

y se abren largos corredores debajo de la epidérmis, y otra infinita multitud de razas que se multiplican en ciertas enfermedades cutáneas abriendo úlceras para deponer millares de huevos en ellas.

Imposible sería hablar de la innumerable multitud de parásitos, que no solamente se propagan en lo exterior de los animales, sino que penetran aun hasta en los pulmones de las aves, como en los gallos viejos, lo que se les conoce cuando cloquean; y tal vez ocasionan la morriña en los carneros, y el muermo en los caballos (*); así como

(*) Hay una especie de tábano, llamado estrohemorroidal porque se coloca debajo de la cola de los ganados caballares, y picando suavemente el ano del animal, le obliga á que se relaje, á fin de colocar sus cresas en las arrugas del intestino recto: varios estros nasales hacen las puestas en lo interior de sus narices y de las de toda suerte de reses mayores y ganado ove-

se atribuye la sarna á una especie de aradores, lo mismo que la propagacion de otras enfermedades contagiosas; siendo cierto y efectivo que abriendo los granitos de la sarna se encuentra en ellos una especie de aradorcito que tiene ocho patas y una trompa, solamente visible por medio de una buena lente. Este animal, colocado en la mano de una persona sana, abre al momento un agujero para esconderse y hacer sus puestas si es hembra, no tardando en ocasionar escozor y producir granitos que se van multiplicando hasta que se estiende la sarna por todo el cuerpo. En las roñas del ganado ovejuno existe otra suerte de arador, como si cada una junio: lo mismo verifican otros insectos en la garganta de varios animales; y todos ellos ocasionan enfermedades incómodas siempre, muchas veces peligrosas, y algunas mortales, si no se tiene mucho cuidado en librarles de huéspedes tan perniciosos.

de las diversas especies de estos parásitos ocasionase un género particular de enfermedad: ¿y acaso no se ve todos los días en los muchachos, que estas sabandijas les llenan la cabeza de úlceras y diferentes especies de tiña, pululando á millones debajo de las costuras amarillentas y medio desecadas de las mismas?

De ahí es que varios naturalistas piensan que el pus de las viruelas y de toda enfermedad trasmisible por contacto, contiene insectos muy pequeños ó bien sus huevos, que desarrollándose propagan el contagio. El sabio Kircher pensaba lo propio de la peste, azote el mas terrible del género humano; y en el *pian*, ó bubas de los Negros, y en la lepra y elefantiasis de los Orientales, se observan igualmente insectos que atizan el fuego devorador y las atroces comezones de esta suerte de enfermedades, á los cuales hace pere-

cer el mercurio. Segun Hauptmann nos vino la sífilis del Nuevo Mundo por medio de ciertas sabandijas; Amato Lusitano pretende haber descubierto otras en las viruelas; Langio en el sarampion; Porcello en los herpes; y el inmortal Lineo no estaba lejos de atribuir á insectos desconocidos toda clase de enfermedades exantemáticas. De tal modo, pues, existen motivos fundados para sospechar que toda suerte de contagios, epidemias y epizoótias no son otra cosa mas sino el funesto resultado de la propagacion de estas razas malhechoras; siendo por lo mismo tanto mas difícil de poder atajar sus devastadores progresos, quanto menos conocida nos sea su naturaleza.

Las pulgas, enemigas especialmente de las mugeres, en quienes hallan mas delicado cutis que en los hombres, persiguen á todos los animales; y aunque raramente ponen mas de doce huevos,

y esto una vez al año, que es el término comun de su vida, no dejan sin embargo de multiplicarse de un modo extraordinario, hasta llegar á ser una plaga de las mas incómodas. Sus larvas son sumamente diminutas y difíciles de encontrarse, aunque se observan no obstante y con especialidad en las cabezas de los pichones tiernos; y su número suple siempre por su fecundidad, sino se mudan con cuidado los lienzos y estofas en donde deponen los huevos. Su historia nos ha enseñado, con todo, que las plantas dotadas de olores fuertes, como el poleo y la ajedrea, lo mismo que las acres, como la persicaria acuática, les son contrarias y las ahuyentan, mientras que á imitación de los pueblos del Norte, nos podemos valer de sus mismas inclinaciones para destruirlas. A ninguno entre todos los animales se dirigen con mas gusto para chuparle la sangre que á la liebre:

basta presentarles sus pieles para que al momento salten y acudan á ellas cuantas pulgas se encuentran en otras partes, de manera que quitándose luego despues se pueden limpiar de estas sabandijas con la mayor facilidad.

¡Ojalá que jamás nos vengan de la América las fatales niguas, así como nos han venido cien otras pestes! Esta especie de pulga, mucho mas incómoda y nociva que las ordinarias, penetra especialmente en lo interior de los dedos de los pies de aquellos que andan descalzos, se agarra por medio de un chupador dos veces mas largo que su cuerpo, y depone allí sus huevos, cuyas cresas socavan las carnes en rededor, y ocasionan dolores insoportables. La falta de cuidado y de limpieza conduce á las veces los infelices Negros á tal estado, que es preciso cortales los dedos y aun los pies para curarles, re-

sultando con frecuencia los mas terribles accidentes y aun la muerte.

¿Y las chinches asquerosas, tan aficionadas á nuestra sangre lo mismo que á la de las aves, y en especial de la golondrina que atacan en su mismo nido? Sin duda le debemos semejante regalo á esta ave viajera, que nos habrá podido hacer trasportando sus huevos de los países cálidos de donde es originaria. A lo menos hasta mediados del siglo xvii no se conoció en Inglaterra este pernicioso bicho, que con instinto admirable, no pudiendo subir tal vez en las camas, trepa por los techos y se deja caer desde allí en la cara del que está durmiendo. Los olores fuertes, como de la esencia de trementina, de petróleo, de los aceites empirreumáticos, del humo del tabaco y de las plantas fétidas, las hacen huir, aunque incomodándonos á nosotros mismos; por cuyo motivo es preferible lavar los

muebles con disoluciones de sublimado corrosivo y de arsénico, ó bien con ácidos minerales diluidos, en cuyo caso los huevos perecen sin falta. Asimismo se ha observado que las hormigas rojas las embisten donde quiera, y las dan caza: de la misma suerte, una especie de chinche campesina se cubre de polvo y de lodo como para disfrazarse, y viene callandito á atacar y matar la chinche doméstica su enemigo mortal.

Si la destruccion que produce una oruga en el mundo parece á primera vista cosa despreciable, el número infinito de estas repartido por la superficie de los continentes puede causar por su masa daños incalculables: el sabio Lineo valuó en muchos millones los estragos que una sola especie de oruga de las gramíneas (*phalena calamitosa*) ocasiona en los trigos y en los prados de Suecia por la primavera: una mosca pequeña (*musca frit*) consume en

el mismo reino mas de cien mil cubas de cebada, segun el mismo sabio; y no se puede esperar que se remedie este mal de tanta consideracion sin que antes se conozca perfectamente la historia natural de estos asoladores insectos. Las avellanas, guisantes y lo mejor de nuestros frutos y legumbres, son pastos de gusanillos, larvas, de coleopteros, tan pequeños como destructores, que tienen un pico largo: unas destruyen las tiernas yemas de las cepas, otras talan los olivares, y todas causan perjuicios de no poca consideracion; de tal modo, que en el norte de América se ha tenido que abandonar por ellas el cultivo de los guisantes.

El mas dañino entre nosotros es el gorgojo: el del trigo, ó sea el mordihuí, se esconde en el grano de tal manera que parece invisible, y devora á su sabor toda la harina, dejando solamente la piel ó el salvado. Con un solo par de

estos nocivos coleopteros de color pardo basta para formar una colonia de mas de seis mil en cuatro ó cinco meses; por cuyo motivo, los millones que hierven en los graneros ejercen en ellos los mas espantosos destrozos. Apenas se les puede destruir de otro modo, lo mismo que á las polillas, que aventando el trigo con frecuencia, y esponiéndolo dentro de hornos á una temperatura de 40 ó 50°, en cuyo caso perecen irremisiblemente los insectos con sus larvas y huevos, así como lo practicaron Tillet y Duhamel.

Mas, semejante operacion no puede ser practicable con respecto á la infinita muchedumbre de orugas de todas especies que destruyen los jardines, las huertas, los campos y aun los bosques. Unos minan las raices, otros devoran las hojas, estos arruinan las yemas, aquellos roen las flores y semillas. El abejarron de vuelo atolondrado devora las

hojas de las plantas, y su larva roe las raíces de los árboles durante tres ó cuatro años; y las crisomelas, á pesar de su hermosura, talan los jardines, lo mismo que las altisas de largas piernas, que saltan como pulgas. Nadie hay que no conozca mil especies de pulgones, y que no sepa los innumerables daños que hacen; pero solamente estudiando el instinto y las costumbres de los insectos se podrá combatirlos ventajosamente con sus mismas armas, aprovechándonos de sus antipatías y de su diferente modo de vivir. Las libélulas ó señoritas, lejos de ser insectos inocentes, delicados y apacibles, como su nombre podría inducirnos á creer, son crueles arpías que con rabia famélica persiguen á los demás insectos. Las hemerobas, neurópteros semejantes á las señoritas, ponen grupos de huevos de tal manera colocados sobre las hojas por medio de sus pedículos, que á primera vista pare-

cen pequeñas plantas: dentro de poco salen de estos huevos unas larvas carniceras, y atacando con furor toda suerte de pulgones, los destruyen en poco tiempo y aniquilan. Varias coccinelas, insectitos puntuados de colores hermosos, se alimentan de la misma suerte de los pulgones verdes ó grises que encuentran en toda clase de yemas y flores: y un gran número de escarabajos carniceros nos prestan los mayores servicios esterminando tanto insecto destructor de nuestras plantas.

He aquí la utilidad y los frutos del estudio de la historia natural, aun en aquellas partes en que menos parece prometer; por cuanto si mantenemos en nuestras casas al gato, súbdito infiel y perverso, que asalta nuestras despensas, ataca las aves y animales domésticos que criamos para nuestro gusto y provecho, nos incomoda con sus ruidosos amores, y echa á perder mue-

bles, telas, estofas y otros varios objetos de lujo y de valor, solamente para deshacernos de animalejos mas dañinos todavía que él, ¿por que razon no se debieran multiplicar igualmente las razas de insectos carnívoros en nuestros jardines y huertas, y aun en los campos, á fin de que hiciesen guerra á tantas otras que en razon de su número y pequeñez es sumamente difícil, ó por mejor decir imposible, perseguirlos y aniquilarlos por otros medios? Los labradores, como dice sabiamente Virey, deberian pues buscar cuidadosamente las coccinelas, los ditiscos, las cicindelas, señoritas, hemerobas, y tantos y tantísimos escarabajos, enemigos implacables de los gusanillos, orugas, pulgones y otros insectos, mientras que de ningun modo hacen por sí mismos el menor mal á los vegetales. Así la historia natural nos enseña á sacar partido de todo, y emplear en nuestro favor las

antipatías de los animales, lo propio que su amistad; no de otra suerte que se nos enseña en el trato social á quedar siempre bien librados con las gentes valiéndonos de sus pasiones favoritas.

¿Y como se podrian destruir las pollas y tantos insectos roedores, impidiendo la deplorable ruina de libros, cuadros, instrumentos, obras industriosas, toda suerte de objetos preciosos y necesarios para la vida y la civilizacion de nuestra especie, si se descuida el estudio de su historia natural? Entre otras muchas especies de coleopteros roedores hay una llamada *limexylon*, la cual ocasiona los mas irreparables daños en los edificios, en los almacenes de maderas, en los buques y en los arsenales. Una sola hembra que depone algunos centenares de huevos en las grietas ó hendiduras de una viga, ó de un mástil de navío, basta

por sí sola para echar á perder de todo punto estas piezas. Sus larvas abren agujeros enormes y prolongados corredores en todas direcciones, á puro roer la madera, que vuelven por el año en polvo finísimo; y sin que esteriormente se pueda sospechar el mal, gastan y consumen lo interior, dejando una capa muy delgada de madera sin agujerear, por cuanto temen la luz, así bien como todos los seres malhechores, que buscan el silencio y la oscuridad para perpetrar impunemente sus crímenes.

Mas si los insectos nos ocasionan tantos y tan considerables perjuicios, cuyo lastimoso curso podemos atajar con ventaja solamente por medio de los conocimientos naturales, por medio del estudio profundo de su historia, de sus costumbres y por consiguiente del modo de atacarlos; no menores son tal vez los que acarrearán los gusanos á

la economía animal, ya desarrollándose en todas nuestras cavidades, ó ya emponzoñando por decirlo así las sustancias alimenticias de primera necesidad. El trigo anieblado, carcomido y apollado, y el centeno raquíutico ó de cuernezuelo, cuando se emplean como alimentos producen temblores horribles, convulsiones espantosas, y síntomas no tan horrorosos por lo que son en sí mismos, cuanto porque están acompañados á mas de cierta especie de gangrena seca que consume los miembros, y los hace caerse á pedazos, de tal suerte, que los infelices enfermos pueden estar muy contentos si salen á buen librar con algunos dedos, un brazo ó una pierna de menos, en razon de que se propaga con increíble rapidez, y esfacela todas las articulaciones de las estremidades. ¿Quien creyera que esta horrible enfermedad, cuya propagacion ha llenado de terror varias provincias pantano-

sas de Francia, de Italia y de Alemania, debiese atribuirse á una especie de vibriones, animalillos infusorios que solo son visibles por medio de un buen microscopio? Las lombrices, el dragoncillo de Medina, las ascáridas, las tenias ó solitarias, y en fin, mas de setecientas especies diferentes de gusanos parásitos, huéspedes no solamente molestos, sino tambien nocivos y perjudiciales, solamente podrán esterminarse con fruto y con ventaja cuando sean bien conocidos. Unos viven dentro de los intestinos del hombre y demas animales, puesto que no hay ninguno, ni aun los mismos gusanos, que se vea enteramente libre de ellos; otros se colocan en el tejido celular é intersticios de los músculos, como el dragoncillo de Medina; otros pululan en el tejido mantecoso de varios animales; unos se anidan en la matriz y en los ovarios de las hembras; estos en el hígado, aque-

llos en el corazon, otros en el cerebro, y aun otros en los ojos. Desde el dragoncillo, delgado como el cabello, hasta la hydátida que se hincha en términos de comprimir, estrechar y disminuir en gran parte el volúmen del cerebro; y desde la ascárida mas pequeña de algunas líneas de largo, hasta los dragoncillos de Medina de veinte y cuatro pies, y la tenia de mas de trescientos pies de longitud: todos chupan sin cesar las serosidades, los líquidos, los jugos nutricios de toda suerte; y aun muchos de ellos, como la dueña en el hígado, roen y devoran hasta los mismos parenquimas. Así es que unos ocasionan cólicos y convulsiones; otros producen vértigos, desvanecimientos de cabeza, la parálisis y el completo desarreglo de las facultades intelectuales: estos la estrangulacion; dolores atroces aquellos en diferentes puntos, y muchísimos, en fin, crueles y

prolongados sufrimientos seguidos últimamente de la muerte.

De este modo la historia natural nos revela grandes fenómenos acerca de la vida y de la muerte de las criaturas; y elevando nuestro entendimiento hasta las verdaderas causas, nos enseña á aprovecharnos de sus útiles lecciones, manifestándonos la reaccion no interrumpida que se efectua en el sistema de todos los séres vivientes, á fin de que sepamos utilizar en favor nuestro las leyes que la gobiernan. ¡Y cuanto nos falta todavía que conocer; cuanto nos queda que aprender y descubrir en las infinitas operaciones de la naturaleza; cuanto debemos todavía investigar en sus recónditos trabajos, del mayor interés para la conservacion de nuestra frágil existencia y para la comodidad de los cortos dias que nos quedan á vivir! ¡Cuanto pueden descubrir todavía nuestros nietos en bene-

ficio de su prosperidad y de sus riquezas! (*) Si la vida es una perpetua lucha contra la muchedumbre de males que sin cesar nos asedian, nada hay mas cierto que solo podremos sustraernos á sus golpes observando escrupulosa é incesantemente la naturaleza, y buscando en ella los medios á propósito para combatirlos: todo está equilibrado en la misma, y si por una parte nos amenaza con el dolor y la enfermedad, por otra nos presenta el remedio y la curacion; si nos aqueja con unos, nos prodiga los otros; y solamente su brazo nos hiere con el mal despues de haber derramado con larga

(*) *Rerum natura sacra sua non simul tradit. Initiatos nos credimus, in vestibulo ejus hæremus. Illa arcana non promiscuè, nec omnibus patent; reducta et in interiore sacrario clausa sunt, ex quibus aliud hæc ætas, aliud quæ post nos subibit, aspiciet.*

SÉNÉCA, Nat. Quæst., lib. VII, cap XXXI.