

*Sociedades de insectos que tienen
por principal objeto la educacion
de sus hijos: las hormigas.*

Como las orugas no engendran hasta que llegan al estado de mariposa, no se trata en su sociedad de la educacion de los hijos; y asi es que el único fin de su trabajo es el de su propia conservacion, reinando en todas ellas, y en cada especie en particular, la mas perfecta igualdad, sin distincion de sexo ni casi de magnitud; y hablando con propiedad, todas forman una sola familia, originaria de la misma madre.

Es muy diverso el método que observan las sociedades de otros insectos; pues son repúblicas compuestas de tres órdenes de ciudadanos, distintos entre sí por el número, tamaño, figura y sexo. Las hembras son por lo comun mas grandes, en menor cantidad y ocupan el primer lugar: los machos algo menos corpulentos, pero mas numerosos, forman el segundo orden; y en fin los neutros, privados de sexo, siempre mas pequeños y en mayor número, componen el tercero.

Las hormigas son uno de estos pequeños pueblos reunidos en cuerpo de socie-

dad, que tiene, por decirlo así, su gobierno, sus leyes y policía. Habitan una especie de ciudad que ellas mismas se construyen. Su diligencia en proporcionarse los materiales que necesitan para el hormiguero, y su industria en trabajarlos son admirables. Se juntan para cabar la tierra, y para acarrearla despues fuera de su habitacion: allegan gran cantidad de yerbas, paja, astillitas, juncos, &c. de que forman un monton que á primera vista parece muy irregular; mas este desorden aparente oculta un arte y un designio que se descubre cuando se examina con atencion. Debajo de estas pequeñas colinas que las cubren, y cuya forma facilita la corriente del agua, se hallan galerías que tienen comunicacion unas con otras, y que pueden considerarse como las calles de esta pequeña ciudad.

Las hormigas pertenecen á la clase de los insectos que pasan por el estado de ninfa. Despues de su última transformacion salen los machos y las hembras del hormiguero, revolotean en el aire, se unen, y éstas vuelven á su habitacion para aovar. Los gusanos que nacen de estos huevos no tienen pies, ni mudan casi de sitio, y son alimentados mediante la tierna solicitud de las obreras. Cuando llegan á su perfecta magnitud, se hilan los de las especies mas comunes un capullo de seda blanca, en el que padecen su transformacion. Estos capullos son los que el

vilgo tiene por huevos de hormigas. Las obreras los transportan de un lado á otro, segun lo exige la necesidad, mostrando para con ellos el mayor interes; y no le tienen menor para con los verdaderos huevos, dispuestos en montones, cuidando de juntarlos nuevamente con suma actividad cuando se dispersan.

No es la ninfa la que abre por sí el capullo para salir á luz; sino que tambien este cuidado está á cargo de las laboriosas obreras, quienes saben el momento en que conviene abrirlos. Como los gusanos y las ninfas requieren para su conservacion un temple ni demasiado seco ni demasiado húmedo, de aquí es que ya llevan sus hijuelos á la superficie del hormiguero para esponerlos al sol ó al aire libre, ya los introducen en lo interior; bien sea para precaver el que se sequen, ó bien para ponerlos á cubierto del frio; de la propia manera los suben ó bajan á sus subterráneos, segun lo piden las circunstancias.

Parece que las hormigas alimentan sus hijuelos desembuchando el sustento despues de haberle digerido. Su verdadero alimento son insectillos, como moscas, gusanos y orugas. Se ha notado que disecan con toda la destreza de un anatómico los cadáveres que encuentran, quitándoles todas las partes blandas, y no dejando sino las duras y nerviosas. Estos insectos no solo son carnívoros, mas tambien muy

golosos de frutas y jugos dulces.

Las hormigas de las mayores especies levantan sobre sus subterráneos un montecillo redondo, cuya base tiene á veces tres pies de diámetro (*): pero las de las menores no se hospedan á tanta costa; pues la cavidad de una piedra, el tronco de un árbol, lo interior de una fruta seca, ó cualquier otro cuerpo cavernoso, les proporciona una habitación conveniente, de que saben aprovecharse. Sin embargo hay algunas que se domicilian en la tierra, á quienes la naturaleza destinó un gran trabajo; porque necesitan socavar subterráneos de muchas pulgadas de profundidad, ó unos conductos, por lo común muy tortuosos, que van á rematar á la superficie del terreno; mas no obstante lo

(*) En el Senegal se hallan hormigas blancas, cuyos hormigueros están elevados en forma piramidal, lisos y cimentados por defuera con sola una boca como al tercio de su altura, desde donde descienden las hormigas bajo de tierra por un tramo circular.

En la costa de Oro en Guinea, y en Maduré, en la península oriental de la India, se encuentran hormigueros de la altura de un hombre en medio de los campos, barnizados por encima con una argamasa impenetrable, aunque hay tambien hormigas que los construyen bastante grandes sobre árboles muy elevados. Estas hormigas llamadas *carreyan* ó *carias* por los indios, y *comegen* por los peruanos van á veces á las habitaciones en tropas, y en orden de batalla, cual si fuese un ejército. Dieese que se distinguen á la frente de sus batallones treinta ó cuarenta generales, como otras tantas guias, que esceden á las demas en magnitud, y si no se tiene cuidado de encerrar los viveres, se apoderan de ellos, y el ejército de las hormigas se retira con mucho orden llevando consigo su botin. *Dictionnaire d'hist. nat.* par Valmont-Bomare, *quatrieme edii.* tom. 5.º, pág. 581 y 582.

mucho que tienen que escavar, se ocupan en este penoso afan con un cuidado, diligencia y continuacion que sorprenden al espectador.

Entre las hormigas, los individuos dotados de sexo tienen cuatro alas, y los neutros ninguna; pero se observa una cosa muy notable, y es que ácia el otoño parece que las hormigas proveidas de alas pierden esta parte por sí mismas.

Siempre ha sido muy celebrada la prevision de las hormigas: se creyó que hacian provisiones para el invierno; que sabian construirse almacenes, en donde enerraban los granos que habian recogido durante el buen tiempo; mas estos almacenes les serian enteramente inútiles, pues pasan todo el invierno en una especie de entorpecimiento, bastando un grado moderado de frio para entorpecerlas. Por consiguiente si hacen algunos repuestos, no es para aquella estacion. Los granos de centeno, de avena, de cebada y de trigo que acarrear las hormigas con tanta actividad á su morada, ó les sirven de simples materiales para la construccion de su edificio, así como tambien emplean en él astillas, pajas y cosas semejantes, ó les surten en parte de provisiones mas ó menos duraderas, y por un mayor ó menor tiempo, al modo que nos proveemos nosotros para una semana, ó para muchos dias, ya sea que las hormigas cuiden de subvenir á sus propias necesidades, ya sea

para disponer y triturar en alguna manera el sustento á sus hijuelos encerrados aun en su habitacion.

Pero unos insectos que hacen tantos estragos en nuestras campiñas y praderas, quizá parecerán poco dignos de la atencion con que muchos naturalistas los han examinado. Con los trabajos que en ellos se admiran, agujerean la tierra, la remueven, é impiden el crecimiento de las plantas. Ademas las hormigas son las enemigas de las abejas y de los gusanos de seda; y aun se pretende que dañan mucho á las flores y con especialidad á los árboles nuevos. Dícese tambien que devoran los renuevos, vástagos y frutos, y que introduciéndose por entre la corteza de los árboles los roen hasta lo vivo. De aquí nace que se las persigue cruelmente, y se las destruye donde quiera que se encuentran. Mas lo que hay de cierto en este punto es, que las hormigas que trepan sobre los árboles, no son atraídas por el amor de nuestras frutas, sino que lo que buscan son los pulgones. Estos transpiran continuamente un jugo meloso de que son muy golosas las hormigas, y este es el que motiva sus largos viages. No obstante, si hallan al paso alguna fruta decentada, se introducen en ella y toman parte en esta presa, con preferencia al jugo de los pulgones.

Si las hormigas recogiesen la miel del cáliz de las flores, para hacernos iguales

presentes que la abeja, haríamos de ellas mil elogios, aun cuando fuese á costa de un millon de otras criaturas. Pero sus trabajos son nocivos á algunas plantas destinadas para nuestro uso; y hé aquí la causa de nuestras quejas. En suma, ¿solo los animales de que nos resulta alguna utilidad serán los dignos de la vida que Dios les ha dado, é igualmente de nuestras observaciones? Desimpresionémonos de semejantes ideas; las hormigas pueden servir no menos á nuestra instruccion que á nuestro recreo. La estructura de sus miembros, su industria, su infatigable diligencia, la policía de su república, y los tiernos cuidados que tienen de sus hijos, nos anuncian la sabiduría del gran Ser, su autor y el nuestro. En todas sus obras no hay una sola por inútil y aun dañosa que parezca á primera vista, que no sea buena y digna de admiracion (*). El su-

(*) Así es en verdad; porque si bien es cierto que entre las especies de hormigas hay algunas que hacen infinitos destrozos como las de Guinea, tambien otras son muy útiles para varias regiones; pues los habitantes de Paramaribo, colonia holandesa en el Surinam, observan con gusto en ciertos tiempos la llegada de las llamadas visiteras. Estas hormigas pasajeras ó vagabundas caminan en tropas, y apenas llegan á cualquier parage, se apresuran sus moradores á abrir los cofres, los bufetes y armarios para que puedan coger los ratones, ratas, arañas y otros insectos perjudiciales, que chupan ó devoran hasta conseguir su esterminio. Cuando han concluido su expedicion, se retiran en buen orden, y van á otras partes á ejercer sus estragos tan ventajosos para el hombre.

Es preciso convénir en que las hormigas de Europa no hacen al género humano servicios tan importantes, pero tambien son menos crueles para con los animales. Con to-

premo Criador, por quien todo respira, nada crió sin designio, nada que no tenga su uso y su destino. Los árboles no tienen una hoja, las praderas una hebra de yerba, ni las flores un estambre que sea inútil; y aun el arador mismo no se ha formado en vano. Hormigas, que os veis tan despreciadas, vosotras me enseñais tambien esta gran verdad; y si sé aprovecharme de vuestras lecciones, jamas me apartaré de vuestros hormigueros sin haber dado algun paso en el camino de la sabiduría.

TREINTA DE MARZO.

La hormiga leon.

Nada se presenta mas naturalmente despues de la historia de la hormiga, que la de la hormiga leon, enemigo el mas terrible de aquel insecto. Su figura, que se asemeja algo á la de la cochinilla ó cucaracha (*), no manifiesta cosa alguna que

do, en la Suiza, Lusacia, etc. se sirven de ellas para destruir las orugas. *Valmont-Bomare, tomo 5.º de la edicion ya citada, pág. 583.*

(*) Este pequeño insecto sin alas es chato; su cuerpo es oval, de la longitud de la uña del dedo meñique, cubierto de una piel como escamosa, y á manera de teja, dividido en ocho anillos; cada escama parece lisa y lustrosa. Su cabeza es pequeña, redonda, y armada de dos cuernos ó antenas que le sirven para tentar el terreno; tiene catorce piernas, siete á cada lado; su cola es dos veces hendida, larga y puntiaguda. Este animalillo es de una sensibilidad exquisita; pues por poco que se le toque, dobla la cabeza contra la cola, y forma una bola como los erizos, permaneciendo en este estado hasta que ha pasado el peligro.

parezca digna de atencion. Su cuerpo, que tiene seis pies, se compone de muchos anillos membranosos y termina en punta: su cabeza llana y cuadrada está armada de dos cuernos movibles, en forma de pinzas muy sutiles, cuya singular estructura muestra cuán admirable es la naturaleza hasta en sus menores producciones.

Ningun insecto se ha hecho mas famoso por su astucia que la hormiga leon; y las tretas que usa para coger su presa, son de las mas ingeniosas. Otros animales recibieron alas, ó á lo menos pies, con que avanzarse á ella; pero este no hace otra cosa que retroceder ó huir. Nunca corre tras de su presa; sino que es preciso que ella venga á buscarle; pues el único medio que le fue dado para vivir, es el de hacerla caer en la emboscada que le arma. En la arena seca ó en la tierra muy menuda, cava una porcion en forma de embudo, que es el puesto donde espera los insectos, y especialmente las hormigas que la casualidad conduce allí, con tal paciencia que se pasan las semanas y los meses enteros sin moverse, y por consiguiente sin comer en todo este tiempo. Traza desde luego un surco circular, cuya circunferencia viene á ser precisamente la boca del embudo, y el diámetro es siempre proporcionado á la profundidad que quiere dar á su foso. Determinada ya esta abertura ó trazado el primer surco, hace otro concéntrico á este, y su traba-

jo consiste en levantar toda la arena encerrada en el recinto del primero. Imaginad pues un cono de arena, con el diámetro de profundidad que debe tener el embudo, y á esto se reduce el cono que tiene que levantar.

Todas las operaciones indispensables para esta obra la ejecuta la hormiga leon con la cabeza, cuya forma bastante parecida á la de una pala, es puntualmente la mas propia para el intento. Sirvese de una de sus primeras piernas para cargarla de arena; y cuando la ha llenado, la arroja impetuosamente fuera del recinto. Ejecuta esta maniobra con una destreza y prontitud pasmosa, y la repite hasta que por último logra el fin que se propuso: Si al apalear encuentra tal vez granos de arena algo gruesos, ó terroncitos de tierra seca, que si quedasen en su embudo, servirian á los insectos como de escalones para poder escaparse, los carga sobre la cabeza, y con un movimiento pronto y bien medido los echa fuera. Si halla cuerpos aun mas gruesos, se vale del ardid de cargarlos sobre la espalda; y es tan tenaz en este trabajo, que si sus primeros esfuerzos le salen vanos, le repite hasta seis ó siete veces.

En fin la hormiga leon pasa luego á recoger el fruto de sus tareas. Tendida ya su red se pone en acecho; inmóvil y escondida en lo mas hondo de su foso, espera allí la presa que por sí no puede per-

seguir. Si llega alguna hormiga ó cualquier otro insectillo á la orilla del precipicio, por estar sus bordes escarpados, y deslizarse por consiguiente con facilidad, casi siempre rueda hasta el fondo. La hormiga leon apresa al instante con sus cuernos al imprudente animal, y sacudiéndole para aturdirle, le saca de entre la arena. Si la presa es ágil, si vuelve á subir velozmente, y mas si tiene alas, entonces la hormiga leon trabaja con la cabeza, y arroja una lluvia de arena, que, para una mosca ó una hormiga es una granizada terrible, la abruma y la precipita de nuevo en el fondo del embudo: apodérase de ella, sirviéndole de alimento; y cuando ya no queda mas que el esqueleto sin jugo ni substancia, le arroja fuera del foso; repara este si se ha descompuesto, y vuelve á ponerse en su emboscada.

Este animalillo, á quien parece haberle cabido en suerte una vida triste y penosa, se convierte despues de su metamorfosis en una grande y hermosa nadadora, cuyo cuerpo de quince á diez y seis líneas de largo está adornado de cuatro alas aun mas largas. Entonces goza de una libertad que le era desconocida en la obscuridad de su vida precedente; y mudando de naturaleza, deja tambien su pesadez, su barbarie é inclinaciones sanguinarias: todo es nuevo en este insecto, y ya solo se descubre en él alegría, ligereza, garbo y dignidad.

En la hormiga leon todo nos manifiesta un arte tan admirable, que no podemos menos de examinarle. Ocupase en preparar un foso, aun antes de haber visto el animal que ha de servirle de alimento; y con todo sus acciones son arregladas de manera, que llegan á ser los medios mas propios para proveer á su subsistencia. En efecto, ¿qué medio pudiera escoger mas espedito para atrapar su presa un animalillo tan poco ágil, que cavar y hacer un foso muy pendiente en la arena movediza, y cubrir con una lluvia de la misma arena á los insectos que llegan á resbalar en él? Todas sus operaciones son el resultado de principios fijos. Debia abrir su hoyo en la arena, sin lo cual no seria á propósito para atraer su presa; debia, atendida la estructura de su cuerpo, trabajar ácia atras, y valerse de la cabeza para echar la arena en las orillas del embudo. Este modo de obrar nos descubre una primera causa, cuya inteligencia ha conocido y ordenado cuanto era necesario para la conservacion y conveniencia de este insectillo. La habilidad que manifiesta nació con él; y así es preciso buscar su origen en la sabiduría, poder y bondad del gran Sér, que supo adaptar las facultades de los animales á sus diversas necesidades.

Estas reflexiones son un nuevo motivo para glorificar al Criador del hombre, que lo es tambien de la hormiga leon. Como

autor de la vida, se complace en comunicarla á otros. Formó este insecto de modo que su existencia es para él un bien: dióle todos los medios que necesitaba para disfrutar de la vida; y por las facultades con que le dotó, le eleva á una destreza que se acerca mucho á la razon, y aun en alguna manera la escede. Pero, ¿qué fin se propuso en todo esto el Criador de los seres, sino el de proporcionarme, aun en las mas viles criaturas, ocasiones para aprender á conocerle? Hé aquí el uso mas digno que puedo hacer de esta parte de la historia natural. Por despreciable que me parezca cada insecto, levantaré mi pensamiento ácia el Dios que crió la hormiga leon y el elefante: y que estiende sus cuidados sobre el gusano lo mismo que sobre el hombre.