

## **Lubbock, John (1834-1913)**

### ***Las maravillas de la naturaleza* (1892; trad. esp. de 1946)**

[...] Pero la inteligencia de las abejas, y la complejidad de sus relaciones entre sí y con otros animales, probablemente no pueden compararse con las de las hormigas, que han sido tan bien estudiadas por Gould, Huber, Forel, M'Cook, Wassmann y otros naturalistas.

El tema es amplio, pues existen por lo menos mil especies de hormigas, y no hay dos entre ellas que tengan los mismos hábitos. En Inglaterra tenemos más de treinta especies, que en su mayoría he sometido a cautiverio para observarlas. Su vida es relativamente larga. He tenido hormigas obreras de siete años de edad, y una reina vivió en uno de mis nidos hasta los quince años. La comunidad consta, además de los nuevos ejemplares nacidos, de los machos, que no trabajan; de obreras sin alas, y de una o más reinas madres, que al principio tienen alas, pero más tarde, después del vuelo nupcial, se despojan de ellas, pues nunca más vuelven a abandonar el hormiguero, donde las alas les serían, por supuesto, inútiles. Las obreras, salvo excepcionales ocasiones, no ponen huevos, pero se encargan de todos los trabajos de la colectividad. Algunas de ellas, especialmente las más jóvenes, permanecen en el hormiguero, excavan cámaras y túneles y cuidan de la cría, que clasifican de acuerdo con su edad, de modo que mis hormigueros frecuentemente tenían la apariencia de una escuela, con los niños distribuidos en las diversas clases.

Entre las hormigas inglesas las obreras de cada especie son todas similares, excepto en su tamaño, pero las especies de otros países cuentan algunas veces con dos o más clases de obreras, que difieren considerablemente, no sólo por su tamaño, sino también por su forma. Las diferencias no provienen de la edad ni de la raza, sino de la adaptación a distintas funciones, cuya naturaleza, sin embargo, no ha sido todavía bien comprendida. Entre las termitas, las pertenecientes a una clase parecen actuar como soldados, y entre las verdaderas hormigas también hay algunas que, en comparación con otras de la misma especie, poseen enormes cabezas y poderosas mandíbulas. Puede dudarse, sin embargo, de que formen un verdadero ejército. Bates observa que en una expedición destinada al saqueo los individuos de cabeza grande no marchaban en las filas regulares, ni regresaban cargando parte ninguna del botín, sino que marchaban a los costados de las filas, escalonados entre sí, "como los suboficiales de un regimiento en marcha". El mismo autor, sin embargo, se inclina a asignar a esa clase de hormigas una función mucho más humilde que la militar, que no es otra que la de servir simplemente "como bocados indigestos a los tordos comedores de hormigas". Debo confesar que esta me parece una explicación muy improbable.

Por lo que hasta ahora sabemos, hay que reconocer razón a Salomón cuando describía a las hormigas como seres que no tienen "guía, jefe, ni rey". Las llamadas reinas son en realidad nada más que madres. Sin embargo es cierto, y a la vez curioso, que las hormigas obreras -y lo mismo ocurre con las abejas obreras- vuelvan siempre sus cabezas hacia la reina. Parece como si la contemplación de la madre les proporcionase placer. En cierta ocasión, mientras pasaba algunas hormigas de un nido a otro, a fin de exhibirlas en la Institución

Real, tuve la desgracia de aplastar a la reina y matarla. Las otras hormigas no la abandonaron, ni expulsaron su cuerpo como hacen con las obreras muertas, sino que, por el contrario, la transportaron hasta el nuevo nido, y más tarde la llevaron a otro nido más grande que les proporcioné. Aquí estuvieron congregadas alrededor de su reina durante varias semanas, como si todavía tuviese vida. Lino no podía menos que imaginar que lamentaban su muerte, y le guardaban luto o por lo menos estaban esperando ansiosamente que se restableciera de sus males.

Las comunidades de hormigas algunas veces son muy grandes, y tienen hasta 500.000 individuos. Es una lección para nosotros que nadie haya visto hasta ahora una pelea entre dos hormigas que pertenecen a la misma comunidad. Pero, por otro lado, debe admitirse que libran hostilidades, no sólo con la mayor parte de los otros insectos, incluso hormigas de diferentes especies, sino también con las hormigas de la misma especie que pertenecen a otra comunidad. Repetidamente he introducido hormigas de uno de mis nidos en otro de la misma especie, y el invariable resultado era que las intrusas se veían atacadas, agarradas de una pata o de una antena, y arrastradas fuera de la vivienda.

Es evidente, pues, que las hormigas de la misma comunidad se reconocen todas entre sí. Es un hecho verdaderamente notable. Pero hay más. Varias veces dividí a una comunidad en dos mitades y comprobé que, aun después de una separación de un año y nueve meses, los miembros de aquella se reconocían recíprocamente y mostrábanse en disposición perfectamente amistosa, a la vez que atacaban sin vacilación a los habitantes de un hormiguero diferente que, sin embargo, pertenecían a la misma especie.

Se ha insinuado que las hormigas de cada comunidad tienen un signo o contraseña por el cual se reconocen unas a otras. Para probar esta hipótesis insensibilicé a algunas de ellas. Primero traté de hacerlo con cloroformo, pero este narcótico tuvo resultados fatales. Como después de la aplicación quedaban muertas o poco menos, no consideré que la prueba era satisfactoria en tales condiciones. Decidí entonces embriagarlas. Esto resultó menos fácil de lo que yo había esperado. Ninguna de mis hormigas se prestó voluntariamente a caer en la degradación del alcoholismo. Sin embargo, superé la dificultad arrojándolas a un recipiente con "whisky" durante algunos momentos. Tomé cincuenta ejemplares, veinticinco de un nido y veinticinco de otro, y los emborraché completamente. Marqué a cada uno de ellos con una mancha de pintura, y los coloqué sobre una tabla, junto a la cual estaban comiendo hormigas pertenecientes a una de las dos comunidades donde había hecho mi elección. La tabla, como de costumbre, estaba rodeada por una fosa de agua, para evitar que las hormigas se alejaran. Las hormigas que estaban dedicadas a su alimentación pronto notaron la presencia de las que yo había embriagado. Parecieron sorprenderse enormemente de encontrar a sus compañeras en situación tan deshonrosa. Para ellas resultaba tan difícil decidirse sobre el camino a tomar con un borracho, como nos ocurre a nosotros los humanos. Para abreviar: después de unos instantes las hormigas "sobrias" cargaron con las ebrias de su propia comunidad y se las llevaron. En cuanto a las de la otra comunidad, las condujeron hasta el borde de la fosa, y las arrojaron al agua. Más tarde, en el hormiguero, donde sus compatriotas las habían llevado, las borrachas poco a poco disiparon con el sueño los efectos alcohólicos. Es pues evidente que las hormigas se reconocen como pertenecientes a una misma comunidad, aunque no puedan cambiar señal o contraseña alguna.

Este pequeño experimento demuestra también que las hormigas ayudan a sus camaradas en apuros. Nos cuentan que la corneja, o el lobo heridos son ahuyentados, si no muertos, por sus compañeros. No ocurre así con las hormigas.

Por ejemplo, en uno de mis nidos, una infortunada hormiga, al brotar de la piel de la crisálida, se hirió las patas tan gravemente que quedó tendida sobre su lomo, sin medios para valerse por sí misma. Durante tres meses las otras hormigas la alimentaron y la atendieron cuidadosamente. Otra vez, y en la misma forma, una hormiga se lastimó sus antenas. Deseoso de ver lo que ocurriría, la observé atentamente. Durante algunos días no abandonó el hormiguero. Pero finalmente se atrevió a salir, y al cabo de un momento encontró a una hormiga extraña, que pertenecía a la misma especie pero a distinto hormiguero. La extranjera la atacó inmediatamente. Traté de separarlas, pero, debido al ataque de su enemiga, o quizás a mi bienintencionada pero torpe amabilidad, la primera de las hormigas resultó muy herida, y quedó postrada y sin defensa. Varias otras hormigas pasaron junto a ella sin detenerse. Pero pronto se le acercó otra que, después de examinarla cuidadosamente con sus propias antenas, la llevó con tierna solicitud hasta el hormiguero. Creo que nadie que hubiera visto esa escena podría haber negado a aquella hormiga el humano atributo de la compasión.

La existencia de las comunidades de hormigas y abejas significa, sin duda, que estos insectos poseen alguna facultad para comunicarse entre sí. Pero los alcances de ese poder de comunicación son todavía muy discutidos. Es bien sabido que si una abeja o una hormiga descubren un lugar con abundancia de alimentos, pronto otras llegan allí. Pero es poco lo que este hecho prueba. Todo depende de si las nuevas concurrentes son enviadas o llevadas al lugar. Poco representa el hecho, si simplemente acompañan en su viaje de regreso a una camarada que ha llevado alimento hasta el nido. Luego, para probar esta circunstancia tan importante, he efectuado muchos experimentos. Un día de frío mis hormigas estaban casi todas en sus viviendas. Una sola estaba muera, dedicada a la caza a unos seis pies del hormiguero. Tomé una moscarda muerta, la clavé con un alfiler a un trozo de corcho y la deposité en tales condiciones delante de mi hormiga. Inmediatamente trató de cargar con ella y llevársela, pero, con gran sorpresa de su parte, le fue imposible moverla. Tiró y tiró de su presa, primero de un lado y luego del otro, durante casi veinte minutos, y luego se dirigió rectamente hacia el hormiguero. Durante todo ese tiempo ni una sola hormiga más había salido. La de nuestra historia era la única que se encontraba fuera del hormiguero. Entró en él resueltamente y al cabo de unos cuantos segundos -no más de medio minuto- salió nuevamente, acompañada por unas veinte amigas que, en cooperación con ella, lograron por fin destrozar al inerte insecto, y transportarlo hasta la vivienda, como en una procesión triunfal.

Consideremos el problema. La primera hormiga no llevó nada consigo al hormiguero. Por lo tanto, debió lograr en alguna forma que sus amigas comprendiesen que había encontrado un alimento y que deseaba que la acompañaran para ayudarla a apoderarse del mismo. Pero mi experiencia me indica que, en todos estos casos, las hormigas llevaron a sus compañeras, y no las enviaron al lugar donde interesaba llegar. La conclusión que obtengo de mis experimentos es que las hormigas no pueden indicar a sus compañeras que se dirijan a determinar el lugar, sin acompañarlas.

Como observó Huber por primera vez, ciertas especies de hormigas esclavizan a otras. Cuando una colonia de las hormigas tiranas cambia de hormiguero, las esclavas se ocupan de la mudanza y de llevar a sus amas hasta el nuevo domicilio.

Observé que, dejando al descubierto uno de mis hormigueros de Hormigas Fuscas (*Formica fusca*), todos sus habitantes comenzaban a correr de un lado a otro, en busca de algún refugio. Pero si luego yo cubría una pequeña parte del

hormiguero así perturbado, no pasaba mucho rato sin que alguna de las hormigas advirtiese el cambio. En tal caso, el valiente insecto no permanecía mucho tiempo en el albergue redescubierto. En realidad se apresuraba a salir en busca de sus compañeras y, apenas encontraba a una de éstas, la tomaba con sus mandíbulas, la cargaba sobre sus espaldas (forma que utilizan siempre para transportar a sus amigas) y la llevaba al lugar protegido. Luego, ambas volvían a salir, buscaban a otras dos amigas, y las llevaban hasta el refugio. Y esta maniobra se repitió hasta que toda la comunidad se encontró en lugar seguro. Esta experiencia dice mucho del espíritu de solidaridad que las anima, pero, al mismo tiempo, parece demostrar que, por lo menos en la "F. fusca", los poderes de comunicación son muy limitados.

Hay una clase de hormigas que depende tan enteramente de sus esclavas que, aunque cuenten con alimento, mueren de hambre si ellas no colocan la comida en sus bocas. Comprobé, sin embargo, que les basta la asistencia de una esclava que las limpia y alimenta durante una hora o poco más por semana para que la comunidad se desarrolle muy bien.

En muchos casos la comunidad no se compone solamente de hormigas. Las hormigas tienen animales domésticos. No constituye una exageración decir que han domesticado un mayor número de especies animales que nosotros. De éstos los más importantes son los áfidos o pulgones. Algunas especies de hormigas guardan a sus afidios en los árboles o arbusto, mientras que otras llevan a sus hormigueros a una especie de afidios que se alimenta de raíces. Estos afidios son las vacas de las hormigas, y éstas se alimentan de una especie de almíbar que segrega su "ganado". Además, no sólo las hormigas protegen a sus afidios, sino que juntan sus huevos en el otoño y los cuidan con toda dedicación durante el invierno, a fin de prepararlos para la próxima primavera. También muchos otros insectos son domesticados por las hormigas, y algunos de ellos, por vivir constantemente bajo tierra, han perdido por completo la visión.

Pero no debo dejarme arrebatar por este fascinador tema, que he tratado con mayor amplitud en otra obra (1). Sólo diré que, si bien la inteligencia de las hormigas es limitada, no creo que nadie que haya estudiado la vida de estos seres pueda tender una línea fundamental de separación entre el instinto y la razón.

Cuando vemos una comunidad de hormigas dedicada al trabajo en perfecta armonía nos resulta imposible dejar de hacernos esta pregunta: ¿Hasta qué punto son sólo exquisitos autómatas? ¿Hasta qué punto son seres conscientes? Cuando observamos un hormiguero, ocupado por miles de laboriosos habitantes, que excavan cámaras, forman túneles, construyen caminos, protegen el hogar común, buscan alimentos, dan de comer a los más jóvenes de la comunidad, cuidan de sus animales domésticos -cada uno desempeñando su tarea con empeño y sin confusión- se hace por cierto muy difícil negar a las hormigas el don de la razón. Y todas nuestras observaciones recientes tienden a confirmar la opinión de que sus facultades mentales difieren de las del hombre no tanto en clase como en grado.

(1) "Hormigas, abejas y avispas".