

trabajos químicos, biológicos y toxicológicos respecto a este insecticida de tanta promesa hasta lograr conocimientos cabales de sus potencialidades y de sus limitaciones. Como era de esperarse, el DDT aun conserva su lugar predilecto en el campo de los insecticidas. Debido a que por lo general está al alcance de todos, el público ha tenido la oportunidad de evaluar el DDT. No obstante todas las investigaciones llevadas a cabo con el DDT y la popularidad universal de que goza, aun quedan muchas cosas por averiguar, particularmente las posibilidades de numerosos efectos secundarios producidos por la aplicación del DDT.

Se presume que debido al interes despertado por la propaganda a favor del control de los insectos durante la guerra, como también la multiplicación de los problemas que a ella se debieron, el uso de los insecticidas en los Estados Unidos y en otras partes del mundo aumentará considerablemente. Se cree que los Estados Unidos jugarán un rol sobresaliente en la producción de insecticidas para otros países. El descubrimiento de las posibilidades del DDT ha revivificado y ha inspirado nuevas esperanzas a nuestros esfuerzos para hallar un mortífero y potente destructor de insectos mediante la investigación de grupos químicos que con anterioridad se creía eran de poca promesa como insecticidas. Se pueden anticipar nuevos desarrollos en el campo insecticida dentro de pocos años. El autor pone énfasis en el hecho que los insecticidas orgánico sintéticos son más o menos específicos y que no hay que anticipar que cualquiera de ellos sea una panacea. Por lo tanto se debe seguir adelante con la búsqueda de otros insecticidas para llenar las lagunas en el control de los insectos.—(Translation of a review by S. J. Carpenter, National Biscuit Company, New York, N. Y., which appeared in the March [1947] number of Mosquito News.)

ECOLOGICAL PICTURE OF *A. (N.) tarsimaculatus* Goeldi, 1905, IN NORTHEAST BRAZIL. Durval T. Lucena. *A Folha Medica* 27(15):1-46. Serviço Nacional de Malaria, Rio de Janeiro, 1946.

1. *Anopheles tarsimaculatus* Goeldi, 1905, has been referred to as an anopheline mosquito breeding along the coastal plains, certain authors reporting it living some few miles inland, in this case breeding in fresh water.

2. This paper is an attempt to clarify some of its ecological habits. Geographical distribution is successively studied (a) in Neotropical Region; (b) in Brazil and (c) particularly in Northeast of this country. Here the species was found in the Interior of the States of Pernambuco and Parahyba, respectively, at distances of 252 kilometers at Olho d'Água dos Pombos, and 115 kilometers at Queimadas, far from the coast.

3. Physiography and preference to certain areas in the referred States are emphasized. The species is in so close dependence to salt diluted in water of breeding places from Zones of "Littoral," "Matta" and "Agreste," that eggs

oviposited by females captured in localities of high salinity rupture when laid in tap water. Besides sea water in coastal plains, rocks and soil provide salt for places where the mosquito breeds in the Interior. In João Pessoa, State of Parahyba, larvae of *Anopheles tarsimaculatus* were found in breeding places for fishes which water contained 33-345 grs. of salt per liter, while in Pernambuco, in the locality Russinha ("Agreste"), larvae breed in water until with 29.835 grs. of salt per liter.

4. Seventy-six samples of water of breeding places were tested for chlorides obtained from the Zones "Littoral," "Matta" and "Agreste." Results are shown in Table II. According to these data and a bibliographical revision it was possible to determine the zone of high salinity of Northeast that probably corresponds to the zone of *tarsimaculatus* incidence in the interior.

5. The following adults' habits were studied: (a) domesticity, (b) seasonal prevalence, (c) hour of penetration into houses. Zoophilic and anthropophilic habits were referred to as well.

6. *A. tarsimaculatus* was believed to be autochthonous in the Interior of Northeast States of Brazil: (a) because it breeds in salt water; (b) it was found inland 252 kilometers distant from the sea; (c) the water of streams, rivers, lakes, etc., in this region always contains salt; (d) geologically this is the most ancient region in South America.—Author's summary.

BOSQUETO ECOLOGICO DEL *A. (N.) tarsimaculatus* Goeldi, 1905, EN LA REGION NORESTE DEL BRASIL (Esboço ecológico do *A. (N.) tarsimaculatus* Goeldi, 1905, no Nordeste Brasileiro). Durval T. Lucena, Excerpta de *A Folha Medica*, No. 15, 1946. Páginas 44 y 45.

RESUMEN

1. Se han hecho referencias al *Anopheles tarsimaculatus* Goeldi, 1905, como un mosquito anofelino que se cría en las planicies del litoral, y ciertos autores relatan haberlo encontrado viviendo unas cuantas millas tierra adentro, en estos casos criándose en agua dulce.

2. Esta obra es un intento de esclarecer algunos de sus hábitos ecológicos. Sucesivamente se ha estudiado la distribución geográfica en: (a) Región Neotropical; (b) el Brasil; y (c) especialmente la región noreste de aquel país. Allí se ha encontrado la especie en el interior de los estados de Pernambuco y Paraíba, respectivamente distantes de la costa, 252 kilómetros en Olho d'Água dos Pombos, y 115 kilómetros en Queimadas.

3. Se pone de relieve la fisiografía y la preferencia para ciertas zonas en dichos estados. Tan estrechamente está ligada esta especie con la sal diluida en el agua de los criaderos de las zonas del Littoral, el bosque y el Agreste, que los huevos ovipuestos en agua de grifo por hembras capturadas en localidades de alta salinidad, reventan al ponerse. Además del agua salina en las

planicies costeñas, las rocas y el suelo proporcionan sal en las localidades en las cuales se cría el mosquito en el interior. En João Pessoa, estado de Paraíba, se encontraron larvas del *Anopheles tarsimaculatus* en criaderos para pescados, cuya agua contenía 33.345 gr. de sal al litro, mientras que en Pernambuco, en la localidad de Russinha (Agreste), se crían las larvas en agua hasta con 29.835 gr. de sal al litro.

4. Se hizo un análisis de los cloratos en setenta y seis muestras de agua tomada de criaderos en las zonas del Litoral, el Bosque y el Agreste. Se dan los resultados en el cuadro II. A base de estos datos y una revisión bibliográfica fué posible determinar la zona de alta salinidad en la región noreste, la cual en toda probabilidad corresponde a la zona de incidencia del *tarsimaculatus* en el interior.

5. Se hizo el estudio de los hábitos siguientes en los adultos: (a) domesticidad, (b) prevalencia estacional, (c) hora de penetración en las habitaciones. También se hace referencia a los hábitos zoofílicos y antropofílicos.

6. El *A. tarsimaculatus* se consideró autóctono en el interior de los estados en el noreste del Brasil porque: (a) se cría en agua salina; (b) fué encontrado a distancias de 252 kilómetros tierra adentro del mar; (c) las aguas de las corrientes, los ríos, los lagos, etc., de esta región siempre contiene sal; (d) del punto de vista geológico, ésta es la región más antigua de Sur América. (Translation of author's summary.)

BIBLIOGRAPHY OF AVIATION IN ECONOMIC ENTOMOLOGY compiled by Ina L. Hawes and Rose Eisenberg. *Bibliographical Bul.* 8, U. S. Dept. of Agric. 186 pp., April, 1947. This annotated bibliography presents a good coverage of the literature relating to the use of aircraft in entomological work. The bulletin lists and abstracts 1,084 publications. These are listed chronologically and alphabetically. The first publications in this field appeared in 1919 and the literature is covered through 1944. A good many (55) references for 1945 are included but no effort was made to cover fully the publications of that year. The references include those relating to control of mosquitoes, crop pests, forest insects, and to the transportation of disease vectors and means of preventing their movement. The insects involved, materials, equip-

ment, and techniques are indicated in the abstracts. Included also are references to publications relating to aerial surveys, mapping, aerial fauna and the relation of aircraft distribution of insecticides to bee and livestock poisoning.

One of the first reported uses of airplanes in the entomological field was by C. Gordon Hewitt in 1919 for surveying mosquito breeding areas in Canada. The number of references relating to mosquito control has increased rapidly since 1930.

A comprehensive author and subject index is included. F. C. B.

BIBLIOGRAPHY ON AVIATION AND ECONOMIC ENTOMOLOGY (Bibliografía de la Entomología por Avión y su Aspecto Económico) recopilado por Ina L. Hawes y Rose Eisenberg. *Bibliographical Bul.* 8, U. S. Dept. of Agric. 186 pp., April, 1947. Esta bibliografía anotada presenta una revista concienzuda de la literatura sobre el uso de aeroplanos en trabajos entomológicos. El boletín contiene una lista de 1,084 publicaciones y extractos de ellas. La lista está recopilada cronológica y alfabéticamente. Las primeras publicaciones en este campo aparecieron en 1919 y las incluidas abarcan el periodo hasta fines de 1944. También se ha incluido regular número (55) de datos correspondientes al año 1945, pero no se ha propuesto abarcar todas las publicaciones de este año. Los extractos inculidos son los referentes al control de los mosquitos, de las plagas dañinas a las mieses, insectos forestales, y al transporte de vectores de las enfermedades y los medios de evitar dicho movimiento. Los extractos indican los insectos de que se trata, los materiales, el equipo y la técnica. Igualmente se han incluido datos referentes a publicaciones sobre enuestas aéreas, topografía, fauna aérea y la relación entre la distribución de insecticidas por aeroplano y el envenenamiento de las abejas y el ganado.

Uno de los primeros en usar aeroplanos en el campo entomológico y de quien se tienen informes fué C. Gordon Hewitt en 1919, quien les empleó para levantar planos de las regiones en el Canadá que contienen criaderos de mosquitos. El número de datos referentes al control de mosquitos ha aumentado rápidamente desde 1930.

También se incluye un índice extendido de autores y temas.—Translation from a review in English by F. C. Bishopp.