

*ANOPHELES (MYZOMYIA) HISPANIOLA* THEOB.  
EN LA ISLA DE LA PALMA

POR

JOSE M.<sup>a</sup> FERNANDEZ

La isla de La Palma, segunda en extensión del grupo de las Canarias occidentales, está enclavada entre los meridianos 17 y 18 y los paralelos 28 y 29, siendo su clima benigno y casi constante, con una media de 19° y oscilaciones en máxima y mínima de seis grados. Su conformación es la de una pirámide invertida y su topografía la constituye un terreno abrupto, de pronunciado declive, cortado por profundos barrancos, pudiendo decirse que no existe en esta isla planicie alguna, salvo en la zona en que se encuentra enclavado el valle de Aridane.

El centro geográfico de la isla es una inmensa sima, la llamada Caldera de Taburiente, antiguo cráter de más de seiscientos metros de profundidad, que mide en algunos lugares diámetros de hasta siete kilómetros, abierto hacia el mar por el profundo barranco de las Angustias, que tiene su desembocadura por las inmediaciones de Tzacorte, en la costa occidental.

Ni que decir tiene que el origen volcánico de esta isla ha sido descrito por geógrafos y naturalistas, expresado por literatos y cantado por poetas, tantos y cuantos como se ocuparon de las Islas Afortunadas y, en especial, de esta *Junonia* mayor de Plinio.

Su flora y su fauna, podremos decir que son muy similares a las del resto del archipiélago, aunque cuenta con algunas especies de caracteres independientes.

No conozco todas las publicaciones referidas a los Dipteros de

Canarias. En especial serían de interés las de C. Pierre, E. Séguy y M. A. Tonnoir, que dan cuenta de las cacerías de M. P. Lesne, en Gran Canaria y Madera. También las de Becker son necesarias para estos estudios; pero otros autores que últimamente se ocuparon de estos insectos y han consultado tales publicaciones, resumen los datos de distribución y especies de los Culicidos canarios, no haciendo mención a la existencia de *Anopheles* en la isla de La Palma.

Los familiares y conservadores de la colección del eminente dipterólogo palmero Dr. Santos Abréu, el que además de su especialización en este orden de insectos, era sanitario, me informan que en los treinta años que dicho entomólogo se dedicó al estudio de los Dípteros, no encontró *Anopheles* en la isla de La Palma.

He consultado a médicos y otros sanitarios de aquella isla, los que me manifestaron su creencia de la falta de anofelinos en ella, puesto que, habiendo asistido varios casos de paludismo importados de América, de la Península durante nuestra guerra de Liberación y de los muchos braceros que se habían desplazado a las zonas arroceras de Sevilla, no se dió nunca caso alguno de propagación en la población local, a pesar de tantos presuntos portadores de gametocitos.

Como contraste, se hará mención de un brote palúdico habido en el Puerto de la Cruz, de la isla de Tenerife, donde un solo portador, procedente de Sevilla, dió lugar a más de cincuenta casos autóctonos, en barrio rodeado de estanques, en que los *Anopheles* eran abundantes; y en la isla de la Goínera, en que también, a la llegada de algunos braceros de la misma zona arrocerá, se produjeron bastantes infestaciones entre la población no desplazada, lo que, sin confirmación naturalística, nos indica la existencia de *Anopheles*.

En los últimos años, he tenido ocasión de visitar cuatro veces la isla de La Palma, recorriendo zonas de cultivo con gran cantidad de embalses artificiales, tanquillas y atarjeas, colectando larvas de culicinos, entre ellas: *Culex pipiens* L., *C. theileri* Theob. y *C. latinctus* Edw., así como *Theobaldia longiareolata* Macq., ésta muy abundante. En aguas domésticas en Santa Cruz de La Palma, encontré también algo abundante el aedino *Aedes (Stegomyia) aegypti* L. y sus imágos en el interior de varias viviendas.

Tuve ocasión de recorrer los barrancos de Las Nieves y del Carmen, próximos a Santa Cruz de la Palma; el de Los Tilos, en Los Sauces, al norte de la isla, y algunos barranquillos en diversos lugares. Dadas las características de sus cauces, cubiertos de cantos rodados, sin zonas permeables, y su pronunciada corriente, solo encontré muy contados charcos, y estos pocos, de aguas quietas y sucias, sin algas ni otra vegetación, sólo albergaban, como suponía, larvas de *Culex* y *Theobaldia*.

Últimamente llego a mi poder la publicación de Frey, R., «Die Dipterenfauna der Kanarischen Inseln und ihre Probleme» (Societas Scientiarum Fennica.—Comentationes Biologicae, VI, I), que me confirma la existencia de *Anopheles* en la isla de la Goínera. En dicha publicación, a base de una pupa (ninfa) y una larva, halladas en Agulo y Hermigua, respectivamente, señalan la presencia de *Anopheles superpictus* Grassi. Esta diagnosis es, a mi juicio, precipitada, dado lo exiguo del material en que se fundó, y con más razón, si se tiene en cuenta que este mosquito, citado con duda en la Península ibérica, puebla las costas mediterráneas con expansión hacia oriente.

En esta situación mis datos, se produce mi último viaje a la isla de La Palma, a principios de noviembre, en inisón sanitaria.

El domingo día 5, aprovechando que no hay labor, hago una excursión a la Caldera de Tabiirietit, en plan entomológico, sirviéndome de camino, en parte, un escabroso sendero, y después el canal de conducción de aguas de riego de aquella zona, que penetra siete kilómetros y medio y que mide en su parte más alta, hasta el cauce, unos quinientos metros.

Desde este canal, veo en el lecho del barranco extensos charcos, que, por sus características, me hacen pensar en el ideal *habitat* para los Anofelinos, y así, aprovechando la poca altura que me distancia de ellos, ya cerca del nacimiento del canal, bajo al barranco para explorar unos cuantos de estos charcos, y, efectivamente, compruebo la presencia de buena cantidad de larvas en aguas que reúnan las mismas condiciones habituales en Tenerife: corriente poco pronunciada y aguas limpias con algas filamentosas.

No llevo medios adecuados para captura y transporte, por lo que sólo logro coleccionar una docena de larvas que coloco en un pequeño tubo de vidrio, trasladándolas después a un frasco amplio para ponerlas en observación; obtengo ninfas, que mueren

a los cuatro días, como van también muriendo las larvas, por lo que, antes de que se me deteriore todo el material, decido matar las que me quedan, incluyéndolas en alcohol de 70°, para estudio posterior.

Atribuyó la muerte de larvas y ninfas a las emanaciones del insecticida «Gammaexano», con el que he impregnado las paredes de la habitación del hotel en que me alojo, y del material que allí tengo acumulado, que estoy empleando en la campaña sanitaria que me ocupa, confirmando con ello las observaciones de Lozano Morales (*Revista de Sanidad e Higiene Pública*, junio 1945) sobre acción por vía aérea de este insecticida, y otras recientes de Nájera en experiencias realizadas con *Psoroptes equi n. cuniculi* Delaf. (un ácaro) (*Rev. de Sanidad Veterinaria*, número 11, 1950).

He de hacer constar que al día siguiente del hallazgo, comenzó la semana de intensas lluvias que azotaron el archipiélago canario, y que de haber realizado la excursión días más tarde, no hubiera encontrado larva alguna, ya que el agua corrió violentamente por todo el barranco de Las Angustias, arrastrando cuanto se oponía a su paso.

A mi regreso a Tenerife, procedo al montaje de los ejemplares que he podido conservar, en total cuatro larvas y dos ninfas, comparándolas con material de esta isla, donde abunda *M. hispaniola* y *M. sergenti*, y también con una larva de *M. hispaniola* enviada por Nájera, colectada en Alcolea (Córdoba), pudiendo eliminar fácilmente la posibilidad de que se tratara de *M. sergenti*, por la ausencia de pelo palmeado en el metatórax, coincidiendo, en cambio, en todos sus caracteres, con las larvas de Tenerife y con el ejemplar peninsular, lo que nos confirma, sin lugar a dudas, que se trata de *Anopheles (Myzomyia) hispaniola* Thcob., siendo ésta la primera cita, según creo, de su existencia en la isla de La Palma.

Pasemos a comparar estas larvas con *M. multicolor* Camboulín y *M. superpictus* Grassi, al tiempo que se hace una aclaración con respecto a lo que sobre *hispaniola* dice SENNET.

La figura 1 representa la distribución y tamaño de los pelos clipeales de *M. hispaniola*, según SENEVET (1):

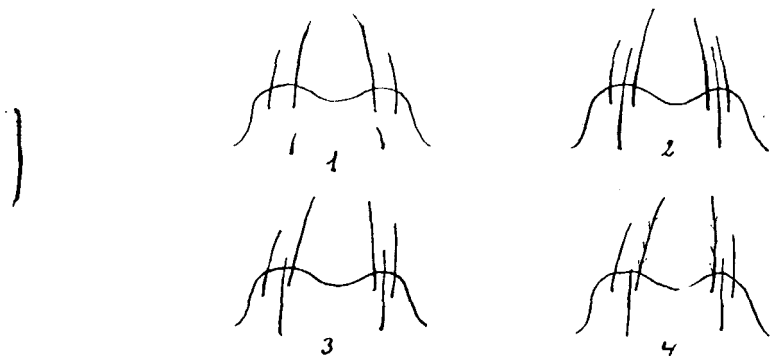
«ant. int. largement séparées a la base, fortes, longues, simples;

aiit. ext. simples, la moitié à peine des précédentes; post. courtes et gréles.»

La figura 2.<sup>a</sup> representa esquemáticamente los pelos clipeales de las larvas de Tencrile, las del ejemplar de Alcolea y de la isla de La Palma, coincidiendo en Lodo con SENEVET, a excepción de los pelos posteriores, que son largos, rebasando ampliamente el borde del clipeus.

La figura 3 representa la implantación y aproximado tamaño de los pelos clipeales de *M. multicolor*, según dibujos y descripción de SENEVET (1).

La figura 4 representa los pelos clipeales de *M. superpictus*, según el mismo autor, en la que los antero-internos presentan varias ramificaciones laterales.



De lo anterior resulta que, en la forma de los pelos clipeales antero-internos, *M. superpictus* posee un carácter constante que puede separarle claramente de la especie que venimos estudiando; coincidiendo, en cambio, *M. multicolor*, debiendo rectificarse lo dicho por SENEVET en cuanto a los pelos posteriores de *M. hispaniola*, ya que no son simples y cortos, sino simples y largos, rebasando el borde del clipeus.

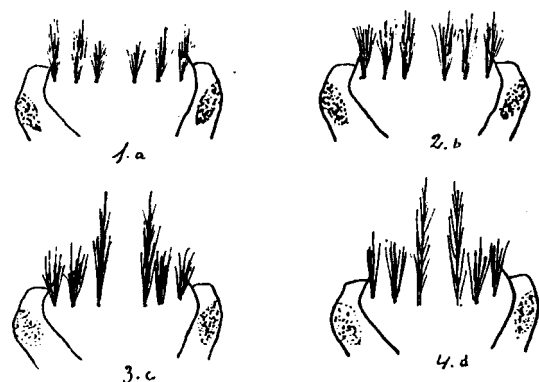
Siguiendo el estudio de la quetotaxia larval pasemos a los pelos frontales, que en número de seis (tres pares simétricos), se implantan casi a la misma altura entre sí, en una línea intermedia entre la base de las antenas y los ojos:

La figura 1 a) representa el dibujo de SENEVET para *M. his-*

*paniola*, en que los dos internos son un poco más pequeños, mientras que la figura 2 b) representa las muestras Isleñas y el ejemplar peninsular de la misma especie, en que todos los pelos frontales son de igual tamaño.

Las figuras 3 c) y 4 d) representan a *M. multicolor* y *M. superpictus*, según el mismo autor, en que los frontales internos son bastante más largos que los otros dos pares. Con estos caracteres bien manifiestos, se eliminan estas dos especies en relación con los ejemplares de La Palma.

Los pelos dorsotorácicos son poco expresivos para comparar estas especies, salvo en *M. superpictus*, que presenta el pelo posterior metatorácico transformado en palmeado poco desenvuelto,



mientras que en las otras dos especies es corto y simple. Este carácter confirma la eliminación de *superpictus*.

Recurriendo a los pelos mesopleurales, veremos que todos los pelos principales son más o menos ramificados en los ejemplares de La Palma y Tenerife, así como en el ejemplar peninsular de *M. hispaniola*, mientras que en *M. multicolor*, según SENEVET (1) y CLAVERO y ROMEO (2 y 3), algunos de estos pelos son simples.

Y, por último, si examinamos los pelos palmeados de las tres especies, veremos que en *M. multicolor* y *M. superpictus*, las foliolas son estrechas, con estilo largo, mientras que en *M. hispaniola*, y consiguientemente en el material de La Palma, estas foliolas son anchas, con hombro manifiesto y estilo corto.

Las ninfas obtenidas coinciden también en sus caracteres con

*M. hispaniola*, presentando los dientes de las paletas natatorias gruesos y espaciados, coincidiendo con la descripción de SENEVET (1) y CLAVERO y ROMEO (2 y 3).

Resumiré esta exposición, señalando la presencia del *Anopheles (Myzomyia) hispaniola* Theob. en la isla de La Palma, primera cita, según mi cicconin; de cuya especie fueron colectadas larvas y ninfas en el cauce del barranco de Las Angustias, dentro de la formación volcánica denominada La Caldera de Taburiente, y su posibilidad de que se difunda por todo el valle de Aridane, con el consiguiente peligro epidémico de propagar el paludismo en aquella zona en cuanto se presente el elemento portador de gáiietos. Se tomaron como material de comparación para la determinación de la especie, larvas y ninfas de Tenerife, un ejemplar peninsular, mas los grabados, fotografías y texto de las publicaciones especialmente citadas en esta exposición, y bibliografía que se relaciona al final.

#### B I B L I O G R A F I A

- 1.—SENEVET, G.—Les Anophèles de la France et de ses Colonies.—Prémière partie. Lechevallier, edit. 1935.
- 2.—CLAVERO y ROMEO VIAMONTE.—Hallazgo del Anophèles (*Myzomyia*) multicolor Camboulin en España.—*Rev. Sanidad e Higiene Pública*, octubre 1946.
- 3.—ROMEO VIAMONTE.—Los Anofelinos de España y de la zona española del Protectorado de Marruecos. Su relación con la difusión del paludismo.—*Rev. Sanidad e Higiene Pública*, abril 1950.
- BAEZA CUÉLLAR.—Estudio médico de los Culicidos hematófagos.—Talleres Gráficos Herrera. Hermosilla, 44. —Madrid. 1933.
- CLAVERO Y ROMEO VIAMONTE.—Nota sobre el Anopheles (*Myzomyia*) hispaniola Theob.—*Rev. Sanidad e Higiene Pública*, mayo 1945.
- FERNÁNDEZ, J. M.<sup>o</sup>—Anopheles del subgénero *Myzomyia* de Tenerife.—*GRAELLSIA*, IV, 1946.
- FERNÁNDEZ, J. M.<sup>o</sup>—*Entomología Médica*.—*GRAELLSIA*, V, 1947.
- ROMEO VIAMONTE.—Los anofelinos de la isla de Gran Canaria.—*Revista Sanidad e Higiene Pública*, mayo 1946.
- TORRES CAÑAMARES.—La determinación de las especies españolas del género *Anopheles* Mg.—*Rev. Sanidad e Higiene Pública*, diciembre 1944.