

ZOOLOGÍA MÉDICA.

NOTA

ACERCA DE

LOS MOSCOS ZANCUDOS QUE HAN INVADIDO LA CAPITAL

EN EL PRESENTE AÑO.

POR EL SEÑOR DOCTOR JESUS SANCHEZ.

La contemplacion de la naturaleza, á la vez que presta un encanto indefinible, procura útil enseñanza al que, siquiera iniciado en sus inmutables leyes, estudia las relaciones que ligan esa inmensa cadena de séres que pueblan el universo. Desde la criptógama unicelular al gigantesco y más perfecto vegetal, desde el protozooario rudimentario, formado por protoplasma sin envoltura propia, hasta el hombre, todos los organismos, todo lo que se nutre y vive sostiene una lucha en la cual sale triunfante el fuerte, el que posee mejores armas para vencer á su rival. En el orden natural pasa lo que en las sociedades humanas: las naciones

luchan por sostener su autonomía; las que son limítrofes disputan encarnizadamente un palmo de terreno de sus fronteras; entre los individuos de un mismo pueblo vemos esa lucha por la existencia, ese combate por la vida, tan bien observado por los naturalistas filósofos modernos. El resultado práctico de este estado de cosas es el que en la mayoría de los casos, pasado ese período de agitación, se establece el equilibrio, sobreviniendo la armonía en la Naturaleza y la paz ó el orden social.

De vez en cuando se nota el hecho curioso de una multiplicación excesiva del número de individuos de una misma especie animal ó vegetal: ciertas frutas, por ejemplo, toman en la estación propia un incremento tan considerable, que superan en mucho á la producción normal; entre los insectos especialmente se presenta con frecuencia el hecho que señalamos. «Es preciso no olvidar, dice Darwin en su célebre libro acerca del *Origen de las especies*, que cada sér organizado se esfuerza siempre por multiplicarse; que cada uno de ellos sostiene una lucha durante cierto período; que los jóvenes y los viejos están inevitablemente expuestos á una destrucción incesante, sea durante cada generación, sea á ciertos intervalos. Que uno de estos frenos se relaje, que la destrucción se detenga aunque sea un poco, y el número de individuos de una especie sube rápidamente á una cifra prodigiosa.» Llamo la atención sobre estas notables palabras del sabio naturalista inglés, porque tal vez con ellas encontremos una explicación satisfactoria de la invasión que ha sufrido y sufre actualmente la Capital con ese ejambre de zañudos que, más ó menos, han molestado con sus piquetes envenenados á todos los habitantes de ella.

Antes de referirme á estos dípteros, será útil recordar algunos casos de esa extraordinaria multiplicación verificada en otros insectos. Nadie ignora que la langosta invade nuestro territorio, desprendiéndose de la América central cada cierto tiempo, en el cual se desarrolla en tan crecido número, que tiene que emigrar para buscar la alimentación vegetal de que se nutre. Muchas personas fueron testigos de aquel tránsito por esta ciudad de multitud de mariposas amarillas, que se verificó en los meses de Julio y Agosto de 1876. Esta emigración duró algunos días, notándose que todos los lepidópteros se dirigían del N. O. al S. E., y como que á la vez se verificaba el mismo hecho en Texcoco, Ometusco y Pachuca, se calcula que ocupaban una extensión de 20 leguas. ¿Cuál fué la causa de la abundancia extraordinaria en el año citado de las especies *Mærula* y *Guenona* del género *Rhodocera*? El Sr. Adolfo Ducomun, en una nota relativa á estas mariposas viajeras, presentada á la Sociedad de Historia Natural, admite como causa probable que un insecto himenóptero del género *Ichneumon*, que habitualmente destruye las larvas de la mariposa, en algunos años no habria podido propagarse, habria casi desaparecido en ese tiempo, dando lugar á una reproducción muy considerable de las mariposas citadas. Hace dos ó tres años se han visto los árboles que adornan las calzadas que parten de la Capital, cubiertos de multitud de nidos

en forma de bolsas, en cuyo interior se abrigan multitud de larvas de las llamadas procesionarias, por la forma en que organizan sus expediciones, las cuales vivian en comunidad tejiendo un abrigo comun que debia albergarlas hasta su perfecto desarrollo. En el estado larvario estas mariposas de la familia de las *Bombicidae* y del género *Clisiocampa*, son fitófagas, se nutren con las hojas de los árboles, sobre los cuales ejercen grandes destrozos cuando se propagan con exceso. En la antigüedad, en Francia, se recurrió para extirparlas, á los exorcismos, las rogativas públicas y las procesiones; el Ministerio de Fomento aquí dictó y publicó reglas para la destruccion de tan dañinos animales.

En el tiempo trascurrido de Julio á la fecha,¹ la Capital y algunas de las poblaciones de los alrededores han sufrido una verdadera invasion de mosquitos zancudos. Las hembras de estos dípteros están provistas de estilos perforantes de que carecen los machos; cuando dichas hembras son fecundadas necesitan un suplemento de nutricion azoada, se vuelven muy voraces, y no satisfechas con el jugo de las plantas que les sirve ordinariamente de nutricion, pican al hombre y chupan su sangre vertiendo en la herida una saliva irritante, cuyo efecto anestésico se hace sentir, dice Van Beneden en su obra *Commensaux et parasites*, algun tiempo despues. El dolor depende en este caso de la irritabilidad nerviosa de la piel; las personas delicadas, cuando reciben muchas picaduras, se ponen en un estado parecido al que producen las fiebres eruptivas; se me asegura que algunos niños de pecho han fallecido á consecuencia de flegmasías intensas de la piel. En ese líquido acre no se ha reconocido un ácido como en el de las hormigas, el ácido fórmico; debe tambien estar muy diluido, pues el ilustre Humboldt no obtuvo resultado alguno haciéndose pequeñas heridas y frotando sobre ellas con el cuerpo de los moscos. Despues de un reconocimiento previo que practica el insecto zumbando alrededor del punto que elige, se posa sobre la piel, se inclina hácia adelante levantando sus largas zancas posteriores, é introduce su trompa á través de la epidermis. He notado, en algunos casos, que casi instantáneamente aparece en el lugar herido un levantamiento de la piel, como si se inyectase una gota de un líquido con la jeringa de Pravaz. ¿Cuál puede ser la causa del hecho referido? No es evidentemente el veneno puesto allí por el mosco, porque la cantidad que pudiera dar seria ciertamente muy pequeña en atencion á la pequeñez de sus glándulas salivares. El hinchamiento de la piel no se explica por la simple introduccion de la trompa, porque no se obtiene cuando uno se pica, por ejemplo con la punta de una aguja. No queda otra explicacion del fenómeno, en mi concepto, sino la de que el insecto vierte en la herida una cantidad de su ponzoña, produciendo una irritacion y el aflujo sanguíneo consiguiente, del cual se aprovecha para chupar hasta satisfacerse. Esta opinion acerca del momento de la instilacion del veneno y de la utilidad que reporta el insecto, me es propia y

¹ Se refiere que en algunos barrios comenzó la invasion desde el mes de Febrero.

está en contradicción con lo que á este respecto afirma el citado naturalista Van Beneden, el cual, en la misma obra á que ántes me referí, dice lo siguiente: «Sólo las hembras agujeran la piel con un taladro dentado en su extremidad, chupan la sangre y *antes de volar* instilan un líquido venenoso en el fondo de la herida. Esta mordedura parece tener un efecto anestésico que se hace sentir solamente algún tiempo despues. La pequeña region mordida parece cloroformizada. Estos parásitos pagan con una canallada el socorro que han exigido.»¹ Salvo los respetos que se deben al sabio citado, me separo de su parecer, porque ¿qué objeto tendria esa instilacion tardía? La experiencia siguiente, muy fácil de ejecutar, confirma lo que digo. Cuando el cínife se posa sobre la piel y se le deja picar y henchirse de sangre á su entera satisfaccion, en cuya operacion gasta unos cuantos minutos, vuela sin dejar inflamacion alguna dolorosa, desaparece á poco ese levantamiento de la piel de que ántes hice mérito, y el lugar picado sólo conserva una huella que bien pronto desaparece. Si, por el contrario, se interrumpe la operacion del insecto, obligándolo á levantar el campo ántes de tiempo, entónces sí se experimenta esa inflamacion dolorosa que dura algunos dias. Esta observacion hecha por Humboldt en la América del Sur, y repetida aquí por varias personas, prueba precisamente lo contrario de lo que asienta Van Beneden: al principio vierte el mosco su saliva irritante en la herida para procurar un aflujo sanguíneo; obtenido éste, chupa la sangre y la saliva á la vez, de manera que al terminar su festin nada deja en la herida que pueda inflamarla; pero si, por el contrario, el animalito ha sido interrumpido en su empresa, deja la saliva y la sangre que no tuvo tiempo de chupar, es decir, queda en la herida el líquido estimulante que produce la inflamacion.

En la historia natural de los dípteros que son objeto de esta nota, hay algunos hechos curiosos. Son preferidas por ellos las capas inferiores de la atmósfera, y parece que huyen de un aire cargado de vapores. Su distribucion geográfica no depende solamente de la temperatura, de la humedad ó de la vegetacion: segun Humboldt, algun ligero cambio en el aire ó el agua es bastante para modificarla: existen en África algunas poblaciones rodeadas de pantanos, con una temperatura média de 17° á 28° centígrados, y sin embargo están libres de zancudos. En el valle de Rio Grande de la Magdalena (en la América del Sur), notó el ilustre baron que estos insectos eran muy activos de las ocho á las doce de la noche; parecia que descansaban tres ó cuatro horas para volver á la madrugada con un apetito devorador. En esas regiones los pequeños cínifes son crepusculares, se les llama *tempraneros*, y los grandes son nocturnos; las ciudades de Angostura, Nueva Granada y Mompox, donde, por falta de policia las calles, plazas y patios, están llenos de maleza, son tristemente célebres por la abundancia de los zancudos. Los habitantes pasan la vida quejándose del *insufrible tormento de las*

¹ Van Beneden. Commensaux et parásites. Paris, 1875, pág. 111.

moscas, y el saludo matinal es ¿qué tal le fué á vd. anoche con los zancudos? Los campesinos de ciertas localidades próximas á los grandes ríos duermen con el cuerpo enterrado en arena, sacando sólo la cabeza, que se cubren con un pañuelo. En el viaje á las regiones equinocciales del Nuevo Continente, el mayor sufrimiento de Humboldt fué el que le causaron los mosquitos y las hormigas: el eminente botánico Bompland, su compañero de viaje, tenia que preparar las plantas que colectaba metido en los *hornitos* de los indios, soportando con valor heróico el calor y la sofocacion que le producía el humo. P. Megnin, en su libro *Los parásitos y las enfermedades parasitarias*, refiriéndose al *Culex pipiens*, L., dice que este insecto atormenta al hombre con sus piquetes, pero respeta á los animales. Algunas personas me refieren haber observado que el zancudo de aquí pica al perro, al caballo, etc.; es un punto curioso que necesita estudiarse.

En nuestro país son muy comunes estos moscos, y como que al estado de larva y de ninfa viven en las aguas alteradas, y al estado de imago ó de insecto perfecto se alimentan con los jugos vegetales, encuentran en los lugares inundados y provistos de vegetacion, las condiciones de un medio apropiado para su existencia y multiplicacion. Por esto es que los cuarteles ó barrios de la ciudad cuyas calles no tienen el piso con el declive suficiente para el escurrimiento de las aguas pluviales, y donde existen baches, charcos ó zanjas en donde se estanca y corrompe el agua, las casas que tienen jardín propio ó tienen cerca los jardines públicos, son los más especialmente visitados por estos incomodísimos huéspedes.

En algunos lugares calientes y pantanosos de nuestro país, constantemente se multiplican con exceso los mosquitos. A este propósito, recordaré que en 1830 la colonia francesa que intentó establecerse en Coatzacoalcos fracasó en sus propósitos, entre otras causas, por la molestia que ocasionaba á los colonos la muchedumbre de mosquitos. Para dar una idea de los sufrimientos que tuvieron, traslado aquí, traducido de la obra escrita en frances por M. Mathieu de Fossey, y titulada «*Le Mexique*,» el pasaje siguiente:

«Pasamos en este viaje,¹ dice, noches verdaderamente horribles. La tempestad estallaba sobre nuestras cabezas de dos á tres de la tarde, y la lluvia caía en seguida á torrentes hasta la mañana del dia siguiente. Nos cubria un toldo hecho con pieles de bueyes, no curtidas, las cuales exhalaban un olor fétido bajo la accion alternativa del calor y la humedad. Nuestro mayor suplicio comenzaba cuando los bosques se coloraban con el tinte rojizo del sol poniente. Los mosquitos llegaban entónces por enjambres de tal manera densos, que el sol perdía su brillo. A pesar del juego de nuestros pañuelos, nuestra habitacion era desde luego invadida. Yo me acurrucaba, me tapaba, me embozaba en la capa, poniendo mis cinco sentidos en un solo objeto, el de tapar herméticamente los conductos por donde podia introducirse el enemigo, cuya aproximacion conocia por el zumbido; mas bien

1 De Acayucan á Veracruz por agua, siguiendo el curso de los ríos San Juan, San Andrés, Alvarado y la mar.

pronto, sofocado por el calor y la falta de aire, me veía precisado á descubrirme. Con frecuencia, despues de varias horas de lucha, caía en un acceso de furor contra los mosquitos, contra la naturaleza, contra mí mismo: furor impotente cuyas consecuencias yo solo reportaba. Dejando caer la cabeza entre las manos, permanecía inmóbil. Resignado á sufrir, me ofrecia en sacrificio á esta plaga digna de figurar entre los mayores tormentos. Afrontaba yo el dolor, y una sonrisa de condenado se dibujaba en mis labios cuando estos insectos infernales redoblaban sus ataques. Vencido al fin por los sufrimientos y el sueño, mi paciencia cedia á tantos males y buscaba de nuevo bajo mi capa una tregua de un instante y un reposo acibarado con el veneno de mil picaduras. Semejantes momentos son años en la vida.»

El Valle de México con su grandes lagos y sus numerosos pantanos está en condiciones favorables para la cria de algunos insectos, cuyas orugas viven en el agua. Es notable, por ejemplo, la inmensa cantidad de «moscos para los pájaros» que se recogen en aquellos; los cadáveres desecados de estos hemípteros, *Coriza mercenaria* y *C. femorata*, se consumen en las ciudades en alimentar á las aves insectívoras canoras que se guardan prisioneras en las casas. Los huevos de estas especies, los de un *Notonectes* y tal vez los de la *Ephidra hians* Say, forman, acumulándose á millares, esas tortas que comen los indios y se conocen con el nombre de *Ahuautle*, cuyo sabor compara Clavigero al caviar de los peces. La *Ephidra* es una mosca gris, más pequeña que la mosca doméstica, habita las orillas de los lagos, es litoral y sus asociaciones de numerosísimos individuos, forman como neblinas; en el tramo próximo al lago que recorre el ferrocarril de Morelos, se ha visto alguna vez el tren entorpecido en su marcha porque los cadáveres de miles de estos insectos aplastados sobre los rieles, hacian el efecto de una gruesa capa grasosa que hacia girar las rudas sin avanzar.

«La profusion, dice Macquart en su Monografía de los dípteros, con que ellos existen en el mundo, les hace llenar dos destinos importantes en la economía general: sirven de alimento á un gran número de animales superiores; encargados de una mision divina, sirven de nutricion á las crias de las aves; la golondrina los atrapa rasando el agua; el armonioso huésped de nuestros bosques lo coge con su afilado pico para llevarlo á sus hijos; son para todas un maná constantemente renovado. Por otra parte, trabajan poderosamente para consumir y hacer desaparecer todos los restos de la vida, todas las sustancias en descomposicion, todo lo que corrompe la pureza del aire; parecen encargados de la salubridad pública. Es tal su actividad, su fecundidad y la sucesion rápida de sus generaciones, que Linneo ha podido decir sin mucha hipérbole, que tres moscas consumen el cadáver de un caballo en el mismo tiempo que podria hacerlo un leon.»

Nuestro ilustre compatriota el historiador Clavigero escribia en 1780 haciendo notar que los dípteros de que hablamos estaban confinados en el Valle de México á las lagunas, dejando libre de su presencia á la ciudad. Realmente esta es la prime-

ra vez que somos testigos de la multiplicacion extraordinaria de esos zancudos tan molestos por sus picaduras. Algunos suponen que han sido importados en los grandes cargamentos de plátanos que vienen á la Capital de las tierras calientes; pero debe reflexionarse que al estado de huevo, de oruga y de ninfa, este insecto vive en el agua, y que al estado perfecto ó de imago no sería fácil su transporte si no es en los wagones de los ferrocarriles procedentes de las mismas localidades. Siguiendo el curso de los rios, pueden los zancudos trasladarse de un punto á otro, emigrar, segun asegura haberlo observado Humboldt; pero ¿es creíble que animales de un país caliente encuentren en climas templados condiciones tan favorables que les permitan una reproduccion tanto ó más fácil que la de su propia patria? Si esto fuera cierto, ¿cómo explicar que hasta hoy se verificó su transporte, siendo así que los trenes de Veracruz y Morelos están establecidos hace ya varios años? Además las poblaciones del tránsito, las comprendidas en la misma red ferrocarrilera ¿han sido tambien invadidas?

No conocemos aún la distribucion geográfica, ni está hecha la clasificacion de nuestros dípteros. No puedo afirmar que entre las varias especies que habitan el Valle de México exista ó no el zancudo de las tierras calientes; pero sí puedo asegurar que la especie de *Culex*, tan abundante hoy en la ciudad, no es nueva en el Valle: en mi opinion, es la misma especie que habita los lagos. El sabio citado de quien he tomado varias indicaciones para la formacion de esta nota, dice que las diversas especies de mosquitos que observó en la América del Sur quedan confinadas cada una á un canton diferente, y no se confunden jamás aunque estos cantones estén muy próximos unos de otros. Fundado en este hecho y juzgando por analogía en especies del mismo género, creo debe rechazarse la opinion de los que admiten como fácil la aclimatacion y la prodigiosa reproduccion en nuestro Valle de un insecto importado de las tierras calientes del país.

La causa, no de una importacion de zancudos, de una multiplicacion extraordinaria en este año, es probablemente complexa: por una parte, la temperatura de los meses Julio y Agosto ha sido superior en algunos grados á la de los mismos meses de años anteriores, segun me informan los Sres. Perez, subdirector del Observatorio Meteorológico, y Dr. José Ramirez, naturalista muy buen observador. La influencia de la temperatura se hizo sentir sobre la vegetacion de los datileros colocados en el patio del Museo. Es sabido que estos vegetales no dan fruto en los climas templados, y sin embargo por primera vez desde hace diez ó doce años, he visto á estos palmeros producir frutos que supongo no llegarán á madurar por el enfriamiento de la atmósfera verificado en los primeros dias de este mes. Si á esta circunstancia favorable se añade otra que, á mi modo de ver, es la determinante en el caso, tendrémos explicado el fenómeno que estudiamos. Un grupo de aves numerosísimo tiene por objeto en la naturaleza poner un límite á esa prodigiosa multiplicacion de los insectos; sin ellas en poco tiempo el mundo sería inhabitable. He leído alguna vez que cuando al tordo se le persiguió en los Estados

Unidos al grado de poner á precio su cabeza, los insectos del campo se multiplicaron excesivamente, produciendo entónces á los agricultores más perjuicios que los que suponian les producian las aves. Para reparar el mal fué preciso importar de la Habana los tordos, quedando reconocida desde entónces la utilidad inmensa que prestan al hombre.

«Los culicidos, dice Macquart, producen varias generaciones por año, lo que haria su multiplicacion espantosa, si no sirviesen en sus diferentes estados de nutricion abundante á las aves y á los peces.»

«Que una de las causas de destruccion de una especie desaparezca, dice Darwin, y bien pronto el número de individuos que la componen se elevará á una cifra prodigiosa.»

En el caso presente es evidente que los enemigos naturales de los moscos, entre las aves, son las golondrinas, y esa gran variedad de zancudas y palmípedas que anualmente vienen al Valle de México, atraídas por la multitud de insectos que les proporcionan una nutricion abundante. Esta causa de destruccion comienza desde Febrero, época en que llegan las golondrinas, abandonándonos en Octubre, y se prolonga durante todo el año, pues sin cesar llegan especies nuevas de aves que son reemplazadas por otras. Mi observacion personal, confirmada por la de muchas personas residentes en la Capital y fuera de ella, me autoriza para señalar el hecho curioso de la escasez, de la falta casi absoluta de estas aves insectívoras.

Si hay exactitud en lo dicho, tendrémos ya explicada la gran multiplicacion de los zancudos. El enemigo natural, el que pone un dique á su desarrollo, ha faltado en esta vez; las condiciones climatéricas, por el contrario, le han sido favorables, y la topografia de nuestro Valle, lleno de zanjas y pantanos, ha permitido la extension hasta la ciudad, de estos animalitos generalmente confinados á los lagos.

Esto supuesto, es lógico deducir el mal estado higiénico del Valle, puesto que los zancudos caracterizan los climas malsanos, en virtud de que su desarrollo y multiplicacion dependen de las mismas causas que hacen nacer los miasmas. No es imposible tampoco que, así como lo dice Humboldt respecto del Orinoco, Casiquiare y Rio Caura, lugares muy malsanos de la América del Sur, aquí tambien los piquetes de los zancudos aumenten la disposicion de los órganos para recibir la impresion de los mismos miasmas. Las opiniones vulgares contrarias, la una que considera á los moscos como causa de muchas enfermedades, la otra que ve en sus picaduras cortas sangrías que preservan de las fiebres, son igualmente falsas. El hecho que parece bien comprobado de no picar á los animales muertos, prefiriendo perseguir al hombre, me hace suponer que no trasmirá á éste la septicemia ú otras enfermedades, como pueden hacerlo los dípteros carbonosos del género *Simulia*. La aparicion de innumerables mosquitos poco tiempo ántes de la invasion del cólera en algunas localidades de Francia, y la ausencia de golondrinas observada allí simultáneamente, son en mi concepto simples coincidencias dependientes de las variaciones atmosféricas. Segun noticia de personas que conocen bien á Tabasco

y Chiapas, la enfermedad coleriforme que diezmo hace poco tiempo esos Estados coincidió con la plaga de la langosta, con la circunstancia particular de que la epidemia siguió el mismo itinerario que el acridio. Cito este hecho porque aquí no se trataba de una simple coincidencia; la explicación del fenómeno es, según esas personas, la costumbre que tienen los campesinos de esos lugares de comerse á las langostas, lo cual les procuraba la enfermedad, y también el que la gran mortandad que se hacia de ellas, traía la alteración del aire y la presencia en la atmósfera de los miasmas causa de la epidemia.

Admitiendo con Macquart la gran utilidad de los dípteros en el plan general de la naturaleza, no podemos desconocer nuestro derecho para rechazar esa especie de invasiones, procurando destruir, ó por lo ménos alejar á esos enemigos que tanto perjudican nuestra salud ó nuestros intereses. El hombre ha podido en algunos casos conseguir este fin: en Inglaterra, por ejemplo, el lobo casi está extinguido; en la India han disminuido muchísimo los grandes carnívoros león, tigre, etc. Entre nosotros tenemos pruebas del efecto de esta persecución incesante á los animales: la hermosa ave llamada Quetzal cada día se hace más rara, tanto en nuestro territorio como en Guatemala, merced al afán con que se le ha buscado desde tiempo inmemorial por la belleza de su plumaje; algunos criaderos de la concha Madreperla en la Baja California se han agotado porque la pesca de este molusco se hace allí desatendiendo los reglamentos que previenen se deje de bucear en ellos durante ciertas épocas; es de presumirse que la ciudad de Durango sería inhabitable sin la persecución activa que se hace allí á los alacranes que la infestan, y cuya ponzoña es mortal para los niños recién nacidos. A medida que descendemos en la serie zoológica, nos encontramos con mayores dificultades para destruir una especie que, á su debilidad individual, opone su número infinito, su fecundidad prodigiosa y su organización especial, que á veces permite esa vida latente de los Rotíferos, animales de la clase de los gusanos que, como los granos vegetales, revelan su existencia después de muchos años de estar como muertos, poniéndolos en ciertas condiciones de calórico y humedad; en otros, como en las hidras, la división de su cuerpo en múltiples fragmentos, en vez de la muerte es origen de su multiplicación, porque cada fragmento viene á ser bien pronto un animal perfecto. Ciertamente que el hombre no podrá nunca destruir estos organismos inferiores, pero evidentemente puede alejarlos disponiendo á su rededor un medio impropio para la vida de esos seres. Una comparación muy vulgar hará comprender con claridad mi manera de ver en este asunto: todo el mundo reconocerá la impotencia humana para destruir por completo el piojo de la cabeza, por ejemplo; pero también convendrá en que el hombre educado que cuida su cuerpo y lo asea, quita al inmundo insecto las condiciones de existencia y lo aleja de sí. Hoy que las ideas en medicina tienden á dar una participación activísima en muchas enfermedades á los microorganismos, creo que no debe olvidarse la influencia del medio en el desarrollo de los microbios: imitemos la con-

ducta de los ingleses respecto al cólera; ántes que cuarentenas y cordones sanitarios, procuran el saneamiento de las ciudades y la higiene de sus habitantes. Los fermentos de las enfermedades, los gérmenes, arrastrados por las aguas y los vientos, ó trasportados por los objetos de la industria y aun por los animales y el hombre mismo, se alejan del foco de infeccion, y de la misma manera que las semillas de las plantas superiores, diseminan y propagan la especie cuando encuentran un terreno, un medio convenientemente preparado.

De las palabras anteriores se desprende naturalmente esta conclusion: miéntras el Valle de México esté en las condiciones actuales, sus habitantes estarán sujetos á todos los males que traen consigo los pantanos y las grandes aglomeraciones de sustancias orgánicas en putrefaccion. La plaga actual de los zancudos desaparecerá naturalmente con las aguas al acercarse el próximo invierno, y si no me he equivocado en la apreciacion de las causas de su excesiva multiplicacion, es de esperarse que en los años venideros su área de diseminacion sea reducida á los límites ordinarios.

En dos palabras: el desagüe del Valle y la limpia de la ciudad harán que los séres que viven de la corrupcion y el desaseo se alejen de nosotros. La multitud de medios empleados para matar á los zancudos ó libertarse de sus piquetes, son simplemente paliativos: tales son los *mosquiteros* ó cortinajes especiales, las lociones con agua de *Quassia*, las materias grasas aplicadas sobre la piel, las fumigaciones con polvos de semilla de Peritre y otras plantas insecticidas, etc.

Resumo lo expuesto en esta nota en las proposiciones siguientes:

1ª La causa de la multiplicacion excesiva de los zancudos en la Capital es compleja. Las condiciones climatéricas de la estacion, y la falta ó escasez de algunas aves insectívoras la explican perfectamente.

2ª No es aceptable la opinion de que el insecto ha sido trasportado al Valle de México, procedente de otro lugar; es preferible suponer que, habitualmente confinado á los lagos y á los lugares pantanosos y provistos de vegetacion, en este año ha tenido una mayor área de diseminacion, favorecida ésta por las condiciones especiales de la ciudad y sus alrededores.

3ª Bajo el punto de vista higiénico, es importante fijar la atencion en la multiplicacion de los zancudos; las condiciones de su existencia son las mismas que las de los miasmas palustres, puesto que parece ser condicion indispensable para el desarrollo de los gérmenes la presencia de las aguas alteradas ó corrompidas. No seria imposible que, como lo asegura Humboldt para la América del Sur, aquí tambien el piquete de los zancudos favoreciera la trasmision de los miasmas citados.

4ª Puede predecirse que al aproximarse el invierno cesará la plaga de los mosquitos, pues es sabido que esta estacion es contraria á la propagacion de la mayor parte de los insectos; pero ¿será una suspension temporal y en la próxima primavera aparecerán de nuevo, ó volverán las cosas á su estado normal y los zancudos quedarán confinados á los lagos y lugares pantanosos? Juzgando por analogía,

creo que en los años siguientes sucederá lo último, así como no se ha repetido la excesiva procreacion de las mariposas viajeras ni de las orugas procesionarias que vimos en años anteriores.

5ª La manera más á propósito para prevenir radicalmente la repetición del mal que actualmente sufre la ciudad con la presencia de los mosquitos, consiste en cegar las zanjas y baches que abundan en su recinto, así como las ciénagas ó pantanos de sus alrededores. Los medios aconsejados para impedir el acceso de los moscos ó su destruccion en las casas, son todos más ó ménos infieles é ineficaces: siguiendo el ejemplo de las personas radicadas en los países calientes, el único medio seguro de impedir las picaduras de estos nocturnos insectos, es el uso del pabellon de gasa cubriendo el lecho, y conocido generalmente con el nombre de *mosquitero*.

No debe extrañarse el haber tratado este asunto con alguna extension. A medida que avanzan las investigaciones científicas se va conociendo la importancia mayor de los séres inferiores, como lo demuestra actualmente el papel que desempeñan los microorganismos en la produccion de muchas enfermedades. Es bueno dejar consignados en nuestros anales estos fenómenos al parecer aislados: son por ahora páginas sueltas de nuestra literatura científica que más tarde nos darán la clave de algunos hechos que ahora nos son inexplicables. ¹

Octubre de 1885.

1 A instancias mías remitió el Dr. Pañafiel algunos ejemplares de zancudos al Dr. S. W. Williston, de New-Haven, en los Estados Unidos, con el objeto de que este distinguido entomologista nos diese su opinion respecto de su clasificacion en el género *Culex* y le asignase la especie correspondiente. Despues de leída esta nota en la Academia de Medicina, recibió el Dr. Peñafiel una carta en la que el Sr. Williston le dice estar conforme en el género, y que, á reserva de rectificacion, le parece nueva la especie.

En el catálogo de los dipteros descritos de Norte América, por C. R. Osten Saken, encuentro que son de México los siguientes:

Culex posticatus, Wiedemann. Dipt. Exot. 1, 4, 3, 2. Auss. Zu. 1, 9, 15.

„ *teniorhynchus*, Wied. id. id.

„ *Bigoti*, Bellardi, Saggio, etc., App. 3. fig. 1.

„ *mexicanus*, Bellardi, Saggio, etc., 1, 5.

Posteriormente, en una carta, el mismo Dr. Williston dice al Dr. Peñafiel lo siguiente:

“No he estado en posibilidad de obtener la descripción de una especie de *Culex* (C. *Bigoti* Bellardi, Saggio di Ditter Messicana); y así es que no puedo decir positivamente si la especie es nueva; pero le acompaño á vd. su descripción, que facilitará la distinción de la especie, si vd. quiere publicarla.”

Culex sp. nov? ♂, ♀.—*Flavus, capite rufo, antennis fusconigris, palpis et rostri parte apicale fuscis, thoracis dorso ex flavo ferrugineo abdominis marginibus segmentorum singulorum posterioribus plus minusve luteis, femoribus apicem versus tibiis tarsisque fuscis; alæ hyalinæ, venis fuscotomentosis. Long. corp. 6-7 mm.*