

DIPTEROLOGÍA ARGENTINA

POR

FÉLIX LYNCH ARRIBÁLZAGA

DIPTEROLOGÍA ARGENTINA

POR

FÉLIX LYNCH ARRIBÁLZAGA

Advertencia

Proponíame escribir un trabajo extenso y circunstanciado que comprendiese en orden sistemático todos los Dípteros argentinos que me fueran conocidos, reseñar aquellos que no poseyera y tambien los que posiblemente deben habitar en nuestras comarcas; no tardé en reconocer que tal empresa no me era accesible, por lo pronto, motivando tal imposibilidad, no la escasez, sinó por el contrario la abundancia de material, unida á la exigüidad de mi biblioteca y al escaso caudal de observaciones propias y estrañas para dar una ojeada general sobre todo el orden, bajo sus distintos puntos de vista. El considerable número de especies recojidas por mí, pronto se vió aumentado por las colecciones del Museo de La Plata, las que me proporcionó su Director D. FRANCISCO P. MORENO, las procedentes del Chaco, Misiones, Entre-Rios, Patagonia, Tierra del Fuego, Salta, Isla de los Estados, Mendoza, San Luis y República Oriental, recojidas por mi amigo y colega el Dr. EDUARDO L. HOLMBERG, y los SRES. AMBROSETTI, CAPITAN MOYANO, DR.^s CARLOS BERG, DR. CARLOS SPEGAZZINI y varios aficionados á Ciencias

Naturales, sin contar aun, gran parte de las colecciones formadas por mi hermano ENRIQUE. Persuadido de que si intentaba seguir un plan metódico y sistemático, éste no resultaría tal en definitiva, pues á cada nueva coleccion recibida, sería indispensable reformar casi todo lo hecho ó agregar un apéndice, que por sí solo equivaldría á lo anteriormente eserito, he debido renunciar á mi proyecto primitivo y concretarme á dar á la estampa una série de monografías, sin ceñirme en su aparicion al órden natural en que se clasifican los dípteros, pero relacionadas entre sí de tal manera que, reunidas, puedan componer un todo tan homogéneo como me sea posible. A dar comienzo á la ejecucion de mi propósito responde la publicacion de este trabajo, reducido esclusivamente al grupo de los *Culicidae*, tribu de la que poseo un material sinó completo, suficiente por lo menos.

Buenos Aires, Enero 16 de 1890.

I. — ORTHORAPHA

Nematocera

POLYNEURA

CULICIDAE

INTRODUCCION

I

Bajo el nombre colectivo de *Culicidae*, designan los entomólogos una fracción de los Dípteros Nemóceros, tan pobre en géneros cuanto numerosa en especies y copiosísima en individuos, fracción mas vulgarmente conocida segun los países y las lenguas con las denominaciones de *mosquitos*, *zaneudos*, *maringuines*, *maringoins*, *moustiques*, *Steelmücken*, etc., que con frecuencia y erróneamente tambien las aplican los profanos, á los *Chironomidae*, á causa de su aspecto exterior muy semejante al de los *Culicidae*. Son los *Culicidae* dípteros de cuerpo tan esbelto, álas tan estrechas, piés tan largos y trompa tan prolongada, unidas á cierto conjunto de ligereza casi aérea, que en el momento su estirpe se halla puesta en evidencia.

Debo declarar aquí que el alcance y significado que atribuyo á la tribu de los *Culicidae* son los aceptados por la mayoría de los autores y en manera alguna los que el diligente y entendido SCHINER ha querido imponerles, incluyendo en este grupo á los *Corethrinae*, cuyo lugar sistemático no lo hallo bien indicado sinó entre los *Chironomidae*. Desdeñando Schiner la notable diferencia de los órganos bucales de los *Corethrinae* con los *Culicidae*, conceptúa de mayor importancia

otros caracteres de pura apariencia, en mi opinion; yo no participo de tal manera de pensar, pues tengo por cierto que toda modificacion en los órganos de la nutrición debe traer aparejada una alteracion en el sistema digestivo, el genital y aun el nervioso. No conozco ninguna diseccion de los *Corethra*, ni los he tenido á mano para ejecutarla; empero, deduzco por analogía que su sistema digestivo poco ó nada debe apartarse del de los *Chironomus*, cuyo carácter resaltante es el de tener solo cuatro vasos urino-biliares, reunidos por pares en un pedículo comun, en vez de cinco sésiles y dispuestos en corona que ofrecen los *Culicidae* de genuino abolengo.

Aclarado el punto precedente, paso al exámen de la estructura de estos diminutos y frágiles séres, analizándola por turno, mas sin lisonjearme de hacerlo tan completa y exactamente como fuera deseable.

* * *

La cabeza (Pl. I. fig. 1) es pequeña, casi esférica con el epístoma y la cara, mas ó menos convexas, flanqueada por dos grandes ojos reni-formes ó semi-lunares (Pl. I. fig. 1 *e*) que casi se tocan sobre la frente y ofrecen durante la vida un color verde ó pardo con cambiantes cobrizos, aun cuando el pigmento interno es de color violeta mas ó menos purpúreo: compónense de un número de facetas, levemente convexas en el centro, que varían de 350 á 400 ó poco mas. No hay ocelas ú ojelos lisos en el vértice de la cabeza, no obstante que el docto LATREILLE creyó verlas en la *Psorophora ciliata*. FABR, segun lo espresa en el «Regne animal» de CUVIER, (Vol. V. 440) diciendo: «*Les yeux lisses sont très distincts*».

En lo inferior de la cabeza se observa una cavidad casi elíptica, cuyos bordes me han parecido ligeramente contráctiles; es de allí de donde nace la trompa, de la que en breve me ocuparé. Las antenas (Pl. I. fig. 2 y 3) se insertan á los lados de la frente, cada una en la escotadura del ojo respectivo, sobre una pieza fija, redonda, aplastada, bastante grande y algo escavada en su centro, la que es el tórulo antenarío: constan de 13 artejos cilindráceos, muy delgados, casi iguales entre sí, tenuemente velludos, y con el extremo de cada uno, menos el último, armado con seis ó mas cerdas dispuestas

en verticilo; en las hembras, mas en los machos, las antenas se componen de 14 artejos, de los que, los 12 primeros ofrecen una curiosa conformacion; son cortos, ensanchados en forma de conos invertidos y su ápice se halla provisto de largos, finos y densos pelillos lanosos que dan un aspecto plumoso á esta region de las antenas, pero en cambio los dos últimos son muy largos, delgados, cilíndricos, corta y finamente velludos y con un verticilo de pocas cerdas en el extremo del penúltimo (Pl. I. fig. 3); si por medio de la potasa cáustica se destruyen las partes blandas de uno de los artejos plumosos y se embebe despues con glicerina, se nota que interiormente corre un tubo de paredes sólidas que es el verdadero cuerpo de la antena y que la forma obcónica de estos artejos es debida á una expansion membranosa y trasparente, cuya armazon parece constituiria un anillo quitinoso que guarnece el ápice de cada artejo y del cual nacen los finos pelillos lanosos que adornan á los machos. (Pl. I. fig. 4). La trompa (Pl. I. fig. 4 *b* y 5 *a*) arranca formando un pequeño codo de la cavidad inferior de la cabeza que ya he mencionado, avánzase horizontalmente hácia adelante y es movable en sentido vertical, es delgada, cilíndrica y su longitud iguala ó supera algo á la de la mitad del cuerpo; su forma varia aunque en estrechos limites: es recta y lineal en casi todos, arqueada en su estremidad hácia abajo y á manera de anzuelo (*Megarhina*), encorvada hácia arriba pero sin formar gancho (*Culex toxorhynchus*, Macq T.), ó engrosada hácia la punta (*Uranotaenia*). Compónese esta trompa de un tan admirable conjunto de piezas, que veremos por su órden, que no sin razon pudo decir PLINIO : « *Ubi tot sensus collocari in Culice?* » al ocuparse de las maravillas de la naturaleza. Desde luego nótese el largo tubo que encierra y protege las piezas destinadas á la perforacion y en parte á la succion de los líquidos animales ó vegetales: esta vaina, que corresponde al láblio inferior de los insectos masticadores, hállase hendida longitudinalmente en su cara dorsal y es susceptible de plegarse en diversas formas para descubrir las cerdas del chupador propiamente dicho; el extremo se prolonga inferiormente por una punta aguda cortada en bisel (Pl. I. fig. 5. *b*.) y por dos piececillas ovales ó elípticas, convexas en su cara esterna y mas ó menos cóncavas en la interna. (Pl. I. fig. 5. *c*.) las que, no representan otra cosa que los palpos labiales de otros órdenes. El chupador tiene seis piezas, segun los autores, pero no he visto nunca sinó cinco, apesar de multiplicadas disecciones, ni tampoco se me ocurre con qué

órgano podría ser homólogo este sexto apéndice; describo, pues, el aparato, tal como lo he observado.

La primer pieza y la mas aparente, es el labro (Pl. I fig. 5 *d*), que asume la forma de un estilo quitinoso, subtriangular, muy agudo y casi tan largo como la vaina; en su cara inferior se vé una canal bien marcada, que termina poco antes de la punta; el destino del labro parece que no es solo el de cooperar como pieza principal en la perforacion de los tejidos, sinó tambien el de servir de proteccion y de guía á las otras cerdas mas delicadas del chupador, abrigándolas dentro de la ranura que he descrito mas arriba; y aun es posible que, en el acto de la succion desempeñe un gran papel, mediante la capilaridad establecida entre las paredes de la ranura y las finas piezas contenidas en ella. Debajo del labro se insertan cuatro estiletos flexibles, dos por cada lado; los dos superiores (Pl. I. fig. 5 *e*), que son homólogos de las mandibulas de otros insectos, se presentan bajo la forma de una cerda quitinosa muy fina y aguda, ordinariamente de color testáceo, orillada en cada lado por una tirilla estrecha, inclinada en tejadillo, sumamente diáfana, como cristal, que no alcanza hasta la punta, la cual deja en descubierto: inmediatamente despues, se hallan las máxilas (Pl. I. fig. 5 *f*) conformadas como las mandibulas, con el mismo cuerpo quitinoso y membranas inclinadas, pero estas últimas son plegadas en diminutísimas arrugas, dirigidas oblicuamente de adelante atrás, desde el tallo córneo al borde de la tirilla trasparente, y á mayor abundamiento, antes de su terminacion, cada tirilla lleva una série de 6 á 7 dienteillos pequenísimos, que resaltan sobre el borde vítreo de la membrana; la anchura de estas orlas cristalinas, tanto en las mandibulas como en las máxilas, vá disminuyendo gradualmente de la base á la estremidad. Por mas buena voluntad que he puesto de mi parte, no he visto en estas piezas la figura triangular ó ensiforme sólido con que generalmente se describen y figuran, sinó como lo dejo dicho y tal como las he dibujado.

En la base de las máxilas se insertan los palpos (Pl. I. fig. 5 *g*) correspondiendo uno á cada máxila; compónense de cinco artejos en casi todos, de los que el primero casi siempre se halla oculto en la cavidad bucal; por escepcion suelen ser cortísimos y de un solo artículo en dos géneros (*Aedes*, *Uranotaenia*). En aquellos que los tienen de cinco artejos, varia mucho la forma, segun los sexos ó los géneros: muchos tienen las cuatro primeras articulaciones cortas y obcónicas

y la última oblonga, tan larga como los otros juntos (*Culex* ♂), en otros, los tres primeros artículos son muy cortos, el cuarto es grande, ya oblongo, ya en cono invertido y alargado, y el último tan pequeño que apenas se distingue como un apéndice terminal del anterior (*Psorophora*, *Ochlerotatus* ♀); bajo el punto de vista de las diferencias que ofrecen los palpos segun los sexos ó los géneros, se nota que algunos los tienen tan largos ó aun mas que la trompa en ambos sexos (*Megarhina*, *Anopheles*), que otros los ofrecen muy largos en los machos y cortísimos en las hembras (*Culex*, *Ochlerotatus*, *Taeniorhynchus*, *Heteronychia*, *Janthinosoma*) y aun entre estos *Culicidae* heteropalpos se nota en los machos alguna variedad en la conformacion, pues en unos los palpos se engrosan hácia la estremidad, y son tan velludos que afectan la figura de un pincel (*Ochlerotatus*, *Taeniorhynchus*, *Janthinosoma*), mientras que en otros sucede lo contrario, pues se adelgazan gradualmente y concluyen en punta bastante aguda (*Culex*, *Heteronychia*) siendo, por otra parte, medianamente velludos.

Si del rápido exámen que hemos hecho de la cabeza y sus anexos, pasamos al estudio del tórax (Pl. I. fig. 1), encontraremos que él está constituido en su mayor parte, casi en su totalidad, por el mesotórax (Pl. I. fig. 1 *p*), siendo tan pequeño el protórax, que su pronoto rudimentario (Pl. I. fig. 1 *f*), parece abierto á lo largo y en medio del dorso: el metatórax no es de tan mezquinas proporciones, y su metanoto (Pl. I. fig. 1 *u*) sobresale algo del escudete mesotorácico. El conjunto general, visto por encima, es oval ú oblongo, y considerado de frente y de lado junto con las aneas, aparece prismático-cuadrangular. Las diversas partes que componen los flancos son bien distintas; solo en el protórax puede haber alguna confusion, pues en la gran mayoría de los géneros se vé una pieza ovalada ú oblonga, medianamente convexa, que parece corresponder á la paráptera protorácica, y que cubre el estigma del primer segmento del tórax, mientras que en otros es mucho mas desarrollada (*Psorophora*) y en poquísimos es muy grande y carenado á lo largo (*Megarhina*). Los estigmas de las pró y mesopleuras son muy completos y con los líbios velludos, ocurriendo en los del metatórax, que, aunque muy visibles, parecen ciegos ó atrofiados. Casi en el límite que separa el tórax del segmento mediario se insertan los balancines (Pl. I. fig. 1 *r*) sobre cuyo carácter ambiguo tanto se ha discutido, pero que no es dudoso que deben ser considerados como el segundo par de alas atrofiado, por cuanto

son movidos por dos musculillos fusiformes que partiendo de la base de cada balancin ván á apoyarse por tendones en el post-entotórax: los balancines constan en todos de un tallo cilindrico, hinchado en la base y terminado por una cabezuela oviforme. Las álas (Pl. I. fig. 6) son alargadas, oblongas ó lanceoladas, y en el reposo se cruzan sobre el abdómen; las celdas circunscriptas por un mediano número de nervaduras longitudinales y trasversales, son una costal, que se estiende bastante mas allá del medio del borde alar: una subcostal, angosta y alargada que termina en el ángulo apical ó poco antes de él, una marginal y dos sub-marginales de las que una es mas ó menos largamente pedicelada, dos basilares que alcanzan ó sobrepasan un poco el medio del ála, siendo casi constante que la interna sea mas corta que la esterna, con escepcion del género *Sabethes*, y, finalmente, cuatro células posteriores, una anal y una axilar: en un solo caso (*Anopheles*) pueden considerarse como nulas las células basilares, por cuanto faltan algunas veces ó son muy poco visibles los dos nervulos trasversales que debían cerrarlas. En casi todos, la primera célula sub-marginal es igual ó mas larga que la célula posterior pedicelada, pero en las *Megarhina* falla esta ley, y por el contrario, tienen la primera sub-marginal notablemente mas pequeña que la segunda posterior.

Todas las nervaduras están cubiertas ú orladas de escamas (Pl. I. fig. 7 *a. b. c. d. e.*) variables en dimension y forma, segun las regiones del ála y aun, segun los géneros y especies; comunmente semejan una clava alargada con un piececillo muy fino y pocas veces son securiformes ú ovaladas: las escamillas que, á manera de fleco, guarnecen el márgen apical y posterior de las álas, parece no varian de figura ni disposicion en ningun género, aunque sí en tamaño; este fleco se compone de tres órdenes de escamas superpuestos: la primera ringlera la constituye escamas lanceoladas muy agudas en el extremo y en la base, menudamente estriadas á lo largo: la segunda la forman otras iguales en forma á las anteriores pero doble ó triple mas pequeñas, y en fin la tercera situada en la base consta de escamillas ovals diminutas y dispuestas oblicuamente, que fortifican la base de los dos órdenes precedentes. El zumbido estridente propio de estos Dípteros, creo debe atribuirse, en gran parte, á la disposicion de las escamillas que he descrito, del mismo modo que la contestura y acomodo de las barbillas, en las plumas de las aves influyen sobre el timbre ó sonido peculiar que producen en el acto del vuelo.

Los piés de todos los *Culicidae* son muy delgados y larguísimos, cubiertos de escamillas, y provistos de pocas cerdas espinosas, en ocasiones, (*Sabethes*) las tibiás, y la base de los tarsos llevan curiosos penachos de pelos finísimos como para aumentar, aun más, su ligereza específica. Las ancas (Pl. I. fig. 1. j. j. j.) son gruesecitas, obcónicas, inmóviles y se insertan anchamente en el tórax; los trocánteres (Pl. I. fig. 1. K.) son muy pequeños y de figura globulosa algo obcónica y tienen su extremo mas ancho, cortado en bisel. Los muslos son lineares, y tanto ó mas largos que las tibiás, y ligeramente comprimidos por delante y detrás. Las tibiás se engrosan levemente hácia su estremidad, donde tienen algunas cerdas ó espinitas y en general son tan largas como los muslos. En la mayor parte los tarsos, delgadísimos y lineares, igualan en largo á las tibiás y muslos reunidos y su primer artejo equivale en longitud á la de los cuatro siguientes reunidos; terminanse por dos uñuelas de variable configuracion y una esponjuela aterciopelada por debajo, que les permite posarse sobre los líquidos sin hundirse. Diferencias muy marcadas se observan en las uñuelas tarsales, susceptibles de dar buenos caracteres genéricos; en algunos (*Psorophora*, *Ochlerotatus*) son dentadas en la arista inferior tanto en los machos como en las hembras: en otros, solamente los machos participan de esta ventaja, (*Megarhina*, *Taeniorhynchus*, *Janthinosoma*, *Heteromycha*), pero en tal caso la uñuela interna casi siempre es simple, rara vez unidentada, y doble mas pequeña que la exterior; finalmente en muchos, (*Culex*, *Anopheles*, *Uranotaenia*) son sencillas, iguales entre sí y muy encorvadas en ambos sexos. El abdómen oblongo en muchos, sobre todo en las hembras, se inclina á la forma cónica muy alargada (*Anopheles*, *Psorophora* ♀) ó aparece mas ó menos estrechado hácia la base y ensanchado antes del ápice (*Megarhina* ♂ ♀, *Aedes* ♂) ó en fin, es muy angosto, deprimido y paralelo en ciertos casos (*Psorophora* ♂, *Taeniorhynchus*, ♂, *Ochlerotatus* ♂ y *Janthinosoma* ♂.) El vestido del abdómen se compone de escamillas y pelillos bastante abundantes; en los géneros, cuyos machos tienen el abdómen paralelo, los bordes exteriores se vén orlados de pelillos largos, finos, de aspecto lanoso comunmente, de color parduzco sùcio, mas en cambio las *Megarhina* ostentan en ambos sexos bellísimos copetes de pelillos muy densos y apretados, de color dorado ó purpúreo con reflejos de seda. Las armaduras genitales esternas, consisten

en las hembras (Pl. I. fig. 8 *a.* — *b.*) de dos apéndices en forma de cucharillas, mas ó menos alargadas y sinuosas en el medio de su arista superior, dispuestos verticalmente uno en frente de otro y de una pieza horizontal, triangular inserta debajo de las dos valvas que he mencionado: los machos tienen un aparato (Pl. I. fig. 9) mas complicado: consta de seis piezas á saber: dos gárrios grandes y agudos movibles sobre una base muy gruesa (Pl. I fig. 9 *f*), otros dos de igual estructura pero muchísimo mas pequeños (Pl. c. fig. 9. *g*) y dos tuberculitos velludos, en el ápice de otros tantos tallos cortísimos (Pl. I. fig. 9. *h*): esta conformacion es idéntica ó poco diferente en todos los géneros.

II

Bosquejada á grandes rasgos la organizacion esterna de los *Culicidae*, quédanos por examinar lo pertinente á su estructura interna, tan notable y aun mas si cabe, que la exterior. Las funciones vegetativas ó de la vida animal son desempeñadas por un aparato digestivo bastante completo, un sistema de tráqueas ó conductos aeríferos subdivididos hasta la mas extrema tenuidad y repartidos aun en los mas diminutos haccillos de músculos, un vaso dorsal que reemplaza el corazon de los animales superiores, diversas glándulas destinadas á llenar con sus secreciones las necesidades de la nutrición ó de la generacion y un aparato genital muy sencillo, cuyo conjunto se aproxima un poco al de los *Chironomidae*.

A partir de la base de la trompa, y contenida dentro de la cabeza, encuéntrase una especie de cápsula quitinosa oval (Pl. I. fig. 10), dividida esterioresmente en cuatro cascos longitudinales convexos, separados por surcos entre sí: esta cápsula se termina por delante en un tubo sencillo y cilindrico, mas, en lo posterior confina con el agujero occipital de donde arranca el tubo digestivo (Pl. I. fig. 11 y 12): á continuacion (l. c. fig. 11 y 12 *g.*) se nota un entumecimiento musculoso al través: inmediatamente detrás de esta hinchazon musculosa se inser-

tan dos glándulas salivares bursiformes y transparentes (l. c. fig. 11 *e.* fig. 12 *i. i.*) y la *Saugblasse*, *Saugmagen* ó vejiga aspiratoria (Pl. I. fig. 11 *b.* y fig. 12 *b.*) siempre llena de aire y muy trasparente, unida al esófago por un tubo mas ó menos largo y delgado; esta vesícula que, parece no ser otra cosa que el buche (*jabot*) adaptado para llenar otro género de funciones, lo he hallado siempre vacío en los *Culicidae*, mientras que en otros Dípteros, tales como los *Syrphidae* casi constantemente lo he visto medio lleno de pólen.

El esófago (Pl. I. fig. 11 *h* y fig. 12 *f.*) se prolonga en forma de tubo trasparente sin arrugas visibles y se une sencillamente al estómago ó ventrículo quilífico (Pl. I. fig. 11 *i* y fig. 12 *k*) sin que exista esfínter cardiaco. (por lo menos no lo he observado, apesar de repetidas disecciones); el estómago sumamente dilatable en las hembras, tiene una forma oval ú oblonga, es muy trasparente: cuando está vacío, parece arrugado al través y afecta ser ténueamente granulado en su interior; en la parte posterior del ventrículo quilífico se nota un ligero entumecimiento (Pl. I. fig. 11 *l* y 12 *l.*), correspondiente á un esfínter que cierra el paso á los alimentos aun no digeridos; en torno de este esfínter ó mejor dicho, region pilórica, se insertan cinco tubos blancos, ligeramente varicosos, delgados, tan largos ó aun mas que el estómago; su forma es cilindrúcea y terminan en punta roma y cerrada, el contenido de ellos parece componerse de glándulas utriculares, blancas, opacas, con partes transparentes; éstos son los vasos de Malpighi ó vasos urino-biliares (Pl. I. 11 *j. j. j. j. j.* y 12 *m. m. m. m.*). El intestino delgado (Pl. I. fig. 12 *o*) se ofrece bajo la forma de un tubo sencillo y trasparente separado del recto (Pl. I. fig. 12 *p. g.*) por una hinchazon (*coecum*, colon, intestino grueso) oval musculosa y provista interiormente de válvulas dispuestas en espiral (Pl. I. fig. 12 *n*); en cuanto al ano, no he visto nada de particular. ¿Cómo se efectúa la absorcion y la digestion de los alimentos en los *Culicidae* y especialmente en las hembras? Sabido es, y cualquiera puede observarlo, que una vez posada la hembra sobre el animal al cual se propone atacar, busca un sitio apropiado para introducir las cerdas de su chupador; elejido el sitio, generalmente un poro de la epidermis, fija allí la punta de la trompa y con un empuje gradual va deslizandó en el interior del poro, su labro con las piezas contenidas en él, al paso que, el lábio es rechazado hácia atrás, llegando á ple-garse en forma de codo, cuando el chupador ha sido introducido profundamente; mas no por ello el lábio abandona las

sedas y el labro, sinó que éstos son mantenidos en posición por los palpos labiales; entretanto el producto de las glándulas salivares embebe las máxilas y las mandíbulas y á mi juicio llena un doble papel: por un lado irrita los tejidos atacados haciendo afluir mayor cantidad de sangre y por otro, siendo fuertemente alcalino, determina la ruptura de los glóbulos sanguíneos, los que, en tal condición, son mas fáciles de absorber: éstos llegan así deformados al esófago, donde nunca los he hallado íntegros. En cuanto á la succión propiamente dicha, creo que se efectúa la primera parte de la operación con el auxilio de la vesícula (jabot) aspirante, pero que el resto se cumple por la capilaridad establecida entre el labro y las piezas que él abriga, una vez empapadas éstas de saliva y dada la aspiración inicial.

Lo demás es fácil comprenderlo: los glóbulos deformados pasan al estómago donde permanecen hasta su completa digestión; esta última parece ser muy lenta en las hembras, pues yo he tenido cautivas algunas de diversas especies, repletas de sangre, y despues de cinco dias aun no habían terminado por completo la eliminación de los restos de su copioso banquete. Los machos casi siempre tienen el estómago vacío ó apenas distendido por un líquido incoloro, pobre rezago de su régimen Pitagórico. Su sistema circulatorio es tan sencillo como en todos los insectos, es decir, sin vasos cerrados apropiados para conducirla á todas las regiones del cuerpo, sinó hasta cierto punto intersticial y muscular, regida por el vaso dorsal, órgano hueco, provisto posteriormente de bandas musculares y cámaras contráctiles, que ofrecen un verdadero movimiento de sístole y diástole. En cuanto se refiere á las funciones respiratorias, me ha parecido que casi todo el sistema se compone de tráqueas tubulares y que no existen otros sacos aeríferos, que los de la base del abdómen.

Los órganos genitales internos de la hembra (Pl. I. fig. 13), constan de dos ovarios de forma mas ó menos alusada en las hembras vírgenes, transparentes y llenos de un tejido flojo utricular; á medida que se desarrollan, adquieren un color blanco opaco y se notan ya los huevos en distintos estados de adelanto; tienen los ovarios (Pl. I. fig. 13 *b.*) entonces un aspecto oviforme, agudo en su ápice, del cual se desprende un ligamento (Pl. I. fig. 13 *c.*) tendinoso, tal vez prolongación de la envoltura comun á los huevos y que sirve para contribuir al sostén de los ovarios; dos gruesas tráqueas se ramifican considerablemente por la parte exterior de los ovarios y se distinguen muy bien los nervios que partiendo del último

gánglio abdominal (gánglio genital) van á parar á los ovarios y al ápice de las trompas: éstas son cortas, transparentes, en forma de embudo y ponen en comunicacion directa á los ovarios con el oviducto (Pl. I. fig. 13 *e.*) el cual se presenta como un simple tubo corto y transparente en cuyo vértice desembocan las trompas; poco antes de su terminacion se insertan sobre el oviducto tres glándulas de paredes muy gruesas y diáfanas, muy pequeñas, esféricas, (Pl. I. fig. 13 *f.*) sostenidas por un cuello corto, llenas de un líquido espeso, blanco y tan opaco que por transparencia parece negro. En mi opinion, pueden considerarse como reservorios de esperma y aun del líquido con que los huevos son barnizados y soldados unos á otros, en el acto de la puesta.

En un periodo muy avanzado, cuando los huevos están prontos para ser espulsados, aparecen éstos reunidos en una especie de espiga de 4 á 6 carreras, constituida por huevos blancos, opacos (Pl. I. fig. 14), con una cubierta gruesa y diáfana (Pl. I. fig. 11 *a.*): uno de sus polos que es granuloso y semitransparente (Pl. I. fig. 14 *e.*) lleva un apéndice claviforme de igual contestura que la del polo á que pertenece (Pl. I. fig. 14 *d.*). Los huevos están dispuestos en torno de un eje central y todos con el apéndice, que los termina, dirigido en sentido contrario á la base de las trompas. El aparato genital de los machos, (Pl. I. fig. 9), se compone de dos testículos oblongos y blancos, en comunicacion con el conducto eyaculador por medio de dos largos canales deferentes (Pl. I. fig. 9 *a. b.*); dos reservorios espermáticos ó mejor prostáticos, bursiformes y transparentes, se sitúan un poco debajo del punto de insercion de los canales deferentes de los testículos (Pl. I. fig. 9 *c.*) y finalmente de un canal eyaculador (Pl. I. fig. 9 *d.*) sencillo, terminado por un pene (Pl. I. fig. 9 *i.*) de aspecto carnoso y desprovisto de armaduras quitinosas.

Las funciones de la vida de relacion son regidas en los *Culicidae* por un sistema nervioso ⁽¹⁾ (Pl. I. fig. 15), que concuerda en sus lineamientos generales con el de los Dípteros ortorafos, en los que me parece ser regla que, la cadena ganglionar abdominal se componga de mas de 5 gánglios y no de uno ó dos como se observa en los cyclorafos. Aseméjase sobre todo al de los *Chironomidae* y *Tipulidae*, pero nunca se observan en él la soldadura íntima ó por lo menos la estrecha cercanía de los dos últimos gánglios abdominales que

(1) Este dibujo es en gran parte esquemático.

con tanta frecuencia se nota en el sistema nervioso de los dos grupos con que lo comparo, sinó que al contrario el penúltimo gánglio siempre se halla situado á bastante distancia del último ó genital. El gánglio torácico (Pl. I. fig. 15 f.), parece ser el resultado de la fusion de los tres gánglios torácicos en uno solo, y digo que parece, porque no he podido fijar satisfactoriamente la posicion que ocupa en el cuerpo el que señalo en la figura con la letra *i*; éste podría ser el tercero del tórax ó, como me inclino á creerlo, el primero del abdómen. Los cordones nerviosos que son libres antes y despues del gran gánglio torácico, retinense bajo el mismo neurilema en el primer gánglio abdominal, á mi entender, desde el gánglio *i* al *j*, aun se distingue la sutura media, mas ésta se pierde completamente desde el *j* al gánglio genital.

El sistema nervioso estudiado por mí es el de las hembras, y no sería extraño que el de los machos ofreciera alguna diferencia de detalle, como sucede en algunos *Tipulidae*, por ejemplo; nuestra *Tipula nubifera* V. DER WULP, en cuyos machos, los dos primeros gánglios abdominales se encuentran muy próximos uno del otro, mientras que, las hembras los tienen muy alejados entre sí.

III

La vida de los *Culicidae*, á semejanza de los *Chironomidae*, es esclusivamente acuática, durante sus primeros estados de larva y de ninfa. Nacen las larvas de huevecillos en forma de ánfora, depuestos en gran número, sobre la superficie de las aguas estancadas, y tan estrechamente unidos entre sí por un barniz impermeable y arreglados con tanto arte, que constituyen un pequeño aparato insubmersible. Las larvas (Pl. I, fig. 16) son alargadas, engrosadas hácia adelante, mas, gradualmente adelgazadas hácia lo posterior; tienen la cabeza muy distinta, armada de dos máxilas velludas en constante agitacion y de otras dos anténulas ó palpos larguitos y peludos; los tres segmentos del tórax se distinguen bien, siendo casi iguales en longitud; el abdómen consta de 10 segmentos y se termina en dos apéndices colocados oblicuamente con res-

pecto al eje del cuerpo: uno de estos apéndices, es tubular, alargado y terminado por un estigma: á este tubo se dirigen las tráqueas, y es asomándolo á la superficie del agua, como las larvas proveen á su respiración: el apéndice opuesto es mucho mas corto, grueso en su base, y se termina por cuatro láminas ovales dispuestas en corona en torno de la abertura del tubo. El sistema respiratorio de estas larvas no muestra sino dos gruesas tráqueas tubulares, paralelas, no ramificadas hácia los lados: por su extremo posterior terminan en el conducto aerífero, uniéndose en el arranque de éste en un solo tubo traqueano; en lo anterior parecen unirse á su entrada en la cabeza y divergen despues en dos ramas que se dirigen al borde interantenario de la cabeza.

Los órganos digestivos ofrecen un par de glándulas salivares bastante grandes, un esófago corto, un estómago largo, cilíndrico, poco mas ancho que el resto del intestino antes de la inserción de los vasos de Malpighi, los que son medianamente largos, en número de 6, ligeramente engrosados de la base á la estremidad y con su 1^o 3^o basal, trasparente y el resto blanco, opaco, lleno de tejido utriculoso. La ninfa (Pl. I, fig. 17), vista de perfil, afecta la forma de una coma; en su parte anterior engrosada se distinguen los rudimentos de los órganos correspondientes á la cabeza y el tórax del insecto perfecto; en el dorso del tórax se levantan dos cuernecillos invertidos, susceptibles de echarse hácia atrás, con el extremo superior, ó sea el mas grueso, cortado en bisel y compuestos de un tejido análogo al conjuntivo, pero mas sólido. El abdomen se concluye en dos láminas transparentes, en forma de remo ancho y corto, reforzadas por un tallo córneo central y capaces de cruzarse una con la otra, simulando hasta cierto punto una sola nadadera. Las ninfas son generalmente oliváceas ó de color verde mar, con ojos negros y tubos respiratorios pardos. Difieren los órganos digestivos y respiratorios de la ninfa comparados con los de la larva, en su mayor acercamiento á los que tendrá el insecto perfecto: en efecto, los vasos de Malpighi son en número de 5 y no de 6: son mas largos, blancos y opacos en todas sus partes, aunque todavía sean engrosados hácia la estremidad, como en la larva, y las tráqueas en número de dos, ya tienen ramillos laterales en este periodo precursor de su último estado.

IV

Los actuales *Culicidae* constituían en la clasificación Linneana el gran género *Culex*, nombre ya usado por PLINIO y al parecer de uso corriente en la Roma antigua, para los insectos pequeños, sinó para los mismos que hoy se designan con esta denominación, por lo menos así se puede inferir del adagio: «*Culicum elephanti confers*», aun cuando en verdad nada se opondría á que tal calificación se hubiera derivado de la contracción de *Cutilex*, como lo quiere SAN ISIDORO DE SEVILLA en sus Orígenes. El género *Culex* satisfacía cumplidamente las necesidades de la Entomología en la época del insigne naturalista sueco, pero á medida que se describían nuevas especies se convertía en insuficiente, hasta que MEIGEN en sus notables y concienzudos trabajos lo subdividió en los géneros *Culex* y *Anopheles*, agregando el de *Ædes* á la nomenclatura. El conocimiento, cada vez mayor, de especies extrañas á la Europa, indujo á ROBINEAU-DESVOIDY á plantear las bases de una monografía de este grupo y propuso tres nuevos géneros: *Sabethes*, *Megarhina* y *Psorophora*; mas estos géneros, descritos y fundados muy ligeramente, como acostumbraba hacerlo tan fecundo naturalista, en casi todas sus producciones, no merecieron por mucho tiempo la aceptación de los entomólogos de mayor nombradía y hasta ahora *Sabethes* no es considerado como un buen género, no obstante que debiera figurar en la categoría de tal si se atiende á sus insólitos caracteres alares.

Hasta hoy, casi la totalidad de los miembros de esta tribu figuran en el género *Culex*, sin asignar á éste otros caracteres que los que primitivamente sirvieron para fundarlo y sin que, por lo menos que yo sepa, se haya tratado posteriormente á ROBINEAU-DESVOIDY, de buscar detalles de estructura que permitieran dividir en grupos naturales el ya muy considerable número de especies. Esta investigación necesaria, en mi opinión, la he emprendido con los escasos elementos de que he podido disponer, y creo que si bien no están exentas de censura ó defectos algunas de las subdivisiones que propongo, siempre tendrán mayor valor que las arbitrarias distinciones de «*piés anillados* y *piés unicolores*» de que con harta frecuencia se valen

los autores. Con todo, cúmpleme poner en claro las razones que me mueven á proponer algunas secciones en este género que, hoy por hoy, se me imagina una coleccion de especies sin lazo ni trabazon que aproxime á unas entre sí, ni caracteres diferenciales bastantes que separen á otras, aparentemente muy afines. Conocidas son, de cuantos han abordado el estudio de los *Culicidae*, las dificultades á las veces estreimas, con que á menudo se tropieza para determinarlos y asignarles el debido sitio, porque fundándose la mayor parte de las descripciones en el colorido de estos dípteros, constituido como se sabe, por escamillas fragilísimas y eminentemente caedizas, nada mas comun que á lo mejor, el mas versado incurra en un error que solo la comparacion con los tipos descriptivos en unos casos ó con la de buenos y frescos ejemplares en otros, puede desvanecer. Por otra parte, existen muchas especies, cuya característica en lo pertinente al colorido es absolutamente igual al de otra que difiere por signos que casi nunca se mencionan, pues son raras las descripciones que tienen en cuenta las nervaduras alares, de tanta importancia en la clasificacion genérica ó específica, y que de diario se utilizan para los demás dípteros. Influyen además en los inconvenientes apuntados la facilidad con que se enmohecen ó engrasan los *Culicidae* y las diferencias que presentan las hembras en coleccion, segun hayan sido cazadas con el estómago lleno ó vacío. Los estorbos que encontré al ocuparme de la separacion en grupos naturales, me llevaron á inquirir otros caracteres mas fijos y sujetos á menos contingencias, que los que han servido de base para la mayoría de los trabajos sobre esta tribu, y resultado de mis investigaciones es el cuadro que presento mas adelante, bien que reducido á las especies argentinas, únicas que he tenido á la mano; mas confío que otros mas competentes que yo, tomando por base este mi modesto ensayo, llegarán á develar el sinnúmero de sinónimos que hoy campean en el género *Culex*. Confieso sin embargo, que me ocurre que algunos de mis presuntos géneros, habrán de ser modificados ó aun anulados, cuando se trate de incluir en ellos especies de otras regiones, sobre todo aquellos que habiéndolos fundado sobre una sola especie, carecen de la firmeza de los que cuentan con mayor número de representantes en nuestro territorio.

V

Comparten los *Culicidae* con muchos otros insectos la poco envidiable nombradía de ser los mas encarnizados enemigos de cuanto anda y vuela sobre la superficie de la tierra, con escepcion de los articulados y quizá de los animales de sangre fria. Y aun dudoso me parece que existan Nemóceros mas universal ni mas justamente aborrecidos que los Dípteros en cuestion, muy numerosos en especies é infinitamente mas en individuos, cuanto escasos en géneros. Desde el viajero que reposa bajo las bóvedas cien veces seculares de los cálidos y húmedos bosques de los trópicos, ó busca afanoso la sombra de un arbusto protector contra los ardientes rayos del sol, hasta el navegante que aun aterido por el crudo invierno polar asiste al mezquino despertar primaveral de tan ingratas regiones, así como el habitante sedentario ó nómade de dilatadas llanuras, espesas selvas ó altaneros riscos de climas mas suaves y templados, todos dedican y conservan ingratísimo recuerdo de los Dípteros de que trato. Rara es la narracion de viaje en la que, de una ú otra manera, no se aluda á los mosquitos, cuya activa persecucion ha originado en mas de un caso, crueles, cuando no cómicos incidentes. Frecuentadores asíduos de charcas, pantanos y en general de todas las aguas estancadas, inclusive los algibes ó cisternas, abundan los *Culicidae* en la vecindad de sitios tan propicios á su desarrollo, imponiendo en su postrero y perfecto estado un sangriento y doloroso tributo á los mamíferos así como á las aves que moran en las cercanías de ellos. Sociables por hábito ó quizá mejor, porque nacen muchos de una sola puesta, acostumbran andar en bandos numerosos, cuya zumbadora muchedumbre se cierne en los aires ó se levanta bajo el pasajero que cruza los parajes infestados por ellos. Y al llegar las tardes primaverales ó estivales, si el tiempo está sereno, húmedo y caluroso, reúnen en chillonas bandadas que se mecen á escasa altura del suelo, simulando una danza aérea; bañados por los rojizos resplandores del crepúsculo, en esa hora que tan misterioso influjo tiene sobre todos los séres, se entregan en el tibio ambiente á la obra de la generacion, abandonan los machos

el jugo de las flores o las plantas que constituye su único alimento y sacudiendo su perezosa inclinacion, remontan el vuelo para unirse á sus carníceras hembras, en medio de la oscilante zambra, cuyo bullicio los incita: á la inversa de casi todos los insectos, la cópula se efectúa cara á cara, pero ocupando siempre la hembra una posicion inferior (Lacord. Intr. á L'Entom. II 375) y aun parece, dado el escaso número de machos, con relacion al de las hembras, y los cortos instantes que dura la union de ambos sexos, que tienen la prerrogativa de cambiar de compañera una vez satisfecho su pasajero capricho, sin que la muerte los alcance en tan breve plazo, como sucede á la mayor parte de los hexápodos, que hallan la tijera de Átropos, á veces en el mismo instante que ofrecen á Vénus su mas ferviente sacrificio. Una vez fecundada la hembra, no se ocupa sinó en depositar en sitio apropiado, los huevecillos que han de propagar su execrable estirpe. Conocidos son detalladamente el desarrollo y metamórfosis comun á todas las especies y géneros del grupo, y sabido es que los huevos son depuestos sobre el agua, en gran cantidad y soldados de tal manera, que constituyen una especie de balsa flotante, algo cóncava en el medio, formada por los huevecillos colocados perpendicularmente, revestidos y unidos por un mastie ó barniz impermeable y que para mayor seguridad cada huevo se termina en un diminuto gollete escavado en su centro, todo lo cual contribuye á mantener á flote el diminuto aparato, que la hembra construye con ayuda de sus patas posteriores cruzadas y tendidas sobre el agua, al paso que con las anteriores se mantiene asida á una hoja, á la orilla de la ciénaga en que opera su puesta, ó á cualquier cuerpo flotante: al primer huevo que ha conseguido colocar perpendicularmente en el vértice del triángulo formado por sus patas cruzadas, no tarda en seguirlo un segundo y así los demás, hasta que la balsa está terminada y por consiguiente el desove que suele constar de 200 á 300 huevos. Dos ó tres dias despues nacen las larvas que he descrito en otro lugar, y empiezan la primera faz de su vida alimentándose de detritus animales ó vegetales y de minúsculos séres acuáticos: aparte de su incesante ocupacion de buscar alimento, tienen la no menos grave de atender á su respiracion, subiendo á la superficie por medio de curiosas volteretas á fin de asomar al aire el extremo de su tubo respiratorio, el que en esta época de su vida se halla situado junto á la region anal ó permaneciendo largo tiempo, como suspendidos de la superficie del agua por medio de su apéndice caudal:

trascorridos unos 15 á 18 dias, abandonan definitivamente su envoltura de larva y se trasforman en ninfa, la que tan activa y vivaz como en su estado precedente, se ocupa únicamente de proveerse de aire puro, lo mas á menudo que puede, y para llenar tal oficio, sírvnle los dos curiosos cuerneillos situados en el tórax, los que asoma á cada instante á la superficie, ascendiendo desde el fondo con una série de cabriolas en las que le prestan grande auxilio sus dos cerdas y dos paletas transparentes que á manera de nadaderas se ven en su parte posterior. Pocos dias bastan para que del segundo estado, pase el *Culicidae* á su última forma ó *imago*; al acercarse á ese período crítico y fatal que lo aproxima al inminente término de su vida, la ninfa parece menos activa y se mantiene casi constantemente con sus apéndices respiratorios fuera del agua; parece como si meditase en el porvenir tan brillante como fugaz que el destino le ha deparado, como si por secreto presentimiento adivinase que vá á trocar su fangosa morada por el éter azul y su precaria provision de aire obtenida á fuerza de fatigas, por raudales de tibio y perfumado ambiente. Llegado el dia en que debe abandonar su transitoria cárcel, hiéndese por el dorso del tórax la piel de la ninfa y desde luego, el insecto perfecto desembaraza, ante todo, la cabeza, tórax, álas y patas; posa estas últimas sobre el agua y aprovechando á ésta como punto de apoyo, saca de la ya inútil envoltura su largo abdomen: el transparente despojo sírvle entonces de barquilla, que deriva meciéndose sobre el menudo oleaje de la charca. ¡Desgraciado de él si una racha repentina hace zozobrar su improvisado esquife! encontraría la muerte en el mismo medio donde trascurió la mayor parte de su vida ó si mejor se quiere, su infancia. Inmediatamente que sus tegumentos se han desecado y adquirido solidez, lánzase al aire batiendo sus delicadas alitas con un estridente y menudo zumbido, espresion de gozo y libertad para él, grito de triunfo que parece penetrar en las carnes antes que su acerada trompa, de aborrecible sonido para aquel á quien amenace con su admirable chupador. La mayor parte no volverá á ver las márgenes de las ciénagas natales, ni aun alcanzará á dejar posteridad, pues habrá de perecer con todos los géneros de muerte que aves, mamíferos, peces y articulados, pondrán en ejercicio para su daño; mas, como producen varias generaciones al año y es tan grande su fecundidad, siempre quedan bastantes sobrevivientes para que su número no aparezca sensiblemente disminuido.

Mas, si está bien averiguado cuanto concierne á sus meta-

mórfofis, no sucede lo mismo en lo que atañe á las costumbres privativas de cada género y aun de cada especie: efectivamente, aunque casi todos son molestos para el hombre y los animales, existen algunos (*Anopheles*, *Ædes*, *Uranotaenia*) que, ó son inofensivos ó parecen muy poco ávidos de sangre: su habitat ofrece tambien algunas estrañas anomalías, pues mientras que ciertas especies se hallan difundidas sobre estensas zonas (*Psorophora ciliata* FABR, *Ochlerotatus albifuscias* MACQT; *O. confirmatus*, LYNCH; *Culex flavipes*, MACQT; *Culex* Mosquito; ROB DESV.) otras ocupan localidades muy restringidas y se ha observado por HUMBOLDT *Humboldt y Bonpland. Voyage aux régions équinoxiales, vol. 7, 108-125* y por LACORDAIRE, que varias especies habitan aisladamente regiones muy cercanas entre sí, sin que apesar de esta vecindad las de un canton se hallen en el inmediato. En mi opinion, tal division en regiones ocupadas por una ó dos especies, con esclusion de las de la colidante, debe atribuirse á la mayor ó menor densidad de las selvas, á la clase de cultivos ó á la estension de las llanuras, cuando no á diferencias genéricas. Aun cuando no poseo caudal de observacion propio ó ageno, suficiente para guiarme con absoluta seguridad, pareceme que nuestros *Culicidae* pueden distribuirse segun sus hábitos y costumbres, de la manera siguiente:

- I. — *Domesticae*. Géneros: *Culex*, *Taeniorhynchus*.
- II. — *Campestrae*. Géneros: *Ochlerotatus*, *Heteronychia Janthinosoma*.
- III. — *Palustrae*, Géneros: *Anopheles*, *Ædes*, *Uranotaenia*.
- IV. — *Silvicolae*. Géneros: *Sabethes*, *Psorophora*, *Megarhina*.

Obsérvase, casi constantemente, que ciertos *Culicidae* comunísimos en las habitaciones, son raros en el campo y en los bosques: que otros nunca se alejan de las selvas ó de los pantanos y que cierto número que habita solamente las llanuras, persigue al hombre con furor hasta su hogar, en cuya puerta lo abandona.

De cuyos hechos infiero que, los acantonamientos á que aluden HUMBOLDT (*Latr. en Voyage d. Humboldt y Bonpland. Zool.*), GUÉRIN (*Genera. entr. 2. 9. 1835.*) MACQUART (*Dipt. exot. 1. 31. 1838*) y LACORDAIRE (*Intr. á L'Entomol. II. 545. 1838*), repitiendo los dos penúltimos lo observado por el ilustre HUMBOLDT y confirmándolo el tercero, no obedecen á otras causas que las que he indicado precedentemente. Hállanse en el viaje de Humboldt curiosos detalles sobre las costumbres de los *Culicidae*, mas desgraciadamente no me ha sido posible consultar dicha obra.

Si hubiera de pasar en revista cuanto de estos dípteros refieren las relaciones de los viajeros, sobrepasaría en mucho los moderados límites que debo asignar á esta introducción. Me reduciré, en consecuencia, á mencionar alguna que otra observación ó nota acerca de ellos. En la historia deben ocupar los *Culicidae* un prominente lugar, por haber contribuido con sus huestes á la derrota del grande ejército Persa que, bajo las órdenes del rey Sapor sitiaba á Ninibe y tenía reducidos á la última estremidad á los cristianos que defendían la ciudad. Según graves autores, intervino un milagro, en tan memorable victoria de los mosquitos, aun cuando mas verosímil parezca que el rey Sapor fué el causante principal de su desastre, si se considera que, al emprender obras de sitio en el río que cruzaba á Ninibe lo hizo desbordar, y consiguientemente, en aquellas aguas estancadas y cenagosas se desarrolló inmensa cantidad de *Culicidae*; en fin, milagro ó no, el hecho es que cayó sobre los Persas una densísima nube de mosquitos, los que atacando á las bestias del campamento y á los soldados, pusieron á las unas y á los otros en precipitada fuga, obligando al rey de Persia á levantar el asedio. En los climas húmedos y cálidos, son un verdadero azote, hasta el punto de hacer casi inhabitables ciertas comarcas: según *Spix* y *Martius* en las márgenes del Amazonas, del Orinoco y del Yapure, hacen tan dolorosa la existencia de los pobres indígenas que, las delicias de la vida futura anunciadas por los misioneros, se las imaginan como el término de las penalidades á que los sujetan los abundantísimos mosquitos de esas regiones. Bajo el punto de vista de la abundancia, poco podrán envidiar al Amazonas nuestros territorios del Chaco y en ciertos años las islas del Paraná; el *Dr. Holmberg* ha dedicado varias páginas á los del Chaco (*Viaje á Misiones, 1887-1889*) y no puedo prescindir de copiar algunos de los párrafos mas relacionados con las molestias que ocasionan los mosquitos: «Pasamos, dice, la noche muy incomodados por los mosquitos y, lo que era peor, ni siquiera había uno solo que tuviera novedad. Todos sin escepcion, eran los antiguos conocidos de Formosa, de Monteagudo y de Arias-cué, etc.; pero, siendo mucho mas abundantes, eran, por lo mismo, mas molestos. Los unos eran silenciosos; los otros parecían revelar registro de soprano ó de tenor. Éstos se pueden soportar un poco, porque cuando cantan, se piensa que es como si dijeran «agua va; pero los silenciosos!...» Recordaré solamente que el mas feroz, el mas implacable, el mas tenaz en su ataque, es

el Mosquito negro, evidentemente el que tanto incomodó á los expedicionarios que acompañaron en su cruzada al Ministro de la Guerra. . . . «De todos modos nos fué imposible dormir. . . . Apenas se iniciaba, durante la inquietud para conciliar el sueño, una separacion insignificante entre las ropas, aquellos mónstruos nos cosían á picaduras. Estar en la cámara no se podía. Aquello era un infierno. Cerrábamos las ventanillas y con tohallas ó plumeros los espantábamos y matábamos por centenares. Apagadas las luces, millones de ellos volvían á picarnos. Se tapaba todo para no dejarles entrada—era inútil: aparecían siempre. Al fin descubrimos que, cada vez que les dábamos un ataque, se ocultaban bajo la mesa y aun bajo los asientos. Perseguidos allí, huían de nuevo hasta ocultarse quien sabe dónde y se metían en la cámara quien sabe cómo». El mismo autor, en un trabajo publicado en el «Naturalista Argentino» (1878), apropósito de una escursión por el río Lujan, trae no pocos detalles sobre las peripecias que le ocasionó la enorme cantidad de mosquitos que apareció en ese año. Yo habitaba en la misma época, en una granja, situada sobre el riacho del Baradero, brazo del Paraná de las Palmas: las fuertes crecientes del Paraná que inundaron algunas islas y una temperatura bastante elevada favorecieron el desarrollo de una prodigiosa cantidad de *Taeniorhynchus taeniorhynchus*: las paredes del corredor de la granja, se cubrían, por la tarde y á la noche, de una densa capa de voraces mosquitos, y fueron tales los tormentos que causaban tan violentos huéspedes, contra los cuales no había mosquitero que valiese, que abandoné la granja por algunos días, hasta que pasase ó se amortiguase tan insólita invasion.

M. BIARD, autor de una entretenida relacion de su viaje al Brasil, ha trazado, con humorística pluma, sus conflictos con los mosquitos y los diversos medios que le sugirió su inventiva para escapar de las picaduras: entre estos recursos figuran una hoguera, la cual resultó no solo ineficaz, sino insoportable por el calor y el humo: un retrete portátil de gasa que no da proteccion alguna, y en fin un traje *ad-hoc* compuesto de una careta de gasa, guantes y por añadidura las enaguas de una cocinera, armadura singular que concluye por dar un fiasco tan completo como los expedientes anteriormente ensayados. No le quedó al viajero sinó la resignacion, que fué duradera segun todas las apariencias, porque en sus escursiones ulteriores poco ó nada vuelve á ocuparse de los mosquitos. En nuestras llanuras, algunas especies son sumamente incómodas

para el hombre y molestan de tal manera á los ganados, durante la noche, que no los dejan pacer ni ruminar con sosiego, obligándolos á rodearse ó á caminar de continuo. En la Laponia y en Siberia las tribus nómades ó semi-sedentarias se ven obligadas á emigrar periódicamente á causa de los mosquitos que hostigan á sus rengíferos.

No muy numerosos son los medios aconsejados para desterrar tan incómodos dípteros: de ellos solo unos pocos parecen eficaces, y aun éstos, únicamente en las habitaciones. En algunas regiones, segun se dice, los moradores acostumbran dormir en alto, sobre una armazon de madera, debajo de la cual encienden hogueras, que den mucho humo. El sistema podrá ser bueno para ahuyentar á los mosquitos, pero debe ser tan insufrible como ellos, ese género de curacion al humo, á manera de jamones ó arenques. En otras partes parece que dan resultado el zumo de algunas yerbas ó las sustancias grasas aplicadas á la piel, espedientes que se me figuran no mas recomendables que el de las hogueras. Algunos polvos insecticidas que tambien se emplean contra las moscas y las chinches, son muy preconizados, pero su eficacia la tengo por tan problemática como la de ciertas pastas en forma de pebete, las que al quemarse desprenden un perfume tan antipático para los *Culicidae*, como inofensivo para el hombre, segun dicen los inventores: de esta última clase de preservativo puedo hablar por experiencia propia, y de mí sé decir que el ensayo me demostró que en los anuncios de esta composicion, se habían invertido los términos, pues ella era tan inofensiva para los mosquitos como repugnante para el olfato del hombre. Un buen mosquitero de tela un poco gruesa, para dormir ó descansar dentro ó fuera de las habitaciones, es lo mas eficaz y práctico; en la generalidad de los casos, y en los parajes bajos y anegadizos puertas y ventanas de cierre automático guarnecidas de tela de alambre, es lo mejor que se puede aconsejar: en cuanto á pasear al aire libre, solo un velo colocado en el sombrero, y guantes, pueden ofrecer una proteccion bastante apreciable, aunque no enteramente segura ni exenta de inconvenientes.

* * *

En cuanto al papel que puede atribuirse á los *Culicidae* en la ordenada maraña de la Naturaleza, no puede ser otro que

el de sanear, hasta cierto punto, las aguas estancadas, consumiéndose en su estado de larvas los residuos putrescibles que abundan en ellas. Consideradas en sí mismas, las picaduras de los mosquitos no ofrecen peligro alguno, á menos que sean en gran número y sobre personas delicadas, pero si se reflexiona que frecuentan tanto la morada suntuosa del rico como el tugurio del miserable, que así se mecen en el ambiente embalsamado del *boudoir* de la dama como en el de zaquizamies donde hierven todo género de vicios, que no los repelen las llagas mas repugnantes ni los mas hediondos despojos orgánicos, compréndese fácilmente que pueden ser el vehículo mas eficaz y activo para la propagación de gran número de enfermedades infecciosas y que en tal concepto no es dudoso que, en mas de un caso, hayan sido portadores de destrucción y de luto para los hogares que se creían mas al abrigo de ellos.

* *
* *

Puédese calcular aproximadamente en 150 las especies descritas, pero el número real debe ser bastante menor, hecho que solo podrá demostrar una monografía especial.

De los *Culicidae* conocidos, cerca de la mitad corresponden á entrambas Américas; siguelas Europa, que cuenta con mas de una cuarta parte, y en orden descendente Asia, Africa y Australia.

Veinte y dos especies que menciono en este trabajo, habitan nuestra República, de manera que poseemos casi tantas como Europa, pero deben existir aquí muchas mas que no me son conocidas, pues de esta familia no ha llegado á mi poder ninguna especie de la region andina ni de Patagonia; probablemente los tipos de estas regiones corresponderán á la fauna Chilena, de cuyos *Culicidae* han sido descritas nueve especies, y de éstas solamente una ó dos figuran entre los nuestros.

TABULA GENERUM

-
- 1.** Palpi maxillares in utroque sexu 5-articulati, saepius in mare proboscide fere longiores at in femina brevissimi, rarius in utroque sexu proboscidis longitudinem attingentes vel paulo superantes. Ungues aliis fissi vel denticulati, aliis simplices.. 2
- . Palpi maxillares in utroque sexu uni-articulati, brevissimi, ovati, basi proboscidis parum excedentes. Ungues minuti simplices vel infra dentati..... 10
- 2.** Palpi maxillares in utroque sexu longitudine proboscidis vel parum longiores, squamati, haud plumosi..... 3
- . Palpi maxillares; maris proboscide longiores, plus minusve dense longeque plumosi, feminae brevissimi proboscidis dimidio haud attingentes, squamati, parce pilosulli..... 4
- 3.** Proboscis deorsum uncinata. Palpi maxillares proboscide parum breviores vel longiores, sursum versus plus minusve arcuati. Alarum nervulis mediis transversis adsunt. Abdomen apicem versus ampliatum. Alarum celulla f^a submarginali minutissima. Corpus azureum, violaceum vel viride.....
- MEGARIINA
- . Proboscis recta. Palpi maxillares proboscide vix vel haud breviores, feminae recti, paralleli maris apice-incrassati ex-

trorsum divergentes. Alarum nervulis mediis transversis interdum desunt, cellula 1^a submarginali elongata. Abdomen apicem versus attenuatum. Corpus cinereum vel fuscum.....

ANOPIHELES

4. Alarum cellula-basilaris interna externa paulo longiora. Tibiis intermediis posticisque ad apicem, tarsisque posticis ad basin, plus minusve dilatatis, longe denseque villosis subplumosis.....

SABETHES

— . Alarum cellula basilaris interna externa, paulo breviora. Tibiae haud dilatatae, squamatae, plus minusve sparsim ciliatae vel spinulosae.....

5

5. Palpi maxillares maris tenues, apicem versus sensim attenuati, sursum versus incurvi, modice dense longeque plumosi. feminae aliis articulis 4 primis brevibus obconicis ultimo sat magno praecedentibus conjunctis fere aequalongis, aliis articulis 3 primis brevibus, 4 elongato obconico, ultimo minutissimo conico. Abdomen (♂) utrinque haud villosis-lanatum.....

6

— . Palpi maxillares maris crassiusculi apicem versus gradatim incrassato-ad proboscidem saepius parallelis recti, dense longeque subpennicillato-plumosi, feminae articulis 3 primis brevibus, 4^o elongato obconico vel lineare praecedentibus 3 conjunctis longiore, ultimo minutissimo sub squamulas fere recondito. Abdomen (♂) utrinque longe villosis-lanatum.....

7

6. Ungues feminae aequales, maris inaequales sat fortiter arcuati, simplices.....

CULEX

— . Ungues maris infra denticulo acuto armati, antici et medii inaequales una sat magna alteraque distincte minore, feminae aequales longiusculi, infra denticulo acuto muniti.....

HETERONYCHA

7. Ungues in utroque sexu lissi vel infra univel-bi-denticulati.....

8

— . Ungues maris denticulati, feminae simplices.....

9

8. Ungues fissi (♀) fere bifidi vel (♂) infrā longe bi-dentati. Tibiae posticae te-
viter compressae, apicem versus per parum
incrassatae sat dense breviterque squamato-
hirtulae spinulosaeque. Falpi maxillares
feminae longitudine proboscidis fere quarta
parte aequantes, articulo penultimo lin-
earis utrinque compresso sat dense pilo-
sullo, praecedentibus 3 simul sumptis plus
sesqui longiore sed haud crassiore, ultimo
minutissimo ovato, sub-reniformis, maris
proboscide plus sesqui longiores, articulis
primis linearibus, apicalibus 2 praecedentibus
crassioribus leviter plumosis. Corpus
nigrum vel testaceum.....

PSOROPHORA

— . Ungues infrā pone medium denticulo
acuto muniti. Palpi maxillares feminae
breves, longitudine proboscidis vix sexta vel
septima parte aequantes, articulo 4^o praecedentibus
longiore ultimo minutissimo tenui, maris
apicem versus incrassati, dense
longeque plumosi, subpennicillati fere ut
in *Taeniorhyncho*. Corpus saepe cinereo vel
aurato-variegatum.....

OCHLEROTHATUS

9. Ungues infrā (♂) dente valido arma-
ti, feminae inaequales, simplices modice
elongati parum arcuati. Palpi maxillares
maris crassiusculi, apicem versus ineras-
sati, dense longeque plumosi, subpennici-
llati, articulis 3 primis cum proboscide
subparallellis rectiusculis, sed apicalibus 2
leviter extrorsum divergentibus, feminae
articulis tribus primis brevibus, 4^o elon-
gato-obconico praecedentibus tribus conjun-
ctis longiore, ultimo minutissimo, conico,
vix conspicuo sub squamulas fere occulto.

TAENIORHYNCHIUS

— . Ungues infrā in utroque sexu uni-
dentati. Palpi maxillares: feminae articulo
4^o breve obconico, 5^o oblongo, praecedentibus
longiore crassioreque, maris fere ut
Taeniorhyncho atque minus plumosi tenui-
oreque. Corpus nigro-violaceum vel vio-
laceum, argenteo vel aureo maculatum...

JANTHINOSOMA

10. Proboscis recta, linearis apice haud incrassata, nuda sive tenuiter villosa et squamata ♂. Alae dense squamatae. Ungues maris antici intermediique inaequales interna infra minute 1-dentati, externa basin versus minute medium versus longius bi-dentati, feminae simplices. Corpus cinereum dense squamatum.....

AEDES

— . Proboscis deorsum leviter arcuata, crassiuscula apicem versus magis incrassata, feminae sat longe villosula, maris apicem versus longe ciliata. Alae hyalinae parce squamulatae. Corpus fuscum vel obscure testaceum, parum squamatum, cocculco maculatum et vittatum.....

URANOETAENIA

1. *Megarhina*. ROBINEAU DESVOIDY.

Megarhinus. ROB. DESV. Essai Culic. in Mem. Soc. d'hist. nat. Paris. III, 412 (1827). — LATR. in CUR. Regne anim. V. 439 (1829).

Megarhina. MACQT. Dipt. exot. I, 1, 32, 2 (1838). — WALKER. List. of Diptera I, 1 (1848).

(Pl. II, fig. 1-4).

Genus insigne, abdomen apicem versus ampliatum, proboscis uncinata, palpi maxillares squamati, in utroque sexu proboscide longiores sursum versus in curvi a sequentibus satis discedens.

Antennae maris articulo 1^o crassiusculo, elongato modice lanuginoso, 2-12 brevissimis leviter obconicis dense longaeque plumosis, ultimis duabus tenuibus, cylindricis elongatisque, breviter plumoso-pubescentibus, feminae tenues parce at longe verticillatim pilosae.

Palpi maxillares in utroque sexu longitudine proboscidis vel longiores, squamati parcissime brevissimeque setosi, apicem versus sursum versus incurvi, articulo 1^o minuto, 2-4 crassiusculis, elongato-obconicis vel subcylindricis, ultimo s. 5^o longissimo, praecedentibus distincte angustiore, apicem versus attenuato apice acuto.

Proboscis tenuis, elongata, apicem versus magis attenuata apice acutissima, deorsum incurva s. uncinata.

Alæ cellula 1^a submarginalis parva, 2^a postica optimè minore: nervulis mediis transversis adsunt.

Pedes longissimi dense squamati, parce setulosi; *unguiculis tarsorum* in pedibus omnibus muticis, minutis, inermibus ($\frac{\square}{+}$) vel in paribus anticis et mediis ungula interna externa multo minore, modice arcuata, inermis alteraque externa sat magna infra pone medium dente acuto prædita at in paribus posticis ungues minuti et mutici ($\frac{\square}{+}$).

Abdomen subplaniusculum basin versus angustatum, apicem versus sat dilatatum et depressiusculum sed haud clavatum, utrinque ante apicem dense fasciculato-ciliatum.

Notabilísimo género que encierra los mas bellos Culicidos conocidos: dominan en el vestido de los *Megarhina* los colores azul, violeta, verde y amarillo dorado, todos con reflejos sedosos ó metálicos, variados á veces con magníficos copetes de color de sangre ó de púrpura. Habitan en la frondosidad de las selvas tropicales de América y de Java.

(1). 1. **Megarhina hæmorrhoidalis.** (FABRICIUS), ROB. DESVOIDY.

Culex hæmorrhoidalis. FABR. Entom. Syst. IV. 401, 5 (1794). — EJUSDEM. Syst. Antliat. 25, 8 (1805). — WIED. Dipt. exot. I, 6, 1 (1821). — EJUSD. Aussereurop. Zweifl. Ins. 1, 2, 2 (1828). — MACQT. Hist. d. Dipt. S. á Buff. I, 33, 1 (1834).

Megarhinus hæmorrhoidalis. ROB. DESV. Essai d. Culic. III, 412, 1 (1827). RONDANI ET BAUDI IN TRUQUI. Studi entom. 108, 86 (1848).

Megarhina hæmorrhoidalis. MACQT. Dipt. exot. I, 1, 32, 1, pl. 1, f. 1 (1838). — WALK. List. of. Dipt. I, 1 (1848).

(Pl. 4, fig. 1)

Chalybeus: *Antennis fuscis fusco-pilosis* ($\frac{\square}{+}$), *vel fusco plumosis articulo 1º chalybeo* ($\frac{\square}{+}$): *proboscis nigra, palpis dense chalybeo-squamulatis sed infra articulis 2-4 vel 3º solito dilute testaceis aurco-squamatis, articulo 4º 3º duplo* ($\frac{\square}{+}$) *vel sesqui* ($\frac{\square}{+}$) *breviore. Thoracis*

dorso nigro vel fusco e squamulis cyaneo-viridibus tecto, scutello nunc sordide testaceo nunc fusco, pleuris piceis vel testaceis argenteo-squamulatis. Alis limpidis posticè parce, anticè dense fusco-squamulatis. Femoribus infrà flavidis subaurato-squamatis, suprà chalybeis, tibiis chalybeis, tarsis omnibus concoloribus absque albedine. Abdomine basin versus angustato suprà antrorsum viride-cyaneoque micante, retrorsum dense violaceo-purpureo squamato, lateribus auratis at segmentis penultimis 2 utrinque dense longe sericeoque purpureo-rufo vel sanguineo ciliatis, infrà medio violaceo utrinque aurato (♂) vel ubique aurato (♀) Long. (proboscis cœpta) 9-10 millim.

Hab. observ. : Brasilia (WALK) Cayena (WIED., MACQT., ROND.).
Chaco in Formosa. (E. L. HOLMBERG)

Esta magnífica especie fué coleccionada por el Dr. EDUARDO L. HOLMBERG, en Formosa (Chaco). Ninguno de los ejemplares sometidos á mi exámen presenta el menor rastro del anillo blanco plateado que M. MACQUART observó en el segundo artejo tarsal de dos hembras recojidas por M. LEPRIEUR en las Guayanas. Se me figura que no sería aventurado suponer, que las hembras á que se refiere M. MACQUART pertenecen á otra especie afine de la de que trato; fúndome para ello, no solamente en el hecho de que los anillos tarsales rara vez ó mejor dicho nunca desaparecen por completo y que ellos se encuentran las mas veces en ambos sexos, sino tambien en que el género *Megarhina* parece componerse de especies muy parecidas entre sí y apenas separables, mas por ciertos detalles de estructura que, por la coloracion, como lo corrobora la especie que describo á continuacion.

(Continuará.)