

## Sobre los experimentos de Lubbock (1834-1913). *La inteligencia de las hormigas.* Revista Europea (1879).

Solo percibo el son de una campana  
que tal vez por tí dobla... ó por los dos;  
pues yo tambien en la batalla humana  
creo sentir que me abandona Dios.

Ese temor, á mi pesar abrigo;  
pero yo no desmayo; lucharé...  
y Dios al fin se apiadará conmigo,  
porque en Él pongo ya toda mi fé.

No son tiempos de lánguidos desmayos;  
la lucha agita nuestra inquieta edad,  
el trabajo y la fé son para-rayos  
que pueden eludir la tempestad.

Oye, vieja ciudad, mi voz de alerta;  
entra del siglo en el concierto, ven;  
despereza tus músculos, despierta,  
y entonces Dios te ayudará tambien.

ANTONIO PEREZ RIOJA.

### MISCELANEAS.

#### INTELIGENCIA DE LAS HORMIGAS.

En la reunion de la Sociedad inglesa de Dublin, celebrada el 16 de Agosto de este año, leyó una Memoria Sir John Lubbock, sobre los «Hábitos de las hormigas.» Grande fué el deseo de oírle, y varias veces se interrumpió la lectura á causa de los esfuerzos que hacían las gentes por penetrar en la sala, la cual era pequeña para la apiñada concurrencia.

Manifestó el lector que hacia muchos años venia observando los hábitos de las hormigas, más de treinta especies de las cuales habia podido estudiar de cerca. Aunque cautivas, vivieron en buena salud, teniendo una reina en uno de los nidos desde 1874. Podía, pues, corroborar cuanto se habia dicho respecto á la habilidad arquitectónica de las hormigas, á sus atenciones con las crias, á su notable organizacion, á su posesion de animales domésticos, en una palabra, á la institucion de la esclavitud entre ellas. Habia, asimismo observado varios otros insectos que vivian en sociedad con las hormigas, las cuales, segun cálculos de M. André, no bajaban de 583 especies. En algunos casos, la sociedad era accidental, en otros era porque el nido proporcionaba abrigo á otros insectos, no faltando tambien molestos compañeros que se agregaban á las hormigas y que éstas no podian sacudirlos.

Era de encontrarse á veces la hormiga comun casera en union con otras hormigas; pero estos casos formaban excepcion, y el autor de la Memoria dicha no habia visto ninguno. Una especie cercana aliada, la sangui-

naria, sin embargo, solia verse en sociedad con otras, generalmente la hoscas. En tales casos, el nido pertenecía á la primera de estas dos. La reina y la jóven eran de esa especie y las hoscas esclavas, aunque en libertad de entrar y salir, pues que no se conocia entre ellas la ley de los esclavos prófugos y parecian enteramente reconciliadas con su condicion. Ayudaban á sus amas en los quehaceres domésticos y en el merodeo en busca de forraje. Conservaban el afidiano en el maiz y sacaban de él una buena parte de su alimento. En el invierno, cuando no les servia de nada, lo atendian con mucho esmero, hasta la primavera, en que volvía á serles útil; ejemplo éste de sagacidad y prevision que no tiene paralelo en el reino animal. Habia una especie que no tomaba parte ninguna en los quehaceres domésticos y que se moria de hambre en medio de la abundancia, sino le ponian el alimento en la boca. Sobre este punto el autor de la Memoria confirmó los notables experimentos de Huber, conservando algunas vivas y saludables por meses enteros, con solo permitirles una esclava durante una hora al dia para que las alimentase y asease.

A fin de probar su inteligencia, suspendió un poco de miel, cosa de media pulgada sobre su nido, á la cual podia llegarse únicamente por un puente de papel de diez plés de largo. Entonces hizo un montoncito de tierra, cuya cima tocaba apenas el panal. No tardaron en cubrir aquella y empezaron á comer; pero luego que le quitó la cúspide de la colinita, no les ocurrió nunca el amontonar la tierra de nuevo, aunque hicieron los mayores esfuerzos por alcanzar la miel, y fueron por el puente. Hizo una experiencia semejante, colocando miel que no podia alcanzarse sino cruzando un barranco, cuyas opuestas márgenes se comunicaban por medio de un puente hecho de una pajita. Quitada ó desviada ésta un poco, en vano se estiraban para alcanzar al otro lado, pero no les ocurrió jamás volver la paja á su sitio, lo que hubieran podido haber ejecutado fácilmente. Es cosa sabida, que si una hormiga ó una abeja encuentra un depósito de miel, otras pronto acuden presurosas en torno; pero muy poca inteligencia implica cuando las hormigas y las abejas solo acompañan á sus amigas.

Seria diferente el caso si ellas pudieran describir el local y despachar allá á sus amigas. No aparece, sin embargo, que fueran capaces de semejante comunicacion. Molestado un nido de hormigas hoscas, alguna de ellas buscará, sin duda, sitio donde esconderse y manifestar ansiedad porque vengan en su socorro. En este caso le sale al encuentro á la primera de las suyas que se le acerca y le echa garra por las mandíbulas. Esta segunda hormiga se hace una pelota y en sus espaldas conduce la cuitada á la cueva. La segunda entonces va á una tercera y se repite la misma escena hasta lo infinito. El experimentador puso á comer miel una hormiga que habia estado varios dias sin probar bocado y observó que, despues de satisfacer el hambre, de vuelta para el nido encontró á algunas compañeras, á las cuales dió á probar del alimento que habia saborea-

do, y en seguida volvió sola al panal de miel. En camino del nido por segunda vez, encontró otras amigas, á quienes alimentó como á las primeras, y en compañía de cinco de éstas se dirigió de nuevo al sitio donde se había puesto la miel. A su tiempo éstas trajeron otras muchas.

Creía el experimentador que las hormigas eran capaces de distinguir entre una cantidad de alimento grande y una pequeña. A fin de probarlo, colocó algunas hormigas de la especie *laesus niger* en un sitio donde había una pequeña cantidad de alimento, y otras de diferente especie en otro donde abundaba el alimento; y habiéndolas observado por cincuenta horas, notó que al primer depósito no acudieron sino 82, al paso que al segundo no ménos que 257. A fin de probar si ellas podían despachar sus compañeras al depósito de alimento, puso una hormiga de la especie *niger* junto á un poco de miel, cerca de la boca del nido ó cueva, y vió que despues de comer tornó á aquel, y luego la vió salir en compañía de 10. En este instante, el experimentador levantó del suelo la que venia sirviendo de guía, y la soltó junto á la gota de miel, con cuyo motivo las compañeras, tras largo errar en varias direcciones, se volvieron al nido, evidentemente chasqueadas y muy molestas.

Difícil es decir si había diferencias de carácter en las hormigas de una misma especie, pues que se conducían diferentemente bajo diferentes circunstancias; pero no cabe duda que había diferencias notables de carácter y hábitos entre las de diferentes especies, prescindiendo de las destinadas para esclavas, las cuales estaba bien persuadido no podían competir con las independientes y más libres. Lo más notable de estos insectos gregarios es que aun presentan rasgos curiosos de analogía con los primeros pasos del progreso humano.

Había, entre las que el lector observó, hormigas cazadoras, pastoriles y agricultoras. Las primeras vivían de la caza y salían solas á sus expediciones, batiéndose cuerpo á cuerpo con la presa predestinada en singular combate, segun nos pintan los poetas de los tiempos de la caballería andante. Las segundas ó pastoriles eran de un tipo de vida social más elevado, demostrando cierta especie de afanos por el estilo de los rebaños y manadas. La comunidad era inmensa, y obraban en concierto. No juzgó ménos sino que eran capaces de exterminar el primer tipo, tal como los hombres blancos exterminan los salvajes.

El experimentador no habló de la clase agrícola, de las hormigas espigadoras, porque dijo que no las había en Irlanda. Cuando empezó sus experimentos con las hormigas, conservaba aislados los nidos con agua, la cual, por ser necesario cambiarla á menudo, como advirtiese que las hebras de los tallos de las flores impedían que se subiesen las hormigas, empleó en vez de aquella, helechos.

Una de las cosas más sorprendentes en relación con los hábitos de las hormigas, era que mientras no había más que un nido, nunca pareció que riñesen, tratando como extrañas y enemigas á todas las otras, aun de la

misma especie. En esto no cabía equivocación entre ellas. Si una hormiga (hoscá) quería llevar á una amiga á un lugar de seguridad, la echaba garra por la mandíbula, á fin de que se volviera un ovillo y facilitara la conducción; pero si enemiga, la cogía por un pié ó por una antena.

Confirmó en todas sus partes los experimentos de Huber respecto á la capacidad de reconocerse las amigas, aun despues de una larga ausencia, ó más bien las conocidas, porque si bien observó que atacaban y mataban á sus enemigas, no pudo descubrir huellas de que tuviesen grande afecto á sus amigas. Probó esto sacando algunas de la cueva y suspendiéndolas en una botella cubierta de muselina. Las del nido no parece que se apuraron por las ausentes, pero luego que se pusieron extrañas en el mismo receptáculo, se llenaron de indignación y no pararon hasta romper la muselina y embestirlas con toda la furia de animal de más potencia. Marcó con pintura algunas hormigas en un nido para disfrazarlas y las compañeras acudieron á limpiarlas. Por el contrario, si una hormiga extraña entraba por equivocación en el nido de otras, al momento se llenaba de inquietud y salía á toda prisa. No sería poco interesante el averiguar cómo se reconocían las compañeras ó amigas. Quizás por el olor, por algun signo, ó por actual reconocimiento. Nadie es capaz de sondear las profundidades del espíritu creador.

A fin de probar si podían reconocerse en el estado de insensibilidad, empleó al principio el cloroformo, pero morían en el trance, y entonces acudió al medio de emborracharlas, lo que consiguió poniéndolas en aguardiente. El experimento lo verificó con 25 amigas y 30 extrañas. Las sóbrias, al salir de sus cuevas y ver las embriagadas yacientes en el suelo patas arriba y en la posición más ridícula imaginable, procedieron sin pérdida de tiempo á echárselas á cuevas y conducir las á sus aposentos. De las 25 solo 20 trasportaron de la manera dicha, para que se les pasase la embriaguez en la oscuridad y el silencio con toda probabilidad. Las cinco restantes despiadadas las arrojaron al foso mojado que rodeaba la casa. Por qué hicieron esto, el lector no pudo averiguarlo. Quizás creyeron que su embriaguez era incurable. Por lo que toca á las forasteras, 28 fueron arrojadas al foso, y las dos restantes las dejaron en el mismo sitio donde cayeron borrachas.

Sacó del nido algunos embriones y al volverlos á su puesto algunos meses despues, observó que los recibieron como antiguos amigos, al paso que fueron recibidos con espada en mano, como suele decirse, aquellos pocos que se pusieron en diferente casa. Háse dicho generalmente que las reinas son las que ponen todos los huevecillos, así de las hormigas como de las abejas. La cosa no pasa así estrictamente, porque es lo cierto, que las obreras los ponen también, aunque estos casos son excepcionales. El experimentador tenía algunos nidos en que no había reina, y sin embargo se vieron huevos en ellos, solo que éstos, puestos por las obreras, producen machos únicamente.

Con el fin de probar los sentidos de las hor-

migas, hizo el lector varios experimentos, encontrando que las era fácil el distinguir entre diferentes colores, y que huían del terciopelo. Era también delicado su sentido del olfato; pero no obtuvo prueba de que fuesen capaces de oír, probando por un experimento que describió menudamente ante el auditorio, que tampoco podían comunicarse unas con otras valiéndose de los sonidos.

Habia en Inglaterra é Irlanda, según dijo el experimentador, 30 especies de hormigas y 700 en otros países, respecto de las cuales, añadió aquel, había muchos y muy interesantes problemas por resolver. En Cuba, decimos nosotros, existen varias especies de hormigas, cuyos hábitos no sabemos que se hayan estudiado todavía por los naturalistas del país. Cierta que se ha escrito mucho en Cuba acerca de la hormiga bibijagua, pero solo del modo de destruirla, por sus terribles depredaciones, pues se ha visto repetidas veces que en una noche han despojado á un naranjo coposo de todas sus hojas. El que esto escribe recuerda que cuando muchacho se divertía á menudo en seguir las durante sus merodeos en busca de forraje. Su predilección por las hojas tiernas del naranjo era extremada. Si el árbol estaba rodeado del césped espeso y crecido, como sucedía á menudo, trazaban un camino más ó ménos recto desde su nido al tronco, cortando las hojas de las yerbas que les impedían el paso franco, cual con una podadera afilada.

Las primeras en subir al árbol cortaban un pedazo de la hoja, de forma casi redonda, en un dos por tres, y emprendían la bajada trayendo la presa suspendida sobre la cabeza y de canto, como una handerita verdegay. Solía el viento, soplando en ésta, hacerlas caer en el camino; pero se enderezaban en el instante y seguían adelante, sin soltar jamás la presa, hasta meterse por el cráter ó boca del bibijaguero, según dicen en Cuba, á los nidos de estas hormigas, del género estrictamente cazador. Frecuentemente se cruzaban por el camino las que venían cargadas con otras que salían de la casa escuetas, é invariablemente éstas detenían un instante á aquellas saliéndoles al encuentro de frente; y no creímos ménos entonces sino que hacían eso para averiguar, por el olor, que es tan fuerte en el naranjo, el sitio del comedero. Nos corrobora hoy día en esta creencia, el hecho, aun vivo en nuestra memoria, de que la hormiga una vez con la carga áuestas no se desviaba de la dirección de la cueva, ni se detenía jamás en el camino, al paso que la escotera, en busca de alimento, se paraba á menudo, perdía á veces el rumbo, hasta desandaba lo andado, y mientras no llegaba al pié del árbol no cesaba de detener á sus compañeras, sin duda para inquirir por ellas si había equivocado ó no el camino.

En la sala donde se dió la lectura á la Memoria, cuyo brevísimo extracto hemos hecho más arriba, se hallaba presente Sir Walter Elliot, el cual preguntó que cómo se comunicaban unas con otras las hormigas; mencionando que en cierta ocasión en la India oriental, mientras disecaba una araña, se aproximó una hormiga y trató de llevársela. Fuése en

seguida, porque la espantó; pero á poco volvió con otras cinco compañeras, y como tuviera que salir del cuarto, cuando volvió á él ya no encontró la araña muerta en la mesa de disección. El presidente de la Sociedad manifestó entonces que tal vez eran más inteligentes ó estaban más civilizadas las hormigas de las regiones tropicales, y que, por consiguiente, poseían facultades para comunicarse entre sí, que faltaban en las de otras partes.

Este parecer del sábio académico de Dublin, confirma hasta cierto punto el nuestro respecto de la inteligencia de las hormigas de Cuba llamadas bibijagua.

## BIBLIOGRAFÍA.

*El Ateneo de Madrid; sus orígenes, desenvolvimiento, representación y porvenir;* por Don Rafael M. de Labra. Un volumen en 4.º menor, de 216 páginas, Madrid, 1879. Imp. de Aurelio J. Alaria.

Se vende en todas las librerías.

\*\*

*Horas perdidas.* Más versos, de D. Jesús Pando y Valle. Un tomito en 8.º menor, de 148 páginas. Oviedo, 1878. Imp. de Eduardo Uriá.

\*\*

*Noches de invierno.* Colección de novelas recopiladas, traducidas y arregladas por Don Manuel Alhama. Un tomo en 8.º, de 192 páginas, que es el primero de la *Biblioteca de autores célebres extranjeros*, cuya publicación han emprendido los Sres. Montes, Torres y Compañía, bajo la dirección de D. Manuel Alhama.

Se halla de venta al precio de 6 rs. en las principales librerías de España.

\*\*

*El clown verde,* novela original por D. José María Tárrago. Un volumen en 8.º, de 182 páginas. Madrid, 1879. Montes, Torres y compañía, editores.

Se vende en las principales librerías al precio de 6 rs.

\*\*

*Elementos de literatura general,* por D. Nicolás Rabal y Diez. Un tomo en 4.º menor de 192 páginas. Soria, 1878. Imp. provincial.