

ESTUDIO SOBRE *CULEX (MELANOCONION) OCELLATUS*
Y SUS ESPECIES AFINES
(DIPTERA, CULICIDAE)

por JOSÉ PEDRO DURET *

SUMMARY: A study on *Culex (Melanoconion) ocellatus* and allied species (Diptera, Culicidae).

The species of *Culex (Melanoconion)* of the *C. ocellatus* group, characterized by a dark prealar spot on its mesonotum are studied. *C. flochi* sp. nov., similar to *C. ocellatus*, is described, and *C. punctiscapularis* is hereby revalidated (the latter having been considered a synonym of *C. nigrimacula*). Keys are provided in order to differentiate adults and genitalia of all six species which now integrate this group, four *Culex (Melanoconion)*: *C. ocellatus* Theobald, *C. flochi* sp. nov., *C. nigrimacula* Lane and Whitman, and *C. punctiscapularis* Floch and Abonnenc and two *Culex (Microculex)*: *C. stonei* Lane and Whitman and *C. shopei* Forattini and Toda.

Las especies del género *Culex* que presentan en su mesonoto una mancha oscura prealar constituyen, por esta característica, un grupo fácil de identificar, pero bastante homogéneo, estando integrado hasta ahora por los dos *Culex (Melanoconion)* y los dos *C. (Microculex)* que se citan a continuación.

Culex (Melanoconion) ocellatus Theobald

- 1903. Theobald, *Mon. Cul.* III : 222 (*Culex*). Localidad típica : São Paulo, Brasil.
- 1904. Lutz, in Bourroul *Mosq. Brasil* : 43.
- 1908. Peryassú, *Os Cul. Brasil* : 198 (pro parte).
- 1927. *Culex Choeroporpa automartus* Root, *Am. J. Hyg.* VII : 591. Localidad típica : Rio de Janeiro (Jardin Botánico), Distrito Federal, Brasil.
- 1928. *Culex (Mochlostygar) automartus* Dyar, *Mosq. Am.* : 295.
- 1928. *Culex (Melanoconion) ocellatus* Dyar, *Mosq. Am.* : 351 (pro parte).
- 1932. Edwards, *Genera Insectorum* (194) : 220.
- 1943. Lane and Whitman, *Rev. Ent.* XIV : 401 (syn.).
- 1943. *Culex (Melanoconion) ocellatus* Lane and Whitman, *Rev. Ent.* XIV : 402 (*Melanoconion*).
- 1950. Rozeboom and Komp, *Ann. Ent. Soc. Am.* XLIII : 94.
- 1953. Lane, *Neotropical Culicidae I* : 405.
- 1954. Foote, *Tech. Bull. U. S. Dep. Agric.* (1091) : 76.
- 1959. Stone, Knight and Stareke, *Thomas Say Foundation IV* : 273.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Brasil, Bolivia, Guayana Francesa, Colombia.

* Instituto Nacional de Microbiología, Buenos Aires.

Culex (Melanoconion) nigrimacula Lane y Whitman

1943. Lane and Whitman. *Rev. Ent.* XIV : 403. Localidad típica : Distrito Federal, Brasil y San Juan de Petrópolis, estado de Espírito Santo, Brasil.
1946. *Culex (Melanoconion) punctiscapularis* Floch et Abonnenc, *Publ. Inst. Pasteur Guyane Inini* (122) : 1. Localidad típica : Crique Anguille, Guayana Francesa.
1950. *Culex (Melanoconion) nigrimacula* Rozeboom and Komp, *An. Ent. Soc. Am.* XLIII : 93.
1950. *Culex (Melanoconion) punctiscapularis* Rozeboom and Komp, *Ann Ent. Soc. Am.* XLIII : 95.
1951. Lane, *Proc. Ent. Soc. Wash.* LIII : 334 (syn).
1953. Lane, *Neotropical Culicidae* I : 407.
1954. Foote, *Tech. Bull. U. S. Dep. Agric.* (1091) : 75.
1959. Stone, Knight and Starcke, *Thomas Say Foundation* VI : 273.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Brasil, Guayana Francesa.

Culex (Microculex) stonei Lane y Whitman

1906. *Culex ocellatus* Dyar and Knab (nec Theobald), *Proc. Biol. Soc. Wash.* XIX : 168.
1915. Howard, Dyar and Knab, *Mosq. N. and C. America and W. Indies* III : 446 (pro parte).
1918. Dyar, *Ins. Ins. Mens.* VI : 110 (*Microculex*).
1923. Bonne and Bonne-Wepster, *Ins. Ins. Mens.* XI : 125.
1925. Bonne and Bonne-Wepster, *Mosq. Surinam* : 257.
1928. Dyar, *Mosq. Am.* : 351 (pro parte).
1932. Edwards, *Gen. Insectorum* (194) : 220 (pro parte).
1943. *Culex (Microculex) stonei* Lane and Whitman, *Rev. Ent.* XIV : 405. Localidad típica : Trinidad (B. W. I.).
1950. Rozeboom and Komp, *Proc. Ent. Soc. Wash.* LII : 155.
1953. Lane, *Neotropical Culicidae* I : 519.
1966. Forattini e Toda, *Studia Ent.* IX : 502.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Trinidad, Surinam, Brasil (Pará).

Culex (Microculex) shopei Forattini y Toda

1966. Forattini e Toda, *Studia Ent.* IX : 507. Localidad típica : Utinga, Belém, Estado de Pará, Brasil.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: la localidad típica.

La primera especie del grupo, *C. ocellatus*, fue descrita en 1903 por Theobald basándose en una hembra que le remitiera A. Lutz, quien la crió de material obtenido en bromelias de São Paulo. La descripción original, detallada en ciertos aspectos, no menciona algunos caracteres que ahora se consideran de valor diferencial. Los autores que posteriormente se ocuparon del grupo hallaron dificultades para separar sus especies, produciéndose algunas confusiones.

Dyar y Knab (1906) describieron una larva de *Culex* que se supuso era de *C. ocellatus*.

Howard, Dyar y Knab estudiando en 1915 material de Trinidad (B.W.I.) describieron un macho, con su larva y genitalia, que consideraron ser el macho de *C. ocellatus*.

Dyar (1918) incluyó esta especie en el subgénero *Microculex*, creado por Theobald en 1907.

Bonne y Bonne-Wepster en 1923 y 1925 mencionaron un *Microculex* capturado en Paramaribo, Surinam, semejante a la descripción de *C. ocellatus* hecha por Howard, Dyar y Knab.

Root (1927) describió un *Culex* macho de Rio de Janeiro, Brasil, criado de una pupa obtenida en bromelias, que se parecería a *C. ocellatus*, diciendo inclusive que el adulto por sus caracteres se aproximaba a *Microculex*, pero él colocó su nueva especie en el subgénero *Choeroporpa* y la llamó *C. automartus*.

Dyar (1928) redescubrió *C. (Microculex) ocellatus* basándose en material precedente de Trinidad y posiblemente también de Surinam.

En 1943 Lane y Whitman se ocupan de estas especies y después de relatar la historia del grupo y las confusiones surgidas, expresan:

- a) que en vista del numeroso material brasileño que han estudiado no creen que exista un *Microculex* con mancha oscura prealar en el Brasil meridional;
- b) que sin ninguna duda la hembra que Theobald describió no es un *Microculex*, sino que pertenece al subgénero *Melanoconion*;
- c) que *C. automartus* Root debe ser el macho de *C. ocellatus* y por ello este macho deberá ser considerado el alotipo de la especie de Theobald;
- d) que en el Museo de Washington han tenido la oportunidad de examinar el material de Trinidad estudiado por Dyar, comprobando que la larva y la genitalia del macho que se suponía *C. ocellatus* eran las de un *Microculex*.

En conclusión, Lane y Whitman dejan el grupo integrado por tres especies: *C. ocellatus*, que redescubren en todas sus formas —hembra, macho, larva, pupa—; *C. nigrimacula* que describen como nueva, también bromelícola, y *C. (Microculex) stonei* nuevo nombre para el *C. (Microculex)* descrito por Dyar de Trinidad, que opinaban sería probablemente igual al material de Surinam encontrado por Bonne y Bonne-Wepster.

Floch y Abonnenc (1946) agregan al grupo una nueva especie, *C. (Melanoconion) punctiscapularis*, hallada en la Guayana Francesa. Esta especie es poco después pasada a sinonimia de *C. nigrimacula* por Lane (1951).

Forattini y Toda (1966), en un trabajo sobre los *Microculex* de la región amazónica, describen *C. (Microculex) shopei* e incluyen una clave para los adultos de las 4 especies válidas del grupo.

En nuestra colección teníamos numerosos ejemplares de este grupo, pero cuando tratamos de identificar las especies encontramos que algunos caracteres de los *Melanoconion* no concordaban con los citados en la clave. Al revisar una larga serie de genitalias determinadas en un primer examen como de *C. (Melanoconion) ocellatus*, nos llamaron la atención los lóbulos del noveno tergito de unos ejemplares procedentes de São Paulo y de Santa Catarina, Brasil. Ellos eran pequeños, ampliamente separados y hacían un nítido contraste con los lóbulos más grandes, más pilcosos y mucho más aproximados de los otros ejemplares. Estas genitalias se parecían en todo al dibujo de Root de *C. automartus*. Examinando entonces los adultos notamos otras diferencias, lo que nos incitó a estudiar con más atención este grupo de culicidos, aprovechando que disponíamos de ejemplares de todas las especies, excepto *C. shopei*. Pudimos así verificar que nuestros supuestos *C. ocellatus* comprendían en realidad dos especies bastante semejantes, pero claramente distinguibles en los adultos y en sus genitalias, estando una representada por 125 ejemplares y la otra por sólo 5. El problema que se planteaba era saber cuál de ellas era el verdadero *C. ocellatus* descrito por Theobald. Para aclarar este punto nos basamos en la descripción original, en la de su sinónimo *C. automartus*, y en la redescubierta

de Lane y Whitman (1943), así como en la distribución geográfica conocida de las especies. También consultamos con el Dr. A. Stone del United States National Museum, Washington, quien nos envió de esa colección varios ejemplares determinados como *C. ocellatus*, para que los estudiáramos. Simultáneamente aparecía un trabajo de Belkin (1968) sobre los tipos de mosquitos del Nuevo Mundo depositados en los museos de Europa, donde al citar *C. ocellatus* dice que el ejemplar tipo se halla deteriorado y que quizás este espécimen no sea el verdadero tipo, agregando que su posición taxonómica es incierta, siendo probable que no se trate de un verdadero *Melanoconion* sino de un *Microculex*. Solicitamos entonces al Dr. P. F. Mattingly, del British Museum, que examinara el ejemplar tipo de Theobald y le enviamos un cuestionario donde citábamos los principales caracteres que nos permitían separar nuestras dos especies. El Dr. Mattingly, aclarando que el ejemplar se hallaba en malas condiciones, contestó nuestro cuestionario lo más ajustadamente posible.

Como resultado de la información obtenida nos parece que la hembra tipo de *C. ocellatus* muestra, a pesar de su estado deplorable, algunos caracteres que juzgamos suficientes como para considerarla igual al macho de *C. automartus* Root e igual también a 5 ejemplares que tenemos en nuestra colección, dos machos obtenidos en la Serra de Cantareira, São Paulo, Brasil; una hembra y un macho capturados en Brusque, estado de Santa Catarina y una hembra de Synnamary, Guayana Francesa, siendo la genitalia de los machos semejante, como ya dijimos, al dibujo de Root de *C. automartus*. Debe recordarse además que, hasta ahora, no se han encontrado al parecer *Microculex* con mancha oscura prealar en el Brasil meridional. Por todo ello opinamos que la especie de Root es un sinónimo de *C. ocellatus* y que nuestros 5 ejemplares citados pertenecen a esta especie. En cuanto a los otros 125 ejemplares que tenemos son otra especie, muy próxima a *C. ocellatus*, pero no descrita aun. Además, por los caracteres de la genitalia, estas dos especies deben ser incluidas en el subgénero *Melanoconion*.

Entre el material remitido por el Dr. Stone del Museo de Washington recibimos 2 ejemplares, un macho y una hembra —adulto y genitalia montados en portaobjetos— rotulados "*Culex oyapockense*, Maripa 5-6-46, paratype n° 842, 847 (respectivamente), Inst. Pasteur, Cayenne". Además el preparado del macho lleva una etiqueta que dice "MS.name = *ocellatus* Theo. See Floch correspondence". Es decir, que al parecer Floch y Abonnenc hallaron alguna diferencia con *C. ocellatus*, pero luego cambiaron de opinión y *C. oyapockense* quedó "in litteris". Nosotros creemos que hay elementos suficientes como para separar ambas especies y en homenaje al Dr. Floch hemos llamado a la nueva especie *C. flochi*.

Respecto de *C. punctiscapularis*, que se considera sinónimo de *C. nigri-macula*, comprobamos con material de nuestra colección que ambas especies son diferentes, poseyendo caracteres suficientes en el adulto y en la genitalia como para separarlas sin dificultad. Debe agregarse que la descripción original de Floch y Abonnenc y la figura que la ilustra son incompletas en lo que se refiere al noveno tergito, porque no mencionan ni muestran que en el espacio interlobular se halla colocado un grupo de abundantes pelos rectos, bien visibles. El dibujo de Rozeboom y Komp (1950, fig. 70) es también incompleto. Este detalle tan característico para separar ambas especies nos hubiera hecho vacilar si entre el material remitido por el Dr. Stone no se hallara un ejemplar macho montado en un portaobjetos —adulto y genitalia— con el siguiente rótulo: "*C. punctiscapularis* Crique Anguille, n° 748, 18-6-45, Inst. Pasteur, Cayenne". Es decir, que se trataba del paratipo citado en la descripción original. Según Belkin (1968) los tipos de esta especie que se suponía depositados en la colección del Instituto Pasteur de la Guayana Francesa

no habían sido encontrados allí por R. X. Schich, ni tampoco por él cuando visitó el Instituto Pasteur de París y por esta causa los consideraba perdidos. No sabemos dónde está el holotipo, pero el adulto y la genitalia de este paratipo son iguales a nuestros ejemplares y bien distintos de *C. nigrimacula*. A su vez, la figura que acompaña la descripción original de esta especie de Lane y Whitman (1943, fig. 13), muestra una división externa del lóbulo subapical y un dististilo un poco diferentes de lo observado por nosotros (fig. 13 y 14). Aquel dibujo fue luego copiado por Rozeboom y Komp (1950, fig. 58) y por Lane (1953, fig. 381), con los mismos defectos. En resumen, opinamos que *C. punctiscapularis* es diferente de *C. nigrimacula* y debe ser revolidado.

A continuación se dan algunos datos adicionales sobre *C. ocellatus*, la descripción de *C. (Melanoconion) flochi* sp. nov. y la redesccripción de *C. punctiscapularis*. En la discusión de cada especie se sintetizan los principales elementos diferenciales entre ambas parejas de especies asociadas, *C. ocellatus* - *C. flochi* y *C. nigrimacula* - *C. punctiscapularis*. En el cuadro I se resumen los caracteres de los adultos de estas cuatro especies de *Melanoconion*, el que se completa con las figuras correspondientes a sus genitalias y a la marcación de sus mesonotos y pleuras. En las claves para los adultos y para las genitalias se incluyen los otros dos integrantes del grupo, *C. (Microculex) stonei* y *C. (M.) shopei*. Los dibujos fueron realizados por el autor con cámara clara empleando en todos el mismo aumento.

Culex (Melanoconion) ocellatus Theobald

(Fig. 1-3, 18)

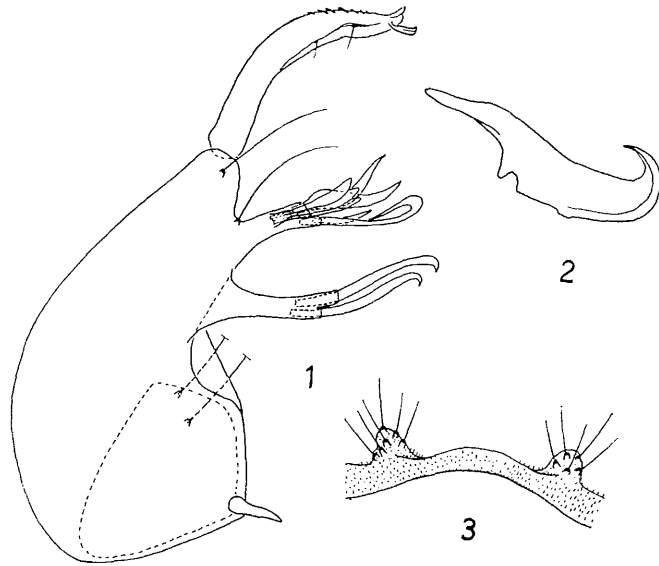
1903. *Culex ocellatus* Theobald, *Mon. Cul.* III: 222.

Como un complemento de la descripción original y de la redesccripción de Lane y Whitman deseamos hacer resaltar algunos caracteres que permiten separar esta especie de *C. flochi* sp. nov.

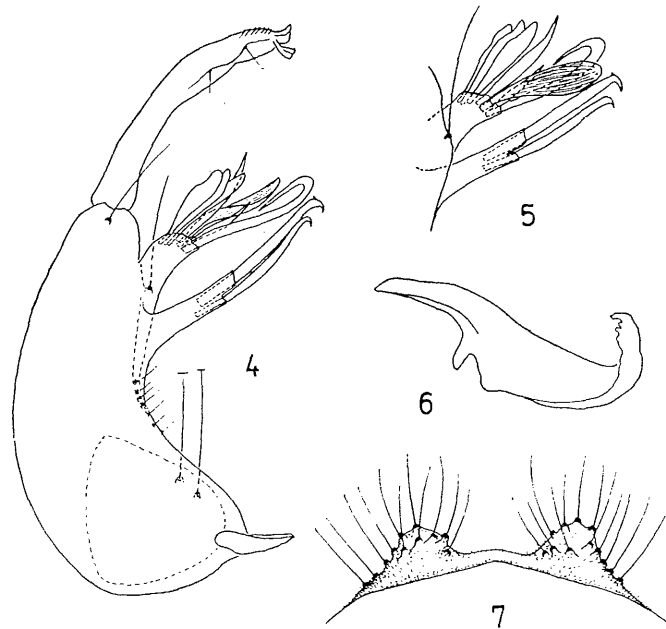
Las escamas ahorquilladas erectas del occipucio son de color castaño claro; los palpos de los machos son un poco más cortos que la proboscis; la mancha oscura prealar es algo aplanada en su parte inferior; las pleuras presentan una nítida banda oscura transversal; las escamas alares son todas oscuras. En el macho la genitalia presenta en el lóbulo subapical del basistilo una división interna —columna y varilla superior— algo curvada; el grupo de 3 elementos foliáceos de la división externa se inserta en el medio de la columna, lejos de los restantes elementos; los lóbulos del noveno tergito están separados por un espacio más o menos igual al doble del ancho de un lóbulo.

MATERIAL EXAMINADO: Tres machos y dos hembras, Brasil, estado de São Paulo, Serra de Cantareira, IV-1946, 2 machos, n° 4051 y 4052 (J. Lane leg.); estado de Santa Catarina, Brusque, 26-VI-1953, 1 macho, n° 2180; 27-VI-1953, 1 hembra, n° 2185. Guayana Francesa, Sinnamary, 29-I-1957, 1 hembra, n° 2191.

NOTA: Entre los dos machos de la Serra de Cantareira y el macho de Brusque hay en los lóbulos del noveno tergito una pequeña diferencia. Este último presenta sus lóbulos muy pequeños, poco pilosos (5-6 pelos) y separados por un espacio de $2\frac{1}{2}$ veces su diámetro (fig. 3), en cambio los dos machos de São Paulo tienen sus lóbulos un poco más desarrollados, con alrededor de 8 a 11 pelos y separados por un espacio más reducido ($1\frac{2}{3}$ a 2 veces su diámetro). El resto de los caracteres del adulto y de la genitalia se mantienen constantes.



Culex (Melanoconion) ocellatus Theobald : 1, basistilo y dististilo ; 2, lámina interna del mesosoma ; 3, lóbulos del noveno tergito (ejemplar de Brusque, Santa Catarina)



Culex (Melanoconion) flochi sp. nov. : 4, basistilo y dististilo, cara interna ; 5, lóbulo subapical, cara externa (otro ejemplar) ; 6, lámina interna del mesosoma ; 7, lóbulos del noveno tergito

Culex (Melanoconion) flochi sp. nov.

(Fig. 4-7, 17)

MACHO

Cabeza. Palpos poco pilosos, del largo de la proboscis; ésta es más larga que el fémur anterior y se halla un poco engrosada a partir de la falsa sutura; palpos y proboscis de color castaño; torus y clipeo castaño claro, pero a veces el torus es amarillento u ocre. Occipucio: borde ocular con escamas delgadas, curvadas, blancas; vértex cubierto no densamente por escamas similares, pero más delgadas, que se mezclan con otras ahorquilladas erectas, blanquecinas; lateralmente y en la parte inferior hay escamas anchas, blancas. *Tórax* (fig. 17). Mesonoto de tegumento castaño claro, con una ligera polinosidad blanquecina; presenta dos bandas delgadas longitudinales, paralelas y paramedianas, sin polen, siendo ellas más o menos visibles según la incidencia de la luz; tegumento cubierto por escamas curvadas, de tamaño variado —mediano y grande— y de un color castaño, castaño dorado o dorado, colocadas sin formar dibujos nítidos; en la zona prealar hay una mancha circular del tegumento, color castaño muy oscuro, de bordes bien delimitados, rodeada por una faja polinosa que lleva en toda su extensión escamas curvadas grandes, de color dorado pálido; además, hay escamas similares en el área fosal, donde se agrupan formando una manchita clara de límites imprecisos, notándose también algunas escamas blancas en el borde anterior del mesonoto; pilosidad de color castaño oscuro. La densidad del polen, así como la coloración y el tamaño de las escamas del mesonoto varían un poco en los distintos ejemplares, predominando en algunos las escamas grandes, claras. Escudete con su lóbulo medio de color castaño y con escamas del mismo color; lóbulos laterales castaño claro; pilosidad castaño oscuro. Pronoto anterior amarillento, con pelos dorados y polinosidad blanquecina. Pronoto posterior castaño muy claro arriba y amarillento en la parte inferior, con polen blanquecino; tiene algunas escamas grandes, doradas, colocadas en el borde superior y pelos pre-espiraulares castaños. Pleuras sin banda oscura, de un color que varía del castaño claro al amarillento pálido, predominando éste en la parte inferior y destacándose en el conjunto la esternopleura por ser ligeramente más oscura: tiene polinosidad blanquecina y escamas anchas, blancas, colocadas en el borde posterior de la esternopleura, exceptuando sus extremos superior e inferior; pilosidad dorada y blanca, salvo los pelos prealares que son de color castaño. *Alas.* Escamación general de color castaño y con un grupo de escamas doradas situadas en la base de la primera nervadura longitudinal (R), sobrepasando siempre, más o menos ampliamente, a la transversa humeral. Balancines con tallo claro y cabezuela oscura. *Patas.* Coxas blanquecinas, con grupos de escamas blancas; el resto de color castaño, excepto áreas de color blanquecino situadas en: fémur anterior, tercio basal de la cara anterior y toda la cara posterior; fémur medio, extremo basal anterior y toda la cara posterior; fémur posterior completo, salvo una mancha oscura en la mitad apical de la cara posterior; tibias con algunas escamas claras en la cara posterior. *Abdomen.* Tergitos con escamas de color castaño; esternitos cubiertos de escamas blanquecinas o dorado pálido; pilosidad dorada y castaño clara.

GENITALIA: *Basistilo* (fig. 4 y 5). Delgado, de forma aproximadamente cónica, curvado, con la cara externa convexa y la interna cóncava: su ancho máximo es menor que la mitad de su altura; tegumento provisto de pelos largos y cortos dispersos y algunas escamas; en la cara interna, por debajo de la división interna del lóbulo subapical, hay unos pocos pelitos; en la cara externa se encuentra otro grupo de pelos cortos (20 a 25), distribuidos desde el ápice del basistilo hasta sobrepasar la división interna y poco más abajo se

hallan dos pelos largos. Lóbulo subapical colocado en la mitad superior del basistilo. División interna formada por una columna cilíndrica, larga, recta, de base ensanchada, que lleva en su ápice dos varillas, insertándose la inferior un poco por dentro de la superior, siendo ésta ligeramente más gruesa y más larga; ambas varillas son casi rectas, están muy aproximadas y terminan con un ganchito. División externa constituida por una columna gruesa, más corta que la división interna y un poco curvada; lleva apicalmente 7 elementos, que enumerados desde el extremo interno son: una varilla larga, un poco curvada y terminada por un fuerte gancho; un elemento foliáceo corto, agudo; un elemento foliáceo largo, ligeramente curvado hacia arriba; una hoja larga, estriada, delgada en la base y un poco ensanchada distalmente; estos dos últimos elementos se insertan casi juntos; luego 3 elementos foliáceos semejantes, algo ensanchados en su porción distal e implantados en el extremo externo de la columna. Un pelo largo se halla colocado sobre una pequeña saliencia del basistilo, hacia la base de la división externa. *Dististilo*. Con una longitud aproximada a los dos tercios del basistilo; cilindroideo, delgado, ligeramente estrechado en su parte media y luego ensanchado apenas, insinuando una cabezuela: el borde superior de ésta tiene una pequeña cresta formada por diminutos pliegues del tegumento, poco visible en general y ausente en algunos ejemplares; apéndice subterminal grande; dos pelos cortos están ubicados en la cabezuela. *Lámina interna del mesosoma* (fig. 6). Simple, en forma de una lámina delgada, alargada, de base ancha y ápice aguzado y curvado hacia adelante; gancho basal posterior grande, ancho, con su borde interno algo irregular. *Lóbulos del noveno tergito* (fig. 7). Se presentan como dos pequeñas eminencias redondeadas, de base ancha, separadas por una distancia aproximadamente igual al diámetro basal de un lóbulo; llevan pelos finos y cortos, en número de 8 a 15 (promedio 12); el tegumento basal tiene una fina y densa pubescencia. *Décimo esternito*. Lleva un peine con 4-5 dientes y 2-3 pelitos.

HEMERA. Con una coloración general semejante al macho. El palpo tiene casi tres veces la longitud del elípeo.

MATERIAL ESTUDIADO: La descripción está basada en el examen de 125 ejemplares de la colección particular del autor, 98 machos y 27 hembras. Se escoge Holotipo al macho n° 2283. Alotipo a la hembra n° 3888 y Paratipos a los machos n° 582, 583, 584, 721, 2262, 2431, 2432, 2434, 3713, 3890, 3893, 3894, 3895, 3897, 4456, 4458 y 4459 y a las hembras n° 3881, 3886, 3887, 3920, 3922, 3924, 3925, 3926, 3927 y 4006. Los tipos se conservan en la colección del autor, salvo los Paratipos n° 582, 3891 y 3920 que se envían al Museo de Washington.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Brasil, estado de Pará: Belém (río Mojú localidad tipo), 21-VIII-1953, 23 machos, n° 2262, 2283, 3773 a 3777, 3837 a 3841, 3852 a 3860, 3882, 3883; 7 hembras, n° 3884 a 3889 y 4698; Belém, río Mojú, 21-VIII-1953, 5 machos, n° 2181 a 2183, 2434 y 4454; 2 hembras, n° 3880 y 3881; Belém, Oriboca, 22-23-VIII-1953, 7 machos, n° 3832 a 3836, 3874 y 4458; 5 hembras, n° 3875 a 3879; Belém, 18 y 26-VIII-1953, 51 machos, n° 2184, 2431 a 2433, 3771, 3772, 3842 a 3851, 3890 a 3919, 4008, 4455, 4456, 4459 y 4530; 11 hembras, n° 3920 a 3927, 4006, 4007 y 4531; Belém, Utinga, 25-X-1962, 1 macho, n° 3713; Belém, Pirelli, 14 y 16-I-1963, 10 machos, n° 582 a 587, 721, 722, 2233 y 3873. Guayana Francesa: Organabó, 31-I-1957, un macho, n° 140 y una hembra, 4699; Cayenne, Rorota, 1-II-1957, una hembra, n° 3928.

Además, los siguientes ejemplares procedentes del Museo de Washington:

- 2 *C. oyapockense* « in litteris », Maripa, Guayana Francesa, 5-VI-1946, macho, Paratipo n.º. 842 y hembra, Paratipo n.º. 847, del Instituto Pasteur de Cayena.
 1 macho de Boa Vista, Tapajós, Pará, Brasil, C. H. Townsend coll., quien lo determinó como *Culex Choeroporpa* n. sp. ?; fue luego pasado a *C. automartus* por Komp y más tarde a *C. ocellatus* Theobald.
 1 macho de Restrepo, Colombia — falta la cabeza y varias patas — sin determinar. Hemos montado la genitalia y resultó ser *C. flochi*.
 1 genitalia macho, sin localidad, V-1923, determinada por Townsend, primero como *C. (Choeroporpa)* n. sp. ? y luego como *C. ssp. aff. C. ocellatus*, 11-X-1932, más tarde como *C. automartus* por Komp y finalmente como *C. ocellatus*.
 2 hembras de Curralinho, Pará, Brasil, determinadas por Stone como *C. ocellatus*.

Los ejemplares que capturamos en la zona de Belém en VIII-1953 fueron obtenidos con la ayuda del Sr. R. G. Damasceno. Muchos de estos culicidos se hallaban posados en la parte inferior del tronco de los grandes árboles de la selva. Otros se cazaron con red, batiendo la vegetación baja.

C. flochi sp. nov. ha sido dedicada a nuestro colega y amigo el Dr. Hervé Floch, ex director del Instituto Pasteur de la Guayana Francesa.

DISCUSIÓN: *C. flochi* sp. nov. es una especie particularmente próxima a *C. ocellatus*. Entre los principales caracteres diferenciales de los adultos debe observarse que en *C. ocellatus* las escamas ahorquilladas erectas del occipucio son de color castaño claro, la pleura tiene una banda transversal oscura y las escamas alares son todas de color castaño oscuro. En cambio *C. flochi* tiene las escamas ahorquilladas blanquecinas, la pleura sin banda transversal oscura y presenta un grupo de escamas doradas situadas a lo largo de la base de la primera vena longitudinal. Estas diferencias fáciles de observar en el adulto se resumen en el cuadro I.

Referente a la genitalia del macho el dibujo de Root de *C. automartus* es correcto y permite identificar a *C. ocellatus*; el de Dyar (1928, fig. 295), también para *C. automartus*, es poco claro; el de Rozeboom y Komp (1950, fig. 59) muestra caracteres de *C. flochi* sp. nov.; el de Lane (1953, fig. 378) es una copia del ya citado de Root.

En la tabla siguiente se dan las principales diferencias halladas en las genitalias de ambas especies.

Elemento	<i>C. ocellatus</i> Theobald	<i>C. flochi</i> sp. nov.
<i>Basiestilo</i> :		
Forma	Normal, cónico	Delgado, curvado, con la cara interna cóncava
Lóbulo subapical, división interna: eje de la columna y de la varilla superior	Algo curvado	Casi recto
División externa, inserción del grupo de 3 elementos foliáceos	En el centro de la columna, separado de los elementos restantes	En el extremo apical superior de la columna, próximo a los elementos restantes
<i>Lóbulos del IX tergito</i> :		
Espacio interlobular	Grande, aproximadamente igual al doble del ancho de un lóbulo	Pequeño, aproximadamente igual al ancho de un lóbulo
Pilosidad	5-11 pelos finos y cortos	8-15 pelos algo mayores

Las claves para adultos y para genitales ayudarán a separar ambas especies. Como una lógica consecuencia de la descripción de *C. flochi* será necesario revisar todos los ejemplares determinados hasta ahora como *C. ocellatus*, siendo probable que parte de ellos pertenezca a la nueva especie. Esto servirá también para delimitar el área de dispersión de ambos *Culex*.

ANOMALÍA. El ejemplar n° 3774 presenta en un lóbulo subapical del basistilo el pelo largo que se inserta al pie de la división externa reemplazado por una hojuela larga, lisa y delgada. El lado opuesto es completamente normal, así como el resto de la genitalia.

***Culex (Melanoconion) punctiscapularis* Floch y Abonnenc**

(Fig. 8-12, 19)

1946. *Culex (Melanoconion) punctiscapularis* Floch et Abonnenc, *Publ. Inst. Pasteur Guyane Inini* (122) : 1

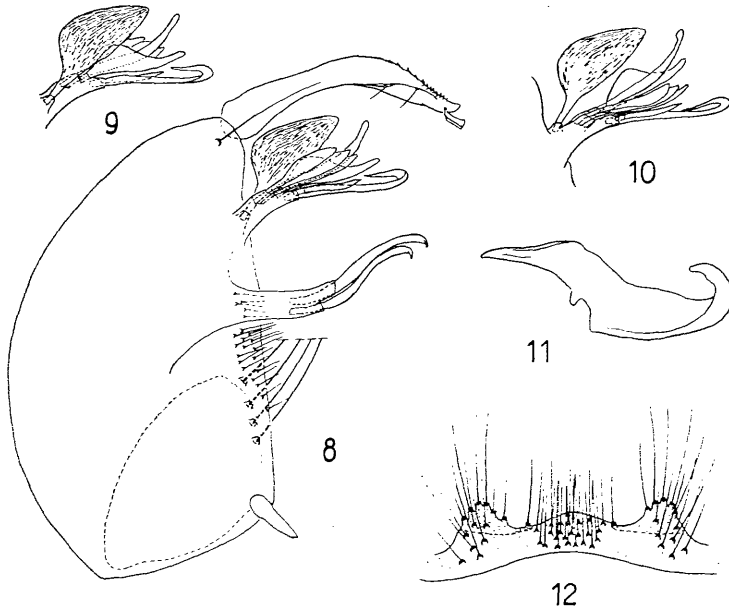
REDESCRIPCIÓN

MACHO.

Cabeza. Proboscis ligeramente engrosada en el ápice y más larga que el fémur anterior; palpos muy poco pilosos y de una longitud aproximada a los dos tercios de la proboscis; clipeo y torus de color castaño muy claro. Occipucio: borde ocular con escamas delgadas, curvadas, blanquecinas; vértex con escamas del mismo tipo y escamas ahorquilladas erectas amarillentas; lateralmente y en la parte inferior con escamas anchas, blancas. *Tórax* (fig. 19). Mesonoto de tegumento castaño claro con una ligera polinosidad blanquecina y con escamas delgadas, curvadas, de color castaño claro con algunos reflejos dorados; región prealar con una mancha circular oscura bien delimitada, rodeada por una faja de tegumento castaño muy claro, polinosa, en la cual está colocado, por delante de la mancha oscura, un grupo de escamas grandes, blancas, mientras que el resto de la faja se halla cubierto por escamas iguales a las del mesonoto. Escudete castaño claro, con escamación similar al mesonoto. Pronoto anterior castaño amarillento, con polinosidad blanca. Pronoto posterior castaño muy claro o amarillento, brillante, con algunas escamas castaño dorado en la parte superior; cerdas pre-espíraculares de color castaño. Pleuras sin banda oscura; tegumento de color castaño pálido, siendo ligeramente más oscuros la esternopleura y la parte inferior del mesoepímero: el tegumento tiene polen blanquecino que se torna más denso en la parte media del mesoepímero y en la zona comprendida entre el pronoto anterior y la esternopleura; hay grupos de escamas grandes, anchas, blancas, situadas en el borde posterior de la esternopleura y a nivel de su área prealar inferior; pilosidad de color dorado y castaño. *Alas.* Con escamación castaño clara. *Patas.* Coxas amarillentas, con grupos de escamas doradas; el resto de color castaño, exceptuando los siguientes lugares que son blancoamarillentos: cara posterior de los fémures y parte basal de la cara anterior de los fémures anterior y posterior. *Abdomen.* Tergitos cubiertos de escamas de color castaño claro; esternitos con escamación blanquecina.

GENITALIA: Basistilo (fig. 8 a 10). Grueso, con la cara externa bien convexa y la cara interna casi recta: ancho máximo poco mayor a la mitad de su altura; pilosidad muy abundante, constituida por pelos largos, medianos y cortos; en la cara interna, a nivel de la división interna del lóbulo subapical y por debajo de ella, hay un grupo numeroso de pelos cortos; en la cara externa se halla un denso grupo de pelos finos, medianos, que se distribuyen

desde el ápice del basistilo hasta sobrepasar la división interna; a este nivel se observan también 4 pelos largos colocados en fila descendente. División interna del lóbulo subapical constituida por una columna larga, delgada, de base ensanchada y ligeramente curvada hacia arriba; en su ápice se insertan dos varillas muy semejantes, siendo la superior un poco más gruesa y más larga; ambas varillas siguen muy unidas, algo curvadas hacia arriba y terminan con un ganchito. División externa formada por una columna más corta que la anterior y de un grosor parecido; en su extremo distal interno tiene una varilla larga, terminada por un fuerte gancho y un elemento foliáceo corto, acabado en punta; en el extremo apical externo se insertan muy próximos un elemento foliáceo largo, delgado, curvado hacia arriba y una hoja larga, lisa.



Culex (Melanoconion) punctiscapularis Floch y Abonnenc: 8, basistilo y dististilo, cara interna: 9, división externa del lóbulo subapical, cara externa: 10, idem, cara interna (otro ejemplar): 11, lámina interna del mesosoma: 12, lóbulos del noveno tergito.

que se adelgaza apicalmente; en la parte media de la columna, cerca del borde superior, se insertan juntos tres elementos foliáceos semejantes. Además, por fuera de la columna, cerca de la base y en una pequeña tuberosidad del basistilo, se implanta mediante un tallo relativamente largo, una hoja grande, bien estriada, de forma aproximadamente ovoide y terminada por una punta redondeada. *Dististilo*. De una longitud cercana a la mitad del basistilo; de forma cilindroidea, poco adelgazado en la parte media y luego engrosado apenas para formar una cabezuela: distalmente el borde superior tiene una cresta formada por escamitas y pequeños pliegues del tegumento; el apéndice es subterminal, grande; 2 pelos cortos están ubicados en la cabezuela. *Lámina interna del mesosoma* (fig. 11). Es una lámina simple, de base ancha, aguzada en su ápice y dirigida hacia adelante; gancho basal posterior ancho, robusto. *Lóbulos del noveno tergite* (fig. 12). Se presentan como dos pequeñas saliencias globosas, erizadas por los tubérculos de inserción de los pelos: están ampliamente separados por una distancia aproximadamente igual al doble de su ancho basal; el espacio interlobular es convexo y está provisto de un grupo numeroso de pelos rectos, finos y cortos; la pilosidad de cada lóbulo y de su área inmediata está constituida por 11 a 15 pelos rectos, finos y un poco más

largos que los del espacio interlobular. El tegumento basal tiene una pubescencia fina y corta. *Décimo esternito*. El peine lleva 4-5 dientes y 2 pelitos.

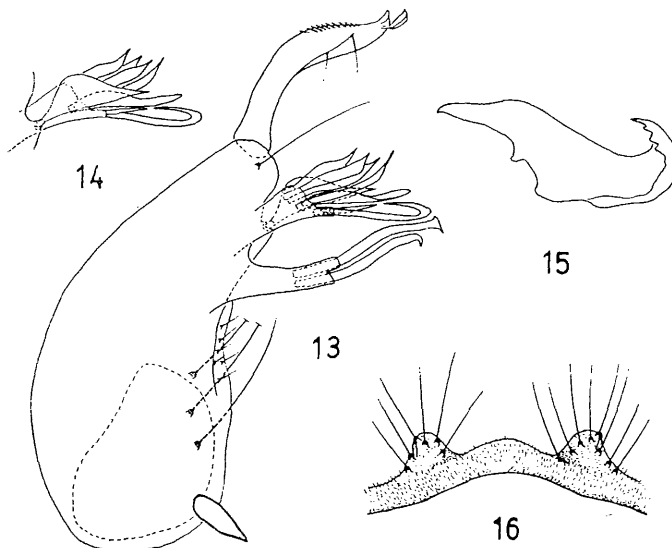
MATERIAL ESTUDIADO: Tres machos de la colección del autor, n° 125, 126 y 3745. Cascade (próximo a Cayena), Guayana Francesa, 2-II-1957. Además, un Paratipo macho, n° 748 del Instituto Pasteur de Cayena, Crique Anguille, Guayana Francesa, 18-VI-1945, depositado en el United States National Museum, Washington.

Culex (Melanoconion) nigrimacula Lane y Whitman

(Fig. 13-16, 20)

1943. Lane and Whitman, *Rev. Ent.* XVII: 403

MATERIAL ESTUDIADO: Seis machos n° 2176, 2426, 3716, 3717, 3761, 3763 y dos hembras n° 2186 y 2192 de la colección del autor. Uruçuca, estado de Bahía, Brasil, 7 y 10-VIII-1953. Un macho, Barra de Tijuca, Río de Janeiro, Brasil, 17-VII-1953, n° 4449.



Culex (Melanoconion) nigrimacula Lane y Whitman: 13, basistilo y dististilo, cara interna; 14 división externa del lóbulo subapical, cara externa; 15, lamina interna del mesosoma; 16, lóbulos del noveno tergito (ejemplar de Uruçuca, Bahía).

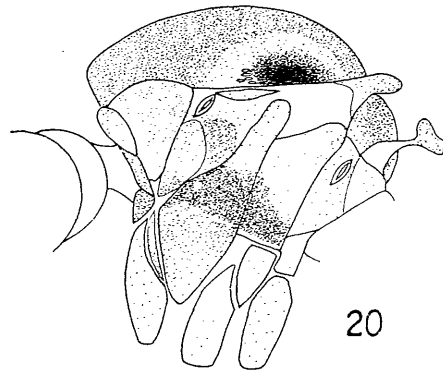
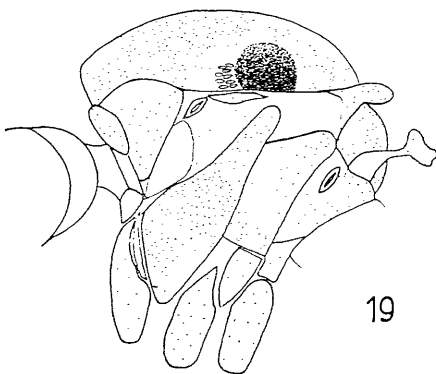
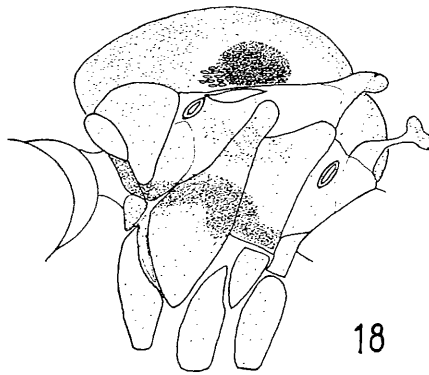
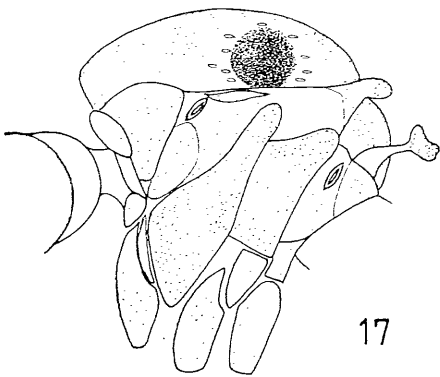
NOTA. La figura 16 muestra los lóbulos del noveno tergito de los ejemplares de Uruçuca, pero se advierte que los lóbulos del macho de Barra de Tijuca tienen varios pelos colocados en hilera en su base, tal como lo indica la figura 13 a de Lane y Whitman (1943).

DISCUSIÓN. *C. punctiscapularis* es una especie muy próxima a *C. nigrimacula*, pero el adulto y su genitalia poseen caracteres suficientes como para que se puedan separar ambas especies sin dificultad. *C. nigrimacula* tiene los palpos del macho de igual longitud que la proboscis; las escamas ahorquilladas erectas del occipucio de color castaño; la mancha oscura del mesonoto aplanada, de límite superior impreciso; la pleura con banda oscura y los tergitos presentan manchas basales blancas. En cambio, *C. punctiscapularis* posee los palpos del macho de una longitud igual a los dos tercios de la pro-

boscis: las escamas ahorquilladas amarillentas; la mancha oscura del mesonoto es circular, de bordes nítidos; la pleura sin banda oscura y los tergitos no llevan escamas blancas (ver cuadro I).

Las principales diferencias que muestran las genitalias son:

Elemento	<i>C. nigrimacula</i>	<i>C. punctiscapularis</i>
<i>Basistilo</i> :		
Pilosidad general	Normal	Muy abundante
Pelos largos basales de la cara externa	3 pelos en hilera	4 pelos en hilera
<i>División externa del lóbulo sub apical</i> : hoja basal	De tamaño mediano, lisa, con ápice muy agudo	Grande, estriada, con ápice redondeado
Inserción del grupo de 3 elementos foliáceos	En el ápice de la columna, en su ángulo externo	En la parte media de la columna, borde superior
<i>Lóbulos del tergito IX</i> :		
Espacio interlobular	Sin pelos en su centro	Con un denso grupo de pelos



Marcación de mesonoto y pleura: 17. *C. flochi* sp. nov.; 18. *C. ocellatus*; 19. *C. punctiscapularis*; 20. *C. nigrimacula*

CUADRO I. Resumen de caracteres diferenciales de ejemplares adultos de los *Culex* (Melanoconion) con una mancha oscura prealar.

Elemento	E S P E C I E S		
	<i>C. ocellatus</i>	<i>C. joehi</i>	<i>C. nigrimaculata</i>
En machos, relación de longitud de palpo-proboscis	palpos poco más cortos	iguales	iguales
Escamas aborquilladas erectas del occipucio	color castaño claro	blanquecinas	castaño
Mancha oscura prealar del mesonoto	un poco aplanada, bordes nítidos	circular, bordes nítidos	aplanada, límite superior impreciso
y escamas en la faja clara vecina	anteriores: anchas, blancas; resto: igual a las del mesonoto	en toda la faja hay escamas más grandes, curvas, dorado-pálido	anteriores: blancas; resto: iguales a las del mesonoto
Pleuras: presencia de una banda oscura	con banda nítida	sin banda	con banda nítida
Color de escamas alares	todas oscuras	doradas en la raíz de la primera vena longitudinal; resto oscuras	todas oscuras
Coloración de tergitos	oscuros	oscuros	oscuros
		con manchas basales blanquecinas	
			palpos igual a dos tercios de la proboscis
			amarillentos
			circular, bordes nítidos
			anteriores: blancas, grandes; resto: iguales a las del mesonoto
			sin banda
			todas oscuras
			oscuros

C. punctiscapularis

Culex (Microculex) stonei Lane y Whitman

1943. Lane and Whitman, *Rev. Ent. XIV*: 405

MATERIAL ESTUDIADO: Un macho de Belém, Pará, Brasil, n° 2179, 24-VIII-1953; dos hembras de la misma localidad y fecha, n° 2193 y 2194; 1 hembra de Belém, Oriboca, n° 2195, 23-VIII-1953; un macho de Belém, Utinga, 1-XI-1962, n° 4437; dos hembras de Pará, río Guayarú, VIII-1953, n° 4696 y 4697. Además, un macho de Trinidad, I-1929, del Museo de Washington, sin número, determinado *C. ocellatus*. Nosotros preparamos su genitalia y resultó ser *C. stonei*.

*Clave para adultos de Culex que presentan una mancha oscura prealar en su mesonoto*¹.

- | | |
|---|---|
| 1. Tergitos abdominales oscuros, sin manchas basales blancas..... | 2 |
| — Tergitos abdominales con manchas basales de escamas blancas; pleuras con una banda transversal oscura nítida; occipucio con escamas ahorquilladas de color castaño; mancha oscura prealar aplanada, de límite superior impreciso..... | |
| C. (Melanoconion) nigrimacula Lane y Whitman | |
| 2. Alas con todas las escamas de color oscuro..... | 3 |
| — Alas con un grupo de escamas doradas en la base de la primera nervadura longitudinal; occipucio con escamas ahorquilladas blanquecinas; pleuras sin banda oscura transversal; machos con los palpos de igual longitud que la proboscis..... | |
| C. (Melanoconion) flochi sp. nov. | |
| 3. Pleuras con banda transversal oscura nítida; palpos del macho de una longitud igual o apenas más corta que la proboscis..... | 4 |
| — Pleuras sin banda oscura nítida; palpos del macho de una longitud igual a los dos tercios de la proboscis; occipucio con escamas ahorquilladas amarillentas..... | |
| C. (Melanoconion) punctiscapularis Floch y Abonnenc | |
| 4. Proboscis igual o apenas más larga que el fémur anterior; occipucio con escamas ahorquilladas blancas o amarillentas; pleuras con banda oscura de trazado regular. | 5 |
| — Proboscis más larga que el fémur anterior; occipucio con escamas ahorquilladas de color castaño claro; pleuras con banda oscura de trazado irregular..... | |
| C. (Melanoconion) ocellatus Theobald | |
| 5. Mancha oscura prealar rodeada por una faja completa de escamas blancas; lóbulo medio del escudete con escamas blancas; articulación fémoro-tibial clara..... | |
| C. (Microculex) shopei Forattini y Toda | |
| — Mancha oscura prealar rodeada por una faja polinosa desnuda, excepto en su parte anterior, donde tiene escamas oscuras arriba y blancas abajo; lóbulo medio del escudete con escamas oscuras; articulación fémoro-tibial oscura..... | |
| C. (Microculex) stonei Lane y Whitman | |

Clave de genitalias masculinas para los Culex que presentan una mancha oscura prealar.

- | | |
|--|---|
| 1. Genitalia con los caracteres del subgénero Melanoconion | 2 |
| — Genitalia con los caracteres del subgénero Microculex | 5 |
| 2. División externa del lóbulo subapical del basistilo con 8 elementos, incluyendo 2 hojas; cara externa de la parte inferior del basistilo, con 3 ó 4 pelos largos colocados en hilera..... | 3 |

¹ Esta clave está basada en la de Lane y Whitman (1943), modificada luego por Forattini y Toda (1966).

- División externa con 7 elementos, incluyendo una hoja; cara externa de la parte inferior del basistilo con 2 pelos largos.....
- 3. Hoja basal estriada y con punta roma; noveno tergito con un denso grupo de pelos colocado entre ambos lóbulos; basistilo muy piloso y con 4 pelos largos en la cara externa de su parte inferior.....
- C. (Melanoconion) punctiscapularis** Floch y Abonnenc
- Hoja basal lisa y con punta aguda; lóbulos del noveno tergito con el espacio interlobular desnudo de pelos en el centro; basistilo poco piloso y con 3 pelos largos situados en cara externa de la parte inferior.....
- C. (Melanoconion) nigrimacula** Lane y Whitman
- 4. Basistilo delgado, curvado, con su borde interno cóncavo; la división interna y su varilla superior siguen una dirección casi recta; división externa con el grupo de 3 elementos foliáceos implantado en el borde superior de la columna y próximo a los demás elementos; lóbulos del noveno tergito separados por una distancia aproximadamente igual a su diámetro basal.....
- C. (Melanoconion) flochi** sp. nov.
- Basistilo de aspecto normal, cónico; división interna y sus 2 varillas algo curvadas; división externa con los 3 elementos foliáceos insertados hacia el centro de la columna y apartados de los elementos restantes; lóbulos del noveno tergito separados por una distancia aproximadamente igual al doble de su diámetro basal.....
- C. (Melanoconion) ocellatus** Theobald
- 5. Lóbulo subapical del basistilo con una hoja; lámina interna del mesosoma con ápice dentado; lóbulos del noveno tergito cortos, cónicos.....
- C. (Microculex) shopei** Forattini y Toda
- Lóbulo subapical del basistilo sin una hoja; lámina interna del mesosoma con ápice liso; lóbulos del noveno tergito largos, en columna.....
- C. (Microculex) stonei** Lane y Whitman

RESUMEN

El antiguo grupo *ocellatus* formado por los *Culex* que presentan en su mesonoto una mancha oscura prealar queda ahora integrado por 6 especies, 4 *Culex (Melanoconion)* y 2 *Culex (Microculex)*. Los *Melanoconion* constituyen dos parejas de caracteres afines: *C. ocellatus* Theobald con *C. flochi* sp. nov. y *C. nigrimacula* Lane y Whitman con *C. punctiscapularis* Floch y Abonnenc, aquí revalidado. Y lo mismo ocurre con la pareja de los *Microculex*. *C. stonei* Lane y Whitman con *C. shopei* Forattini y Toda. Su distribución geográfica conocida sería:

Grupo	Subgénero	Especies
<i>ocellatus</i>	} <i>Melanoconion</i>	<i>C. ocellatus</i> — BRASIL, Distrito Federal, São Paulo, Santa Catarina; GUAYANA FRANCESA.
		<i>C. flochi</i> — BRASIL, PARÁ; GUAYANA FRANCESA, COLOMBIA.
		<i>C. nigrimacula</i> — BRASIL, Distrito Federal, Espírito Santo, Bahía.
	} <i>Microculex</i>	<i>C. punctiscapularis</i> — GUAYANA FRANCESA.
		<i>C. stonei</i> — TRINIDAD; SURINAM; BRASIL, PARÁ.
		<i>C. shopei</i> — BRASIL, PARÁ.