

A Través del Mundo de los Dípteros

Por H. DANIEL

A medida que progresan los medios de observación científica y que nuevos resultados se suman a la experiencia de los investigadores, surgen asimismo nuevos horizontes y se toman rumbos diferentes en busca de más adecuados medios que satisfagan los insaciables anhelos de progreso y bienestar. Tal cosa ocurre, por ejemplo, en el campo de la Medicina y en donde todos los medios posibles se ponen en juego con el fin de disminuir el promedio demográfico: invención de nuevas drogas, congresos médicos, campañas sanitarias... Fuerza especial van cobrando en los últimos tiempos las campañas encaminadas a prevenir, más bien que a curar las enfermedades; de ahí la fundación de establecimientos denominados "preventorios", término éste ideado por el sabio francés Calmette para aquellas instituciones de observación y de lucha contra determinadas dolencias en individuos a ellas propensos.

Una campaña que ha adquirido notables alcances en esta lucha preventiva ha sido la encaminada a impedir el desarrollo de las moscas, pues se ha demostrado ampliamente el papel importante que a estos insectos corresponde en la difusión de numerosas bacterias patógenas.

Si nos referimos a la mosca doméstica en particular, vemos cuál es la importancia del papel que le corresponde por este aspecto ya que es uno de los principales agentes vectores de microbios de toda especie. Los bacteriólogos afirman que las moscas, cualquiera que sea su origen (basureros, estercoleros, etc.) son verdaderos depósitos de microbios ya que éstos pueden hallarse en cantidades que oscilan entre 60 mil y 26 millones. Si se observa con cierto aumento uno de estos insectos, se verá por qué motivo puede almacenar tan gran cantidad de gérmenes; los numerosos pelos más o menos tupidos que cubren los miembros, las disposiciones especiales

de los artejos, la unión de los diversos anillos del abdomen, etc. son otros tantos puntos que explican este hecho; nada más que en las extremidades de las patas, que terminan por dos diminutos ganchos, pueden esconderse centenares de bacterias, como ha podido comprobarse. Basta hacer que una mosca se pasee sobre la superficie de un medio de cultivo microbiano previamente esterilizado, para que bien pronto se observe el desarrollo de toda una colonia de bacterias; observaciones semejantes se han efectuado con las deyecciones de la mosca; dichas observaciones han demostrado que multitud de gérmenes conservan su virulencia total aun después de haber pasado por el intestino del insecto.

La mosca frecuenta desde los sitios más limpios hasta los más desaseados y con la misma facilidad se pasea sobre un manjar que sobre un foco de infección; fácilmente, pues, puede suponerse la variedad de gérmenes que puede transportar y la cantidad tan variada de enfermedades que son adquiridas por su medio. En Nueva York, según refieren Wilson y Frank Lutz, se obtuvieron curiosas cifras que dan razón de lo dicho; así: se obtuvo un promedio de 13.986 bacterias por mosca acumuladas en la fase ventral; esto, en las moscas capturadas en sitios aseados; las que fueron cogidas en lugares desaseados presentaron un promedio de 1.106.017 bacterias.

Durante los períodos de la epidemia, la mosca puede transportar los más variados tipos de microbios, los productores de la fiebre tifoidea, del cólera asiático, de la tuberculosis, etc. Las estadísticas pueden darnos algunos datos que hablan de modo elocuente. En Jacksonville apareció en forma endémica la fiebre tifoidea desde el año 1898, pero sólo desde el año 1908 comenzaron a tenerse en cuenta los datos estadísticos; en ese año los fallecimientos por 100.000 habitantes fueron de 82 por causa de la fiebre; el año siguiente de 75 y en 1910 de 106; a fines de este último año de 1910 se dictaron severas medidas relativas a desagües de alcantarillas y depósitos de basuras; tenían como fin impedir que las moscas tuvieran algún contacto con los residuos de la ciudad. Bastaron solamente dos años para contemplar los efectos, pues en 1912 la cifra había disminuído hasta 26.

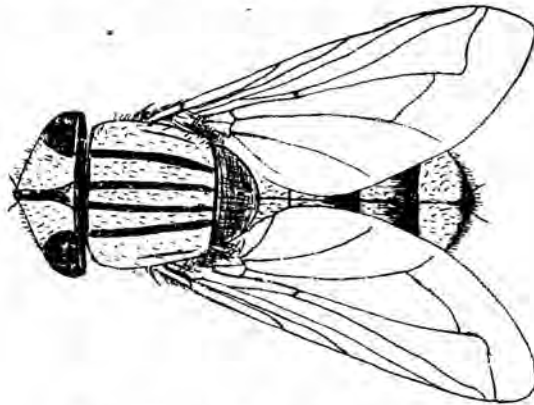
En lo relativo a la contaminación, hay un fenómeno que milita en provecho del hombre y es el que algunos han llamado de la autoesterilización de los dípteros; proviene ésta ya sea de causas mecánicas como el roce de cierta especie de limpieza que la mosca misma ejecuta con sus patas; puede ser originada también por los rayos del sol que encierran un poder bactericida extraordinario; se ha experimentado con moscas procedentes de los aposentos y que se hallaban cargadas con la formidable suma de 2,500.000 bacterias, al ser expuestas por espacio de dos horas a la luz solar, disminuyó dicha cifra hasta 160.000. Otras moscas extraídas de los estercoleros portaban sobre sí la bicoca de 32,500.00 bacterias que quedaron reducidas a 6,700.000 por causa de los rayos del sol.

Todos los higienistas están de acuerdo en aceptar que la mejor manera de luchar contra la propagación de tan indeseable com-

pañero, consiste en controlar las ovoposiciones y en destruir luego los huevos o las larvas, pues la lucha contra el animal adulto es prácticamente ineficaz en la mayoría de los casos. En los establos y en los sitios donde existen medios adecuados para la multiplicación de las moscas, deben colocarse trampas consistentes en pequeños toneles cuyo fondo está constituido sólo por una malla; el tonel se llena de basuras procedentes del mismo establo, las que no tardarán en llenarse de larvas ya que numerosas moscas acudirán a depositar sus huevos, sobre todo, si se ha quitado toda otra basura del establo. En la época de la transformación de las larvas en pupas existe cierta tendencia a la migración; las larvas, antes de la muda, buscan unos cuantos centímetros más abajo un lugar apropiado y más tranquilo; al descender, atraviesan la malla que sirve de fondo al barril y, si se ha tenido la precaución de colocar debajo un depósito de petróleo, o aun, si existe una simple cañería con agua corriente, las larvas caerán allí y morirán. Es evidente que en un establo, la lucha contra las moscas no ha de limitarse a unos cuantos días sino que ha de ser permanente pues de lo contrario, se harían inútiles todos los demás esfuerzos para controlar esta fastidiosa plaga.

La mosca doméstica pertenece a la familia de los **múscidos** grupo que se cataloga a su vez en el suborden de los **ciclorrafos**, llamados así porque la cáscara que envuelve la pupa, se rompe por una tapita circular en el momento de salir el insecto en su forma adulta.

Otras especies de este mismo suborden son las moscas que depositan sus huevos o sus larvas (porque hay algunas ovovivíparas) en las carnes dañadas, en los cadáveres y en las llagas.



SARCOPHAGA CHRYSOSTOMA Wd.

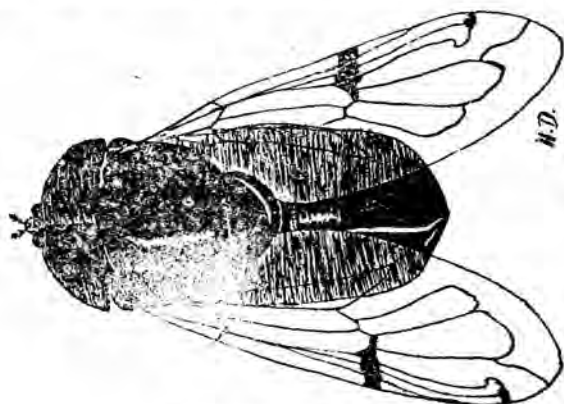
Es llamativa por este aspecto la especie **Sarcophaga chrysostoma Wd.**, muy común en esta región; es un poco mayor que la mosca ordinaria y muy parecida; tiene, como todos los insectos, un poder de orientación poderoso; puede, por ejemplo, penetrar por es-

trechas hendijas a aposentos en donde haya carnes en putrefacción; es ésta una de las moscas productoras de las **crezas** o **queresas** que se observan sobre los animales heridos, cosa que también puede ocurrir al hombre y precisamente la observación de las larvas de moscas que bullía sobre los heridos en el campo de batalla dio margen a un interesante estudio que ha ido perfeccionándose día a día. Varios cirujanos que habían sido llevados a los hospitales de urgencia del frente, notaron con extrañeza que gran parte de los lesionados cuyas heridas estaban atestadas de gusanos y que no podían ser tratados con la rapidez necesaria, no presentaban síntomas de gangrena como ocurría frecuentemente; el hecho fue estudiado más minuciosamente y se llegó a la conclusión de que las larvas desempeñaban un verdadero papel antiséptico pues devoraban las emanaciones purulentas que se producen en las heridas e impiden así la propagación de aquellos gérmenes peligrosos causantes de infecciones graves. Se hizo más todavía en esta serie de investigaciones; se prepararon numerosos cultivos de larvas con las medidas antisépticas necesarias con el fin de usarlas en los casos urgentes en que por abundancia de heridos no fuera posible realizar las curaciones del caso con la debida rapidez. Posteriormente se hicieron nuevos y más detallados estudios y pudo de esta suerte comprobarse que el poder antiséptico de las larvas se debía en su mayor parte al ácido úrico por ellas segregado.

También la mosca azul de la carne se cataloga en la misma sección de la mosca ordinaria; los científicos la han llamado **Calliphora**; existen numerosas especies, varias de ellas peligrosas por ser causantes de la afección llamada "**MYIASIS**". Se produce en las fosas nasales y aun dentro del esófago; la mosca adulta penetra en la cavidad en donde deposita sus huevos o sus larvas; éstas comienzan a alimentarse de la mucosa, llega a poner al descubierto el hueso del tabique nasal o a perforar el esófago, según el punto en donde se hubieran fijado; el doctor Posada Arango cita un caso tratado por él; las larvas se habían radicado en la parte profunda de las fosas nasales; tardó diez días en curar al enfermo con insuflaciones de humo de tabaco, inyecciones en la nariz de infusiones de Cordoncillo, cataplasmas emolientes, etc. y en este lapso habían salido ciento veinte larvas de la mosca en cuestión.

El doctor Jesús Bernal anota un caso tratado por él en el Hospital de la Hortúa; la historia clínica es interesante pues hubo perforación del velo del paladar; las larvas salieron con inhalaciones de cloroformo y se trataba en este caso de la mosca **Chrysomya macellaria Fabricius**, de unos 9 mm. de longitud y de hermoso color azul metálico con la cabeza rojiza en los ejemplares vivos pues cuando muere el insecto, se ennegrece la parte delantera. El señor Ernesto Osorno M., quien cita el caso anterior (Bol. Soc. de Cienc. Nat. 1926) dice al referirse a la mosca estudiada: "**Chrysomya macellaria** Fbr., verdadero nombre de esta mosca, puesto que Fabricius fue el primero en describirla, tiene los siguientes sinónimos: **Lucilia hominivorax Coquerel**, etc... **Pycnosoma** es en Africa lo que **Lucillia**

es en Europa y lo que **Chrysomia** es en América... Las larvas pueden desarrollarse en materias orgánicas en descomposición, y según afirma Hermes a este respecto, se desarrollan lo mismo que las de **Lucilia Coesar**, que ocupa la segunda legión entre los obreros de la muerte. Manifiesta especial predilección por los tejidos vivos, sobre todo cuando existen secreciones pútridas cuyo olor atrae al insecto. Deposita sus huevos en gran número, por lo general en los conductos auditivos y fosas nasales de los individuos que duermen a la interperie... Uno de los grandes peligros de **Chrysomya** es el depositar sus huevos en carnes previamente cocidas, que ingeridas pueden causar una miyiasis gastrointestinal”.

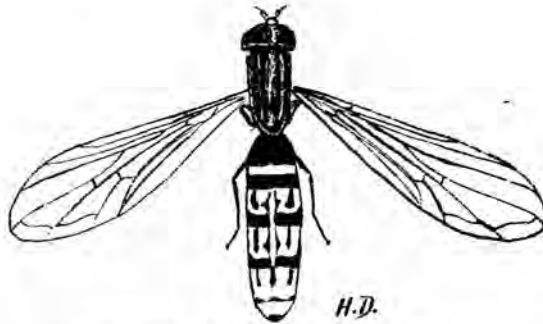


VOLUCELLA OBESA FAB.

Entre las moscas de color azul metálico se halla la especie denominada **Volucella obesa**. Fabricius, que puede confundirse con las que anteriormente se anotaron. Esta forma exhibe un bello color verde o azul con reflejos cúpreos: permanece por espacio de varios segundos y aun de minutos suspendida en un punto dado del espacio mientras bate las alas con notable rapidez, de modo que parece inmóvil suspendida por hilos invisibles; frecuente las carnes dañadas; los ojos, que son enormes, se hallan, en los machos, tocándose en la frente, mientras que en las hembras existe una pequeña separación; por algunos de los caracteres anotados se le cataloga en la familia de los **Sírfidos** dependientes también de los **ciclorráfos**.

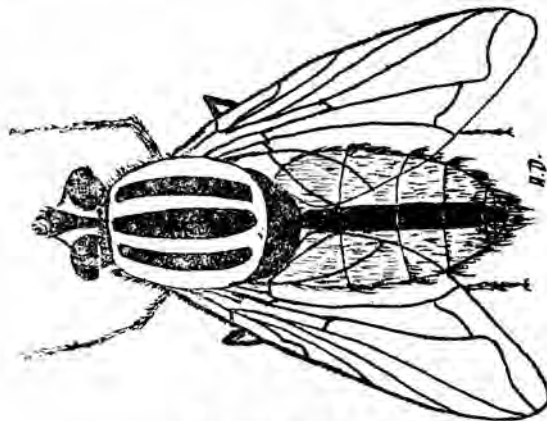
Asimismo pertenece a este suborden la familia de los **Taquínidos**, en la cual se presentan las más interesantes variaciones, pues, mientras algunas formas tienden solamente a cierta forma de patriotismo, otras se hallan completamente especializadas y sus larvas se desarrollan en el cuerpo de algunas orugas de mariposas, sobre animales, o aun entre las basuras de origen esencialmente orgánico como el ejemplar aquí representado que es vivíparo.

Es interesante anotar también en la agrupación de los **Sírfidos** la pequeña mosca de los campos muy frecuente entre nosotros,



MESOGRAMMA POLITA SAY

Mesogramma polyta (Say), de vuelo pausado, que frecuenta las hierbas y los pequeños matorrales en donde pace el ganado; se la distingue por la coloración amarillenta del abdomen el cual se halla surcado por una serie de rayas transversales oscuras. Muchas otras especies podríamos nombrar que son más o menos conocidas en una u otra región y que se podrían llamar por este motivo, locales como el tábano de estos alrededores que corresponde a la especie *Tabanus quadripunctatus* (F.) que causa picaduras dolorosas al ganado o *Morelia bipunctata* (Wd.) pequeño múscido de colores oscuros y dos puntos en las alas que frecuenta, junto con la mosca ordinaria, las pesebreras junto con: *Fannia canicularis* (L.), *Ophyra aenescens* (Wd.), *Morellia ochrifacies* (Rond), el larvevórido *Nemorilla floralis* (Fallén), *Sepsis furcata* M. & S. y *Sepsis pusio* Schiner, especies todas que se coleccionan con facilidad dada su relativa abundancia.



TACHINIDAE

En cambio hay otras especies mundialmente conocidas y célebres con la triste celebridad de los portadores de la muerte ya que

son una verdadera amenaza para la salud y la vida del hombre. De sobra se sabe, por ejemplo, la historia de la temida mosca tse-tse que en el Africa ecuatorial inyecta el tripanosoma productor de la terrible enfermedad del sueño. Pero más extendida que ésta es la mosca cosmopolita *Aedes (Stegomyia) aegypti* Lin., agente de la mortal "fiebre amarilla" que por años fue como un verdadero fantasma que se pasó invencible, protegido con el ropaje del misterio por la mayoría de los rincones del planeta; por esto, permítaseme hacer un breve recuento de la historia que acompañó su descubrimiento como agente propagador de la fiebre en esta parte del mundo occidental.

"El descubrimiento de la transmisión de la fiebre amarilla por intermedio de un díptero es uno de los más fuertes y dramáticos capítulos de la ciencia sanitaria y uno de los más brillantes episodios de la historia de nuestro país". Dice E. A. Winslow al referirse a esta mosca. Repasemos someramente los acontecimientos para darnos cuenta de esta afirmación.

Fue el doctor Carlos Finlay de la Habana, el primero en sugerir que la transmisión de la fiebre amarilla podía verificarse en forma semejante a la del paludismo; algún tiempo más tarde, en 1900, el doctor Jesse Lazear fue picado incidentalmente por un mosquito y al cabo de poco tiempo falleció a consecuencias de la fiebre adquirida corroborando de esta suerte la suposición del médico cubano. El doctor Lazear pertenecía a la comisión militar residente en Habana, trasladada allí con el fin de investigar el origen de la terrible enfermedad; después de este fallecimiento, se hizo una invitación a los voluntarios que quisieran presentarse con el fin de adelantar una serie de experimentos conducentes al esclarecimiento de la marcha de la enfermedad; varios se presentaron y por su medio se pudo establecer que no de otro modo sino por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, se transmitía la fiebre amarilla y que varios individuos podían dormir en el mismo cuarto en donde hubiera un enfermo sin peligro alguno siempre que no se presentara este agente transmisor.

Como resultado de estos conocimientos se llevaron a cabo reformas higiénicas en la ciudad y en sus alrededores hasta que la fiebre amarilla, que en los años anteriores a 1900 tenía a su haber un promedio de unas 750 personas fallecidas por año, vio su poderío incontestablemente disminuido ya que en el año de 1901 solamente se vieron seis casos de desaparecidos por esta plaga. Así en sólo un año se detuvo la corriente que llevaba centurias de marcha. La tesis del doctor Carlos Finlay había pues, triunfado definitivamente.

Las observaciones realizadas permitieron extender poco a poco la lucha contra el germen letal; se abrió en esta forma el camino a multitud de sitios antes cerrados por el reinado de la fiebre; el terror causado por las "cuarentenas" impuestas en los puertos a los viajeros, fue desapareciendo paulatinamente y nuevas rutas se abrieron una vez conjurado el peligro.

En Colombia, debido a los pacientes estudios llevados a cabo por el doctor Patiño Camargo, ha podido establecerse la presencia de numerosos agentes transmisores de la fiebre; entre ellos está la especie **Aedes (Stegomyia) aegypti** Linneo, "mosquito urbano, vector clásico de la fiebre amarilla importado por los castellanos y hoy con una ancha distribución en Colombia". Se han hallado además diecinueve especies del mismo género **Aedes**, entre ellos **Aedes scapularis** Theobald, **Aedes teniorhynchus** Wiedemann y **Aedes fluviatilis** Lutz, pueden inocular el germen por medio de la picadura, según observaciones del mismo autor.

* * *

Casi al mismo tiempo que se llevaban a cabo las observaciones sobre los moscos vectores de la fiebre amarilla, se hacía lo propio con relación a los moscos transmisores del paludismo. La malaria, enfermedad conocida por largo tiempo como producida por las emanaciones nocivas desprendidas de las regiones pantanosas y cuya propagación se hacía a favor de los vientos reinantes, fue seguida de cerca por laboriosos observadores, los cuales pudieron comprobar hechos muy distintos.

En el año de 1880, el cirujano francés Laverán descubrió el germen productor de la enfermedad en los glóbulos rojos de la sangre de los enfermos; desde entonces, varios observadores avanzaron la creencia de que dicho germen era inoculado por la picadura de algún mosquito; fue acentuándose esta suposición hasta que en 1883 el americano King afirmó con insistencia que los "zancudos son la verdadera causa de la enfermedad y no la inhalación o absorción cutánea de los vapores emanados de los pantanos".

En 1897, estas suposiciones fueron confirmadas por el hallazgo que hizo el médico Ross del germen del paludismo de los pájaros en el estómago de los zancudos, hasta que por último, los investigadores italianos Grassi y Bignami llegaron a demostrar la presencia del hematozoario de Laverán en el tubo digestivo del zancudo en 1898 y dos años después, el hijo del doctor Manson y otros voluntarios, adquirieron el paludismo en Inglaterra como consecuencia de la picadura de unos mosquitos infectados traídos desde Italia; en esta forma, lo que antes se había afirmado como hipótesis, recibió su plena confirmación por medio de estas demostraciones rotundas.

El hematozoario de la malaria es un ejemplo de parásitos que requieren dos huéspedes diferentes para completar su ciclo biológico. El ciclo asexual se realiza en la sangre humana a intervalos regulares de 24 a 72 horas; los momentos de escalofrío y de fiebre que se experimentan, corresponden al tiempo en que las nuevas generaciones se encuentran libres en la corriente sanguínea; el complemento a la vida del parásito se hace en el estómago de los zancudos del género **Anopheles**; cuando un zancudo de esta especie pica a un enfermo de paludismo, hace la succión de la sangre contaminada; la fase sexual de la vida del parásito se lleva a cabo en el cuerpo del zancudo; después de un período de unos diez o doce días una nueva ge-

H. DANIEL

neración de hematozoarios se produce, la cual se acumula en las glándulas salivares del díptero en espera de la primera oportunidad que le permite inyectarse en una nueva corriente sanguínea para marcarla con sus huellas letales.

Los norteamericanos han calculado que la Unión perdía hacia el año de 1918 unos \$ 100.000.000 de dólares anualmente por causa del paludismo; esta cifra da idea de las pérdidas experimentadas por naciones más expuestas a las fiebres intermitentes por causa de su posición geográfica y de su clima.

Las especies que en Colombia han sido reconocidas como transmisoras del paludismo son: *Anopheles tarsimaculatus* Goeldi, *A. darlingi* Root, *A. Albitasis* Lynch., y *A. pseudopunctipennis* Theobald.

Muchas de las otras especies que se han señalado y cuyo número llega a veinticinco (según el doctor Luis Patiño Camargo) pueden ser asimismo transmisores, sólo que hasta el presente, no se ha podido hallar una evidencia de ello.

* * *

Muy recientemente se ha anunciado la aparición en Colombia de una rara enfermedad no señalada antes dentro de nuestros linderos geográficos; se trata de la enfermedad de Carrión, conocida también con los nombres de "**verruga peruana**" y "**fiebre de Oroya**". Como la propagación de esta dolencia se hace también por la picadura de un mosquito, conviene decir aquí algunas palabras acerca de ella.

La enfermedad de Carrión presenta dos modalidades bien distintas, ambas producidas por el mismo germen. La primera es conocida con el nombre de "**verruga peruana**" y la segunda con la denominación de "**fiebre de Oroya**" o "**Bartonellosis**". Hasta el año de 1936 estaba confinada casi exclusivamente a una región del Perú; en ese año se presentaron algunos casos en el Departamento de Nariño (región de Sandoná y Guátara) con la consiguiente alarma; posteriormente se han señalado nuevos casos tanto en el Ecuador como en otros sitios del mismo Departamento colombiano, lo cual no ha dejado de inquietar a las autoridades médicas.

Aunque la fiebre de Oroya se hizo célebre en 1870, se dice sin embargo que fue conocida por los antiguos incas y que las tropas de Pizarro experimentaron sus fatales efectos. El nombre de fiebre de Oroya le fue dado, pues mientras se construía en 1870 el ferrocarril de Lima que debería pasar por la población de Oroya situada en la parte más alta de los Andes peruanos recorridos por la vía férrea, los trabajadores se vieron diezmados por una fiebre de extraños síntomas que azotó los campamentos; según se dice, unos siete mil obreros dejaron allí sus vidas a lo largo de los rieles; algunos de los pocos que lograron sobrevivir, presentaron después una curiosa erupción semejante a aglomeraciones de verrugas en diversas partes del cuerpo; esta coincidencia hizo pensar a varios investigadores que debería existir más de una analogía entre la Ve-

rruga peruana que atacaba a los habitantes permanentes de las regiones azotadas por la fiebre de Oroya. El experimento decisivo llegó a realizarlo un estudiante peruano, Daniel A. Carrión, de la facultad de medicina, quien el 27 de agosto de 1885 se hizo inocular en los dos antebrazos un poco de sangre y tejidos extraídos de una verruga; el 5 de Octubre del mismo año falleció a consecuencia de la fiebre típica de Oroya; con esta demostración quedó asentado que, tanto la fiebre como la verruga, no eran sino dos formas de la misma enfermedad.

Entre los nativos de los sitios en donde aparece la endemia, existe la creencia de que la "verruga" es una enfermedad que se cataloga entre las dolencias comunes a los niños, tales como el sarampión, las viruelas, etc. Lo cierto es que los extraños a estos lugares, adquieren de preferencia, más bien que la verruga, la fiebre que los debilita en progresión alarmante, altera y disminuye notablemente los glóbulos rojos y produce de esta manera una anemia profunda que acaba con el individuo.

El organismo productor de la enfermedad es un esporozoario descubierto por el Dr. Barton en la ciudad de Lima en el año de 1905 llamado **Bartonella bacilliformis**; al ser observado por un fuerte aumento aparece en los glóbulos rojos de la sangre en forma de pequeños bastoncitos o puntos.

Las verrugas pueden aparecer sin estar siempre precedidas de la fiebre. En este caso, la enfermedad no exhibe caracteres tan alarmantes. El contagio se hace de modo indirecto por medio de la picadura de un zancudo; hasta el presente se ha señalado la especie **Phlebotomus verrucarum Townsend**, como agente transmisor del esporozoario; es un mosquito de la familia de los PSICODIDOS, muy pequeño y de costumbres nocturnas; durante el día permanece oculto en las hendiduras de los muros, en las grietas de los barrancos, etc.; por este motivo ha sido extraordinariamente difícil controlar sus ovoposiciones y seguir con detalle su ciclo biológico. De ahí que el Dr. Calderón Howe del Departamento de patología comparada y medicina tropical de la Universidad de Harvard, afirma en su estudio "Carrión's disease" (Agosto de 1943) que hasta ahora no ha sido posible establecer definitivamente cuál es el origen de la infección de los moscos **Phlebotomus**, ya que unos han supuesto que se contaminan originalmente en algunas plantas; otros que puede ocurrir dicha infección sobre animales; falta pues, la demostración experimental que venga a eliminar las suposiciones.

Del género **Phlebotomus** se han encontrado entre nosotros cinco principales especies a saber: **Phlebotomus colombianus** Brumpt, **P. osornoi** Br., **P. squiamiventris**, **P. panamensis**, y **P. incarum** (variedad). Esto puede significar que de extenderse más la enfermedad, como en efecto se ha extendido, pues ya se han señalado algunos casos en el Valle del Cauca, estas especies pueden ser agentes transmisores en potencia si logran adoptar los hábitos de su congénere.

Los moscos **Phlebotomus** tienen costumbres hematófagas es decir, son chupadores de sangre a semejanza de otras pequeñas es-

H. DANIEL

pecies muy comunes en los campos que producen ronchas molestas por el prurito a que dan lugar y que corresponden a las especies **Simulium ochraceum**, de tórax ferruginoso, el cual se halla en la región Nor-occidental y **Simulium sanguineum**, más común en el interior de la República; tienen estos insectos unos tres milímetros de longitud y se hallan en abundancia en casi todos los climas; rondan sin tregua alrededor de las personas que descansan a la sombra de los árboles y producen molestas picaduras pero sin consecuencia mayor.

La extensión de la enfermedad de Carrión hacia el interior de la República indica, o que un nuevo agente transmisor ha estado en capacidad de adaptarse en Colombia al papel desempeñado por el mosco peruano **Phlebotomus verrucarum**; o que el área de dispersión de éste se ha aumentado aun más, lo cual es menos probable. En ambos casos existe una ampliación de la zona endémica lo cual debe mantener en expectativa vigilante a las entidades médicas a fin de controlar tan peligrosa enfermedad.

* * *

Entre otras molestias causadas por las moscas encontramos la myiasis cutánea causada por el "Gusano de monte" o "Nuche". Hay varios dípteros que pueden pasar parte de su vida larvaria debajo de la piel de los animales o del hombre; pero las más frecuentes en nuestro medio tropical son **Dermatobia cyaniventris** Macq. (1840), **Dermatobia hominis** (Linneo filius 1871) y **Dermatobia noxialis** (Goudot 1845).

Los nombres vulgares con los cuales se conocen estas diversas especies son: Torcel y Suglacuru en Centro América; Colmoyote en Guatemala; Nuche, Gusano moyocuil, Gusano macaco y Gusano zancudo en Venezuela; Ura, Berne o Bicho de berne en el Brasil y Mirunta en el oriente del Perú.

Poco es lo que han dicho las obras de vulgarización acerca del modo exacto como la larva llega a instalarse bajo la piel, a pesar de los estudios llenos de interés de varios entomólogos y bacteriólogos tales como los Dres. Núñez Tobar, R. González Rincones, Blanchard y Brumpt, descubridor este último de la espiroqueta causante del carate.

De acuerdo con estos estudios se ha sabido que no es la misma mosca la que deposita su cría directamente debajo de la piel de los animales parasitados, como generalmente se cree; sino que busca otro insecto vector de sus larvas; como son: tantos los huevos que deposita, necesita buscar varios vectores sobre los cuales reparte la carga que ha de asegurar la continuidad de su especie. Para ser más explícitos en la descripción del ciclo biológico del nuche, sigamos de cerca la sintética relación del entomólogo R. González Rincones:

La larva o gusano, al desprenderse del tumor subcutáneo en donde ha permanecido un tiempo más o menos variable (37 a 74 días en el perro, 103 días en el hombre, 108 en el ganado vacuno) se entierra para iniciar su vida ninfal que es pues, terrestre; si no pue-

de enterrarse por cualquier causa, ya sea por la dureza del suelo, ya por haber caído en el piso de cemento de un establo, etc., es casi seguro que perece. Al terminar la fase ninfal sale el insecto perfecto, la mosca; si se trata de una hembra comenzará a poner los huevos al cabo de una semana, pero no los deposita en cualquier forma, sino que tiene buen cuidado de buscar un agente que tenga la vida suficientemente larga para que pueda incubar sobre sí el depósito confiado y depositarlo luego en el momento de la eclosión sobre la piel de aquél a quien ha de parasitar; se ha observado que la mosca del noche escoge casi siempre para este oficio otros insectos de costumbres picadoras o hematófagas que asegurarán más perfectamente la supervivencia de la cría. Cuando la larva sale del huevo que se halla adherido al cuerpo de su portadora, aprovecha la primera oportunidad que se le presenta para penetrar debajo de la piel del primer animal en donde éste se detenga. Por este detalle es fácil comprender que si la hembra no puede depositar sus huevos sobre ningún otro insecto, tendrá que hacerlo sobre la hierba, sobre las ramas de los árboles cuya sombra sirve de ordinario al ganado; allí pueden tener las larvas menos probabilidades para encontrar adecuado hospedaje; a pesar de todo, muchas encuentran las facilidades necesaria para no perecer. Se ha visto que en muchas ocasiones, las garrapatas, que se hallan ya adheridas al ganado, reciben sobre sus espaldas el paquete de huevos el cual conservan a su pesar hasta el momento de la eclosión en que las larvas se desprenden de su inconsciente vector para penetrar inmediatamente sin contratiempo alguno a su nueva habitación que será la cámara nutricia larvaria.

Hay que advertir que las moscas más comúnmente empleadas por el gusano de monte para trasladar los huevos pertenecen al género **Janthinosoma**, denominado por algunos entomólogos **Pshorophora**. En Colombia tenemos numerosos ejemplos de este género y muy posiblemente, la mayoría de ellos son empleados como vehículos del noche. Son mosquitos muy agresivos que frecuentan los climas templados y cálidos; las especies más ordinarias en nuestros campos son: **Psorophora (Janthinosoma) ferox** Humboldt, **Psorophora (Janthinosoma) lutzii** Theobald y **Psorophora (Grabhamia) confinnis** Lynch.

Por lo que antecede, puede fácilmente notarse que las afirmaciones hechas demasiado a la ligera y que han hecho creer que la mosca del gusano de monte deposita su prole bajo la piel de los mamíferos como una jeringuilla de inyecciones, se hallan desprovistas de fundamento. En presencia del hecho comprobado ya por numerosos experimentadores, de que los zancudos **Janthinosoma** y otros, son capaces de inocular en la forma anotada las larvas del noche, el investigador venezolano González Rincones se expresa así:

"Prueba suprema de la nueva fechoría que se ha descubierto a los mosquitos, insectos que defienden al Tópico contra la civilización. Hasta ahora se había comprobado que los zancudos transmiten la fiebre amarilla, el paludismo, la filariosis, el dengue y algu-

H. DANIEL

nas tripanosomiasis. Se presume que sean capaces de (transmitir) inocular, leishmaniosis y espirilosis, como que son insectos que pican al hombre y a los animales. El Dr. Núñez Tobar sorprende otro de sus medios de ataque y acusa, además de la ponzoña tristemente célebre de estos dípteros, inoculadora de virus, el contacto del hermoso cuerpo de las **Janthinosomas** hembras, diseminadoras, de gusanos”.

Por esta ojeada rápida al mundo de los dípteros, podemos fácilmente comprender que a casi todos los zancudos o moscos que revolotean a nuestro alrededor los podemos mirar como enemigos nuestros y esto sin que nuestro modo de ver pueda tildarse de temerario. En la lucha que el hombre sostiene contra estos diminutos portadores de la muerte, sólo ha salido avante la observación y experimentación; únicamente por estos medios la ciencia ha logrado imponer sus valiosas conquistas tal punto que, lugares infestados por gérmenes letales, han podido ser habitados por el hombre sin peligro alguno y han sido arrebatados al dominio del zancudo en el término de pocos meses extensiones inmensas en donde antes reinaba como dueño por espacio de milenios.

H. Daniel

(Especial para “Universidad Católica Bolivariana”).

