

*A. aegypti* showed 56 positive mosquitoes out of 87, or only 64.35 per cent. For intensity studies, the midguts of 37 mosquitoes of each species were examined prior to the rupture of the oöcysts. The range in the number of oöcysts in *A. atropalpus* was from 0 to 479, with a mean of 111.94. In the *A. aegypti*, the range in the oöcyst counts was from 0 to 131, with a mean of 9.75.

*P. gallinaceum* was transmitted by *A. atropalpus* through 3 successive generations of chicks. The course of infection followed essentially the same pattern as that when the malaria was transmitted by *A. aegypti*.—LOUISE GOODE, National Inst. Health, Bethesda, Md.

**AEDES ATROPALPUS (COQ.) A NEW MOSQUITO VECTOR OF *Plasmodium gallinaceum* BRUMPT.** (*Aedes atropalpus* (Coq.) Un Nuevo Mosquito Vector del *Plasmodium gallinaceum* Brumpt.) Por H. L. Trembley. J. Parasit. 32(5):499-501. 1946. El autor describe la infección del *Aedes atropalpus* por el *Plasmodium gallinaceum*, confronta la incidencia y la intensidad de la infección en esta especie con las observadas en el *A. aegypti*, y deja constancia de la transmisión de la infección por el *A. atropalpus* a la ave doméstica. En pruebas preliminares, 53 *A. atropalpus* tomados de 12 grupos distintos fueron examinados, y fueron hallados 45 mosquitos infectados. Se llevaron a cabo cinco pruebas para comprobar la incidencia de infección y cuatro para averiguar la intensidad de infección en las dos especies de mosquitos. En cada prueba, 100 *A. aegypti* fueron expuestos a un polluelo infectado, retirándose después las hembras engullidas por medio de un tubo de succión. En seguida los *A. atropalpus* fueron aplicados uno por uno al mismo polluelo infectado.

Con el fin de hacer una comparación de la incidencia, los intestinos medios, las glándulas salivares, o ambos, fueron examinados. El *A. atropalpus* dió 78 positivos de un total de 87 mosquitos (89,65 por ciento); el *A. aegypti* dió 56 mosquitos positivos en 87, o sea, solamente 64,35 por ciento. Para los estudios sobre la intensidad, se examinaron los intestinos medios de 37 mosquitos de cada especie antes de la ruptura de las cápsulas larvarias. El número de cápsulas larvarias en los *A. atropalpus* fluctuó entre 0 y 479, con un promedio de 111,94. En las *A. aegypti*, la fluctuación en la cuenta de cápsulas larvarias fué entre 0 y 131, con un promedio de 9,75.

*P. gallinaceum* fué transmitido por los *A. atropalpus* a través de tres generaciones sucesivas de polluelos. El curso seguido por la infección fué más o menos el mismo que el seguido cuando el paludismo se transmitía por *A. aegypti*.—Translation of review by Louise Goode.

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA DEL "*A. maculipennis* VAR. *atroparvus*" EN FUNCIÓN DEL AMBIENTE. DENSIDAD Y CICLO ANUAL. (Contribution to the Study of the Biology of

*A. Maculipennis* var. *Atroparvus* in Relation to Environment. Density and Annual Cycle.) By Alvaro Lozano Morales. Rev. Sanid. e Hig. Publ. 20(3):239-250. 1946. Madrid, Spain. An interesting study of the influence of certain environmental factors on the annual cyclic change in density of *A. maculipennis* var. *atroparvus*. The author stresses the importance of determining anopheline density in anti-malarial work and in so doing justifies a study of factors influencing density. The observations were made in an insectary which is described in detail and in which meteorological data were carefully recorded. In addition, weekly systematic collections were made in a typical native shelter to obtain comparative data from the natural environment.

The data obtained are presented under the headings: Material and method; number of generations; variations in sex; and seasonal variation of anopheline density, and are accompanied by 2 diagrams, 2 charts, and a table. According to the author's interpretation of the data, 7 generations were produced in the insectary and 9 in the field. The variation in numbers between the sexes, consisting in a greater number of females than males, is accounted for by the shorter life span of the male. The cyclic seasonal variation in density consists of lows in March-April and July-August-September, with highs in May-June-July and October-November. Reproductive activity is not interrupted at any time but cyclic density of *atroparvus* during the period of malaria is the result of: (1) maximum density, conditioned by temperature, humidity, and rains; (2) mortality, influenced primarily by temperature; and (3) median density, by humidity. The article is an excellent presentation of specific data, with a careful and modest summary by the author.—DON M. REES, University of Utah, Salt Lake City, Utah.

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA DEL "*A. maculipennis* VAR. *atroparvus*" EN FUNCIÓN DEL AMBIENTE. DENSIDAD Y CICLO ANUAL. Por el Doctor Alvaro Lozano Morales, Director del Instituto Antipalúdico de Naval Moral de la Mata. 20(3) Marzo de 1946, 239-250, Rev. Sanid. e Hig. Públ. Madrid, España.

Un estudio muy interesante de la influencia de ciertos factores en el ambiente sobre los cambios en la densidad del *A. maculipennis* var. *atroparvus* durante el ciclo anual. El autor subraya la importancia de la determinación de la densidad anofelina en el trabajo antipalúdico y, al hacerlo, justifica el estudio de factores que ejercen una influencia sobre esta densidad.

Las observaciones fueron hechas en un insectario del cual se hace una descripción detallada y en el cual se llevó un registro exacto de los datos meteorológicos. Además, se hicieron capturas sistemáticas semanalmente en un abrigo indígena típico para obtener datos comparativos de un ambiente natural.

Se presentan los datos obtenidos bajo los siguientes rubros: Material y método; número

de generaciones; variaciones en el sexo; y variación estacional de la densidad anofelina, y se acompañan 2 diagramas, 2 gráficos y 1 cuadro. Según la interpretación de los datos hecha por el autor, se produjeron 7 generaciones en el insectario y en 9 en el campo. La variación de números entre los sexos, que consiste de mayor número de hembras que de machos, se atribuye al período vitalicio más corto del macho. La variación de densidad debida al ciclo estacional, consiste de bajas en marzo-abril y julio-agosto-septiembre; con elevaciones en mayo-junio-julio y octubre-noviembre. La actividad reproductiva no se interrumpe en ninguna época, pero la densidad cíclica del *atroparvus* durante el período infectivo del paludismo se debe a: (1) densidad máxima a consecuencias de la temperatura, la humedad y las lluvias; (2) mortalidad, ejerciendo la influencia primordial la temperatura; y (3) la densidad media, en función de la humedad. El artículo es una presentación excelente de datos específicos con un resumen concienzudo y modesto por el autor.—DON M. REES.

LE FROID ET LES FACTEURS D'ÉCLOSION DE L'OEUF CHEZ L'*Aedes geniculatus* OLIV. (Cold and Factors in Hatching the Egg of *Aedes geniculatus* Oliv.) By E. Roubaud and J. Colas-Belcour. Bul. Soc. Path. exot. 38:111-118. March-April 1945. The authors have conducted experiments to determine the factors responsible for the hatching of the eggs of *Aedes geniculatus* Oliv.

I. Stimuli applied several weeks after oviposition: The tests indicated that during the first 3 months following oviposition the eggs failed to react to the various stimuli to hatching, i.e., alternate drying and flooding, mechanical agitation, temperature changes, and the use of mud from the natural resting places to contaminate the water. It was only after 3½ months that hatching occurred in 1 lot of eggs maintained in a moist environment followed by flooding.

II. Stimuli applied to the eggs after a latent period of 8 to 13 months: The hatching response to the stimuli mentioned above was much greater in the older eggs. The authors indicate that this marked aptitude for hatching is present only in eggs that have been retained under favorable moisture and temperature conditions. Despite the lack of prolonged lower temperatures encountered in natural hibernation, it was thought that a slightly elevated temperature played a role in their reactivation.

III. Influence of low temperature: In these tests it is shown that the eggs hatch much better in response to different stimuli after undergoing several months of low temperatures. The authors conclude that the various hatching stimuli are of little value prior to a dry latency of several months. If a portion of the time is passed at a low temperature (0°-12° C.) reaction to hatching stimuli is increased.—DONALD MACCREARY, Del. Agri. Expt. Sta., Newark, Del.

LE FROID ET LES FACTEURS D'ÉCLOSION DE L'OEUF CHEZ L'*Aedes geniculatus* OLIV. (El Frío y los Factores en la Incubación de los Huevos del *Aedes geniculatus* Oliv.) Por E. Roubaud y J. Colas-Belcour, Bul. Soc. Path. Exot. 38:111-118. Marzo-abril 1945.

Los autores han llevado a cabo experimentos para determinar los factores que influyen mucho en la incubación de los huevos del *Aedes geniculatus* Oliv.

I. Los estímulos aplicados algunas semanas después de la oviposición: Las pruebas indicaron que durante los tres primeros meses siguientes a la oviposición, los huevos no manifestaron reacción alguna a los varios estímulos a la incubación, es decir, la alternación de secamiento e inundación, la agitación mecánica, los cambios de temperatura y el empleo de fango, tomado de los lugares donde normalmente hubieran descansado, con el fin de contaminar el agua. Sólo después de tres meses y medio fué que la incubación ocurrió en un lote de huevos que se habían mantenido en un ambiente húmedo, seguido de inundación.

II. Los estímulos aplicados a los huevos después de un período latente de 8 a 13 meses: la reacción, con respecto a la incubación, a los estímulos que ya se han mencionado fué mucho más pronunciada en los huevos más viejos. Los autores indican que esta marcada aptitud para la incubación se nota sólo en los huevos que se han mantenido en condiciones favorables en cuanto a humedad y temperatura. A pesar de la falta de las temperaturas bajas prolongadas que reinan en la internada natural, se creyó que una temperatura ligeramente más alta influyó en su reactivación.

III. La influencia de la temperatura baja: En estas pruebas, se demuestra que los huevos se incuban much mejor, a causa de los diferentes estímulos, después de pasar varios meses de temperatura baja. Concluyen los autores que los varios estímulos para la incubación son de poco valor antes de haber existido los huevos en un estado latente y en condiciones secas por algunos meses. Si existen por una parte del tiempo a una temperatura baja (0°-12° C.), se aumenta la reacción a los estímulos a la incubación.—Translation of review by Donald MacCreary.

#### STUDIES ON BRAZILIAN ANOPHELINES FROM THE NORTHEAST AND AMAZON REGIONS.

- I. An illustrated key by adult female characteristics for the identification of thirty-five species of Anophelini, with notes on the malaria vectors (Diptera, Culicidae). By L. M. Deane, O. R. Causey, and M. P. Deane.
- II. An illustrated key by male genitalia characteristics for the identification of thirty-four species of Anophelini, with a note on dissection technique. By O. R. Causey, L. M. Deane, and M. P. Deane.
- III. An illustrated key by larval characteristics for the identification of thirty-two species of