

En el comercio se distinguen varias clases, según la procedencia: la *cochinilla fina*, *grana fina* ó *mestica*, que se cría en la provincia de Honduras; la *cochinilla común*, *grana silvestre* ó *capésiana*, compuesta de granos más ó menos pequeños, según la diferencia en la preparación, y la *cochinilla renegrida*, una especie que parece ser de color pardo obscuro, porque se matan los insectos en agua caliente perdiendo así su capa de polvo, mientras que la clase que le conserva se llama *jaspeada*: los insectos de esta última se matan en hornos calientes, de modo que no se borra el color blanco. Puede suceder, no obstante, que los granos se calienten demasiado, adquiriendo un color negruzco, y esta clase se llama *negra*; otra que se compone de individuos grandes y pequeños ó deteriorados, tiene el nombre de *granilla*. Como la clase blanca era más buscada que las otras, adulterábase poniendo en sitio húmedo los granos que habían perdido el polvo blanco, por espacio de veinticuatro á cuarenta y ocho horas, y mezclándolos después con talco molido.

Hoy esta industria ha desaparecido casi por completo á causa de utilizar la tintorería colores sacados de productos químicos.

La cochinilla de la laca es también digna de mención por ser la que produce la laca roja; sus secreciones son las que bajo diferentes formas circulan en el comercio con los nombres de gelatina ó goma laca. Las pocas noticias que tenemos sobre el género de vida de este insecto no están acordes, y además dejan mucho que desear. Según Kerr y Roxburgh, vive como parásito en algunas especies de higueras (*Ficus religiosa* é *indica*) y en tres diferentes mimosas; según Cáster, cerca de Bombay habita en la *Anona squamosa*.

Tan luego como las hembras se han agarrado á las plantas dilátanse, y perdiendo las patas y las antenas adquieren una forma casi esférica; en el último caso presentan una estrechez visible en la extremidad anterior. Esta dilatación se relaciona con la formación de la laca, porque ésta cubre el insecto del todo, pero ligeramente, de manera que no impide la respiración. Según las observaciones de Cáster, las larvas salen dos veces al año; el macho desarrollado se presenta más tarde que la hembra, y según la estación bajo dos diferentes formas, es decir, en septiembre sin alas y en marzo alado, y muy semejante al macho de la cochinilla. Después del apareamiento muere en la materia segregada rápidamente por la hembra. La laca está contenida en el ovario; la goma se forma por las secreciones de la piel después de cogerse el insecto á la planta que habita.

Si los insectos que acabamos de mencionar no sólo son inofensivos sino que prestan alguna utilidad, en cambio la familia de los áfidos contiene especies que son una verdadera calamidad para el hombre por los cuantiosos perjuicios que le ocasionan. Entre ellas descuellan más particularmente la filoxera de las encinas (*Phylloxera quercus*) y la devastadora (*Ph. vastatrix*), sobre todo la segunda. Millares de hectáreas de viñedos han desaparecido en Francia y en España devastados por tan dañino insecto, causando á la agricultura y al comercio los quebrantos consiguientes. Parece imposible que un ser tan diminuto, que apenas tiene dos milímetros de largo en su completo desarrollo, llegue á producir tantos daños y á diseminarse de tal modo que sólo en el espacio de ocho años pudiera invadir la tercera parte de los viñedos de Francia, es decir, unas 750,000 hectáreas: verdad es que su reproducción es tan asombrosa que una hembra puede ser madre de muchos millones de individuos en un solo verano.

La filoxera devastadora es un insecto monófago, puesto que se alimenta exclusivamente de los jugos de la vid. Es oriundo de América, de donde pasó no há muchos años á Europa, transportado sin duda en alguna cepa.

Este insecto sufre durante su vida las siguientes metamorfosis: 1.^a huevo, 2.^a larva, 3.^a hembra ponedora, áptera ó sin alas; 4.^a ninfa, 5.^a hembra alada, y 6.^a individuo sexuado. En estado de larva sufre tres ó cuatro mudas de piel, y su color es amarillo claro al principio. A medida que sigue desarrollándose va tomando un tinte más obscuro y cuando ha cambiado de piel por última vez pasa al estado de hembra *ponedora*. Entonces comienza la postura de los huevecillos, en número de veintiséis á treinta, muriendo después que los ha depositado.

De dichos huevecillos nacen nuevas larvas al cabo de ocho ó diez días, según la temperatura, las cuales después de pasar por las transformaciones indicadas se convierten en hembras ponedoras que se reproducen lo mismo que las anteriores, dando origen de esta suerte á cinco ó seis generaciones; de manera que desde principios de abril hasta primeros de noviembre, en que se aletargan para pasar el invierno, una sola hembra áptera puede producir más de 20.000,000 de filoxeras.

De lo dicho se infiere que la reproducción de la filoxera de la vid, bajo la forma áptera, es *ovípara* y *partenogénica*, puesto que en tal estado no se reconocen filoxeras machos, siendo, por lo tanto, vírgenes las hembras de todas las generaciones, que, como se ha visto, ponen huevos fecundos.

Algunas larvas, ya sea por efecto de una alimentación especial, ya por su naturaleza propia, ó por otras causas hasta ahora no bien conocidas, en vez de convertirse en hembras ponedoras siguen transformándose hasta pasar al estado de ninfas. En tal estado no ponen huevos, y al cabo de quince ó veinte días aparecen provistas de alas, constituyendo la *hembra alada*. Esta pone generalmente en la cara inferior de las hojas cuatro *fetos* denominados *pupas*, estado intermedio entre el huevo y la larva, de tamaños diferentes, de los cuales nacen los individuos sexuados, los machos de las pupas más pequeñas y las hembras de los más grandes.

El macho, á poco de nacer, fecunda á la hembra y en seguida muere. La hembra, después de fecundada, pone un huevo grande llamado de *invierno*, que llena casi todo su cuerpo, y una vez cumplida su misión generadora muere.

Llegada la primavera, el huevo de invierno depositado debajo de la corteza se aviva, y de él nace una hembra ponedora que, perpetuándose como queda dicho, se encarga de seguir la obra de destrucción comenzada por las generaciones anteriores, cerrándose así el ciclo de las evoluciones de la filoxera.

Provistas las hembras ápteras, lo mismo que las ninfas, de una larguísima trompa, que introducen en el tejido de la hoja, como pasa en América, ó en el de las raicillas más tiernas, como sucede en Europa, se alimentan de los jugos de tales órganos, produciendo en los primeros unas agallas características y en los segundos unos abultamientos fusiformes. De esta suerte las raicillas capilares y más delicadas, que constituyen la cabellera, son las primeras que se destruyen; la misma suerte siguen las restantes, y la vid, por carecer más ó menos tiempo de los medios necesarios para nutrirse, languidece y acaba por morir de hambre.

La filoxera se propaga, ya valiéndose de sus medios naturales de locomoción, y en este caso la propagación puede ser subterránea ó aérea, ó bien artificialmente aprovechando un vehículo con el cual es transportada.

La filoxera áptera pasa de una cepa á otra por medio de las hendiduras del terreno, caminando á lo largo de las raíces ó por la misma superficie del suelo.

En cuanto á la filoxera alada, se transporta por su mismo vuelo y á impulso del viento, dando lugar, al fijarse en lugares distantes de su origen, á los focos de infección, que, comenzando en un punto, se van extendiendo en todas direcciones, como lo hace una mancha de aceite.

La propagación artificial puede verificarse por la introducción en las comarcas sanas de vides enfermas, sarmientos, rodrigones, barbados, etc., así como de otras plantas, productos y efectos procedentes de países ó lugares infestados de filoxera.

No menos dañinos que las filoxeras son los áfidos ó pulgones. También se alimentan de jugos vegetales, pero no viven solamente en las hojas, sino también en las puntas de los retoños, en los capullos, en la corteza y hasta subterráneamente en las raíces, ó en el interior de las agallas producidas por su picadura.

Los pulgones toman su nombre casi siempre de la planta que los alimenta, sin pertenecer por eso á ella exclusivamente, y arrollan muchas veces las hojas para chuparlas en común. Así, por ejemplo, en el arbusto llamado *pelota de nieve* vive la especie *Aphis biburni*; en los manzanos, perales y en el endrino, el *Aphis mali*, de Fabricio; en el serbal silvestre, el *Aphis sorbi*; en los cerezos, el *Aphis serusi*; en los groselleros, el *Aphis ribis*; en los guisantes, arbejas y otras numerosas papilionáceas, el *Aphis ulmarie* de Schrank.

Respecto á la influencia dañina de los pulgones en las plantas, claro es que la continua extracción de jugos debe debilitar no sólo 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 los frutos 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 substancia líquida, glutinosa, transparente 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 substancia impide la respiración de las hojas.

Las plantas perjudicadas por los áfidos ofrecen un estado enfermizo que para los embriones puede producir enfermedades muy variadas, y aunque no pretendemos que todas tienen su origen en las destrucciones de los áfidos, es de creer, 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.

Al suborden de los homópteros y familia de los cicádidos ó estridulantes pertenece una especie conocidísima en España, por abundar en casi todas sus comarcas y campiñas, produciendo en verano un canto que más bien es un chirrido que por lo continuo y monótono llega á hacerse molesto. No hay para qué decir que este insecto es la cigarra.

Los antiguos tenían ya alguna idea del aparato musical de la cigarra, pues Aristóteles dice que los sonidos se producen por medio de una membranita extendida en un segmento del abdomen y por la compresión del aire. Algo de verdad hay en ello, como se verá por la siguiente descripción del mencionado aparato. Dos grandes escamas coriáceas que sin articulación están soldadas con el metatórax, reciben todo el vientre en la parte de su base; cada una de ellas cubre una gran abertura circular en el primer segmento del abdomen, cerrada en su fondo por una delicada piel; por arriba, en la cara exterior de cada anillo, se inserta hacia el dorso un marco córneo, soldado en varios puntos con las paredes interiores y sobre el que se extiende una membrana más sólida de repliegues longitudinales. Las alas laterales del anillo, que en el dorso remata en su parte anterior en tres globos, protegen

este órgano sin tocarlo. En el fondo de cada una de las escamas, oculto debajo de los muslos posteriores recogidos, hállase á cada lado el estigma en forma de una hendidura muy larga. En el rígido borde de quitina se insertan las cuerdas vocales, cuyos bordes interiores vibran por el aire comprimido. Frente á este estigma, transformado en una especie de laringe, se ve la cavidad del tambor con la membrana replegada. Por la respiración pónense en movimiento las cuerdas vocales y la membrana en forma de concha que hay en el marco, así como el tambor en el fondo de la gran cavidad, dando á los sonidos mucha más fuerza. Las cigarras son insectos tímidos y perezosos, sólo más activos cuando les toca la luz del sol. Introducen su pico en los retoños de las plantas fibrosas y chupan el jugo. Después de la picadura sale también, produciendo en ciertas plantas el maná. Del mismo modo introducen las hembras su tubo hasta la médula para depositar los huevos. Los hijuelos salen al nacer en seguida de su cuna y chupan por fuera el árbol.

A la familia de los cicadélidos del mismo suborden pertenece un insecto cuya larva ofrece en su género de vida una singularidad notable. Este insecto es el afróforo espumoso (*Aphrophora spumaria*.) La larva produce en las raíces ó en algunas plantas de las praderas, sobre todo en la especie *Lychnis fusciculi* y *Tragozon 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 substancia 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.» Sólo cuando la larva ha pasado por las mudas sale inmediatamente antes de la última de su cubierta, y vaga por los arbustos y hierbas vecinas mientras que la substancia espumosa se seca.

La familia de los reduvidos cuenta como especie principal el reduvio sucio (*Reduvius personatus*), insecto al que se le encuentra en las casas, pero por lo regular muerto y pendiente de alguna telaraña, á la que se acerca de noche, persiguiendo á los pequeños insectos de que se nutre. Su picadura es muy venenosa para ellos, y á esto es debido, según Burmeister, que las arañas no quieren cogerlo; le dejan enredarse en sus telas, y no se aproximan hasta que ha muerto de hambre. Cuando se halla en el estado de larva, permanece inmóvil en los rincones llenos de polvo, donde cubierto con los restos de basura, escapa á la vista y puede perseguir en paz á su presa; apenas divisa alguna, acércase suavemente, muy poco á poco, á fin de no inspirar temor, y llegado el momento oportuno lánzase sobre su víctima, á la cual sujeta con sus dos patas anteriores. De Geer supone que vierte algún veneno en la herida que infiere al insecto sorprendido introduciéndole antes su pico en el cuerpo, pues ha observado que la mosca cogida moría al punto. Este insecto exhala un olor desagradable, algo semejante al del ratón. Varios autores aseguran que hace particularmente la guerra á las chinches, hecho confirmado por Linneo, De Geer y Fabricio, pero negado por otros naturalistas. En los días más calurosos del verano se le ve con frecuencia volar por la noche alrededor de las luces, atraído por la claridad. Cuando se coge á este insecto, debe evitarse su picadura, que es

muy dolorosa. El mismo Latreille fué picado una vez en el hombro por un individuo de la especie y al momento se le quedó el brazo como entorpecido, sin notar alivio hasta pasadas algunas horas.

De Geer asegura que este insecto pasa todo el invierno como amodorrado, sin tomar alimento alguno; que su cuerpo enflaquece entonces y se aplana; pero que al volver la estación favorable despierta de su letargo y comienza á moverse para ir á cazar los insectos de que se alimenta, que son generalmente efémeras y moscas. Añade dicho autor que se ha observado que el individuo perfecto emite un ligero sonido agudo por el frotamiento de la cabeza contra el protórax.

Todos los reducidos andan con lentitud á pesar de sus largas patas; permanecen ocultos de día y sólo de noche salen en busca de su alimento, que se compone de pequeños insectos, sobre todo de moscas. Algunas especies exóticas son muy temidas por su afición á la sangre caliente de los animales y del hombre: así, por ejemplo, dicese que la especie *Arilus serratus*, que está diseminada por toda la América, produce una conmoción verdaderamente eléctrica por su sensible picadura. Es probable, pero no seguro, que este insecto sea el mismo que bajo el nombre de *Winhuka*, en los Andes de Chile, ó con el de *Rinhuka* en la República Argentina, obliga á la gente durante el verano á salir de sus casas cuando quiere entregarse de noche al descanso. La mayoría de las especies, incluso las más grandes, habitan en los países cálidos.

Otro insecto conocido, y tan molesto como repugnante, la chinche (*Acanthia lectularia*), pertenece al orden de los hemípteros. La hembra deposita en cada uno de los meses de marzo, julio y septiembre unos cincuenta huevos cilíndricos, de color blanco, de poco más de un milímetro de longitud; los pone en las grietas de las paredes de las habitaciones, sobre todo detrás del papel pintado y de las tablas, ó en las rendijas de las camas, es decir, en el mismo sitio donde las chinches permanecen ocultas de día. La última cría, sin embargo, parece casi siempre, y solamente los individuos adultos, que para su desarrollo necesitan once meses, invernan y pueden soportar mucho frío. Lo más desagradable en estos insectos es que retardan su actividad hasta la noche, para molestar al hombre en su sueño. Muy bien puede creerse que, según se dice, atraídos por la transpiración de las personas dormidas se dejan caer del techo, pues se ha visto como una chinche llegó de esta manera á una taza de café caliente. A pesar de su gran afición á la sangre pueden ayunar mucho tiempo. Leunis encerró una hembra en una caja bien tapada, y al abrirla, á los seis meses, no sólo la encontró viva aún, sino rodeada de algunos descendientes, que así como la madre se transparentaban cual si fuesen de vidrio. Por lo muy fecundas, y por su facilidad para trasladarse de un sitio á otro, las chinches son los más molestos de todos los parásitos, sobre todo en las ciudades grandes, donde el numeroso vecindario de las casas dificulta su persecución radical. Los efectos del sencillo blanqueo de las habitaciones son poca cosa para ahuyentar á estos parásitos. Una mezcla de vitriolo entre la cal produce ya mejores efectos, después de limpiar bien todas las hendiduras con clara de huevo, polvos insecticidas y aceites minerales, cerrándolas después. Estos medios empleados con energía pueden limpiar por fin las habitaciones, pero no bastan para proteger al viajero que por su mala estrella se hospeda en una fonda poblada de chinches.

Las arañas se comen á las chinches cuando las pueden coger, y las mismas chinches se matan á veces unas á otras, pues son tan carnívoras que comen con gusto á las de su especie cuando tienen ocasión. Si el interior de una chinche está atravesado y chupado por otra, el esqueleto se parece al despojo que sueltan cada

año, y siendo cierto que así se destruyen, carece de fundamento aquella sabida máxima de que sólo el hombre hace la guerra al hombre y que los demás animales respetan su especie. No falta quien haya pensado que sería conveniente observar si entre las chinches de campo habría alguna especie que, introducida en las casas, exterminase á las que en ellas se crían; porque las primeras, según parece, tienen la trompa gruesa, encorvada y á propósito para causar una picadura muy sensible.

Los pirrocoris, insectos pertenecientes á la familia de los ligeidos, se reúnen todo el verano en bandadas en la base de los tilos ú olmos añosos, contentándose también con uno joven en caso de no tener otros á su disposición. Tan luego como ha pasado el invierno, por lo regular en marzo, abandona poco á poco sus escondites y se desliza aisladamente en los sitios preservados de los vientos fríos. Cuanto más benigno es el tiempo tanto más llaman la atención, y desde mediados de abril los adultos suelen aparearse. Raras veces se reúne el macho más de una vez con la hembra, mientras que ésta permite un apareamiento repetido; éste puede durar hasta treinta y seis horas. Después se encuentran debajo de la hojarasca húmeda ó en las raíces subterráneas de los troncos añosos unos huevos de color blanco de perla, y más tarde larvitas del tamaño de una cabeza de alfiler junto á otras mayores. Los pirrocoris retozan durante todo el verano, aunque sean más bien perezosos que activos; en sus pequeños paseos se paran á menudo, pero no para descansar sino para recrearse. Algunas veces se reúnen dos ó tres individuos alrededor del cadáver de un insecto, aunque sea de su propia especie, para chuparle el jugo, y en la cautividad los grandes atacan también á los pequeños y los chupan. Debajo de los élitros hay á veces numerosos aradores que se alimentan á costa de aquéllos. Grandes y pequeños buscan los escondites convenientes tan luego como la estación fría lo exige, ofreciéndose de este modo el caso, muy raro entre los hemípteros, de que invernan en los más diversos grados de su desarrollo.

Finalmente, como otra familia notable del orden que nos ocupa, añadiremos algo acerca de la de los coreidos.

Cuando en nuestras regiones todos los insectos se retiran y cesa su actividad; cuando comienzan los fríos días del otoño y cada cual busca sitios abrigados, sobre todo debajo de la hojarasca, para pasar el invierno, los coreidos más grandes, reunidos con los pentatómidos, ofrecen un curioso espectáculo cuando en una tarde de sol, que en dicha estación aún podría llamarse hermosa, se examinan los sitios indicados inquietando á los insectos que aún no se han entregado á su sueño invernal. Parece entonces que no les agrada mucho á estos hemípteros la visita, pues algunos de ellos se remontan por los aires, escapando así con más seguridad y rapidez que si lo hicieran á pie. En verano permanecen en las espesuras y en la hierba, persiguiendo su presa; vuelan también vivamente á la luz del sol, pero según parece, más bien para escaparse de las persecuciones que para divertirse. Pertenecen por lo tanto á los hemípteros que llaman la atención del amigo de la naturaleza, aunque no sea naturalista, mucho más que la mayor parte de las familias hasta ahora descritas. — A.