

Franco-Condado, han hecho uso con buen éxito de una preparacion sencilla, para libertar al olivo de gusanos. Agua de la fuente, diez azumbres; se la hace que hierva bien, y cuando cuece, se echa en una caldera de cobre donde se habran puesto diez libras de hollin muy fino; se añade igual cantidad de agua fresca, y se deja fermentar todo al sol, al aire y al sereno por espacio de veinte y cuatro horas. En este tiempo se revuelve cinco ó seis veces, se clarifica el licor, ó se saca el que está claro, y se le añaden dos azumbres de vinagre; el resultado es maravilloso, y uso muy sencillo. Se poda el olivo como si no estuviera enfermo, y así se descubren mejor los nidos del gusano; se abren estos con un cuchillo y se empapa bien cada agujero de licor, por medio de un pincel. Las orugas perecen instantáneamente.

Los árboles frutales se fortifican y libertan de orugas y de insectos por este medio. Se tiene una tina con doscientas cuarenta azumbres de agua; se echan en ella media fanega de estiércol de paloma, otra media del de oveja, otro tanto de gallina, y lo mismo de vaca y de caballos; se añade una fanega de hollin; se cuece retama ú otras plantas fuertes en agua de lejía, y cuando estan bien cocidas, y el agua impregnada de su jugo, se echa esta en el tonel donde se hallan los demás ingredientes; se revuelve por espacio de cuatro ó cinco dias, y cuando ha fermentado, se puede usar. Con ella se riega el pié del árbol enfermo, echando suficiente cantidad para que penetre hasta las raíces; tambien será conveniente rociar las ramas y hojas, si se ve que las han invadido los insectos; y si el árbol está muy dañado y ha permanecido languido todo el estío, se hace por octubre ó noviembre un hoyo alrededor del pié y se pone allí la hez ó poso que se forma en el tonel. Si el árbol no puede aguardar á que se prepare esta lejía, se le espolvorea interinamente con hollin; pero á fin de que el viento no se le lleve, conviene hacerlo mientras dura el rocío en las hojas, ó cuando acaba de flover.

Un medio infalible de preservar las coles y otras plantas semejantes, de gusanos, es sembrar cáñamo en todas las lindes del terreno en que se quieren plantar; causa admiracion ver que aun cuando las cercanías esten plagadas de oruga, ninguna, ni otra especie de gusano entra en el recinto cerrado con el cáñamo. Tambien dicen que basta llevar á un campo desolado por las orugas, una cantidad suficiente de hormigas grandes de bosques; estas las destruyen completamente, y se retiran cuando no hay mas.

Los gusanos de tierra hacen á veces grandes daños. Para preservarse de ellos, se echan capas de estiércol de caballo, menudo y casi podrido, sobre la tierra; los gusanos se entretienen con él y aun le llevan á sus agujeros; pronto se notará que el estiércol ha desaparecido; y de esta suerte las plantas jóvenes quedan libres de los gusanos. Si se quieren exterminar completamente, se cuecen hojas de nogal, y mucho mejor todavía cáscaras verdes de nuez, se deja enfriar el agua y con ella se riega el terreno; pronto se verán salir todos los gusanos; entonces se recogen y echan en una vasija llena de agua, donde se les deja morir.

Tambien se puede emplear este cocimiento para otros casos; por ejemplo, cuando se construye un edificio en paraje donde hay insectos; generalmente son muy molestos para la construccion del área, y por mas que se apisona la tierra, la remueven siempre durante la noche, y permanecen mucho tiempo en ella antes de morir. Pero por medio de esta agua se pueden extinguir en tres ó cuatro dias, para lo cual se vierte una cucharada en cada agujero, con un embudo, y muy en breve salen huyendo.

No hablaremos aquí del olor fétido que algunos Insectos dejan en las manos, ropas y utensilios; para quitarle se emplean lociones repetidas de agua ca-

liente, jabon, lejía, vinagre, espíritu de vino, fumigaciones y perfumes.

Ademas de los Insectos fétidos que se han mencionado ya, como son las Cantáridas, Buprestos, Hormigas, Chinchas, y Orugas, hay otros que vamos á enumerar.

La gran Crisomela de coselete azul de Geoffroy, *Chrysomela populi*, de Linn. Su larva es fétida; trasuda un humor amarillento y untuoso, con el cual repugna mancharse las manos.

El Tenebrion liso de apéndice, *Tenebrio mortisagus* de Linn., ó *Blatta fétida* de los antiguos naturalistas; huele muy mal, y se complace en andar por las suciedades. Su olor es de los mas penetrantes, y no se va con facilidad cuando se la toca.

La Blata llamada vulgarmente *panadera*, es un insecto casero muy fétido por causa de dos vejiguillas que tiene á los lados del ano; comunica su olor insupportable al pan y otros comestibles, que se comen despues con disgusto. Linneo dice que huye de la luz, pero lo que hay es que se esconde para hacer de noche sus destrozos; pues por lo demás, suelen encontrarse en los fogones de las cocinas, donde hay bastante claridad. Existen Blatas prodigiosas en la Jamaica y en la América, que todo lo recorren y devoran; la pulga leon, *Hemerobius* de Geoff., *Hemerobius perla*, de Linn. y Reaum., tiene una hermosura bien engañosa; pues si se le tiene algun tiempo en la mano, deja un olor de excremento de los mas desagradables y engaña tanto mas, cuanto que suele hallarse en la rosa.

Tambien se pueden contar entre los insectos fétidos la *Acanthia* y el *Reduvius* de Fabr., que no se quedan atrás de la Chinche.

Los *Silpha* y los *Carabus*, echan por la boca una sustancia de muy mal olor; parece que con ella tratan de rechazar y ahuyentar á sus enemigos; y del cuerpo tambien trasudan un licor gomo-resinoso, de un olor repugnante.

Las Coccinelas tímidas exhalan un olor particular, del licor amarillento que secretan por debajo del coselete y por las articulaciones de las patas anteriores. Este olor es desagradable, el licor amargo y ensucia las plantas.

Las grandes cigarras de las provincias meridionales, *Cicada plebeja* de Scopoli, cuando se sienten cogidas, sueltan un licor que pudiera tomarse por orina y la aspersión seria mas que desagradable, si aquel humor sucio, saltara á los ojos.

Algunas orugas tienen un olor como de queso mohoso; y esto sucede á la oruga del almendro.

Los granos y legumbres farináceas estan sujetos á la picadura de los insectos que se comen la miga, sin hacerles contraer ninguna mala propiedad, como no sea un sabor algo amargo. Así el trigo, el maiz, el guisante y la lenteja, son á veces pasto del Gorgojo, los Milabros ó las larvas de otros Insectos; pero todo el daño que de ello resulta, es que los granos no son tan alimenticios.

Respecto á los Insectos que atacan al comestible y le comunican mal gusto, la limpieza debe sugerir bastantes remedios contra este mal, lavando y mondando las legumbres y yerbas que han de formar parte de nuestro alimento.

Para preservar el guisante ú otra legumbre de Insectos roedores, se tienen tres dias consecutivos al sol, en el tiempo de la recoleccion; despues se les pone en un horno cuando se acaba de sacar el pan, dejándolos allí tres cuartos de hora, y por último, se dejan expuestos al aire otra media hora; pero la semilla que ha estado al fuego, no sirve para sembrar.

Tambien se pueden poner los guisantes en un canasto; se meten así en agua hirviendo, se dejan secar al sol ó al humo, cuidando de taparlos; los gusanos salen de este modo, y se quitan con facilidad; pero el humo puede comunicarles un sabor acre.

Para destruir á los insectos que atacan á las ananas ó piñas, se prepara una infusion de tabaco, y sacando la planta de su sitio, se limpian bien de tierra las raíces y se la sumerge enteramente en aquella agua, donde debe estar veinte y cuatro horas. Cuando se saca del baño, se limpian con una esponja las hojas, y tambien el tiesto donde se va á colocar, por dentro y por afuera. Despues de esta operacion se pone el tiesto entre corteza de curtidores ya usada, añadiendo un poco de la nueva para renovar el calor. Estos Insectos se multiplican mucho mas en el verano sobre las plantas que se tienen muy secas, que sobre las que conservan alguna humedad en sus cajones ó en el terreno; y el riego á manera de lluvia, no sirve para destruir los Insectos; antes se aprietan y se pegan contra las hojas, y su cubierta en forma de escudo, deja escurrir el agua que pudiera perjudicarlos.

Para destruir los Insectos roedores que atacan al queso, es preciso tener presente que todos ellos respiran por las tráqueas que tienen en el dorso y á los lados y que el aceite, tapando estos órganos, los mata por sofocacion. Así, pues, el aceite es el remedio mas eficaz; pero se ha de cuidar antes de meterlos en aceite, de limpiarlos bien con una brocha de pelo largo, frotando en todos sentidos, para dejar caer los huevos y el número de animales que sea posible, buscándolos en las grietas, y en las cavidades, rayendo con la punta de un cuchillo, y aun cortando si las grietas se internan mucho; despues de lo cual, se echa en ellas aceite y se les cubre con un trapo empapado en esta sustancia, y se repite la operacion siempre que se advierta que se renuevan los Insectos. El procedimiento referido, da un excelente resultado contra el Arador; pero no así contra el Gusano saltador, porque profundiza mucho. Sin embargo, si se descubre el sitio donde se halla, puede echarse en el aceite, y penetrará por las galerías que haya formado.

Otro medio hay para preservar al queso y á las carnes de gusanos roedores. Todos saben que estos se crian en el queso, especialmente el que se fabrica sin cocer y que esta circunstancia disminuye su valor, limitando la venta de él á las gentes del campo que son menos delicadas. Todos saben igualmente que hasta ahora no se ha encontrado ningun preservativo contra este mal, y que cuantos medios se han empleado para matar á los gusanos, perjudican á la calidad del queso y á la salud de los que le comen; pero algunas observaciones sobre hechos casuales, han dado ocasion á descubrimientos útiles.

Una mujer del campo hizo un queso, y por circunstancias particulares, tuvo que fabricarle de noche, con luz artificial y en una pieza cuyas ventanas no se habian abierto en todo el año; salió el queso y le metió en un cajon donde quedó olvidado. Al cabo de un año, dió con él; estaba sin sal, pero no se habia formado gusano alguno; y discurriendo sobre el motivo de aquella singularidad, se atribuyó á que en el cuarto no habia moscas. Para convencerse de ello, abrieron las ventanas y el cajon donde estaba guardado, entraron moscas, y en menos de un mes hubo una vermificacion completa. Despues se ha repetido la fabricacion de quesos y la salazon con iguales precauciones en sitios donde el calor y la calidad del pasto favorecen el desarrollo de los gusanos, y no se han visto señales de ellos durante un año.

Una persona miraba mondar frambuesas encima de una mesa, donde se estaba preparando al mismo tiempo un medicamento en que entraba nitro rectificado, disuelto en agua. Cayó por casualidad una gota en el tablero, y en ella un gusano de la frambuesa, y quedó tieso é inmóvil instantáneamente; se hizo el experimento con otros varios, y tambien con los gusanos del queso, y el efecto resultó invariable. La dosis ordinaria del nitro, es la octava parte del peso del agua en que se le disuelve; pero es conveniente ensayar la

preparacion, y adoptar la cantidad que mate al gusano en el acto. Este método se emplea con el mismo éxito, para destruir la vermificacion en la carne.

Para preservar los granos del estrago que hacen en ellos las mariposas, es menester encerrarlos luego que se limpian, en toneles cerrados tan exactamente como se pueda.

Las almejas se presentan á veces cubiertas de Insectos que las hacen muy nocivas para la salud; para remediarlo se las pasa por vinagre despues de lavarlas bien en agua, y se hierven con un vaso de vinagre y algunos granos enteros de pimienta. Cuando se las cuece en la concha, se echa igualmente un poco de vinagre, de agraz ó zumo de limon y se añade un poco de pimienta quebrantada; con lo cual se pueden comer crudas y en todo tiempo.

La caza de mariposas con el objeto de copiarlas ó estudiarlas, ha presentado siempre el inconveniente de que la mano la quita el polvo colorante que forma la hermosura de sus alas. A fin de evitarlo se inventaron en Alemania unas raquetas circulares, en forma de paletas, hechas de alambre bastante grueso, y cubiertas con una manga de tela clara como de dos pies de largo. El cazador, que suele ser un niño, tiene en cada mano una de estas raquetas, y juntándolas, coge fácilmente al vuelo la mariposa que persigue. El insecto aturdido, se deja poner en una plancha donde se tiene preparada una cavidad á propósito para recibir su cuerpo, se extienden las alas lo mejor que se puede, y como es necesario que permanezcan así, se pone encima un alambre, sujeto por ambas extremidades con un poco de cera ó lacre. El Insecto, preso de este modo, no puede agitarse y permite que el naturalista ó artista, le observe en toda la brillantez de sus colores.

DE LAS TÉRMITES Ú HORMIGAS SOLDADOS.

Algunos autores han denominado á las Térmitas, ú hormigas blancas, por la conformidad que han observado entre su modo de vivir y el de las hormigas; pero es cierto que difieren esencialmente, y así no se debe conservar esta denominacion viciosa. Linneo no conoció mas que dos órdenes de Térmitas, y los colocó en la clase de *ápteros*, lo cual no es exacto, puesto que en su estado perfecto tienen cuatro alas; y como carecen de aguijon se deben considerar ademas entre los *neurópteros*. Solander su amigo y discípulo, vió cinco especies de Térmitas, que son, el *Bellicosus*, *Mordax*, *Atrox*, *Destructor*, y el *Térmites Arborum*; habitan los países situados entre los Trópicos, donde son bien conocidas por los daños que causan; no lo son menos por la forma singular de sus habitaciones, su admirable industria y su policía interior. No hay nada que resista á su picadura; taladran las maderas mas compactas, forman una porcion de agujeritos por donde se introducen en las cajas mejor cerradas, y solo la piedra y los metales pueden resguardar un objeto de sus ataques. Su figura es parecida á la del piojo, por lo cual, y por su afición á las maderas, les han llamado algunos *Piojo de la madera*. Se multiplican extraordinariamente, pues la reina que eligen, pone ochenta mil huevos en veinte y cuatro horas; sufren tres metamorfosis, y en la última se diferencian tanto de los demás órdenes, que el insecto alado se ha tenido siempre por especie diversa, aun cuando se le ha visto en los mismos nidos. La emigracion de las Térmitas, se verifica siempre al fin de las estaciones secas; pero despues de una gran lluvia, y á dia siguiente de su salida, el agua y la tierra aparecen cubiertos de animales, porque el sol ha de desprender sus alas secándolas, y entre tanto, no pueden hacer otra cosa que arrastrarse por el suelo; los que no conservan mas que un ala, encuentran en ella un estorbo mas bien que un auxilio para sus movimientos.

Las hormigas, propiamente dichas, persiguen á las Térmitas en su retiro y las hacen una guerra cruel; varias aves las comen tambien, y algunos animales y hasta los hombres, se regalan con ellos al tiempo de su emigracion. Apenas queda ninguno de los muchos que cubrian la tierra, y los que escapan deben su salvacion á las Térmitas del primer orden ú obreras, que las conducen á sus nidos subterráneos; allí es donde eligen reina, y se verifica la asombrosa puesta que queda indicada.

Las Térmitas construyen sus nidos con los despojos de los árboles; el *Térmita arborum* los hace frecuentemente en los tejados de las casas, y si no se destruyen pronto, causa los mayores estragos; el *Térmita bellicosus* es el mas temible, porque los conductos que forma no se ven, sino que los practica debajo de tierra, é introduciéndose en los postes y piés derechos de las casas, carcome su parte interior, en tales términos, que puede hundirse un edificio antes de que se llegue á sospechar el daño ocasionado, ó el peligro.

Lafosse, doctor en medicina, que vivió largo tiempo en las colonias americanas, ha visto emplear siempre con éxito el siguiente medio para destruir á las

Térmitas. Se coloca en el nido, y aun mejor en cualquiera de los caminos cubiertos ó conductos que guían á él, un poco de arsénico con la punta de un mondadientes, cuidando de desmoronar un poco el sitio donde se deja. Los insectos se apresuran á reparar el trastorno causado en sus habitaciones, y corren á la brecha; se llevan las ruinas en sus tenacillas y tal vez con este motivo, tragan alguna partícula del veneno. Sea como quiera, ellos mueren muy pronto; los demás se los comen y se envenenan tambien; de manera que todos los que viven en un mismo nido perecen en poco tiempo.

Estos insectos tan nocivos y destructores, estan dotados, sin embargo, de una gran virtud medicinal. Haciendo que hiervan con un trozo de su nido ó especie de paual, se obtiene una bebida que promueve el sudor, apacigua las convulsiones, y que el mismo Lafosse propinaba con buen éxito para los espasmos convulsivos, conocidos comunmente con el nombre de *tétanos*; mal horrible, que se padece frecuentemente en los países cálidos, como todos saben; en particular entre los negritos, sujetos á este ataque en el momento de nacer ó poco tiempo despues.

HISTORIA DE LOS INSECTOS.

Parte segunda.

INSECTOS UTILES.

LA ABEJA.

La Abeja, que pertenece á la familia de los Melíferos, en el orden de los Himenópteros, es el mas admirable de los insectos.

Hay tres especies de Abejas en las colmenas; la que se encuentra en mayor número es la Abeja comun ú obrera; esta es la que recoge la miel y la cera, fabrica los alvéolos y tiene menor tamaño que todas, no pertenece á ningun sexo. La segunda especie de Abejas que se nota en las colmenas, no es tan numerosa y la forman los machos ó falsos zanganos; estos no trabajan nada y solo son útiles para fecundar á las hembras, así es que, despues de ejecutada la puesta, las Abejas obreras los arrojan de la colmena y los matan. La tercera especie es mas rara todavia, y aun se cree que solo existe un individuo de ella en cada colmena; este es la hembra, conocida vulgarmente con el nombre de *Reina*, que tiene mayor tamaño que las demás y parece gobernar á todas las familias de que es madre. En el tiempo de la puesta, que dura casi todo el año, aunque el mas propio es la primavera, la Reina, acompañada de diez ó doce Abejas obreras, va á depositar sus huevos en los alvéolos que le han sido preparados con este objeto. La primera operacion que hace es introducirse en el alvéolo con la cabeza por delante, para ver si está bien dispuesto á recibir el huevo. Hecho este reconocimiento, se sale de él, vuelve á entrar, introduciendo lo primero su parte posterior, y coloca el huevo en el ángulo que termina el fondo: durante este tiempo, las Abejas que la acompañan permanecen con la cabeza vuelta hacia ella y parecen acariciarla con sus trompas. Despues de haber estado poniendo por espacio de diez ó doce dias, poco mas ó menos, descansa. Dos ó tres dias despues de puesto el huevo sale de él un gusanillo blanquecino, largo y sin patas y en este momento las Abejas vienen á depositar en su alvéolo una espuma blanquecina con la cual se alimenta la larva, operacion que siguen haciendo hasta que conocen que va á ejecutar su metamorfosis. Entonces cubren el alvéolo con una película de cera. La larva, de este modo encerrada, hila una especie de tela con la cual tapiza todo su alvéolo; despues se convierte en ninfa y á los quince dias rompe con sus mandíbulas la tapadera que la encerraba, ya vuelta insecto perfecto. Despues que sale del alvéolo se pasea por la colmena y pasados algunos instantes levanta el vuelo y va con las demás á buscar miel y cera; cuando se encuentran muchos de estos pequeños insectos en la colmena, se salen en enjambres, siempre que haya entre ellos una reina que los dirija. Al llegar la primavera, las Abejas obreras limpian

sus colmenas, sacan de ellas los huevecillos abortados y los insectos muertos, roen ó separan del panal todo lo que está mohoso, corrompido ó demasiado seco para contener huevos, miel ó la materia de la cera, y lo arrojan al exterior. Despues de haber preparado bien y limpiado ademas sus habitaciones, van á buscar al campo nuevos materiales para fabricar otros alvéolos; algunas veces son tan diligentes en este trabajo, que se las ha visto construir en un dia un rádio compuesto de cuatro mil celdillas; despues van á buscar á las flores y traen de ellas la miel con la cual llenan los panales.

La miel es un jugo vegetal que se encuentra naturalmente en el fondo de las flores dentro de cierto receptáculo que los botánicos llaman nectario. Las Abejas lo chupan y tragan para devolverlo en seguida en los alvéolos destinados á recibirlo y algunas veces se lo dan inmediatamente á las que estan ocupadas trabajando en el interior de la colmena. La materia que emplean para su cera, es el polvillo untuoso que se ve en los estambres de las flores; para recogerlo mejor, estos insectos se envuelven en las flores, á fin de que el vello que les cubre el cuerpo se llene de dicho polvillo; en seguida se limpian con sus patas y forman de él pequeñas bolitas que colocan en la cavidad del tercer par de patas, teniendo mucho cuidado de proporcionar su carga al camino que tienen que hacer. Cuando se vuelven á sus colmenas encuentran á otras Abejas que las descargan, ó ellas mismas van hasta el alvéolo destinado á recibir su cera; entran en él introduciendo primero su parte posterior y con las patas de detrás desprenden la cera, la dejan dentro de el alvéolo y la amontonan. Ademas de la miel y de la cera, las Abejas reúnen otra sustancia resinosa á la cual se da el nombre de betun de colmenas, la cual les sirve para embadurnar interiormente las colmenas á fin de preservarse del frio y de los insectos. Entre las Abejas que quedan en las colmenas, las unas extienden el betun, cazan los insectos que pudieran haberse introducido los matan y los arrojan fuera; pero si los cadáveres de estos son demasiado pesados y no pueden sacarlos, los cubren de betun para impedir que se corrompan y las infesten; las otras fabrican los alvéolos; para este objeto van tambien á las flores, toman la cera que las conviene, y se la tragan para que se perfeccione en su estómago. Esta cera sale en seguida bajo la forma de una espuma blanca, que les fluye continuamente de la trompa cuando trabajan en la colmena. Antes de empezar á construir sus rádios de alvéolos, las Abejas colocan en la parte superior de sus colmenas un montoncito de cera para ir despues á tomarla. Cada Abeja colocada sobre este