

## Observaciones sobre el desarrollo de las Reduviidas

POR EL

Prof. Dr. W. H. HOFFMANN

(Clínica Covadonga.—Habana, Cuba)

Desde hace varios años siento la mayor admiración por la «Revista Chilena de Historia Natural» y hacia su ilustre Director que han contribuído tan poderosamente al desarrollo de las Ciencias Naturales y de la Zoología Médica en los países latino-americanos.

Hoy que he recibido una insinuación para colaborar en la Revista del Dr. Porter, me es grato destinar a ella el estudio inédito que viene enseguida, agradeciéndole desde luego dicha invitación.

Es interesante el estudio de las Reduviidas, tan frecuentes en la América del Sur y que tienen gran importancia en la patología, sobre todo, como agentes transmisores de la tripanosomiasis humana, enfermedad mortal, que se encuentra en casi todas las regiones de este gran continente.

Data de pocos años el descubrimiento de esta enfermedad y es por eso que la biología de las Reduviidas, a pesar de la gran importancia que encierra para la patología, no ha sido aun bien estudiada.

En lo que respecta a mis observaciones personales, me place comunicar que he tenido la gran oportunidad de hacer algunos estudios relativos a una cría de la *Triatoma flavida*, la que desde hace cuatro años alimento con mi propia sangre.

La *Triatoma flavida* se ha encontrado en la provincia de Oriente, en la Isla de Cuba, pero es tan rara, que en la actualidad no se conocen más de una docena de ejemplares.

Aunque diferente en sus colores, que viene correspondiendo a un amarillo de arcilla fuerte, el animal se parece completamente en su forma y en su tamaño a la bien co-



nocido «*Triatoma conorrhinus*», insecto en el que se hicieron las primeras observaciones sobre la transmisión natural de la tripanosomiasis sudamericana o enfermedad de Chagas. Como sucede con otras muchas reduviidas, no me parece dudoso que la *Triatoma flavida* sea también trasmisora de dicha enfermedad, la que felizmente no existe en Cuba, pero es naturalmente posible, que el día menos pensado sea importada de los países vecinos.

La primera hembra que recibí puso un gran número huevos; de 2 a 10 diariamente. En las primeras diez semanas, puso 370 huevos, todos fecundados y que alcanzaron su perfecto desarrollo. Evidentemente, el animal fué fecundado antes de ser cautivado.

Es de suponer que las Reduviidas verificarán una o pocas copulaciones fecundantes; y que el esperma se mantiene activo por mucho tiempo en los órganos genitales de la hembra.

Después de las citadas diez semanas, la hembra siguió poniendo huevos, pero parece ser que no estaban fecundados por los que se secaron prontamente. Hasta su muerte, un poco después de su cautiverio, la hembra había puesto 964 huevos, lo que demuestra su enorme fecundidad y explica la frecuencia de las reduviidas en muchos países.

Los huevos son generalmente puestos de uno a uno, sueltos, no pegados. Son de forma regularmente oval de 1,2 mm. de tamaño, de color blanco amarillento. En uno de los polos tienen un opérculo que se abre para dar la salida a la larva.

En los huevos fecundados el color blanco se transforma a los pocos días en un color rosado y, prontamente se distinguen los ojos y los segmentos del embrión, de un color obscuro transparente, a través de la cápsula del huevo.

Después de un período promedial de unos 20 días, el opérculo se abre y la larva sale corriendo con gran viveza desde los primeros instantes de la ruptura. Dicha larva tiene un color rosado que prontamente se torna de un color más obscuro. Después de uno o dos días las larvas son aptas para chupar la sangre. Las he alimentado a todas a los cuatro o cinco días.

Las larvas mudan la piel por primera vez después de



unos veinte días y aún tres veces más en período mucho más lejanos hasta que llegan al estado de ninfa. En la ninfa ya se destacan las alas que aparecen cubriendo casi la mitad del abdomen. Después del último molde sale el insecto adulto, que también al principio aparece un tanto rosado y más tarde toma un color amarillo kaki.

Me he fijado que el tiempo total del desarrollo es muy diferente en las diversas larvas. En un estudio sobre cinco ejemplares de este tipo, he anotado las siguientes observaciones.

Animal No. I, necesitó 19 meses; No. II, 23 meses; No. III, 22 meses; No. IV, 28 meses y No. V, 31 meses de vida larval hasta el imago.

Tengo todavía siete larvas de la misma cría, las que, con 33 meses de vida, no tienen aún ni la mitad del tamaño de un insecto adulto; es probable que necesiten por lo menos doble tiempo del que empleara el primero que salió. No me es posible explicar esa tan marcada diferencia, porque siempre he tratado a todos estos animales, sistemáticamente, con el mismo cuidado; sobre todo, alimentándolos de manera regular y más que suficiente en mi opinión.

La primera hembra de mi cría había salido el 9 de Enero de 1924 y, el 8 de Abril del mismo año empezó a poner huevos, pertenogenéticos, porque durante todo ese tiempo estuvo hermeticamente aislado en su jaula. El número de sus huevos fué menor que en las hembras fecundadas, 1 a 3 por día.

Más tarde nacieron dos hembras más y, el 14 de Octubre de 1924, un macho. Todos estaban juntos en un mismo vaso. El 27 de Noviembre me pareció que los huevos estaban fecundados, porque tomaban el color rojo. Pero, en efecto, hasta el mes de Mayo de 1925, esto es, a los siete meses y aún a pesar de haber cientos de huevos, no salió una sola larva de los huevos de la segunda generación, mientras que en la primera los huevos salieron todos, sin excepción. No conozco la causa que impidiera el desarrollo de los huevos; sin embargo, nunca pude observar la copulación de los animales y pudiera ser posible que en el cautiverio no se encontraran en condiciones para ello.

La mayor duración de la vida que he observado en las larvas es de 36 meses. En el insecto adulto he observado



que su vida ha durado un año. La vida completa del *Triatoma flavida* es por lo tanto, sin duda alguna, de más de cuatro años. Durante todo ese tiempo el animal es infeccioso. No solamente es infeccioso en si mismo cuando chupa la sangre del hombre, sino que pueden infectarse con él otras larvas las que, al tener hambre, chupan con gran facilidad la sangre del abdomen de otra larva bien repleta, como lo he observado en multitud de ocasiones,

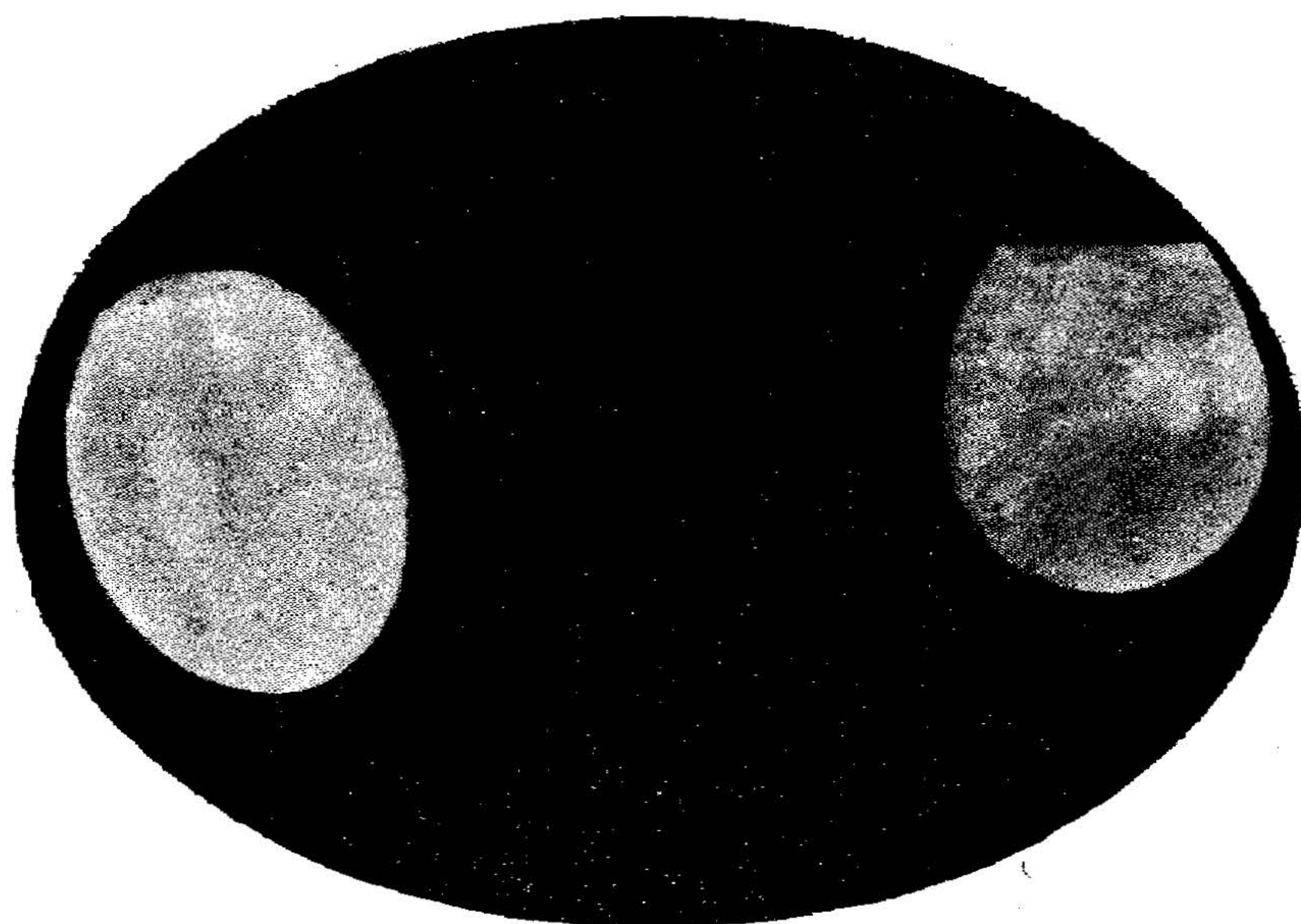


Fig. 23.—*Huevos de Triatoma flavida*. Con gran aumento. (ORIGINAL)

de manera que cada insecto forma un centro de infección independiente del hombre enfermo.

En mi concepto y respondiendo a la lógica más decisiva, los estudios comparativos sobre el desarrollo de las otras Reduviidas serían de vital importancia, dado que el conocimiento completo de la biología de las *Triatomas* sería la base más científica para establecer las medidas higiénicas contra la tan temida tripanosomiasis o enfermedad de Chagas.

