

La Biblioteca científica internacional acaba de enriquecerse con una nueva obra de sir Jhon Lubbock sobre las hormigas, las abejas y las avispas. El sabio inglés, tan conocido y celebrado por sus notables trabajos sobre el hombre prehistórico, publica en ellas los resultados de sus estudios experimentales sobre la organización y las costumbres de las sociedades de insectos himenópteros. La mayor parte de la obra está consagrada á las hormigas, estudiadas por el autor en hormigueros artificiales.

En estos últimos años, Jhon Lubbock ha tenido siempre de treinta á cuarenta comunidades en observación, tomando nota de todas los actos de algunas hormigas, á quien reconocia en una pequeña mancha de pintura que les habia hecho en la espalda.

Conócense actualmente más de mil especies de hormigas. Sus comunidades son tan numerosas á veces, que no se les puede comparar desde el punto de vista del número, con nuestras mayores capitales, París, Londres, Pekin. Sir Lubbock describe la organización de las sociedades de hormigas, sometida á la división del trabajo. En la mayor parte de los hormigueros, hay soldados y obreros de distinta categoría. Los medios de ataque y defensa que emplean son múltiples. En la especie *formica exsecta*, las hormigas que son pequeñas y tienen que combatir con otras grandes, se reúnen tres contra una. Mientras dos luchan con el enemigo, la tercera se le sube á la espalda y la cabeza. El *polyergus rufescens*, toma la cabeza de su enemigo y las muerden las mandíbulas, que son muy fuertes, y le perfora el cerebro.

En cuanto concierne á la alimentación, las hormigas aman la miel, y son también muy aficionadas á la carne: también destruyen muchos insectos. Por lo general, en nuestros países cazan aisladamente, pero en los países cálidos cazan por tropas ó por ejércitos, y hacen abundantes provisiones de grano. Se alimentan también del jugo segregado por los pulgones que les sirven de vacas. Guardan rebaños de pulgones, que llevan á chupar raíces y á los que abrigan á veces en establos subterráneos.

Las hormigas de un nido invaden otro hormiguero y se apoderan de las larvas, que devoran ó crían para hacer de ellas sus esclavas. Estas se ocupan de los quehaceres y cuidan á las jóvenes del hormiguero. Con frecuencia, las hormigas esclavistas, se hacen tan perezosas, que solo caminan montadas en sus esclavas, y llegan á tal grado de decadencia, que si se las priva de éstas, mueren de hambre al lado de sus provisiones, porque no saben ni comer.

Sir Lubbock considera las hormigas como seres morales que tienen sus deseos, sus pasiones, sus caprichos; Huber, Gould, Forel, han sorprendido hormigas jóvenes «en actitud de jugar» como estudiantes. Las hormigas de un mismo nido no riñen nunca. Todo es allí armonía. Cuando algunas están enfermas, sus compañeras las cuidan. Por el contrario, las hormigas extrañas son expulsadas ó muertas sin piedad.

Las hormigas conocen á sus compañeras aun despues de una separación de varios meses. Sir Lubbock ha reconocido experimentalmente que las hormigas hechas insensibles por el cloroformo son, no obstante, reconocidas por sus compañeras. No es posible negar que las hormigas tienen un lenguaje propio. La creencia en el lenguaje de los insectos sociales descansa sobre el hecho de que uno de ellos, despues de haber descubierto un monton de víveres, entra en su nido con las manos vacías y vuelve á salir con refuerzo para tomar posesión del tesoro.

A propósito de la inteligencia de las hormigas, sir Lubbock se expresa así: «Es muy difícil negarles el uso de razón, cuando vemos un hormiguero ocupado por miles de habitantes que arreglan aposentos, abren túneles, hacen caminos, guardan sus habitaciones, alimentan á sus hijos, crían animales domésticos y llenan todos su tareas ingeniosamente, sin la menor confusión.» Todos los experimentos tienden á confirmar la opinión de que sus facultades mentales difieren de las del hombre ménos por su esencia que por su extensión.

El estudio de la organización de diversas sociedades de hormigas, lleva á sir Lubbock á esta conclusión: «En las diferentes especies de hormigas hallamos diversas condiciones de existencia que responden de un modo muy curioso á los primeros pasos del progreso humano. Así, por ejemplo, algunas especies, como la *formica fusca*, viven sobre todo del producto de su caza. Se parecen á las razas humanas más inferiores, que sólo viven de ella.

«Como estas razas humanas, las hormigas de esta especie no frecuentan más que los bosques y los campos, viven en comunidades relativamente poco numerosas, y el instinto de la cooperación está en ellas poco desarrollado. Cazan aisladamente, y sus batallas son combates individuales,

como los de los héroes de Homero. Algunas especies, como el *Lasius flavus*, representan un tipo mucho más elevado de vida social. Tienen una arquitectura muy superior; han domesticado ciertas especies de pulgones, y pueden ser comparadas al período pastoral del progreso humano, á las razas que viven sobre todo del producto de sus ganados y corrales. Las comunidades son más populosas; obran con más concierto, y sus batallas no son simples combates individuales, sino que saben combinar perfectamente su acción. En fin, pueden compararse á las poblaciones agrícolas las hormigas que hacen provisiones.

«Así, parece haber tres tipos principales que ofrecen una curiosa analogía con los tres grandes períodos del desarrollo humano; el período de los pueblos cazadores, de los pueblos pastores y de los pueblos agrícolas.»

Sir Lubbock ha estudiado especialmente las funciones sensoriales de las hormigas. En lo que concierne á la vista ha reconocido que las hormigas distinguen todos los colores, pero tienen una marcada preferencia hácia el verde y el amarillo. Los rayos ultra-rojos no las afectan, pero son muy sensibles á los rayos ultra-violetas.

Sir Lubbock pretende que las hormigas perciben ciertos sonidos que nosotros no podemos oír. El sentido del olfato está en ellas muy desarrollado y las permite hallar su alimento y seguir á sus compañeras por la huella. Por último, ha hecho notar que las hormigas encuentran difícilmente su camino y manifiestan una gran repugnancia en dejarse caer.

Las abejas son inferiores á las hormigas desde el punto de vista de la moralidad y la inteligencia. Sir Lubbock duda que tengan gran ternura unas por otras. No tienen ningun escrúpulo en robar á sus compañeras. Lang troth llegó á decir que habia algunas abejas ladronas «con un aire de bribonería característico.» Sin embargo, recogen miel, más para el bien comun que para satisfaccion de sus particulares apetitos. Sir Lubbock ha podido domesticar abejas á las que acariciaba. Las abejas tienen el sentido del olfato muy desarrollado y son muy sensibles á la luz. Distinguen los colores y tienen preferencia por el azul.

Las avispas tambien distinguen los colores. Encuentran su camino más fácilmente y trabajan todo el dia sin descansar, con una actividad extraordinaria.

Sir Lubbock ha hecho con las hormigas, las abejas y las avispas numerosos experimentos concernientes á la division del trabajo, la distincion de los conciudadanos y extranjeros, la facultad de comunicacion, la facultad de direccion, el olfato, el oído, la vista, etc.

Una conclusion general se desprende de la magnífica obra de Sir Hon Lubbock, y es que la psicología y la sociología, que los metafísicos consideran como ciencias morales de pura observacion, no aplicables sino al hombre, son ciencias biológicas que abrazan á todos los seres vivos y dependen de la psicología general y son desde luego tributarias del método experimental.