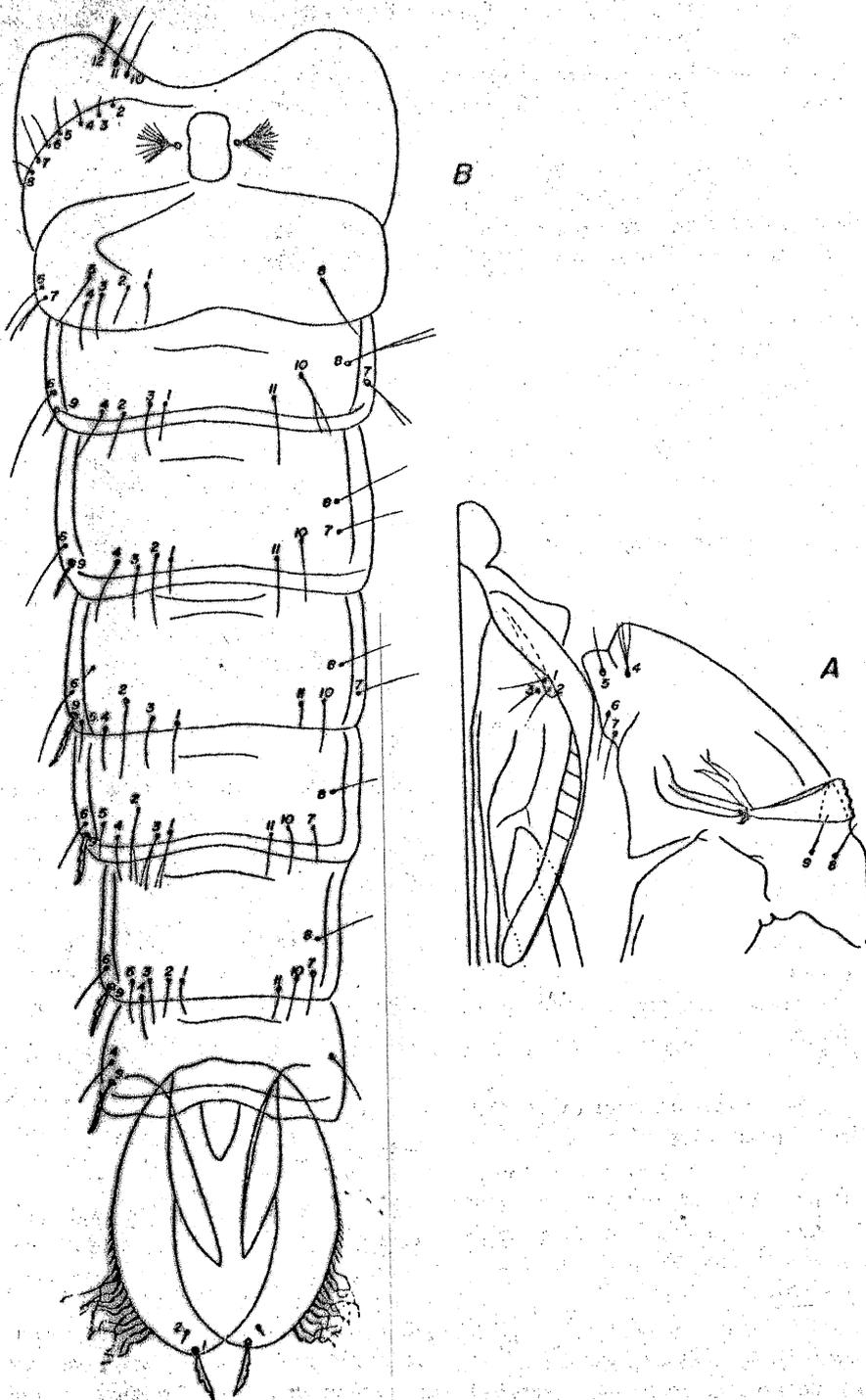


Fig. 3. *Anopheles (Kerteszia) hilli*. Pupa. A, cephalotorax. B, abdomen.

Genitalia del Macho (Fig. 2): *Pieza lateral:* presenta 2 espinas accesorias, 1 espina parabasal y 1 espina interna, las espinas internas se presentan aplanadas y ligeramente ensanchadas en el ápice.

Claspetas. Lóbulos internos redondeados y curvos en el borde externo, un poco por debajo del ápice, el borde interno es piloso, la región central presenta pelos de base ancha, medianamente largos y orientados hacia el borde externo del lóbulo; borde externo apical no piloso. Lóbulos externos constituidos por un tubérculo donde nace un grupo de foliolos delgados, largos, sinuosos de puntas afiladas y centro ancho. Mesosoma largo, sin hojillas, con la porción apical más larga que ancha, presenta en la región basal del ápice pequeñas dilataciones laterales.

Pupa (Fig. 3). *Cefalotórax:* epidermis débilmente pigmentada.

Trompeta: color amarillo ámbar, borde apical dentado o aserrado.

Abdomen: epidermis de color amarillo pálido. Cara dorsal del primer segmento con un par de pelos dendríticos. Pelo 1 de todos los segmentos naciendo en el borde posterior, todos son simples excepto el pelo del segmento VI que es bífido. Pelo 9 presente desde el III al VIII segmento, de estructura en forma de espina con fibrillas en el borde externo y apical, desarrollándose tanto en grosor como en longitud desde el III segmento donde es más pequeño hasta el VIII segmento en el cual son más pronunciados los filamentos de las espinas.

Aletas: son de forma más o menos oval, débilmente pigmentadas; el pelo apical (1-P) es grueso y puntiagudo, en forma de espina, y el pelo accesorio (2-P) es simple y fino. El borde externo de las aletas con espículas en forma de pequeños filamentos cortos y hacia el borde posterior presenta pelos finos muy desarrollados en longitud.

Larva. Cabeza (Fig. 4): más larga que ancha, de color amarillento y cuello marrón oscuro; pelos del preclipeo rectos, moderadamente largos, se cruzan en las puntas. Pelos clipeales internos (2) simples, lisos, ampliamente separados. Pelos clipeales externos (3) simples, lisos, moderadamente largos, la mitad de la longitud de los internos, terminados en punta fina.

Pelos clipeales posteriores (4) simples y tan robustos como los clipeales anteriores externos. Pelos frontales (5-7) con 3 a 4 ramitas en el ápice, pelo frontal (6) simple, corto y de punta fina.

Antenas: base tenuemente más ancha que el ápice, cuerpo robusto, longitud un poco menos de la mitad de la longitud de la cabeza, espiculosa en los 3/4 apicales, sables (2-3) largos, de igual longitud, pelo apical (4) simple y un poco más largo que los sables.

Tórax (Fig. 4): de color amarillento y algunas espículas en la parte anterior; pelo 11 del protórax simple, medianamente largo.

Abdomen (Fig. 5): pelos palmeados presentes desde los segmentos II a VII, tamaño mediano, la base de cada pelo en forma de copa y las hojillas moderadamente largas, puntiagudas de bordes lisos, de forma lanceoladas, extendidas, pelo 5 de los segmentos I-VI ramificado, presentando de 5 a 9 ramitas, siendo el número de ramas mayores en los segmentos I, II y III. Pelos largos laterales de los segmentos I y II dobles y plumosos. Pelos largos laterales de los segmentos III, IV y V largos, simples con algunas cerdillas laterales; pelo 9 de los segmentos I, II, III y V ramificados con 3 a 7 ramitas; pelo 9 del IV y VI segmento simple y liso.

Lóbulo Espiracular (Fig. 6): dientes del peine de igual longitud con un borde liso y el otro con espículas. Pelos del lóbulo espiracular simples.

Segmento Anal: pelo 1x simple de mediana longitud; pelo 2x simple con cerdillas laterales, trífido en el ápice, pelo 3x más corto que el anterior y plumoso, pelo 4ax medianamente largo.

Sistemática. La nueva especie *A. hilli* está estrechamente relacionada con las especies *A. pholidotus*, *A. lepidotus* y *A. boliviensis* ya que todas ellas presentan escamas en el abdomen; pero *A. pholidotus* y *A. lepidotus*, se diferencian de inmediato de *A. boliviensis* y *A. hilli*, porque *A. pholidotus* y *A. lepidotus* presentan en el Mesepimerón (Mep) una franja ancha y curva que se extiende de la parte superior hasta más allá de la mitad de dicha pieza mientras, que en *A. boliviensis* y *A. hilli*, esta franja está ausente, y sólo se observa en la parte superior del Mep. un pequeño mechón de escamas blancas, erectas y mezcladas con un

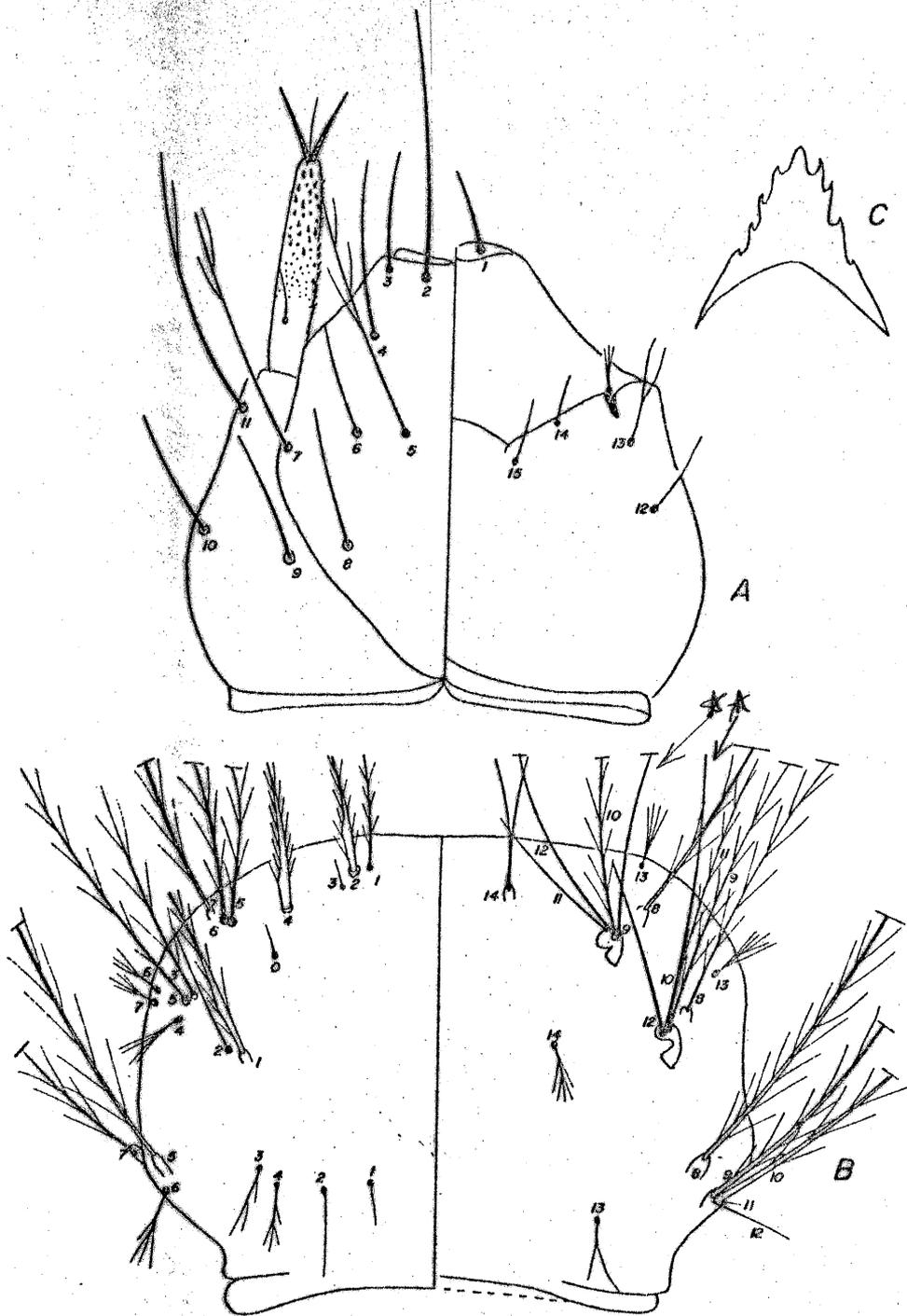


Fig. 4. *Anopheles (Kerteszia) hilli*. Larva. A, cabeza. B, torax. C, placa mentoniana.

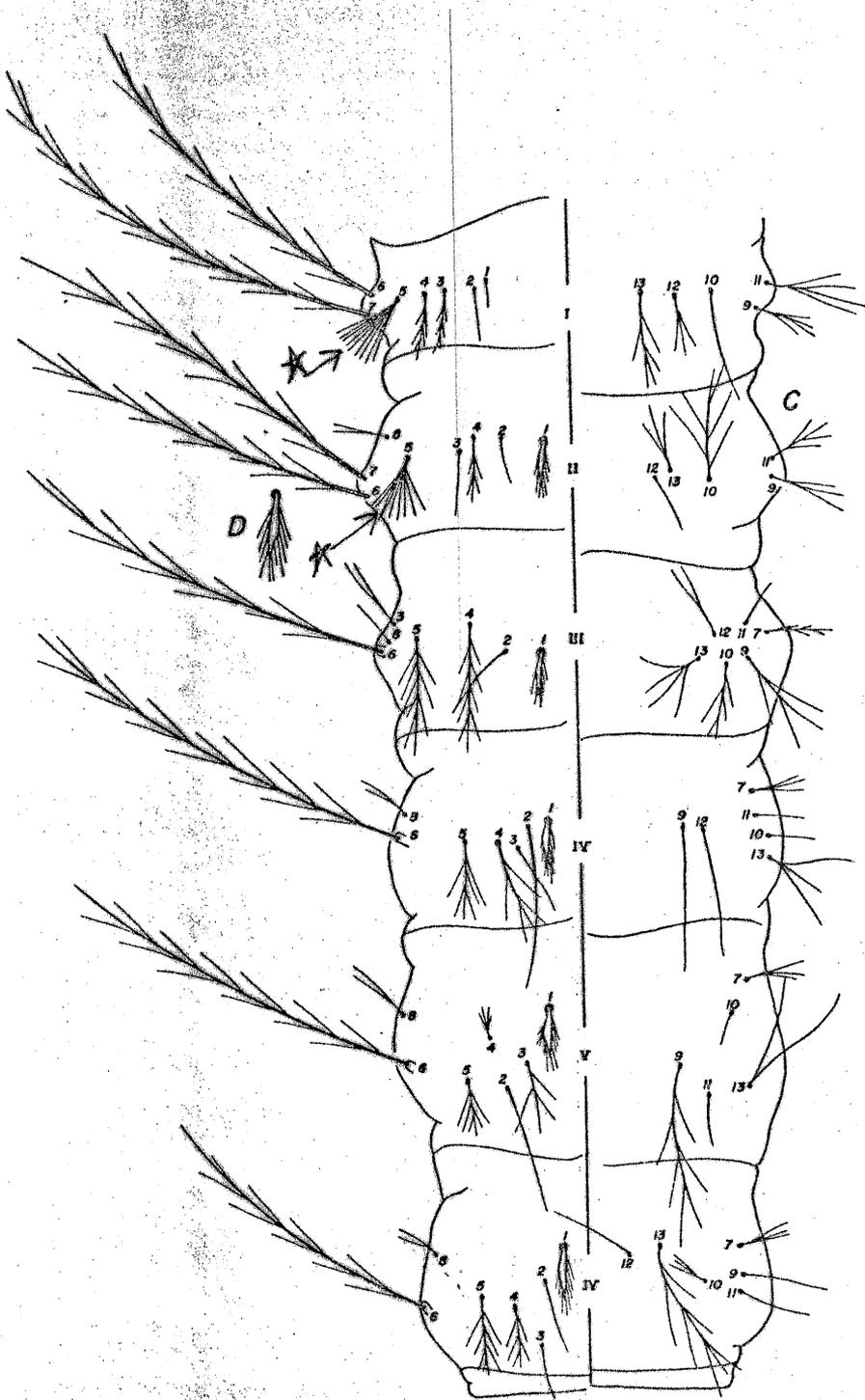


Fig. 5. *Anopheles (Kerteszia) hilli*. Larva. C, abdomen. D, pelo palmado.

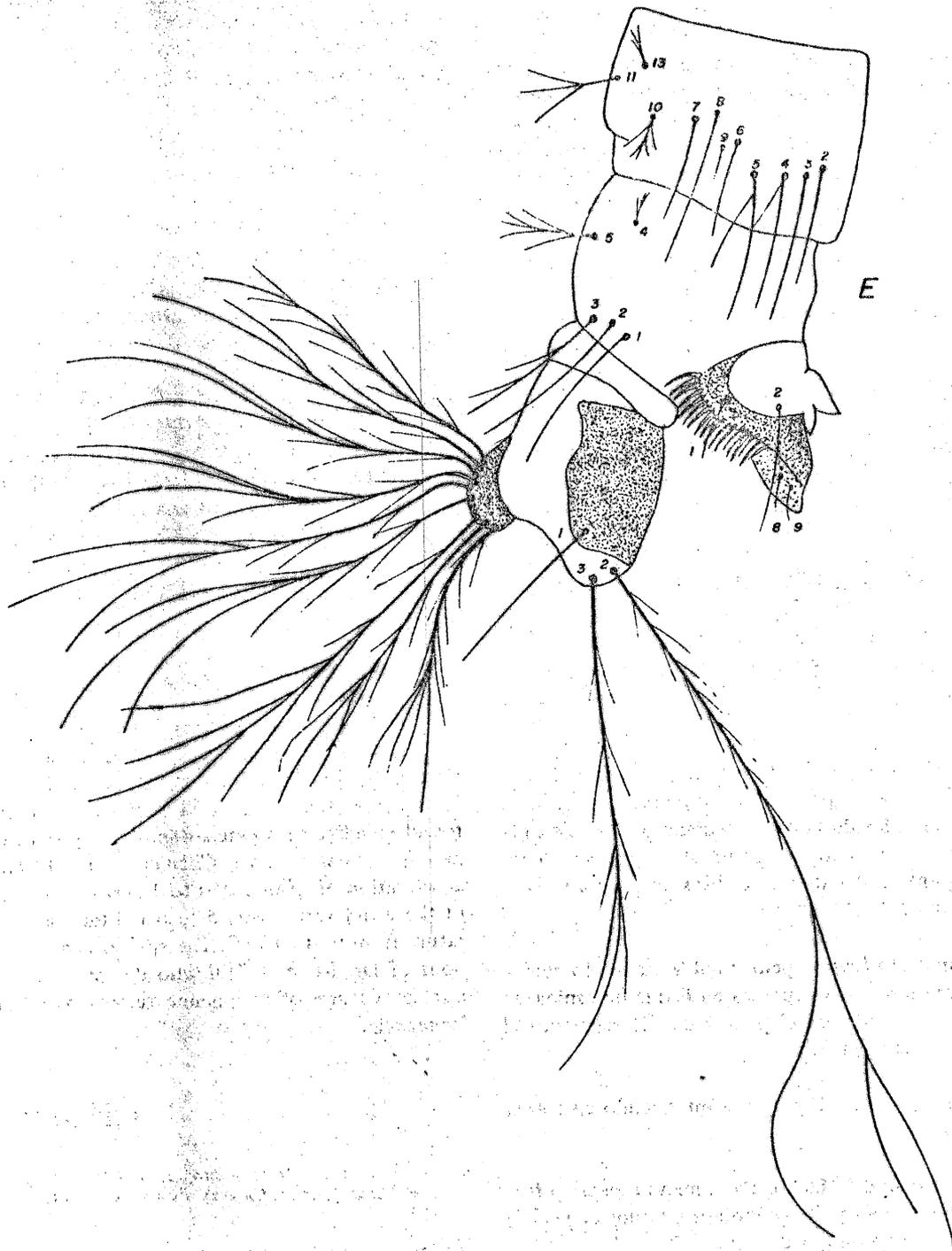


Fig. 6. *Anopheles (Kerteszia) hilli*. Larva. E, segmento anal.

grupo de cerdas de tamaño mediano también de color blanco.

El *A. boliviensis* descrito por Theobald en una hembra, de Songo (Zongo, La Paz) Bolivia, depositada en el Museo Nacional de Hungría (HNM), y la nueva descripción de Zavortink, realizada también en una hembra capturada en Cochabamba: Chimore, Chapare, Bolivia, el 29-4-44 por Torres Muñoz y depositada en el Museo Nacional de Estados Unidos (USNM), tienen un mechón de escamas en la parte superior del Mep. igual a la que presenta la nueva especie *A. hilli*. Esta característica, las manchas de los palpos, las patas y las alas y la coloración en general de las hembras de ambas especies son casi igual y por lo tanto es imposible diferenciar una de otra, pero los elementos de las larvas, pupas y genitalia del macho, como se ve en la descripción y los dibujos aquí presentados si son suficientes elementos para crear, como lo hemos hecho, la especie *A. hilli*.

CARACTERISTICAS DE *A. hilli*

Larva. Cabeza: pelos frontales interno (5 C) y externo (7C) moderadamente largos, ramificados, 5C con 4 ramitas en el ápice y 7C con 3 ramitas en el ápice.

Abdomen: pelo 6 del VI segmento largo y plumoso similar a los pelos 6 de los segmentos III al V. Pelos palmeados de tamaño mediano, la base de cada pelo en forma de copa y las hojillas moderadamente largas, puntiagudas de bordes lisos, de forma lanceoladas, extendidas.

Pupa. Abdomen: pelo 9 del V segmento moderadamente largo de estructura en forma de espina, es más desarrollado que el pelo 9 del III segmento el cual es el más pequeño.

Aletas: pelo 1-P grueso y puntiagudo en forma de espina.

Genitalia del Macho. En la nueva especie la forma del mesosoma y de los lóbulos internos de la cláseta son como se muestra en la Fig. 2.

Material examinado 16 machos y 9 hembras. El tipo y paratipos de esta especie están depositados en los Archivos del Laboratorio de Morfología de Insectos, Servicio de Investigaciones Entomológicas, De-

partamento de Investigaciones Aplicadas, División de Endemias Rurales, Dirección de Malariología y Saneamiento Ambiental, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Maracay, Aragua, Venezuela.

SUMARIO

En la presente publicación se describe una nueva especie de *Anopheles (Kerteszia) hilli*; encontrada en La Chimenea, Municipio Altamira, Estado Barinas y en Mata Mulas, Municipio Delicias del Estado Táchira, en criaderos formados en bromelias terrestres y epifitas pertenecientes a los géneros *Tillandsia*, *Vriesea*, *Guzmania* y *Aechmea*, situados a una altura entre 1.050 a 1.200 m sobre el nivel del mar, con un PH entre 5 y 6 y una temperatura del agua de 9 a 18 °C. Esta especie es dedicada al Dr. Rolla B. Hill estudioso hombre de ciencias, como un modesto reconocimiento a sus méritos e investigaciones realizadas en 1927-29, sobre las principales especies de anofelinos transmisores de paludismo en Venezuela.

SUMMARY

Anopheles (Kerteszia) hilli is described from La Chimenea, Municipality Altamira, state of Barinas and Mata Mulas, Municipality Delicias, state of Táchira. It is found breeding in bromelias and epiphytes of the genera *Tillandsia*, *Vriesea*, *Guzmania*, and *Aechmea* at an elevation of from 1,050 to 1,200 meters. The pH of the water varies from 5 to 6 and the water temperature from 9° to 18 °C. The species is named in honour of Dr. Rolla B. Hill who did much to further our knowledge of anopheline vectors of malaria in Venezuela.

BIBLIOGRAFIA

COVA GARCIA, P. Notas sobre los Anofelinos de Venezuela y su Identificación. Caracas. Editora Grafos C. A., 1961, 213 p.

KOMP, W. H. W. & OSORIO M. The male and larva of *Anopheles (Kerteszia) boliviensis* Theobald. Annals of the Entomological Society of America, 29 (3): 415-419. 1936.

— The species of the subgenus *Kerteszia* of *Anopheles* (Diptera: Culicidae) Annals of the Entomological Society of America, 30 (3): 492-529. 1937.

LEVI CASTILLO, R. Los Anofelinos de la República de Ecuador. Tomo I. Gráficas Senefelder C. A. Ltda. 1945. 172 p.

ZAVORTINK, T.J. A review of the subgenus *Kerteszia* of *Anopheles*. Contributions of the American Entomological Institute, 9 (3): 1-69. 1973.

