

NOTA SOBRE LA PRESENCIA DE *ANOPHELES*
NEOMACULIPALPUS EN MEXICO.

LUIS VARGAS

Laboratorio de Entomología

Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales.

La presente nota parece justificarse por la comunicación de la presencia de *Anopheles neomaculipalpus* en las vertientes del Golfo y del Pacífico. Este laboratorio recibió para su identificación larvas de Tapachula, Chiapas, y machos y hembras de Boca del Río, Veracruz. Todos fueron colectados durante el mes de diciembre. *Anopheles neomaculipalpus*, fué registrado hasta hoy solamente de Trinidad, Venezuela, Costa Rica y Panamá (Simmons et al. 1939). Las presentes localidades marcan la distribución más septentrional de la especie y registran por primera vez el encuentro de ese *Anopheles* en la costa del Golfo de México. El Estado de Chiapas aumenta así el registro de su fauna anofélica en las siguientes especies:

- Anopheles (Anopheles) apicimacula* Dyar & Knab, 1906.
- Anopheles (Anopheles) eiseni* Coquillett, 1902.
- Anopheles (Anopheles) hectoris* Mira, 1932.
- Anopheles (Anopheles) neomaculipalpus* Curry, 1931.
- Anopheles (Anopheles) punctimacula* Dyar & Knab, 1906.
- Anopheles (Anopheles) parapunctipennis* Martini, 1935.
- Anopheles (Anopheles) pseudopunctipennis typicus*, Theobald 1901.
- Anopheles (Anopheles) vestitipennis* Dyar & Knab, 1906.
- Anopheles (Nyssorhynchus) albimanus* Wiedemann, 1821.

Anopheles (Nyssorhynchus) argyritarsis Robinau-Desvoidy, 1827.

La fauna correspondiente del Estado de Veracruz comprende:

Anopheles (Anopheles) apicimacula Dyar & Knab, 1906.

Anopheles (Anopheles) crucians crucians King, 1939.

Anopheles (Anopheles) crucians bradleyi King, 1939.

Anopheles (Anopheles) eiseni Coquillett, 1902.

Anopheles (Anopheles) neomaculipalpus Curry, 1931.

Anopheles (Anopheles) pseudopunctipennis typicus Theobald, 1901.

Anopheles (Anopheles) punctimacula Dyar y Knab, 1906.

Anopheles (Anopheles) punctipennis Say, 1823.

Anopheles (Anopheles) quadrimaculatus Say, 1824.

Anopheles (Anopheles) vestitipennis Dyar & Knab, 1906.

Anopheles (Anopheles) walkeri Theobald, 1901.

Anopheles (Kerteszia) neivai Dyar & Knab, 1901.

Anopheles (Nyssorhynchus) albimanus Wiedemann, 1821.

Anopheles (Nyssorhynchus) argyritarsis Robinau-Desvoidy, 1827.

Anopheles (Nyssorhynchus) strodei Root, 1926.

El Estado es muy interesante porque en él se encuentran mosquitos típicamente holárticos y neotropicales. Entre los primeros se puede mencionar a *punctipennis*, *quadrimaculatus* y *walkeri*, mientras que *argyritarsis*, *strodei* y *neomaculipalpus* pertenecen a la típica fauna sudamericana. En la descripción original Curry (1931) dice que las larvas se capturaron en número considerable en el agua asoleada colectada en las huellas que deja el ganado en las tierras de pastura pantanosas y bajas del lado Atlántico del Istmo, cerca de Gatún; y del lado del Pacífico en las sabanas bajas de la costa, al este de Panamá. Simmonds et al (1939) dice que las larvas comúnmente han sido encontradas en aguas sucias, asoleadas, que se colectan en las huellas de los cascotes del ganado, en tierras pantanosas bajas donde pastan los animales y que la especie abunda más cuando las lluvias son más abundantes (septiembre-diciembre). Gabaldon (1923) presenta numerosas tablas mostrando la abundancia de larvas y adultos en diferentes localidades de Venezuela, en donde la especie es también muy abundante en la segunda mitad del año. Kumm y Ruiz (1939) en un estudio de la fauna anofélica de Costa Rica clasificada por especie y altitud, encontraron que en 11 localidades donde se encontraba este *Anopheles*, 11 veces lo fué en alturas de menos de 1,000 pies (como 330 metros). También

encontraron que en 47 localidades con índice esplénico de 15 por ciento más, este *Anopheles* estaba presente en 5 de ellas, o en 10 por ciento de las 47 localidades estudiadas.

En un estudio de los hábitos alimenticios de algunos *Anopheles* de Venezuela, Hill (1934) estudió las preferencias alimenticias sanguíneas de 21 *neomaculipalpus* por medio de las pruebas de precipitinas y encontró que uno se había alimentado en el hombre, 14 en caballos, 4 en bueyes y 2 eran negativos. De acuerdo con su estudio en los mosquitos de Costa Rica, Kumm, Komp y Ruiz (1940) encontraron que de 40 *neomaculipalpus* adultos, 3 fueron capturados en casas, 31 en trampas tipo establo y 6 en un caballo usado como cebo a la puesta del sol.

De 347 larvas o pupas, 7 se encontraron en corrientes estancadas y en fuentes, 220 en charcos, canales y pozos y 120 en pantanos, zonas de derrame y huellas de cascos de ganado. Estudiando el efecto de la exposición al sol sobre varias larvas de Costa Rica, los mismos autores encontraron que de 39 capturas de larvas, 36 veces se encontró *neomaculipalpus* en lugares asoleados o sea en el 92.3 por ciento de las exposiciones al sol.

En noviembre y diciembre de 1935, Simmons (1936, 1941) en Panamá usó 31 adultos de *neomaculipalpus* obtenidos por cultivos de larvas colectadas en la Zona del Canal, en pruebas de alimentación sobre pacientes con terciana usando 21 *A. albimanus* como control; 7 de estos se infectaron o sea un 22 del total. El primer grupo que incluía 15 *A. neomaculipalpus* y 7 *A. albimanus* se alimentó con sangre que contenía un número desconocido de gametocitos, 2 de los primeros y ninguno de los últimos se encontraron infectados. El grupo 2, que incluía 8 *A. neomaculipalpus* y 11 *A. albimanus* se alimentaron con sangre que contenía de 4 a 7.2 gametocitos por 100 leucocitos, se infectó un mosquito de cada especie. El tercer grupo, que tomó sangre con densidades de gametocitos hasta de 13 por 100 leucocitos, 4 de 8 *neomaculipalpus* y 2 de 3 *albimanus* se encontraron infectados. No hay datos de infecciones con *P. malariae*, y *P. falciparum* o de infecciones naturales.

El uso de los sencillos caracteres siguientes puede servir para distinguir las cuatro especies siguientes cuando se examinan ejemplares adultos:

- 1.—Abdomen sin mechones laterales de escamas; ala no deprimida en la unión de las venas subcostal y costal. *vestitipennis*.
—Abdomen con mechones bien marcados de escamas laterales; ala con o sin depresión en la unión de las venas subcostal y costal. 2
- 2.—Alas con escamas blancas, amarillas y negras. 3
—Alas solamente con escamas blancas y negras. 4
- 3.—La quinta vena tiene manchas de escamas oscuras y pálidas; hay tres manchas oscuras costales bien marcadas, la mancha apical del ala es difusa; la parte basal del primer tarso posterior es negra *punctimacula*.
—La quinta vena con escamas blancas y negras; las dos manchas costales y la mancha apical están bien marcadas; la parte basal del primer tarso posterior es blanca. *gabaldoni*.
- 4.—La quinta vena es negra en su base y en la rama inferior; tres manchas costales y una mancha apical bien marcada; la parte basal del primer tarso posterior, es blanca. *apicimacula*.
—La quinta vena está extensamente manchada con escamas blancas y negras; con sólo dos manchas costales y una apical bien marcada; la parte basal del primer tarso posterior, es negra. *neomaculipalpus*.

Las hembras y machos de Boca del Río, Veracruz, fueron colectadas por el señor F. Torres Gastelúm, de los Servicios Sanitarios Coordinados en Puertos y Fronteras; las larvas de Tapachula, Chiapas, fueron colectadas por el señor M. Kuri, de la Oficina de la Campaña contra el Paludismo y otras Parasitosis.

S U M A R I O

A. neomaculipalpus se registra por primera vez en México. Se identificaron larvas de Tapachula, Estado de Chiapas, y adultos machos y hembras de Boca del Río, Estado de Veracruz. Ambas localidades marcan el límite norte de distribución de la especie, y se señala además su presencia en la costa del Golfo de México. La especie vive en localidades bajas y hasta hoy sólo se había encontrado en Trinidad, Panamá, Venezuela y Costa Rica. Parece tener cierta importancia en la transmisión del paludismo. Se señalan algunos caracteres que permiten separar a las especies cercanas *apicimacula*, *gabaldoni* y *punctimacula*.

S U M M A R Y

A. neomaculipalpus is reported from México for the first time. We identified larvae from Tapachula, State of Chiapas as well as adults males and females from Boca del Rio, State of Veracruz, both localities mark the northern range of distribution of the species; the occurrence in the Gulf of México coast is also recorded. She lives in low lands and had been reported only from Trinidad, Panamá, Venezuela and Costa Rica. Seems to have a role in the malaria transmission. Some simple characters are given allowing the identification of the related *apicimacula*, *gabaldoni* and *punctimacula*.

REFERENCIAS

- Curry, D. P. 1931.—*Anopheles (Anopheles) neomaculipalpus*. A new species of the *Arribalzagaia* group of *Anopheles* from Panama. The Amer. Jour. Hyg. XIII (2): 643-647.
- Gabaldón, A. 1939.—Segundo informe anual (1938). Publ. Div. Malariol No 4. Caracas.
- Hill, E. B. 1934.—Feeding Habits of Some Venezuelan *Anopheles*. The Amer. Jour. Trop. Med. XIV (5) 425-429.
- Kumm, H. K. y H. Ruiz. 1939.—A Malaria Survey of the Republic of Costa Rica, Central America. The Amer. Jour. Trop. Med. XIX (5) 425-445.
- Kumm, H. W., W. E. W. Komp y H. Ruiz. 1940.—The Mosquitoes of Costa Rica. The Amer. Jour. Trop. Med. XX (3): 385-422.
- Simmons, J. S. 1936.—*Anopheles (Anopheles) neomaculipalpus*, Curry. Experimentally Infected with Malaria Plasmodia. Science 84:202.
- Simmons, J. S.; G. E. Callender; D. P. Curry; S. C. Schwartz and E. Randall. 1939.—Malaria in Panama. Monog. Ser. No 13. The Amer. Journ. of Hyg.
- Simmons, J. S. 1941.—The Transmission of Malaria by the *Anopheles* Mosquitoes of North-America. Symposium on Human Malaria. Pub. No 15. Amer Assoc. Adv. Science.