

F. P. Marshall

REVISTA DEL INSTITUTO DE SALUBRIDAD  
Y ENFERMEDADES TROPICALES  
Tomo XI.—Núm. 1.—Marzo de 1950  
México, D. F.

## LOS SUBGENEROS DE *AÈDES*. *DOWNSIOMYIA* N. SUBGEN. (DIPTERA: CULICIDAE)

LUIS VARGAS

Laboratorio de Entomología  
Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales

La sistemática de los subgéneros de *Aedes* es muy poco satisfactoria. Este trabajo trata de presentar el estado actual del problema, recomendando algunas de las soluciones que parecen más satisfactorias. Estas consideraciones se basan únicamente en los caracteres de los machos, dado que faltan muchos datos necesarios de larvas, pupas y caracteres externos de los adultos.

Lo más notable de la sistemática actual de los subgéneros de *Aedes* es el clasificar como *Finlaya* a especies holárticas y neotropicales orientales y australianas enteramente diferentes del subgenotipo que es *Aedes* (*Finlaya*) *poicilia* (Theobald, 1903), y el haber dado a *Haemagogus* categoría genérica, a la cual, con las mismas razones, tendrían derecho muchos otros subgéneros.

En el Museo Británico existen dos ejemplares. Uno de ellos lleva la etiqueta: Type. Una etiqueta manuscrita que dice: *Gilesia poicilia* Type FV.T. Una etiqueta impresa que dice: Caught Pulan Jerezala Penang 24. 10.01 (6). El ejemplar es hembra, le falta el ala izquierda y las dos patas posteriores; la primera pata derecha está pegada a una etiqueta. Otro ejemplar hembra lleva una etiqueta que dice: *Finlaya pisilia* n. sp. Malayan States 588-9.

Las genitalias masculinas de ejemplares rotulados como *poicilia* por Edwards (1926) y por Brug (1934) resultan de identificación un poco dudosa porque no se han podido comparar con ejemplares de Malaya, la localidad típica. De donde hay más ejemplares identificados así es de

las Islas Filipinas; pero, según Knight y Laffon (1946), en vista de la extrema especiación geográfica y del grupo *kochi* del subgénero *Finlaya*, parece posible que el material de las Filipinas represente una especie innominada.

Brug (1931) identificó ejemplares de Java como *poicilia*, al igual que Edwards (in Barraud, 1934). Bonne-Wepster y Brug (1939) describen también una larva un tanto diferente, pero no anotan la localidad de origen del material. Knight y Laffon (1946) concluyen que casi con seguridad dos o más especies han sido identificadas con el nombre de *poicilia*. En términos generales, la genitalia de *poicilia*, subgenotipo de *Finlaya*, caracteriza a éste por lo siguiente: Pieza lateral sin lóbulos apicales ni basales, con sólo un mechón interno, mediano, implantado en un espacio reducido, no extendido linealmente, formado por hojillas más anchas subapicalmente. Clasper pequeño, con espina terminal muy desarrollada, un poco más grande que la mitad de la longitud del clasper, tallo de la claspeta piloso, más corto que la hoja terminal. Este subgénero incluye además a *ananae* Knight y Laffon, 1946; *aretanus* (Banks, 1906); *avistyla* Brug, 1939; *croceus* Knight y Laffon, 1946; *flavipennis* (Giles, 1904); *harperi* Knight, 1948; *knighti* Stone y Bohart, 1944; *kochi* (Doenitz, 1901); *medleri* Knight y Laffon, 1946; *samoanus* (Gruenberg, 1913); *solomonis* Stone y Bohart, 1944, y *stonei* Knight y Laffon, 1946.

Si el nombre de *Finlaya* Theobald se limita a las especies que tienen los caracteres arriba señalados, entonces habrá que señalar el nombre subgenérico que les corresponde a las especies del Nuevo Mundo, orientales, etc., que hasta hoy se venían considerando como *Finlaya*, es decir, a las especies cuya genitalia masculina tiene los siguientes caracteres: Pieza lateral sin lóbulo apical ni basal, pero que lleva frecuentemente en el lado interno de la base un grupo compacto de pelos cortos; clasper grande, no ramificado, insertado en el ápice de la pieza lateral, llevando una espina terminal grande. Claspeta cilíndrica, con hojilla terminal muy grande, frecuentemente de aspecto cilíndrico. Estos caracteres corresponden a la especie que hoy conocemos como *Aedes terreus* (Walker, 1856) y que tiene como sinónimo a *Gualteria oswaldoi* Lutz, 1904 (in Borroul). *Gualteria* es el nombre genérico más antiguo propuesto para este conjunto de especies neárticas, neotropicales, paleárticas y orientales que incluyen, entre otras, las siguientes especies neárticas y neotropicales: *argyrothorax* Bonne-Wepster y Bonne, 1920; *atropalpus* (Coquillett, 1902); *lithoecctor* Dyar y Knab, 1907; *mittchellae* (Dyar, 1905); *muelleri* Dyar, 1920; *nigromaculis* (Ludlow, 1907); *sollicitans* (Walker, 1856); *taeniorhynchus* (Wiedemann, 1821); *terreus* (Walker, 1856); *triseriatus* (Say, 1823), y

*varipalpus* (Coquillet, 1902), así como las siguientes especies orientales y australianas: *abadsantosi* Baisas, 1946; *auridorsum* Edwards, 1922; *burgosi* Baisas, 1946; *chrysolineatus* (Theobald, 1907); *formosensis* Yamada, 1921; *harveyi* Barraud, 1923; *japonicus* (Theobald, 1901); *jugraensis* (Leicester, 1908); *koreicus* (Edwards, 1917); *leucopleurus* Rozeboom, 1946; *luzonensis* Rozeboom, 1946; *pallirostris* Edwards, 1922; *paradissimilis* Rozeboom, 1946; *rizali* (Banks, 1906); *saxicola* Edwards, 1922, y *sherki* Knight, 1947.

Edwards (1932) y otros autores, entre los que se destaca Knight (1946), consideran al subgrupo *niveus*, de mosquitos orientales, como perteneciendo al subgénero *Finlaya*, y mencionan a *albolateralis* (Theobald, 1908); *alboniveus* Barraud, 1934; *dorseyi* Knight, 1946; *idjenensis* Brug, 1934; *lacteus* Knight, 1946; *laoagensis* Knight, 1946; *niveoides* Barraud, 1934; *niveus* (Ludlow, 1903); *novoniveus* Barraud, 1934; *pseudoniveus* (Theobald, 1905), y a *saperoi* Knight, 1946. En realidad, este es un nuevo subgénero de *Aedes*, al que proponemos llamarle *Downsiomyia* y que está caracterizado por presentar en la genitalia del macho una pieza lateral cónica, cláster pequeño, no más grande que la mitad de la altura de la pieza lateral, generalmente más pequeño que las escamas internas que se insertan en el borde interno y que llegan casi o se extienden hasta el ápice de la pieza lateral. La espina terminal del cláster es mayor que la mitad de la longitud del cláster. No hay lóbulo apical ni basal, pero en la extrema base de la pieza lateral hay una saliente, con frecuencia cilíndrica, pilosa, en la base de la cual hay generalmente pelos aplanados, largos y fuertes. La claspeta es cilíndrica, pilosa, lleva generalmente un pelo grande basal y dos pelos distales. La hoja terminal, ancha, generalmente es tan grande como el tallo. El mesosoma no está dividido. Este subgénero difiere de *Soperia* Komp, 1936, porque éste no tiene claspeta y el cláster es muy grande. Difere de *Haemagogus* Williston, 1896, porque éste tiene cláster muy grande y lóbulo basal, pero carece del proceso cilíndrico de la extrema base. *Soperia* es neotropical. *Haemagogus* es neotropical y oriental. Como subgenotipo se designa a *Aedes* (*Downsiomyia*) *niveus* (Ludlow, 1903). El subgénero se nombra en honor del Dr. Wilbur G. Downs.

CLAVE PARA IDENTIFICAR LOS SUBGÉNEROS AMERICANOS DE *Aedes*  
UTILIZANDO LOS CARACTERES DE LA GENITALIA MASCULINA

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1.—Falosoma dividido en placas laterales . . . . .  | 2                                 |
| —Falosoma sencillo, sin dientes laterales . . . . .   | 4                                 |
| 2.—Cláster subapical, bifurcado basalmente<br>en ramas desiguales . . . . .   | <i>Aedes (Aedes) cinereus</i>     |
| —Cláster terminal, no bifurcado basalmente . . . . .  | 3                                 |
| 3.—Cláster con espina terminal, sin claspeta . . . . .  | <i>Aedes (Stegomyia) aegypti</i>  |
| —Cláster con espina subterminal, con claspeta bien desarrollada . . . . .   | <i>Aedes (Aedimorphus) vexans</i> |
| 4.—Sin claspeta . . . . .   | <i>soperia</i>                    |
| —Con claspeta . . . . .   | 5                                 |
| 5.—Claspeta poco desarrollada . . . . .   | <i>Howardina</i>                  |
| —Claspeta bien desarrollada . . . . .   | 6                                 |
| 6.—Con lóbulos apical o basal, o ambos a la vez; lóbulo basal frecuentemente con espina grande y fuerte . . . . .                           | <i>Ochlerotatus</i>               |
| —Sin lóbulos apical ni basal; basalmente puede haber un grupo de pelos más o menos grandes, pero nunca hay espina grande y fuerte . . . . . | <i>Gualteria</i>                  |

Por lo que se refiere al subgénero neártico *Kompia* Aitken, 1941, descrito de hembras, cuya distinción principal es la ausencia de cerdas postespíriculares, actualmente, gracias al examen de machos, que eran desconocidos, se comprueba que, por todos los demás caracteres, *Kompia* es sinónimo de *Ochlerotatus*. *Aedes purpureipes* Aitken, 1941, corresponde al subgénero *Ochlerotatus*, por presentar falosoma sencillo, sin dientes laterales, claspeta bien desarrollada, con hojilla terminal casi tan grande como el tallo de la claspeta, encorvada; lóbulo basal apenas marcado, que lleva una gran espina fuerte dirigida hacia adentro. El macho tiene los palpos tan grandes como la proboscis y más grandes que el fémur anterior. Venas cruzadas de las alas no oscurecidas; vena transversal 4-5 situada basalmente y bien alejada de la vena 3-4; con cerdas en el pronoto posterior, con cerdas mesepimerales superiores, sin cerdas mesepimerales inferiores. Primer segmento del tarso posterior más corto que la tibia. El

resto de los caracteres corresponde a los descritos en la hembra y por eso no se repiten.

El macho y cinco hembras fueron cultivados de pupas colectadas en huecos de árbol, en Esperanza, Sonora, por el Sr. Macías, en agosto de 1943.

#### DISCUSION

En el Nuevo Mundo el subgénero que comprende especies más disímiles es el *Ochlerotatus*, pues es donde se ponen las especies que no corresponden a los otros subgéneros: a esto se debe que en las claves de diversos autores los caracteres que se pueden presentar o no, sean de lo más variado. Siguiendo las claves actuales, la confusión mayor surge en cuanto a lo que se ha venido llamando *Finlaya* en todo el mundo. De los estudios de Bohart, Knight y Stone y otros, resulta evidente lo numeroso de los subgéneros en las regiones oriental y australiana con la gran probabilidad de que éstos se sigan estableciendo para especies que hoy se agrupan en *Finlaya*.

Edwards (1932) señaló que, a pesar de su semejanza superficial con *Sabethoides*, el género *Haemagogus* está estrechamente ligado con *Aedes* y representa un desarrollo que parte del subgénero *Finlaya*, a través de especies tales como *leucocelaenus*. Más adelante este mismo autor señala que tres especies orientales se habían identificado como *Haemagogus*, pero en vista de que se conocían sólo las hembras, sus afinidades eran dudosas, y quizá eran *Heizmannia*. Las especies mencionadas son: *H. achaetae* (Leicester, 1908), *H. discrepans* Edwards, 1922, y *H. tripunctatus* (Theobald, 1908). Barraud (1934) aduce estos mismos argumentos y se olvida enteramente de la existencia de *Haemagogus*, aunque presenta dibujos de genitalias masculinas de especies orientales, que indudablemente corresponden a *Haemagogus*, pero que aparecen como *Finlaya*. Esto nos obliga a declarar que *Haemagogus* está bien representado en la región oriental por *disimilis* (Leicester, 1908), *pulchriventer* (Giles, 1901), *sintoni* Barraud, 1924 y *subsimilis* Barraud, 1927. Las relaciones que Edwards (1932) señalaba entre *Aedes* y *Haemagogus*, mencionadas más arriba, se comprenderán mejor al subrayar que *Aedes leucocelaenus* Dyar y Shannon, 1924, es sinónimo de *H. Aedes leucomelas* Lutz, 1904, siguiendo el criterio de Da Costa Lima (1930) y de Pinto (1932), y que *A. leucotaeniatus* debe ser *Haemagogus leucotaeniatus* (Komp, 1938). Basados en los caracteres de las genitalias masculinas y en el aspecto exterior de los adultos se descubren las estrechas relaciones que hay entre el género *Haemagogus* y los *Aedes* de los subgéneros *Finlaya* y *Downsiomyia*.

En diferentes publicaciones se señala la imposibilidad que hay de separar las larvas de *Aedes* y de *Haemagogus*; por lo antes expuesto, si esto fuera cierto, el problema se referiría a la distinción entre *Haemagogus*, *Finlaya* y *Downsiomyia*, pero no a la distinción entre larvas de *Haemagogus* y larvas de otros subgéneros. El concepto de la imposibilidad de distinguir entre larvas de *Aedes* y de *Haemagogus*, se creó por la clasificación deficiente de especies de *Haemagogus* identificadas como *Aedes*.

### RESUMEN

La sistemática actual de los subgéneros de *Aedes* es poco satisfactoria: algunos de los aceptados actualmente merecen ser llevados a la categoría genérica, como ya se ha hecho con *Haemagogus*. Otros están muy mal definidos y se les atribuye un gran número de especies que no les corresponden y una distribución geográfica equivocada, como en el caso de *Finlaya*.

*Haemagogus* es un género muy cercano a *Aedes*, que no tiene sólo representantes americanos, sino también orientales; *Finlaya* es un subgénero de *Aedes* que incluye pocas especies, y de distribución oriental únicamente. La inmensa mayoría de especies atribuidas a este último subgénero deben ponerse en el subgénero *Gualteria*, que tiene distribución cosmopolita. *Downsiomyia* n., subgénero de *Aedes*, con la especie *Aedes* (*Downsiomyia*) *niveus* (Ludlow, 1903) como subgenotipo, tiene distribución oriental y está muy cercano a *Haemagogus*.

Se dan los caracteres externos y los de la genitalia masculina de *Aedes* (*Ochlerotatus*) *purpureipes* Aitken, 1941, considerando que *Komphia* es sinónimo de *Ochlerotatus*.

### SUMMARY

The present taxonomic status of the subgenera of *Aedes* is far from satisfactory, some of those actually accepted deserve to be raised to genus. Some genera are poorly defined, engrossed with species that properly do not fit in them, and some are given a wrong geographic distribution, as in the case of *Finlaya*.

*Haemagogus* is a genus close to *Aedes*, with American and oriental representatives. *Finlaya* includes few species and is restricted to the oriental region. Most of the species actually labeled *Finlaya* must be grouped under *Gualteria*, of cosmopolitan distribution. *Downsiomyia* n. subgen. of *Aedes*

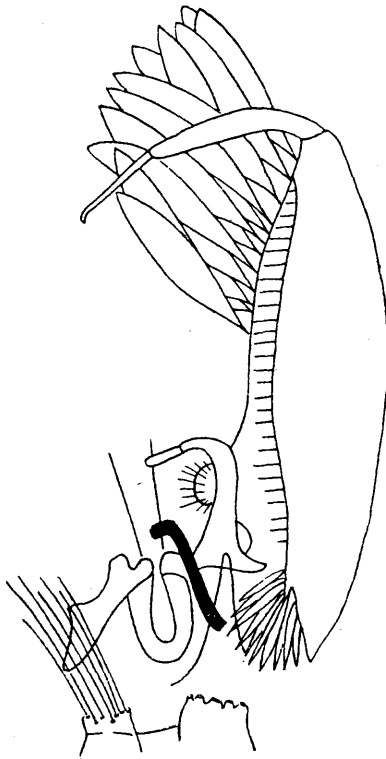
is proposed with *Aedes (Downsiomyia) niveus* (Ludlow, 1903) as subgenotype, is oriental and close to *Haemagogus*.

The A. describes the external characters and the male genitalia of *Aedes (Ochlerotatus) purpureipes* Aitken, 1941 and discusses why *Kompia* is a synonym of *Ochlerotatus*.

## REFERENCIAS

- BONNE-WEPSTER, J., y S. L. BRUG, 1939: Larven van Nederlandsch-Indische Culicinen Geneesk. Tijdsch V. Ned. Ind., 79: 1218-1279.
- BARRAUD, P. J., 1934: Diptera. Fam. Culicidae. The Fauna of British India, Vol. 5, Taylor & Francis, London.
- BRUG, S. L., 1931: Culiciden der Deutschen Simalogischen Sunda-Expedition. Arch. Hydrobiol. Supp., Bd. 9: 1-42.
- BRUG, S. L., 1934: Notes on Dutch East Indian Mosquitoes. Bull. Ent. Res. 25: 501-519.
- DA COSTA LIMA, A., 1930: Sobre os Mosquitos que se criam em buracos de arvores. Mem. Inst. Osw. Cruz., 23: 255-260.
- EDWARDS, F. W., 1926: Mosquito Notes VI. Bull. Ent. Res., 17: 101-131.
- EDWARDS, F. W., 1932: Genera Insectorum. Fasc. 194, Fam. Culicidae. P. Wytzman. Bruxelles.
- KNIGHT, K. L., 1946: The *Aedes (Finlaya) niveus* subgroup of Oriental mosquitoes Journ. Wash. Acad. Sci., 36: 270-280.
- KNIGHT, K. L., & J. L. LAFOON, 1946: The Oriental Species of the *Aedes (Finlaya) kochi* group (Diptera: Culicidae). Trans. Amer. Ent. Soc. 72: 203-225.
- PINTO, C., 1932: Mosquitos da regio neotropica. (Brasil, S. Paulo). I. (Diptera: Culicidae). Mem. Inst. Osw. Cruz., 23: 153-157.

*Aedes (Downsiomyia) niveus* (Ludlow, 1903) n. subgén. Genitalia masculina.



F. P. Masnieles

NOTA SOBRE *Aedes*. REVISION DE ALGUNOS  
*Ochlerotatus* AMERICANOS. *Kummyia*  
N. SUBGEN. (DIPTERA CULICIDAE)\*

L. VARGAS  
Laboratorio de Entomología.  
Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales.

Al estudiar las especies de *Aedes* del Nuevo Mundo se encontraron que éstas formaban unos conjuntos pequeños, pero muy importantes, y que no pertenecían propiamente a los subgéneros actualmente aceptados, sino que reclamaban el restablecimiento de categorías propuestas no hace mucho, o la creación de otras nuevas. En el heterogéneo subgénero *Ochlerotatus* Lynch Arribalzaga 1891, es donde se encuentran los conjuntos que señalamos y del que posiblemente se continúen haciendo nuevas separaciones.

Clave para identificar los subgéneros americanos de *Aedes*, usando los caracteres de la genitalia masculina.

- 1.—Falosoma dividido en placas laterales ..... 2  
—Falosoma sencillo, sin dientes laterales ..... 4
- 2.—Cláspes subapical, ensanchado apicalmente y bifurcado en la base, con ramas desiguales ..... *Aedes (Aedes) cinereus*  
—Cláspes terminal, no bifurcado basalmente ..... 3
- 3.—Cláspes angosto en la punta, con espina terminal; sin claspeta.....  
..... *Aedes (Stegomyia) aegypti*  
—Cláspes ensanchado en la punta, con espina subterminal; con claspeta bien desarrollada ..... *Aedes (Aedimorphus) vexans*
- 4.—Sin claspeta..... *Soperia*  
—Con claspeta ..... 5
- 5.—Claspeta poco desarrollada..... *Howardina*  
—Claspeta bien desarrollada..... 6

\* Trabajo hecho con ayuda de la Comisión Impulsadora y Coordinadora de la Investigación Científica.

- 6.—Pieza lateral sin lóbulo apical. . . . . 7  
 —Pieza lateral con lóbulo apical, éste generalmente muy prominente. . . . . 8
- 7.—Sin lóbulo basal; en lugar de éste puede haber un grupo de pelos más o menos grandes, pero nunca hay espina grande y fuerte. . . . . *Gualteria*  
 —Con lóbulo basal bien marcado; éste lleva sólo pelos pequeños, carece de espina grande y fuerte; espina de la pinceta como una cuarta parte de la longitud de ésta; hoja terminal de la claspeta tan grande como ésta. . . . . *Culiselsa*
- 8.—Lóbulo basal con 1-2 espinas terminales grandes y fuertes, lóbulo alargado y adosado a la pieza lateral; generalmente hay una espina parabasal grande y un mechón grande subapical. . . . . *Pseudoculex*  
 —Lóbulo basal sin espina terminal, no hay espina parabasal. . . . . 9
- 9.—Lóbulo apical angosto, de base pequeña; lóbulo basal desprendido, generalmente digitiforme, con espina insertada en la base y alejada de la zona pilosa . . . . . *Kummyia* n. subg.  
 —Lóbulo apical redondeado, de base ancha; lóbulo basal generalmente de base ancha, no desprendido, la espina falta o no está muy alejada de la zona pilosa. . . . . *Ochlerotatus*

#### CULISELSA FELT 1904

Tipo: *taeniorhynchus* (Wiedemann 1821)

New York State Museum Bulletin 79: 391b.

Los caracteres de la genitalia masculina se resumen en la clave de los subgéneros de *Aedes*.

#### *Genitalia femenina* (en parte, según Ross 1947)

Placa postgenital más corta que la de *Gualteria*, la punta no alcanza la mitad de la distancia al ápice del cerco. Margen apical de la octava esternita levemente deprimida en el plano medio. Octava tergita y esternita casi enteramente membranosa, con finos puntitos esclerotizados en la base de algunas cerdas; ápice de la octava esternita formando una lengüeta medianamente esclerotizada.

#### *Larvas*

El segmento anal está completamente rodeado por la placa dorsal, encontrándose el mechón ventral rechazado a la parte posterior del segmento.

Estos caracteres separan claramente a *Culiselsa* de los otros subgéneros de *Aedes*, tales como *Aedes s. str.*, *Aëdimorphus*, *Gualteria*, *Howardina*, *Soperia*, *Stegomyia*, y de géneros cercanos como *Hemagogus*. Al-

gunas especies de *Ochlerotatus* lo presentan, como *implacabilis* y *trivittatus* y las especies del subgénero *Kummyia* nov. subg.

### Adultos

♀ Ojos separados por una línea angosta.

Proboscis de grueso uniforme, rectilínea, del mismo tamaño que el fémur I; con un anillo blanco amarillento cerca de la mitad.

Los palpos tienen como un quinto de la longitud de la proboscis, delgados.

Antenas formadas por segmentos de tamaño igual.

Con cerdas en el postpronoto, sin pelos espiraculares, con pelos post-espiraculares, con pelos prelares, con pelos esternopleurales, sólo con pelos mesepimerales superiores, sin pelos inferiores.

Borde superior del mero por encima de la base de la coxa III.

Postnoto sin mechón de pelos.

Escama del ala con franja de pelos; segunda célula marginal del ala más larga que el peciolo; la sexta vena termina más allá de la bifurcación de la quinta vena. Las escamas del ala son angostas. Superficie superior de la base de la vena uno sin pelos. Las venas cruzadas no están oscurecidas. Vena *m-cu* basal en relación a *r-m*.

Primer segmento tarsal más corto que la tibia.

Patas negras, pero los artejos de los tarsos posteriores llevan muy bien marcados anillos basales. El quinto artejo es totalmente blanco en *taeniorhynchus*, *sollicitans* y *mitchellae*; generalmente lleva porciones negras en *nigrimaculis*.

Las uñas de la hembra llevan dientes.

♂ Palpos tan grandes como la proboscis.

Antena del macho muy plumosa, con los dos últimos segmentos alargados.

Los caracteres homogéneos de *Aedes taeniorhynchus*, *A. mitchellae*, *A. nigromaculis* y *A. sollicitans* ya habían llamado anteriormente la atención de varios autores; así por ejemplo, se creó para la primera de estas especies el género *Taeniorhynchus* Lynch Arribalzaga 1891. Que era conveniente una categoría sistemática se aceptaba generalmente, aunque en algunos casos se considerara sólo como subgénero.

Las vicisitudes sufridas por el nombre *Taeniorhynchus* son ampliamente expuestas por Pereira Barreto y Coutinho (1944). Para abreviar, baste señalar aquí que el género *Taeniorhynchus*, con el tipo *Culex titil-*

*lans* Walker 1848, pertenece a la tribu Culicini y tiene como sinónimos a *Panoplites* Theobald 1901 y a *Mansonia* Blanchard 1901.

Los otros nombres genéricos usados para las cuatro especies arriba mencionadas son *Culiselsa* Felt 1904, cuyo genotipo es *Culex taeniorhynchus* Wiedemann y *Grabhamia sollicitans* Theobald 1903. *Grabhamia* Theobald 1903 (Mon. Culic. 3: 243) cuyo genotipo es *jamaicensis* Theobald, se considera como subgénero de *Psorophora* Robineau-Desvoidy 1827. Por eso *Culiselsa* Felt 1904 reemplaza a *Taeniorhynchus*. Aquí se vuelven a redefinir y a anotar las relaciones con otras categorías subgenéricas de *Aedes*. *Culiselsa* es exclusivamente americano.

Edwards (1941, pág. 116) al referirse a los mosquitos *Aedes* de la región etiópica, dice que *Aedes fryeri* "pertenece al pequeño grupo *Culiselsa*, en los que la terminalia difiere de la normal de *Ochlerotatus* en varios aspectos". Presenta un dibujo y da la descripción de la especie; pero en la descripción de la terminalia señala caracteres que difieren mucho de las cuatro especies americanas, y sobre todo del genotipo *taeniorhynchus*, especialmente porque *fryeri* presenta en la coxita "una gran placa basal pilosa, además de un pequeño harpago".

Identificación de las especies del subgénero *Culiselsa*.

#### GENITALIA MASCULINA

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1.—Hoja terminal de la claspeta en forma de arpón.....   | <i>taeniorhynchus</i>                     |   |
| —Hoja terminal de la claspeta sin espina retrógrada.....   |   | 2 |
| 2.—Lóbulo basal bien prominente, basistilo considerablemente ensanchado a nivel del lóbulo basal; los pelos de este lóbulo y los del basistilo son más grandes que los de <i>sollicitans</i> ..... | <i>mitchellae</i>                         |   |
| —Lóbulo basal apenas ligeramente saliente, basistilo apenas ensanchado en este lugar.....  | <i>nigromaculis</i><br><i>sollicitans</i> |   |

#### ADULTOS

- |   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| 1.—Todas las escamas del ala son negras.....  |                       | 2 |
| —Las escamas del ala son blancas o negras.....  |                       | 3 |
| 2.—Tergitas abdominales sin línea mediana blanca; el quinto artejo del tarso III comúnmente es blanco y negro.....            | <i>taeniorhynchus</i> |   |
| —Tergitas abdominales con línea mediana blanca; el quinto artejo del tarso III es blanco.....                                 | <i>mitchellae</i>     |   |
| 3.—Último segmento del tarso posterior enteramente blanco; basitarso III con anillo amarillo mediano.....                     | <i>sollicitans</i>    |   |
| —Último segmento del tarso posterior raramente todo blanco; si el basitarso III lleva anillo mediano, tiene color blanco..... | <i>nigromaculis</i>   |   |

## LARVAS

- 1.—Branquias mucho más pequeñas que el segmento anal; pecten del sifón con dientes espaciados uniformemente..... 2  
 —Branquias alargadas, mucho más grandes que el segmento anal; pecten del sifón con dientes uniformemente espaciados o no..... 3
- 2.—Pelo de la antena con seis ramas de pelos barbados; mechón subventral del tubo respiratorio con pelos barbados; el mechón del sifón es un poco menor que el pelo sencillo adyacente; los ápices de éstos no alcanzan a la mitad del sifón..... *sollicitans*  
 —Pelo de la antena con tres ramas sencillas; mechón subventral del tubo respiratorio con ramas sencillas; mechón del sifón como el doble del tamaño del pelo adyacente; el mechón llega más allá de la mitad del sifón..... *taeniorhynchus*
- 3.—El pecten lleva dientes muy separados en su porción terminal..... *nigromaculis*  
 —El pecten lleva dientes uniformemente espaciados, juntos..... *mitchellae*

## PSEUDOCULEX DYAR 1905

Sin: *Hypartius* Martini (Flig. Pal. Reg. Cul. 264, 1930. Tipo *pullatus*)  
 Tipo: *aurifer* Coquillett, 1903  
 Proc. Ent. Soc. Wash. 7: 47.

*Genitalia masculina*

Pieza lateral con lóbulo apical de base ancha y punta ancha y redondeada, el eje del lóbulo forma un ángulo pequeño con el eje de la pieza lateral. En el lóbulo se insertan pelos largos. La base del lóbulo apical alcanza al lóbulo basal que se implanta en una ancha superficie a lo largo del borde interno de la pieza lateral, el lóbulo es grueso, se dirige distalmente; no lleva pelos pequeños, pero en su ápice se implantan de una a dos espinas muy grandes, fuertes, algo encorvadas. Excepto *aurifer*, en las otras especies se encuentran una o dos espinas basales, largas y fuertes, muy alejadas del lóbulo basal.

El tallo de la claspeta es muy grande, lleva una hoja terminal de forma variada, según cada especie. Entre el cláspeter y el lóbulo apical generalmente se encuentra un fuerte grupo de pelos grandes. El cláspeter no bifurcado en su base, es más ancho en su porción mediana, se encorva en su tercio distal hacia la línea media, lleva una fuerte espina terminal.

*Adultos*

♀ Proboscis obscura, patas negras, con reflejos bronceados.

*Larvas*

La placa del segmento anal no rodea completamente a éste; el mechón del sifón se implanta más allá del pecten; los dientes distales del pecten pueden estar uniformemente espaciados o no.

Clave para la identificación de las especies del subgénero *Pseudoculex* Dyar 1905.

## GENITALIA MASCULINA

- 1.—Pieza lateral con gran mechón de pelos subapical en el espacio comprendido entre el lóbulo basal y la inserción del cláster. . . . . 2  
—Pieza lateral sin ese mechón; tallo de la claspeta bruscamente anguloso en su parte media; con dos espinas parabasales. . . . . *pullatus* (Coquillett)
- 2.—Hoja de la claspeta con espina retrógrada. . . . . 3  
—Hoja de la claspeta ancha, sin espina retrógrada, encorvada, terminando en gancho. . . . . *diantaeus* H. D. & K.
- 3.—Con fuerte espina parabasal; lóbulo basal con dos espinas fuertes. . . . . *intrudens* Dyar  
—Sin espina parabasal; lóbulo basal con una espina fuerte. . . . . *aurifer* (Coquillett)

## HEMBRAS

- 1.—Mesonoto con escamas moreno-bronceadas, sin bandas; los lados llevan escamas plateadas. . . . . *intrudens*  
—Mesonoto con franjas. . . . . 2
- 2.—Mesonoto con franja mediana morena, angosta, algunas veces dividida por una línea media; sin líneas paramedianas; lados blancos o plateados; tergitas abdominales con pequeñas manchas laterales blancas. . . . . *diantaeus*  
—Mesonoto diferente. . . . . 3
- 3.—Mesonoto con franja ancha morena-oscuro, mediana, y dos angostas líneas amarillas laterales; los lados llevan escamas amarillo-doradas; tergitas abdominales sin bandas transversales basales de escamas blancas. . . . . *aurifer*  
—Mesonoto con dos líneas medianas de escamas amarillentas que separan franjas morenas angostas laterales; los lados son blanco-amarillentos; tergitas abdominales con franjas basales transversales blancas, bien marcadas. . . . . *pullatus*

## LARVAS

- 1.—Pecten del sifón con los dientes equidistantes; escamas del octavo segmento abdominal agrupadas en mancha triangular en número como de 40; sifón tres veces más largo que ancho. . . . . *pullatus*  
—Pecten del sifón con los dientes distales más separados. . . . . 2
- 2.—Antena mayor que la longitud de la cabeza. . . . . 3  
—Antena igual o menor que la longitud de la cabeza; sifón dos veces más largo que ancho. . . . . *intrudens*
- 3.—Mechón de la antena insertado en la mitad de ésta. . . . . *diantaeus*  
—Mechón de la antena insertado en la base del tercio distal. . . . . *aurifer*

En el subgénero *Ochlerotatus* se encuentra un conjunto de especies muy homogéneas que presentan caracteres en la genitalia masculina, en la morfología externa de los adultos y en las larvas, de tal manera importantes que nos permiten segregarnos de ese subgénero para formar uno nuevo al que proponemos llamar y definir como sigue:

KUMMYIA N. SUBGEN.

Las especies incluídas aquí fueron identificadas primero como pertenecientes al subgénero *Culex*, luego como *Aedes Ochlerotatus* y *Protoculex*. Sobre éste último es necesario precisar que cuando lo propuso Felt (1904, Bull. 79. N. Y. Sta. Mus. 391d.) mencionando como tipo a *Culex serratus* Theobald 1901, describe sólo breve e insuficientemente la genitalia, sin dar figuras de ésta. Los ejemplares que Felt tuvo, sin embargo, no fueron de *serratus* Theobald 1901, sino de *Aedes atlanticus* o de *Aedes tormentor*, como acertadamente lo hacen notar Howard, Dyar & Knab (1917, págs. 797 y 799). Por un tiempo así el nombre de *serratus*, un *Aedes* neotropical que se extiende de México al Brasil, se encuentra entre los nombres de mosquitos de los Estados de Nueva York y de Nueva Jersey hasta que Howard, Dyar y Knab (1917) corrigen esta equivocación y anotan en la sinonimia de *Aedes atlanticus* Dyar & Knab 1906, lo siguiente:

*Protoculex serratus* Felt (not Theobald) Bull. 79. N. Y. State Mus. 391d, 1904.

*Protoculex serratus* Dyar (not Theobald) Proc. Ent. Soc. Wash. 7:48 (1905).

*Culex serratus* Dyar (not Theobald) Proc. Ent. Soc. Wash. 7:48 (1905).

*Culex serratus* Smith (not Theobald) N. J. Agric. Exp. Sta. Rept. Mosq. 277 (1905).

*Protoculex serratus* Theobald (not Theobald) Mon. Culic. 6:464 (1907).

*Aedes serratus* Morse (not Theobald) Ann. Rept. N. J. State Mus. 1909, 719 (1910).

El estudio de *Aedes serratus* (Theobald, 1901) y de otras especies neárticas y neotropicales ha mostrado la conveniencia de reunirlos en una categoría sistemática bien definida.

*KUMMYIA* NOV. SUBGEN.

Tipo: *serratus* (Theobald, 1901).

*Genitalia masculina*

Pieza lateral con lóbulo apical en forma de cono; generalmente es muy grande, dirigido hacia la línea media. La base del lóbulo basal es an-gosta y el lóbulo está desprendido, con forma bulbosa o digital. La gran espina del lóbulo basal generalmente se inserta en una prominencia pequeña; la espina se dirige generalmente distal u oblicuamente hacia la línea media; está bien separada de la zona pilosa del lóbulo basal.

Tallo de la claspeta de forma y tamaño variable; la hoja terminal también varía; presentan distinciones específicas.

Falosoma sencillo, sin dientes laterales.

Cláster no bifurcado en su base, largo y delgado, algunas veces más grueso en su porción mediana, encorvado en su tercio distal, con una gran espina terminal.

*Adultos*

♀ Proboscis uniformemente oscura. Lóbulos protorácicos con escamas claras. Mesonoto enteramente cubierto con escamas plateadas, o éstas se agrupan en líneas o manchas. Las escamas de las alas son uniformemente oscuras. Las patas son oscuras, pero los fémures presentan en la superficie interna áreas blancas. Tarsos sin anillos. Uñas de la hembra con dientes.

♂ Palpos más grandes que la proboscis.

*Larvas*

Escamas del octavo segmento abdominal dispuestas en hilera sencilla o ligeramente irregular. Pecten del sifón con dientes equidistantes. Segmento anal enteramente rodeado por la placa; brocha ventral limitada al espacio posterior a la placa.

Las larvas se encuentran en **charcos temporales** de lluvia.

Distribución exclusivamente americana.

El subgénero se nombra en honor del Dr. Henry W. Kumm.

Clave para identificar a las especies de *Kummyia* n. subgén.

## GENITALIA MASCULINA

- 1.—Tallo de la claspeta sinuoso, muy ancho en su parte media y delgado en los extremos; la hojilla terminal es muy pequeña y angosta . . . *atlanticus* Dyar & Knab
  - Tallo de la claspeta no tan sinuoso, apenas encorvado o recto, nunca muy ancho en la porción mediana; hojilla terminal bien desarrollada . . . . . 2
- 2.—Lóbulo basal alargado, separado distalmente de la pieza lateral . . . . . 3
  - Lóbulo basal pequeño, de base gruesa, casi tan alto como ancho . . . . . 4
- 3.—El extremo distal del lóbulo basal muy por debajo de la base del lóbulo apical; tallo de la claspeta ondulado, la hoja terminal un poco ensanchada en su parte media . . . . . *tormentor* Dyar & Knab
  - El extremo distal del lóbulo basal llega a la base del lóbulo apical; tallo de la claspeta recto, hoja, terminal de la claspeta muy ancha basalmente *oligopistus* Dyar
- 4.—Filamento de la claspeta con espina retrógrada en su porción mediana *bastatus* Dyar
  - Filamento de la claspeta sin espina . . . . . 5
- 5.—Lóbulo apical muy pequeño . . . . . *eucephaleus* Dyar
  - Lóbulo apical bien marcado . . . . . 6
- 6.—Lóbulo muy grande; el tallo de la claspeta más grande que el filamento terminal . . . . . *serratus* (Theobald)
  - Lóbulo mediano; el tallo de la claspeta tan grande como el filamento terminal . . . . . *dupreei* (Coquillett)

## HEMBRAS

- 1.—Mesonoto enteramente cubierto con escamas plateadas . . . . . *bastatus*
  - Mesonoto con franja mediana . . . . . 2
- 2.—La franja mediana del mesonoto es plateada . . . . . 3
  - la franja mediana del mesonoto es amarilla pálida . . . . . *atlanticus*  
*tormentor*
- 3.—Con mancha submediana de escamas blancas . . . . . *dupreei*
  - Sin mancha submediana de escamas blancas . . . . . 4
- 4.—La franja es ancha y llega al escudete . . . . . *oligopistus*  
*eucephaleus*
  - La franja es más angosta, no llega al escudete . . . . . *serratus*

## LARVAS\*

- 1.—Branquias anales por lo menos cinco veces más grandes que el segmento . . . . . 2
  - Branquias anales no mayores de cuatro veces el segmento anal . . . . . 3
- 2.—Cada mechón lateral del dorso del segmento anal con 2-3 ramas . . . . . *dupreei*
  - Cada mechón lateral del dorso del segmento anal con más de cinco ramas *eucephaleus*
- 3.—Las branquias anales superiores son como 3.5 veces más grandes que el segmento anal, las branquias inferiores sólo como 2 veces más grandes; mechón del sifón más allá del pecten . . . . . *atlanticus*

\* Faltan datos de *oligopistus*. Shannon (1931) además de los caracteres generales del subgénero señala: Sifón casi cuatro veces más grande que ancho; branquias anales extraordinariamente grandes.

- Las branquias anales son iguales ..... 4  
 4.—Mechón del sifón dentro del pecten; el peine con hilera irregular de dientes *tormentor*  
 —Mechón del sifón más allá del pecten; el peine en hilera recta ..... *serratus*

## RESUMEN

Las especies que por hoy se incluyen en el subgénero *Ochlerotatus* de *Aedes*, en realidad forman diversos conjuntos. Entre ellos el autor revalida como subgénero a *Culiselsa* Felt 1904 y a *Pseudoculex* Dyar 1905, y propone a *Kummyia* nov. subgén. *Culiselsa* tiene como subgenotipo a *taeniorhynchus* (Wiedemann 1821) e incluye además a *mitchellae* (Dyar 1905), *nigromaculis* (Ludlow 1907) y *sollicitans* (Theobald 1903).

*Pseudoculex* tiene como subgenotipo a *aurifer* (Coquillett 1903) y comprende también a *pullatus* (Coquillett 1904), *diantaeus* H. D. & K. 1917 e *intrudens* Dyar 1919.

*Kummyia* n. subgén. tiene como subgenotipo a *serratus* (Theobald 1901) e incluye también a *atlanticus* Dyar & Knab 1906, *tormentor* Dyar & Knab 1906, *oligopistus* Dyar 1918, *hastatus* Dyar 1922, *eucephaleus* Dyar 1918 y *dupreei* (Coquillett 1904).

## SUMMARY

The species actually included in the subgenus *Ochlerotatus* of *Aedes* form various conjoints. The author revalidates as subgenus *Culiselsa* Felt 1904 and *Pseudoculex* Dyar 1905, and proposes *Kummyia* nov. subgen. The subgenotype of *Culiselsa* is *taeniorhynchus* (Wiedemann 1821), other species included are *mitchellae* (Dyar 1905), *nigromaculis* (Ludlow 1907) and *sollicitans* (Theobald 1903).

The subgenotype of *Pseudoculex* is *aurifer* (Coquillett 1903), allied species are *pullatus* (Coquillett 1904), *diantaeus* H. D. & K. 1917 and *intrudens* Dyar 1919.

*Kummyia* n. subgen. has *serratus* (Theobald 1901) as subgenustype and includes *atlanticus* Dyar & Knab 1906, *tormentor* Dyar & Knab 1906, *oligopistus* Dyar 1919, *hastatus* Dyar 1922, *eucephaleus* Dyar 1918 and *dupreei* (Coquillett 1904).

## REFERENCIAS

- EDWARDS, F. W. 1941. Mosquitoes of the Ethiopian Region. III. Culicine Adults and Pupae. British Museum (Nat. Hist.). London.

- HOWARD, L. O., H. G. DYAR y F. KNAB, 1917. The Mosquitoes of the North and Central America and the West Indies. Carnegie Inst. Wash. Publ. 159.
- PEREIRA BARRETO, M. y J. O. COUTINHO, 1944. Sobre o genero *Taeniorhynchus* Arribalzaga 1891, com a descricao de tres novas especies do subgenero *Taeniorhynchus* (Diptera. Culicidae). Arq. Hig. Saúde Pú. 9(21): 51-86. Sao Paulo.
- ROSS, H. H. 1947. The Mosquitoes of Illinois (Diptera, Culicidae). Bull. Ill. Nat. Hist. Surv. 24. Art. I: 1-96. Urbana.
- SHANNON, R. C. 1931. On the Classification of Brazilian Culicidae with Special Reference to these capable of harboring the yellow fever virus. Proc. Ent. Soc. Wash. 33(6): 125-164.

## GENITALIAS DE AEADES



1. *Aedes (Culiselsa) taeniorhynchus*. 2. *Aedes (Pseudoculex) aurifer*. 3. *Aedes (Kummyia) serratus*. nov. subgen.