

el 17 al 21 de junio de 1847 pasó por varias regiones en Inglaterra también el áfido de las habas (*Aphis fabae*). Estos ejemplos pueden servir para formarnos una idea de fenómeno tan inexplicable.

Respecto á la influencia dañina de los áfidos en las plantas, claro es que la continua extracción de jugos debe debilitar no solo las partes infestadas, como retoños y capullos, sino también toda la planta. Por el desarrollo interrumpido se producen monstruosidades de todas clases (agallas) entre las que el enroscamiento de las hojas es una de las menores; las hojas y las plantas caen sin madurar; en otros casos la corteza y las raíces son atacadas, y el resultado de todo es la muerte parcial ó total de la planta. Al mismo tiempo que los insectos toman continuamente alimento, segregan una abundante sustancia líquida, glutinosa, trasparente como el agua, y con ella ensucian las hojas y otras partes de la planta, que se cubren como de un barniz. La lluvia disuelve una parte de esta capa, pero condúcela á otras partes de la planta y también le cambia á veces el color, y en todos los casos esta sustancia impide la respiración de las hojas.

Estos insectos, pues, y no las abejas y otras especies golosas, entre las que las hormigas son las más comunes, son los que perjudican las plantas. Si ese maná de que hemos hablado, que siempre es producto de los áfidos y de los cóccidos, aunque no se le vea, porque están situados á mas altura, se designa como rocío de miel, según tengo razones para creer, otro fenómeno parecido, pero más raro, que nada tiene que ver con los áfidos, merece con más motivo aquel nombre, lo cual debo advertir para evitar confusiones por este concepto. Por causas hasta ahora inexplicables producen unas gotitas transparentes de miel, semejantes á perlas de rocío, que brotan de la epidermis de la cara superior de los retoños y hojas, y atraen á los insectos golosos, pero nunca á los áfidos.

Las plantas perjudicadas por los áfidos ofrecen un estado enfermizo que para los embriones puede producir enfermedades muy variadas, y aunque no pretenderé que todas tienen su origen en las destrucciones de los áfidos, creo, sin embargo, que las favorecen.

Ahora bien, después de probar el carácter en extremo dañino de los áfidos para las plantas, nuestro interés exige preservar de ellos los cultivos, sobre todo el de árboles frutales y rosales, lo mejor posible contra estos parásitos. Un amante de las rosas, que en mi «Entomología para jardineros y aficionados á flores» había buscado sin duda en vano un medio para conseguir el fin indicado, me escribió poco más ó menos lo siguiente: «Me levanto todas las mañanas una hora más temprano, examino mis rosales y aplasto los áfidos con los dedos donde los encuentro, limpiando las hojas después con agua de jabón. Cuando mis vecinos comparan sus rosales con los míos, manifiestan el mayor asombro por el aspecto que presentan.» El que tiene tiempo y un número no demasiado excesivo de rosales, puede hacer lo mismo, pero en otro caso ese medio no sería suficiente, sino que lo mejor es regar las plantas con agua de jabón tan luego como los áfidos comienzan á presentarse. Además de los áfidos hay otras varias especies que hasta ahora han figurado entre las de la familia, pero no cabe duda de que cuando se estudie su género de vida, reconociéndose que el desarrollo es del todo diferente, se hará una separación, como ya se practicó con otros varios.

LOS LACNOS — LACHNUS

CARACTÉRES.—Los lacnos, llamados también piojos arborícolas, pertenecen á los áfidos más grandes y de estructura más pesada: sus antenas tienen solo seis artejos, y

en vez de las trompetas de miel, glándulas en forma de jorobas; el cubito está dividido en tres partes en las alas anteriores, y el radio parte de la punta de la señal de las alas en forma de línea.

EL LACNO PUNTUADO—LACHNUS PUNCTATUS

CARACTÉRES.—De las diez y ocho especies alemanas elegiremos al lacno puntuado para representar todo el género. La especie es de color ceniciento, con las patas pardas, excepto la base de los muslos que es amarillenta; sobre el abdomen se corre una serie de puntos negros aterciopelados.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Este piojo se encuentra desde principios de la primavera en los retoños de las ramas de las orillas de los ríos, y por sus secreciones atrae numerosos himenópteros y hasta abejas domésticas.

EL LACNO DE LAS ENCINAS—LACHNUS QUERCUS

CARACTÉRES.—Esta especie está más diseminada que la anterior y en otoño llama la atención por su gran número en el ramaje de las encinas. Los individuos tienen un pardo oscuro brillante y miden por término medio 0^m,006. Las antenas tienen el sexto artejo más largo que el penúltimo y se mueven continuamente. Los individuos más cortos y alados, de 0^m,00112 de largo, son negros y peludos; los individuos sexuales carecen de pico desarrollado. Si las observaciones de Heyden sobre esta especie no se fundan en un error, será exacto que el género que nos ocupa no se desarrolla del mismo modo que el anterior.

LOS ESQUIZONEUROS — SCHIZONEURA

CARACTERES.—Este género, que se caracteriza por las antenas de seis artejos, por el radio que parte del centro de las alas y por el cubito bipartido de las alas anteriores, se reúne también con los áfidos, pero parece ser más congénico en muchos conceptos de la filoxera que de los áfidos; varias especies ofrecen interés general.

EL ESQUIZONEURO LANÍFERO—SCHIZONEURA LANIGERA

CARACTERES.—Esta especie pasa por el enemigo más peligroso del manzano en el que, reunida en cocos ó en series, chupa la corteza de la madera joven, produciendo así enfermedad. También en los postes de madera vieja se fija cuando estos han sufrido por el frío ó por otra causa; impide la cicatrización de la herida, practicándose un escondite que casi hace imposible su persecución. Los individuos sin alas son de un amarillo de piel hasta pardo rojizo; en el lomo, sobre todo en la extremidad del abdomen, están cubiertos de lana blanca que resalta fácilmente á la vista del observador. Los ojos son pequeños; las cortas antenas son de un amarillo pálido; las patas más oscuras en las rodillas. El pico tiene la longitud del cuerpo, atrofiándose y encogiéndose más tarde. La longitud del cuerpo es por término medio de 0^m,0015. Los piojos negros alados, de un color de chocolate en el abdomen, se distinguen por los ojos grandes, antenas más cortas aun; las patas transparentes son pardas, más oscuras en los muslos y en las puntas de los tarsos; también ellos están cubiertos de un pelo blanco y lanoso. Como estos animales dejan una

mancha roja de sangre al aplastarlos, los alemanes les llaman *piojos de sangre*.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—En la primavera se presentan nodrizas que sin duda han invernado en su seguro escondite en el tronco del árbol, paren hijuelos vivos, y estos hacen lo mismo, de modo que durante el verano se verifican ocho crías. En otoño se presentan los individuos alados de los sin alas, se agarran por algún tiempo chupando al lado de estos, pero cuando los cinco ó siete huevos han madurado en el ovario, emprenden viajes para fundar nuevas colonias. Paren entonces dos clases de piojos grandes en extremo delicados, con las partes bucales atrofiadas, probablemente individuos de ambos sexos, cuya hembra pone huevos ó un solo huevo invernal. El mejor medio contra este enemigo es el de cortar los puntos enfermos de los árboles pintándolos después con cal, y cubriendo además con ella el suelo alrededor del árbol.

EL ESQUIZONEURO LANUGINOSO—SCHIZONEURA LANUGINOSA

Un segundo congénere más inofensivo se ha hecho notar por sus extraños efectos en las hojas de olmos. Las hinchazones de las hojas producidas por este piojo ocupan poco á poco toda la hoja, de modo que por fin estas adquieren un color pardo, y cuelgan como bolsas del tamaño de una nuez y más del ramaje, al que quedan agarradas aun después de la caída de las hojas sanas; en estas deformaciones, que son peludas en la cara superior de las hojas del mismo árbol, obsérvanse también agallas lisas.

El insecto labra al fin su capullo en un agujero irregular por el cual salen hijuelos alados y no alados, cuyo color negro está más ó menos cubierto por un pelo lanoso blanquizco más azulado en los últimos, más blanco en los alados y más espeso en la extremidad del cuerpo. No se sabe nada más sobre la suerte de estos áfidos.

EL TETRANEURO DE LOS OLMOS—TETRANEURA ULMI

En las hojas de olmos se nota otra agalla lisa del tamaño de una judía que se levanta sobre la superficie de la hoja, no solamente del arbusto, sino también del olmo. Su color, al principio rojo, conviértese en amarillo y se abre en julio por una hendidura irregular en la coronilla para dar paso al tetraneuro de los olmos. Este insecto es desnudo y negro, de un verde oscuro en el abdomen; está provisto de alas, teniendo las anteriores el cubito sencillo, mientras que las posteriores solo llevan una vena oblicua; las antenas tienen seis artejos. La causa de la agalla es un áfido sin alas, como verde y pelado, de forma esférica, cuyo desarrollo y el de varios otros congéneres es diferente del de los áfidos.

LOS PÉNFIGOS—PEMPHIGUS

CARACTERES.—Este género se distingue del anterior por tener dos nervios oblicuos en las alas posteriores.

EL PÉNFIGO DE BOLSA—PEMPHIGUS BURSARIUS

CARACTÉRES.—Esta especie, cuando es alada, tiene las antenas ligeramente anilladas, con el sexto artejo puntiagudo y más largo que el anterior. La madre primitiva, no alada, es muy gruesa y está cubierta de una lana corta y blanca; sus antenas muy cortas, solo tienen cuatro artejos, de los

que el tercero es el más largo. Este insecto mide unos 0^m,005. Vive por lo regular en los nudos de los tallos de las hojas del olmo, que á fines de verano se abren por una hendidura longitudinal para dar paso á sus habitantes alados.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Varios naturalistas anteriores, como Reaumur y Degeer, habían reconocido que el desarrollo de estos insectos, agrupados antes con las dos especies anteriores, era distinto que el de los que habitan en hojas y troncos, pero solo últimamente Derbes ha logrado completar en parte nuestros conocimientos sobre el género de vida de estos insectos. Si de las observaciones hechas en el pénfigo del terebinto pudiésemos colegir las que se refieren á otras especies del género, respecto á la historia de su desarrollo, diríamos lo siguiente: los individuos sexuales se presentan en la primavera; viven poco tiempo y no se alimentan, porque las partes bucales están atrofiadas. Después del apareamiento la hembra pone un huevo del que se desarrolla el individuo que hemos llamado nodriza; carece de alas, y sus descendientes alados invernan. La agalla en que habita nuestra especie se forma por la picadura de un solo individuo pequeño y no alado, cuya costumbre de chupar en el mismo sitio ocasiona el estado enfermizo del tejido celular y una protuberancia que en cierto tiempo, es decir, casi siempre á fines de mayo, alcanza su mayor desarrollo, conteniendo no solo la madre primitiva, y alguna vez dos, sino también gran número de hijuelos nacidos vivos y que echan alas después de las mudas. Estos individuos alados que nunca tienen el tamaño de su madre, son á su vez nodrizas; no depositan su prole en las células hasta que estas se abren, y entonces salen para desembarazarse de sus hijuelos en otro sitio. No se sabe aun si estos individuos alados y posteriores son los que invernan en tal estado, habiéndose reconocido que después de la estación fría dan á luz en las grietas de la planta que los alimenta individuos sexuales sin pico ni alas, de los que los más pequeños y delgados son los machos. Estos últimos mueren inmediatamente después de aparearse, mientras que las hembras se endurecen bajo la forma del huevo que en su abdomen se desarrolla, sirviendo así de abrigo, aun después de su muerte, al único hijuelo, como sucede con los cóccidos.

De dicho huevo sale la madre primitiva á que nos referíamos al principio de nuestra descripción.

LOS SILIDOS—PSYLLIDÆ

CARACTERES.—Un reducido número de pequeños hemipteros podría considerarse como perteneciente á los episcidos, antes descritos, si no nos fijáramos en sus partes bucales, pero en estas hay un pico que caracteriza al grupo, y además no son propias para masticar: ambos sexos tienen alas y patas posteriores que sirven para saltar. En la coronilla se ven tres ojos muy distantes entre sí; las patas, de regular longitud, se caracterizan por los dos artejos del pié y por los glóbulos prehensiles que hay entre las garras. La facultad de saltar distingue suficientemente á estos insectos para no confundirlos con las especies anteriores.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Los silidos chupan igualmente jugos vegetales, y sus larvas, cuyas patas son aun más cortas, y que en las antenas carecen de artejos, producen á menudo gran detrimento en las flores de las plantas de que se alimentan.

Los dos géneros *Livia* y *Psylla* son los más diseminados.

LAS LIVIAS — LIVIA

CARACTÉRES.—Las livias tienen antenas que no al-

canzan la longitud del cuerpo, y sus ojos son lisos. En la luvia de los juncos (*Livia juncorum*), que mide 0^m,00225 de largo y tiene la cabeza de color pardo y el tórax de un amarillo de orin, debemos ver el representante del género en Alemania. Este diminuto insecto, que se distingue además por tener las antenas blancas en el centro y negras en la punta, vive en las flores del junco articulado (*Junco articulatus* y *lamprocarpus*).

LAS SILAS — PSYLLA

CARACTERES.—Este género se caracteriza por las antenas cerdosas, que tienen cuando menos la longitud del cuerpo; los ojos son reticulares, redondos y salientes; y las alas anteriores, cuya membrana es clara, parecen más endebles que las de las livias. La especie *Psylla genista* tiene en la parte anterior de la cabeza dos protuberancias, y unas fajas parduscas en las alas: el cuerpo es de color verde claro.

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.—Según lo indica el nombre, esta especie vive en las hiniestas; y también en los perales y manzanos, con otras especies del mismo género. La especie *Psylla pyri* ensucia con sus excrementos los tallos de las hojas y las ramas, cubriéndolos de una sustancia glutinosa buscada por las hormigas. La especie *Psylla mali* se encuentra durante el otoño ya desarrollada en las hojas amarillas de los manzanos, mientras que la larva chupa en los capullos y en los tallos de las flores.

LOS CICADINOS — CICA-DINA

CARACTERES.—La serie de hemípteros de que hablaremos, así como la de los cicadinos, presentan, por diferentes que sean sus especies, los siguientes caracteres comunes: las alas son cortas y rematan siempre en una cerda; el pico, situado muy atrás, es grueso, y las cuatro alas pueden ser iguales ó desiguales. Todas las especies se alimentan de jugos vegetales, y difieren esencialmente de las especies del orden hasta ahora descritas por no agarrarse para chupar siempre en el mismo sitio; introducen el pico tan pronto en un lugar como en otro, y solo algunas veces se reúnen muchos individuos en una planta.

LOS CICADELINOS — CICA-DELLINA

CARACTERES.—Las especies más pequeñas han sido separadas de las otras como familia independiente, distinguiéndose por los siguientes caracteres comunes: la cabeza sobresale libremente hacia delante; junto á los ojos elevanse las antenas de tres artejos, siendo el último cerdoso; puede haber dos ojelos ó ninguno; el protórax, sencillo por lo regular, llega en su parte posterior hasta el escudete del segundo segmento, dejando á este por lo tanto descubierto. Las alas anteriores son coriáceas y las patas posteriores, prolongadas en sus tarsos, son propias para saltar.

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.—Estas especies, que suelen pasar del salto al vuelo, y que habitan en gran número la Europa, no producen ningún sonido; todas pasan su corta vida en silencio.

LOS TIFLOCIBOS — TYPHLOCYBA

CARACTERES.—Entre los cicadelinos más graciosos

por sus matices y su forma figuran los tiflocibos, llamados así por la carencia de ocelos; son especies que apenas alcanzan la longitud de 0^m,003.

El cuerpo, bastante angosto, se adelgaza en forma de cuña de delante atrás, la coronilla sobresale y se redondea; la frente ligeramente convexa está soldada con las partes que la rodean. A pesar de su solidez, las alas anteriores son en extremo delicadas y los largos tarsos posteriores están provistos de fuertes espinas.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—Los tiflocibos son propios de la América del norte, del Asia septentrional y sobre todo de Europa.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Muchas especies se encuentran en gran número en una planta determinada, como por ejemplo la cigarra de los rosales (*Typhlocyba rosea*). Según lo indica su nombre, vive con preferencia en los rosales en los que estos insectos se fijan tranquilamente, formando líneas de color amarillo de limón; pero cuando se sacude el arbusto todas saltan y vuelan alrededor, volviendo sin embargo á posarse pronto; en los días de sol ejecutan estos movimientos voluntariamente para su recreo. La hembra tiene, como las de todas las demás especies, su tubo visible en la extremidad del abdomen, tubo que introduce en la madera blanda para depositar sus huevos, con lo cual produce una dilatación que poco á poco va en aumento. Las pequeñas larvas quedan ocultas, alimentándose del jugo y adquieren después de varias mudas rudimentos de alas, y solo cuando estas últimas están del todo desarrolladas llaman la atención de la persona acostumbrada á observar unos seres tan pequeños.

LOS TETIGONIOS — TETTIGONIA

CARACTERES.—Los tetigonios se distinguen por tener la frente dilatada en forma de vejiga, y por las largas cerdas de las antenas; las ancas posteriores son transversales; los tarsos posteriores triangulares, cubiertos de espinas, y las alas anteriores largas y estrechas.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—Las más de las 400 especies conocidas son propias de la América del sur, siendo la más notable de ellas la *tettigonia quinquesignata* ó de cinco manchas (fig. 146).

LA LEDRA OREJUDA — LEDRA AURITA

CARACTERES.—En las espesuras más altas de las encinas se ve la mayor especie alemana desde setiembre ya desarrollada. Los bordes laterales del escudo collar, levantados en forma de orejas, y la cabeza, ensanchada en figura de disco, afilada y saliente en los lados, comunican á esta especie, que es de un color oscuro de corteza, un aspecto muy singular. Los tarsos posteriores se hallan provistos de fuertes espinas y se ensanchan hacia fuera en forma de un reborde afilado, mientras que los costados son transversales. El sur de Asia y la Nueva Holanda poseen varias especies afines.

EL AFRÓFORO ESPUMOSO — APHROPHORA SPUMARIA

CARACTERES.—El afróforo espumoso es de color amarillo gris, excepto dos fajas poco marcadas, claras, que adornan las alas anteriores. Caracterízase esencialmente por tener la coronilla trilateral, separada de la frente, que es convexa, por un reborde afilado; el escudo collar es septagonal, las cortas ancas afectan la figura de codo; los tarsos son cilíndricos y tienen tres fuertes espinas.

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.—Muy extraña es la vida de la larva del afróforo espumoso que produce en las raíces ó en algunas plantas de las praderas, sobre todo en la especie *lychnis foscuculi* y *tragopon pratense*, la llamada *saliva de cuclillo*, materia espumosa de que el insecto toma su nombre. En otoño la hembra deposita con su largo tubo abdominal los huevos entre las hendiduras de la corteza; y de estos huevos sale en la primavera siguiente una larva verde adelgazada hacia atrás y aplanada en el vientre, la cual se coge á la respectiva planta para alimentarse. La sustancia segregada por este insecto no se presenta, como la de los áfidos ó pulgones, en forma de gotas pequeñas y glutinosas que atraen á otros seres, sino como una espuma blanca semejante á la producida por el jabón ó á la saliva destinada á proteger la larva, pues que la cubre del todo preservándola así de sus enemigos. Cuando hay muchas larvas reunidas en un sauce viejo, las numerosas burbujitas de espuma caen como gotas, sobre todo cuando un cielo muy despejado anuncia una temperatura calmosa: entonces se dice que «el sauce llora.» Solo cuando la larva ha pasado por las mudas sale inmediatamente antes de la última de su cubierta, y vaga por los arbustos y yerbas vecinas mientras que la sustancia espumosa se seca.

EL AFRÓFORO DE LOS SAUCES — APHROPHORA SALICIS

CARACTERES.—Una especie más prolongada de color gris amarillo, la cigarra de los sauces (*aphrophora salicis* de Fallen, ó *lacrymans*, de Ebersmann), produce en el condado de Ohrenburg el mismo fenómeno que el afróforo espumoso en Alemania. En Madagascar se encuentra otra especie en las moreras, de las cuales, cuando el calor del sol es muy fuerte, cae, según se dice, hasta una verdadera lluvia, procedente de las larvas, que se agarran en gran número alrededor de los retoños más fuertes.

LOS CERCÓPIDOS — CERCOPIS

CARACTERES.—En los cercópodos, la frente dilatada sobresale del borde anterior de la coronilla, algo más corta por esta razón, y que tiene en un hoyito central los ojelos. El escudo collar tiene en su borde anterior dos incisiones y solo se cuentan seis ángulos, á causa de la disposición del escudete pequeño; y como las alas anteriores son bastante anchas y abigarradas, los cercópodos parecen menos prolongados que otras especies. Los costados posteriores son cortos y cónicos, y los tarsos posteriores, angulosos, están rodeados en su extremidad de cerdas.

Numerosas especies de estas cigarras están diseminadas por todos los continentes, y entre ellas las mayores de toda la familia, que habitan las regiones cálidas.

EL CERCÓPIDO DE DOS FAJAS Ó TRICOLOR — CERCOPIS BIBITATA

CARACTERES.—Esta especie propia de Java, es de color negro brillante, y tiene en cada una de las alas anteriores dos fajas transversales (fig. 145).

EL CERCÓPIDO DE MANCHAS DE SANGRE — CERCOPIS SANGUINOLENTA

CARACTERES.—No necesitamos ir á países lejanos para ver representantes del género que nos ocupa. Un gracioso insecto de apenas 0^m,010 de largo habita en algunas partes

de Alemania, donde se le ve en los arbustos, en los que tranquilamente se posa en la cara superior de las hojas, llamando á mucha distancia la atención del observador por las tres manchas de color rojo de sangre en cada ala anterior. La especie lleva por lo tanto con razón el nombre de cercópodo de manchas de sangre, pero tiene aun muchas hermanas muy parecidas, de las que se distingue por la circunstancia de que la mancha anterior ocupa la base, la siguiente, redonda y más pequeña, el centro, y la posterior toda la anchura en forma de faja.

Es muy tímido pues tan luego como alguien se acerca desaparece de un poderoso salto, haciendo brillar sus magníficas alas á los rayos del sol.

LOS MEMBRACINOS — MEMBRACINA

CARACTERES.—Otra especie, por término medio no más grande que las ya descritas, y de colores más monótonos, verdes ó oscuras, se ha reunido en la familia de los membracinos ó cigarras de joroba, porque su escudo collar sobresale del resto del cuerpo en las formas más diversas, presentando protuberancias y apéndices á menudo muy extraños. La cabeza está situada más hacia abajo; la frente no se separa marcadamente de la coronilla, porque ambas están soldadas; entre los ojos, reticulares, hay dos ojelos; y las antenas, muy cortas, se ocultan por debajo del borde de la frente. Las alas anteriores son á menudo tan tenues y transparentes como las posteriores, lo cual sucede siempre cuando por prolongaciones del escudo collar están cubiertas del todo. Las cortas ancas de las patas medias se acercan mucho entre sí, y las anteriores se prolongan transversalmente.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—Los membracinos están diseminados casi exclusivamente en la América meridional.

EL CENTROTO CORNUDO — CENTROTUS CORNUTUS

CARACTERES.—Esta especie, de un negro mate, cubierta de pelos blancos sedosos, pertenece á un género único entre los membracinos, por habitar en todos los continentes: se encuentra en otoño con bastante frecuencia en Alemania, particularmente en los avellanos. Su escudo collar tiene en los hombros un cuerno corto y se prolonga por un apéndice ondulado sobre el dorso hasta la extremidad del abdomen. Las cuatro alas son muy tenues; los tarsos, largos y denticulados en el borde, distinguen á esta especie de la de otros países, siendo de advertir que la prolongación del escudo collar pasa por encima del coselete, pero sin cubrirle, así como tampoco la base de las alas. Las larvas, de color abigarrado, tienen cortas espinas en la parte superior del cuerpo.

LOS HETERONOTOS — HETERONOTUS

CARACTERES.—En los heteronotos, género exclusivamente americano, el escudete tiene una prolongación posterior en forma de cilindro hueco ó de vejiga, que se corre por encima del dorso y cubre del todo el coselete, produciendo las formas más extrañas.

EL HETERONOTO RETICULADO — HETERONOTUS RETICULATUS

CARACTERES.—Esta especie tiene una dilatación en