

Seres que oyen con las piernas. Animales que tienen cinco ojos y cinco narices

SERES QUE OYEN CON LAS PIERNAS

ANIMALES QUE TIENEN CINCO OJOS Y CINCO NARICES

Es maravillosa la obra de la Creación. Los seres más pequeños é insignificantes del mundo contienen perfecciones que jamás podrán producir ni la mano del hombre ni la más elevada inteligencia, á pesar de los grandes adelantos que en el transcurso de los siglos ha conquistado la humanidad.

Entre las cosas que existen en el mundo y más pueden causar nuestra admiración hállanse unos pequeños insectillos, que miramos con horror y con desprecio sin comprender las maravillas que encierran en su formación. Nos referimos á las hormigas, que al igual que los héroes, los pueblos y los Estados, han tenido sus apologistas, y de tanta importancia como Salomón, Herodoto, Aristóteles, Platón, Cicerón, Horacio, Virgilio, Plinio y Plutarco, en los tiempos antiguos; Swammerdan, Leuwenhoeck, De Geer, Bonnet, en la Edad Media; y Heer, Lespés, Lubbock, Huber, Forel, Fabre, Boggridge, McCook, Bates y Vailace, en la época contemporánea. Todos estos sabios hicieron observaciones acerca de la vida de las hormigas, observaciones que han descubierto, sobre todo las últimamente practicadas, tan notables particularidades de esos insectos que POR ESOS MUNDOS, en la tarea que se ha impuesto de satisfacer las inteligencias de sus lectores, recogerá brevemente en sus páginas.

\* \*

La hormiga es el más inteligente de todos los animales. El pequeño cuerpo de ese insecto, así como todos sus apéndices, está maravillosamente articulado. Nosotros dividiremos aquel en tres partes: cabeza, pecho y cuerpo. La cabeza tiene tres pares de aparatos de boca; los ojos y antenas tienen su lugar en inmediata vecindad á lo que pudiéramos llamar cerebro. El pecho fórmanse por tres anillos: delantero, central y posterior; cada uno consta de un par de piés, y cuando se trata de hormigas con alas, los anillos central y posterior cuentan un par de ellas.

De todos los órganos externos de la hormiga, las quijadas y las antenas son los más importantes. Las quijadas las emplea el animal como utensilio ó herramienta para las más difíciles labores, tales como picar, arañar, despedazar, serrar, cortar, limar, pulir, cavar y rastrear; con ellas ata, asegura y afloja, y también las usa como azadones, como instrumentos de carga ó

como la más terrible y eficaz arma para defenderse.

Quitad á la hormiga estos poderosos órganos y la dejaréis reducida á tan poqueña é inútil significación como la que tiene rústico y pesado buque velero en furioso y accidentado mar.

Las antenas son también indispensables á las hormigas. Cualquiera que observe el gallardo y vivo juego de aquellas cuando se encuentran dos de estos insectos, comprenderá fácilmente que constituyen el más importante órgano de comunicación entre ellas. Son, además, el elemento principalísimo para el tacto, en la vasta acepción que á esta palabra puede darse, tanto que, como el hombre ciego, las hormigas que no poseen muy buena vista se sirven de las antenas como supletorias. Y también les sirven para otros dos sentidos de tanto valor, como son el olfato y el oído.

Que las hormigas tienen el dón del olfato es indudable consecuencia arrojada de observaciones hechas por los sabios. Mas no se conoce aún el lugar de las antenas en que tienen la nariz: supónese que existe en el nervio peculiar de la membrana que cubre las antenas. Forel distingue cinco de esos órganos en cada hormiga.

Como ya decimos, el sentido de la vista es muy defectuoso en estos insectos. Verdaderamente, esto parece extraño si se considera que tienen registrados encima dos grandes ojos completados con miles de facetas, y tres simples ojos con pupilas; mas, á pesar de ello, es grande el número de hormigas ciegas que suplen, ventajosamente por cierto, la vista por el tacto y el olfato.

En las hormigas, los experimentos hechos hasta ahora para conocer la extensión del sentido del oído han dado resultados negativos. Pero así como esos insectos son sensibles á vibraciones de luz á que los hombres son inaccesibles, como se verá más adelante, es posible que también lo sean á la percepción de ondas sonoras á que nuestros oídos están cerrados. Algunos naturalistas colocan el sentido auditivo de aquellos animales en las antenas; otros, en las piernas, en las que han creído descubrir nervios peculiares, puntiagudos, por los que se hace perceptible el sonido utilizando la tibia como onda conductora y tímpano.

Con relación al paladar, el órgano del

gusto está situado en las hormigas en el lugar propio de él, en la boca, y, lo mismo que en otros insectos, puede ser considerada como la lengua, una protuberancia rica en nervios que se extiende desde el labio inferior hasta el gáznate ó la gola.

Como se habrá observado al leer las líneas precedentes, es muy peculiar la división de los órganos sensitivos y su diseminación por el cuerpo. No es nada corriente ni vulgar oír con las piernas y oler y palpar con las antenas, como las hormigas; pero hay que tener en cuenta que estas no disponen simplemente en la cabeza de un órgano central, sino que extienden por toda la longitud de su diminuto cuerpo la gánglia espinal, capaz, con otros nervios que poseen, de desenvolver impresiones sensitivas en consciente solución.

\* \*

Es interesantísima particularidad de estos insectos, á pesar de su débil vista, distinguir entre diferentes colores, aunque en impresiones muy desemejantes á las que experimentan nuestros ojos. Lubbock ha hecho experimentos acerca de este particular, y relata cómo tan pronto como brillante rayo de luz penetra en los cubiertos nidos de las hormigas estas huyen hasta lugar obscuro con las larvas y crisálidas, denotando la penosa impresión que deben causarles los primeros resplandores de la claridad. El mismo sabio tomó tabletas de cristales de varios colores, y notó el diferente efecto que en las hormigas producían: los cristales violeta, que á nuestra vista son casi opacos, para dichos insectos son causa de brillante luz, como lo es también el color morado, que para nosotros resulta enteramente inaccesible. En cambio, el efecto de la luz de cristales verdes y amarillos, que ante nosotros aparecen luminosos, ante los referidos insectos es de la más densa obscuridad.

\* \*

La nación de hormigas se compone de machos, hembras reinas y hembras obreras. Los primeros, lo mismo que las reinas, tienen alas cierto tiempo, viven solamente una estación y mueren poco después del tiempo que hormigean. Las hembras reinas son las que proveen á aumentar el pueblo de esta clase de insectos, cosa que por su imperfección no es dable á las obreras, las cuales tienen que cuidarse de la alimentación y defensa de las primeras. Se distinguen las obreras de las reinas en que aquellas no son *tan bonitas*, digámoslo así, pues poseen más vigoroso desenvolvimiento de cabeza y quijadas. En cambio, por esta circunstancia, son más fuertes que las reinas, y por eso se emplean en el trabajo, que ya sabemos con cuánta maestría y paciencia llevan á cabo. Colocad un pedazo de azúcar donde una hormiga se encuentre y la ve-

réis aproximarse á él é intentar llevárselo; si el peso del dulce no puede ser soportado por el pequeño insecto, este se alejará de la golosina, no para abandonarla, sino en busca de otros compañeros que le ayuden en la tarea, y entre todos trasladarán al nido el alimento que les ha de mantener. Aún más: Forel ha observado cómo algunas veces columnas de hormigas que van y vienen de un lugar donde existe botín para ellas, cambian rápidamente sus movimientos, de un modo táctico, como si obedecieran órdenes del jefe que las dirige.

Las hormigas obreras son las que cuidan y alimentan á los huevos, y más tarde á las larvas y crisálidas que las reinas engendran. Y en esos quehaceres ponen tal empeño, según estudios de los sabios, que parecen madres cariñosas. Todas estas ocupaciones, por ejemplo la de clasificar los huevos por hileras según su edad, la hacen por su sentido perceptivo, en el que les ayuda mucho la maravillosa memoria que poseen.

\* \*

Ya hemos dicho que las hormigas sirven ventajosamente de las antenas para ver y también tienen en ellas el olfato; pero es muy difícil saber fijamente cuándo las conduce á un sitio cualquiera de esos dos sentidos. Fabre, un naturalista, hizo curiosos experimentos con las hormigas del Amazonas, en América. Observó una larga fila de esos insectos, que indudablemente regresaban á su nidada. La senda que iban á seguir estaba marcada por la marcha anterior; y aprovechándose de ella, el naturalista vertió agua para borrarla y ver qué resolución adoptaban los pequeños viajeros.

Cuando las avanzadas de estos alcanzaron el riachuelo, hicieron alto con irresolución que bien pronto abandonaron, prescindiendo un recodo para evitar el peligro llegaron al nido que las esperaba; hubo, sin embargo, algunas hormigas valientes que se aventuraron á cruzar el para ellas inmenso mar formado por Fabre, pero lo salvaron á nado apoyadas en palitos de madera y hojas que el sabio colocó intencionalmente.

Otro naturalista, Sir John Lubbock, inglés, hizo curioso experimento que demostró la superioridad del sentido del olfato sobre todos los demás en las hormigas. Cubrió con un puente de papel la senda que conducía á un nido, sin cerrar este, colocando á su lado un poco de miel, y obstruyó con pequeños pedacitos de madera el camino que conducía rectamente al puente, de modo que las hormigas para llegar á él y al nido tuvieran que dar un largo rodeo. ¿Y qué hicieron los insectos? Al llegar á su senda ordinaria y verla obstruida quedaron sobresaltados no sabiendo qué resolución tomar, hasta que poco después, como obedeciendo una orden, flanquearon el puente de papel, que no cruzaron, por tan-

to, y llegaron á la nidada, tarde, pero sin daño, puesto que allí encontraron mucha y rica miel con que el sabio les indemnizaba del trabajo que su amor á la ciencia le habia impuesto.

..

Pero fuerza es que concluyamos estudio tan interesante como este.

Las hormigas se conocen unas á otras de tal modo que, hallándose divididas en secciones, en pueblos, mejor dicho, no consienten que al lugar que una sociedad ha elegido como nido llegue ni se introduzca otra extraña, á la que entre todas devoran en castigo de su atrevimiento. En cambio, admiten cariñosamente á la extraviada que dejó pasar largo tiempo sin regresar á la nidada. Y es que cada tribu tiene su olor característico, que no puede confundirse con otro, el cual es transmitido de generación en generación con objeto de que los animales que forman aquella puedan reconocerse unos á otros, dentro ó fuera del nido de raza.

Las intrusiones de unas hormigas en las casas de otras ha dado lugar entre ellas á las más rudas batallas. McCook presencié uno de esos combates, y como uno de sus experimentos lo registra en los estudios de esos insectos. Asegura que no pueden ser más encarnizadas tales luchas. Peleaban

uno contra otro los partidos de hormigas hostiles, amenazando destruirse totalmente, cuando á McCook se le ocurrió vaciar agua de colonia muy cerca del sitio en que se sostenía la batalla. «Instantáneamente—dice el naturalista—cesaron las hostilidades y se retiraron los insectos á su nido: el agua de colonia fué como una bandera de tregua desplegada en el fragor de recio combate humano. Repetí el experimento con otra clase de hormigas; pero estos no prestaron atención al líquido y continuaron la batalla con el coraje que les es peculiar». André dice á esto, contestando á una pregunta de McCook, que probablemente el olor del agua de colonia hipnotizaría ó serviría de tósigo á la primera clase de hormigas, mientras que á las segundas no las produciría tal efecto.

Para cerciorarse Lubbock del compañerismo que parecían demostrar las hormigas de una misma tribu, alcoholizó á tres de ellas, las cuales fueron recibidas al principio con extrañeza por sus amigas que, á pesar del penetrante olor del alcohol, no dejaron de percibir en las enfermas el característico de la tribu. Después de observados los movimientos de las *borrachas*, sus compañeras se acercaron á ellas y las recogieron con cuidado y atención, no dejándolas salir para que en su atolondramiento no se dirigieran á otra nidada donde, indudablemente, serían devoradas.