

DE CÓMO SE FUNDAN

LOS NUEVOS HORMIGUEROS DE HORMIGA NEGRA

POR EL

Dr. Anjel Gallardo

Catedrático de la Facultad de Ciencias, Buenos Aires.

Es sabido que las hormigas negras construyen grandes nidos subterráneos en los cuales acumulan gran cantidad de hojas i tallitos que cortan de las plantas con sus poderosas mandíbulas i acarrear luego formando pintorescos convoyes a lo largo de sus frecuentados caminos. Desgraciadamente tambien sabemos todos que estas costumbres de la hormiga negra i de sus conyéneres las hacen sumamente perjudiciales por los considerables destrosos que ocasionan.

¿Con qué objeto trasportan i almacenan estas materias vegetales?

Ordinariamente se cree que las hormigas se alimentan de dichas sustancias, aun cuando hace ya algun tiempo que Belt (1) avanzó la opinion de que estos trozos de vegetales acumulados en la olla del hormiguero sirven sólo como medio de cultivo de un hongo que constituye el verdadero alimento de las hormigas.

Mastican para ello estos restos de plantas i forman así una especie de bolitas sobre las cuales siembran el hongo que cul-

(1) BELT.—The Naturalist in Nicaragua, London, 1874, p. 79.

tivan, estableciendo los llamados jardines de hongos u hongueras.

El asunto fué perfectamente estudiado por Möller (2) quien bautizó con el nombre de *Rozites gongylophora* Möll, al hongo de la familia de las Agaricíneas, cultivado por las hormigas sud-americanas.

Las obreras mas chicas se encargan del cuidado de la honguera, podando continuamente con sus mandíbulas el micelio del hongo, con lo cual impiden su fructificacion. Destruyen tambien todos los otros hongos cuyos esporos son introducidos al hormiguero con los trozos de plantas trasportados, de modo que la peluza blanca que puede observarse en la olla de un hormiguero de hormiga negra está exclusivamente formada por un cultivo puro de *Rozites gongylophora* Möll.

En las hifas del micelio del hongo cultivado por las hormigas se forman unos pequeños corpúsculos piriformes o en forma de rábanos, los cuales son utilizados en la alimentacion de la colonia.

Se ha visto, en efecto, que no sólo los comen las obreras sino que tambien nutren con ellos a las larvas i a las hembras fecundas o reinas.

Estos procedimientos agrícolas de las hormigas son sumamente interesantes i no son de los puntos ménos curiosos de sus maravillosas costumbres.

Cuando revienta un hormiguero, como vulgarmente se dice, salen una gran cantidad de hormigas con alas que son los individuos sexuales, masculinos i femeninos. Despues de la union sexual, que se realiza en el vuelo nupcial, las hembras fecundadas se arrancan las alas i buscan un refugio bajo tierra. Se ha comprobado por diversas observaciones i experimentalmente que una hembra fecundada solitaria es capaz de fundar por sí sola un nuevo hormiguero.

¿Cómo se constituye el primer cultivo del hongo en la fundacion de la nueva colonia?

(2) MÖLLER A.—Die Pilzgärten einiger südamerikanischer Ameisen.—Jena, 1897.

Por los estudios de H. v. Ihering (1) ha podido saberse que las hembras poseen un divertículo bucal en la hipofarinje en el cual trasportan una pelota de filamentos del micelio del hongo nutritivo recojidos en el nido materno ántes del vuelo nupcial i que así constituyen el rudimento de la nueva honguera.

Lleva, pues, consigo una pequeña dote de la preciosa planta como capital inicial del jardin alimenticio de la futura familia que van a formar.

Faltaba averiguar como alimentaba la hembra solitaria esta nueva honguera, puesto que no abandona su refugio subterráneo, donde la retienen los deberes de la maternidad i las labores domésticas, no pudiendo por consiguiente salir a cortar hojas i careciendo de obreras auxiliares que se encarguen de esta tarea.

Jacobo Huber ha comprobado por una serie de minuciosas observaciones hechas en Pará sobre la hormiga sauvá *Atta sexdens* (L.) Fabr. (2) que la madre solitaria alimenta el hongo con sus propios excrementos.

Una vez enterrada, despues del vuelo nupcial fecundante, vomita la pelota de hifas i comienza a abonarla para que se desarrolle el micelio. Toma para ello con sus mandíbulas un pequeño grupo de hifas i lo aproxima a la estremidad del abdomen, haciendo salir al mismo tiempo por el ano una gota amarillenta o de color castaño, con la cual moja al hongo abonándolo i suministrándole materia orgánica para su subsistencia i crecimiento.

El micelio se desarrolla así poco a poco, formando una masa blanca pelucienta; pero sin formar todavía corpúsculos en forma de rábano.

No puede, pnes, alimentarse en la forma ordinaria, tanto

(1) IHERING, H. v.—Die Anlage neuer Kolonien und Pilzgärten bei *Atta sexdens*.—Zoologischer Anzeiger, t. XXI, p. 238-245 (1898).

(2) HUBER, JAKOB.—Ueber die Koloniegründung bei *Atta sexdens*. Biologisches Centralblatt, t. XXV, p. 606-619, 625-635, (1905).

mas cuanto comprometería con su impaciencia el porvenir agotando en sus comienzos la honguera en formacion.

Se abstiene, pues, de comer los hongos i para subsistir devora parte de los huevos que pone. Las observaciones de Huber no dejan la menor duda a este respecto. Las ha visto así devorar las cuatro quintas partes de los huevos, reservando sólo el resto para la cria.

Pronto aparecen de estos últimos las pequeñas larvas que son tambien alimentadas con huevos hasta que alcanzan el estado de ninfas.

Pasa de este modo la madre cosa de mes i medio, encerrada en su cámara subterránea, sin comunicacion alguna con el mundo exterior i sacando de sí misma todos los elementos necesarios para su subsistencia i la de sus hijos i el abono de la honguera provisoria. Llega por fin el momento de la eclosion de las primeras obreras adultas, despues de un plazo mínimo de cuarenta dias, durante los cuales se han consumido las nueve décimas partes de los huevos puestos, de manera que la madre consigue sólo unas 150 larvas i ninfas de 1 500 huevos, empleando los demas para la alimentacion de aquellas i el mantenimiento de su propia existencia.

Las obreras desde su aparicion utilizan el hongo para su nutricion pero la madre i las larvas prosiguen durante unos dias el régimen zoófago. La madre abandona a las obreras el cuidado de la cria pero continua abonando la honguera con sus excrementos, tarea en la cual es auxiliada por las jóvenes obreras que siguen el mismo procedimiento. Este estado transitorio dura unas dos semanas, al cabo de las cuales las obreras, ya mas numerosas, escaban un orificio de salida i comienzan a recojer hojas para establecer la honguera en la forma normal i definitiva.

La madre, que ha desempeñado al principio tan múltiples funciones, descansa ahora en las obreras i se dedica exclusivamente i para toda su vida a poner huevos. Las obreras cuidan la cria, la alimentan con los corpúsculos piriformes del hongo así como tambien a la madre, cultivan la honguera, renuevan su substratum vegetal i el hormiguero entra en un período de

franca prosperidad i progreso con gran disgusto de los propietarios i cuidadores de las plantaciones vecinas.

Aunque las observaciones que dejo relatadas han sido hechas con la hormiga *sauvá*, es de suponer que las cosas pasarán de una manera análoga en su conjénere, nuestra hormiga negra (*Atta Lundi*) (Guér.) Mayr.) que tiene en jeneral costumbres mui parecidas.

Será, con todo, interesante hacer la comprobacion directa de las particularidades que pueda presentar la fundacion de nuevas colonias de hormiga negra, recojiendo algunas hembras fecundadas despues del vuelo nupcial i conservándolas en pequeñas vasijas en las que se mantiene un grado conveniente de humedad por medio de papel secante o de filtro mojado.



El habitat austral del tigre en la República Argentina

Estudio zoo-jeográfico

POR EL

Dr. R. Lehmann-Nitsche

Jefe de Seccion en el Museo de la Plata

El artículo de mi distinguido amigo don Clemente Onelli, sobre «Vulgarizacion del habitat zoológico.—Estension hácia el Norte del habitat de *Rhea Darwinii*», aparecido en las páginas 295 a 297 del número 8, año II, época II, Diciembre de 1906 de la «Revista del Jardin Zoológico de Buenos Aires» i su brillante idea de aprovechar el material de su establecimiento para estudios zoojeográficos, tan poco practicados en este país, me sujirió el deseo de contribuir con algo para esta clase de investigaciones. Dedicaré las líneas siguientes al