

Jordana y Morera, Ramón (1839-1900)

Bosquejo geográfico e histórico-natural del archipiélago filipino (1885, pp. 264-270)

BOSQUEJO
GEOGRÁFICO É HISTÓRICO-NATURAL

DEL

ARCHIPIÉLAGO FILIPINO

POR

DON RAMON JORDANA Y MORERA,

Ingeniero de Montes, ex-Inspector del ramo en aquellas Islas.

Publicado de Real orden en vista del favorable informe
de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

MADRID
IMPRESA DE MORENO Y ROJAS
Calle de Isabel la Católica, núm. 10.

1885

5.—Escaso es hasta ahora el número de especies filipinas del orden HIMENÓPTEROS (1) clasificadas y descritas, á pesar de ser éste uno de los grupos naturales más interesantes de la clase Insectos.

Los Himenópteros presentan cuatro alas membranosas y con venas, la boca organizada de tal modo, que pueda servir para la mastificación y la succión, ojos compuestos y sencillos, y el abdómen terminado en las hembras por un *taladro ó aguijon*. Viven generalmente sobre las flores, y algunos en sociedad ejecutando trabajos admirables.

Desde luégo puede dividirse el órden de que se trata en dos grandes

(1) Los Himenópteros filipinos de las colecciones formadas por Semper. figuran hoy día en el Museo de Historia natural de Leyden, pero no han sido clasificados todavía. Para la clasificación y descripción de especies pueden verse las obras siguientes:

Hymenoptères (Abeilles, Guêpes, Fourmis, etc.), par Mr. le Comte Lepeletier de Saint Fargeau.—4 vol.

Catalogue des especes de l'ancien genre *Scolia*, par Henri de Saussure et Jules Sichel.—Año 1864.

Monographie des Guêpes solitaires ou de la tribu des *Eumeniens*, par Henri de Saussure.—Año 1852.

Suplement á la monographie des Guêpes solitaires ou de la tribu des *Eumeniens*, par Henri de Saussure.

Monographie des Guêpes sociales ou de la tribu des *Vespiens*, par Henri de Saussure.—Año 1835.—58.

secciones; la de los TEREBRANTIA, ó sea aquellos cuyas hembras tienen un taladro en la parte terminal del abdómen, y la de los ACULEATA, cuyas hembras están armadas de un aguijon retractil y oculto en el último anillo de su cuerpo.

La primera familia de esta última seccion es la de los HETEROGÍNIDOS, espléndidamente representada en Filipinas por una multitud de especies de *hormigas*, que es lástima no podamos todavía designar sistemáticamente. Estos insectos, reunidos antiguamente en el género FORMICA, han sido posteriormente distribuidos en otros muchos, conservando únicamente la denominacion de FORMÍCIDOS, aquellos cuyas especies están desprovistas de aguijon.

Las costumbres de las hormigas han sido objeto de minuciosas observaciones. Cada especie consta de machos, hembras y neutros ú obreras, siendo estas últimas las encargadas de todos los trabajos necesarios para la construccion de los nidos, y para la alimentacion y cria de la nueva prole. Para esto, tan pronto como las larvas rompen la película de los huevecillos en que se hallan encerradas, apareciendo bajo la forma de pequeños gusanos de una transparencia perfecta, con cabeza y segmentos anulares, pero sin vestigios de patas, ni apéndices articulados, las obreras se dedican constantemente á su cuidado, estableciendo una guardia dispuesta á rechazar toda agresion. Apenas comienza á calentar el sol, las obreras que se hallan fuera del hormiguero corren á avisar á las que hay dentro, y tocándolas con sus antenas ó asiéndolas y arrastrándolas con sus mandíbulas les hacen comprender de qué se trata. En seguida tiene lugar la escena más singular y animada. A los pocos momentos todas las aberturas del hormiguero se ven obstruidas por los enjambres de hormigas, que salen apresuradamente, sacando las obreras las larvas para colocarlas en lo alto del hormiguero y someterlas así á la influencia de los rayos solares. Las larvas de hembras, más grandes que las de machos y neutros, son trasportadas con dificultad por los estrechos pasadizos del edificio; pero redoblando los esfuerzos consiguen siempre las obreras depositarlas al lado de las otras. Durante unos minutos, las mismas hormigas, reunidas en numerosos grupos sobre la superficie del hormiguero, disfrutan tambien del calor del sol. No dejan, sin embargo, expuestas las larvas por mucho tiempo á la influencia de éste, y á fin de que no llegue á serles perniciosa las conducen á aposentos poco profun-

dos en los cuales pueden percibir una temperatura moderada. Cuando llega el momento de alimentar á las larvas, cada hormiga se aproxima á una de ellas y le presenta el manjar. Estos insectos devuelven diariamente por la boca los fluidos que han extraido de diversas sustancias, y apartando las mandíbulas ofrecen con su propia boca á la larva el alimento que necesita. Las hormigas atacan toda clase de comestibles, las carnes frescas ó en descomposicion, los frutos y particularmente todo lo azucarado. Son tambien muy ávidas de un líquido particular que segregan los *pulgones*, pequeños insectos del orden Hemípteros, por dos tubos situados en la extremidad de su cuerpo. Cuando en una planta cualquiera hay pulgones, es seguro que se encontrarán tambien hormigas. Estas últimas suben y bajan por el tallo y las ramas, y frotando con sus antenas el cuerpo de los pulgones les hacen derramar el líquido deseado, sin causarles jamás daño alguno. Unicamente se ha observado que en ciertos casos trasportan á los pulgones á otras plantas más próximas al hormiguero, á fin de no tener que ir á buscarlos muy léjos. Créese que, á semejanza de lo que sucede entre las abejas, las hormigas neutras dan á las larvas de las hembras un alimento distinto del que suministran á las larvas de las obreras. La naturaleza de aquél debe ser tal que determine el desarrollo de los órganos femeninos y el mayor crecimiento del cuerpo del animal. Faltan, sin embargo, observaciones que comprueben estos hechos, cuya certeza está fuera de toda duda respecto á las abejas. Lo mismo que entre estas últimas, los aposentos ó celdas que contienen las larvas destinadas á transformarse en hembras, son de mayor capacidad que las de aquellas que sólo han de producir individuos neutros.

La solicitud de las obreras por las larvas no se limita á proporcionarlas una temperatura conveniente y el alimento necesario, sino que además procuran mantenerlas en la más escrupulosa limpieza, frotándolas con los órganos de su boca para quitarles hasta el más pequeño átomo de polvo. En las mudas de piel que las larvas experimentan, se las ve con frecuencia ocupadas en estirar y reblandecer aquélla para facilitar la operacion. Las larvas parecen pequeños gusanos, sin patas y de forma abultada, pero adelgazados hacia la parte anterior. Constan de doce anillos, y se distinguen bastante bien sus dos pequeñas mandíbulas. Su color es blanco amarillento. Cuando esas larvas han llegado á adquirir todo su desarrollo, se fabrican, al ménos la mayor parte de las especies, un

capullo sedoso de un tejido muy compacto y de una forma oblonga, que tiene un color más ó ménos gris ó amarillento. Transfórmanse entónces en ninfa. Estas ninfas son al principio de un blanco puro, pero cambian luego de color, pasando muy pronto al amarillo pálido, en seguida al rojizo y despues al pardo, terminando por ser casi negras.

Cuando el insecto perfecto está en disposicion de salir á luz, no puede romper por sí mismo el capullo fabricado por la larva, como lo hacen los demás insectos. Esto consiste quizás en que sus mandíbulas no son todavía bastante fuertes para el caso. Las obreras son, pues, las que se encargan de tal operacion, y lo notable es que conocen siempre perfectamente cuando el insecto perfecto está formado, y jamás rompen el capullo inoportunamente. Pero no deja de costar bastante trabajo á las laboriosas obreras el conseguir su propósito. Varias de ellas se dedican á cada capullo; empiezan por arrancar algunos fragmentos de seda de la parte superior para adelgazar la cubierta, llegan despues á taladrarla á fuerza de pincharla y retorcerla en diversos sentidos, y concluyen por hendirla del todo, pasando sus mandíbulas al través. Fáltales, por fin, ensanchar la abertura para que el nuevo insecto pueda salir. Terminada esta operacion es cuando comienzan á sacarlo, cuidando de no causarle daño alguno. El desgraciado insecto no se encuentra todavía en estado de tomar vuelo y necesita otros cuidados por parte de las obreras. Revestido todavía del ropaje de la ninfa preciso es que éstas le desembarcen de él. Poco á poco, teniendo ya sus patas y antenas desprendidas, comienza el recién nacido á andar, y entónces las obreras le traen en seguida alimento, que parece serle muy necesario. Por espacio de varios dias las solícitas obreras no dejan de prodigarle sus cuidados, trayéndole el cotidiano manjar y acompañándole por todas partes, como para enseñarle todos los aposentos y todas las salidas del edificio. Las mismas obreras toman á su cargo la tarea de extender las alas de los machos y hembras recién nacidos, y la desempeñan siempre con tal destreza que jamás rompen sus frágiles membranas.

Los nidos de las hormigas varian mucho en cuanto á su forma y materiales de que se componen, pero la madera y la tierra son siempre sus principales elementos. Las hormigas que emplean la tierra comienzan por excavarla y apartarla para poder establecer las cámaras y corredores, unos encima de otros, y comunicando entre sí por pasadizos á

veces verticales. Toda la tierra que sacan de la parte inferior es transportada á la superior para proteger los pisos subterráneos. A veces mezclan con la tierra otros materiales, como por ejemplo, pajas, fragmentos de madera, hojas secas y hasta pequeñas piedras. Las hormigas que se llaman *minadoras* no emplean materiales extraños, contentándose con depositar encima del hormiguero la tierra que han extraído de dentro, la cual les sirve todavía para formar nuevos aposentos y galerías. Las especies que anidan en las maderas, escogen por lo comun árboles ahuecados ya por otros insectos, y aprovechándose del espacio que encuentran, lo arreglan de la manera más conveniente, formando galerías ó compartimentos con los fragmentos ó serrín de la madera, que amasan con la materia aglutinante que tienen la facultad de segregar. La multitud de aposentos y galerías que se observan en los hormigueros es necesaria para el servicio de la colonia. Algunas de esas celdas contienen los huevos, las otras larvas ó ninfas, hallándose de este modo separadas las de cada clase de individuos. Cuando ocurre algun accidente que deteriora alguna parte del hormiguero, el primer cuidado de las obreras es el socorrer á los individuos que hayan podido sufrir algun daño, y despues se ponen á reparar la habitacion enlazando del mejor modo posible la nueva obra con la antigua.

Llegado el momento en que debe verificarse la union de los dos sexos, las hembras y los machos salen del hormiguero, pues aún cuando en el interior de éste se encuentren reunidos con frecuencia, el acto de la reproducción sólo se verifica fuera, como sucede entre las abejas, las avispas y otras especies. Elévanse por el aire y en breve vuelven las hembras al nido ya fecundadas. Los machos, mucho más numerosos que las hembras, no están todos destinados á la reproducción de la especie; pero en todos casos mueren siempre poco despues de haber abandonado el hormiguero. Las hembras que han vuelto á este último son despojadas de sus alas por las obreras, y algunas veces se las arrancan ellas mismas. Conducidas á las habitaciones más profundas son objeto de los más asíduos cuidados por parte de las obreras. En cuanto han depositado los huevos, dichas obreras los cogen y los transportan á las celdas á ellos destinadas, tomando todas las precauciones necesarias para favorecer el nacimiento de las pequeñas larvas. Estas son á su vez depositadas en diferentes departamentos, segun los sexos de los individuos á que han de dar origen.

La suposición de que las hormigas hacen en verano provision para el invierno parece equivocada hasta cierto punto, puesto que en esta última estación quedan aletargadas é inmóviles. Sin embargo, en los hormigueros suelen existir siempre frutos secos y otras sustancias en cantidad suficiente para hacer frente á la escasez. Si la temperatura no es muy rigurosa, pueden tambien las obreras salir á buscar los pulgones, que resisten bien los frios del invierno.

Las hormigas machos se sabe positivamente que mueren poco despues de salir del hormiguero; pero en cuanto á las hembras y los neutros se ignora si viven más de un año. Se dice, sin embargo, que las últimas perecen anualmente, y en cuanto á las hembras se supone que su existencia llega á dos años, como sucede con las hembras de las abejas. Tampoco ha podido averiguarse si los nuevos nidos que con frecuencia forman las hormigas son debidos á varias obreras que llevan consigo una hembra fecundada, como en las abejas, ó una sola hembra que por sí sola cria la prole hasta que nacen los neutros, como en las avispas.

Con motivo de ciertos actos observados en las hormigas y las abejas, se ha suscitado entre los naturalistas la discusión de si algunos de ellos deben atribuirse únicamente al instinto ó si deben considerarse como resultado de una inteligencia más ó ménos desarrollada. Si se aplasta ó destruye una parte de un hormiguero, se ve inmediatamente que los individuos más próximos se ponen en una actitud agresiva, en tanto que otros van á dar aviso á los habitantes de los pisos inferiores. Obsérvase entónces que por todas partes acuden una multitud de obreras, que en un momento comprenden el peligro que las amenaza y que se precipitan por lo comun contra el agresor, tratando de vengarse del daño que les ha causado. Si una hormiga forastera llega á penetrar en el hormiguero, es al momento expulsada por sus habitantes. Cuando un individuo ha sido herido, los que lo encuentran se apresuran á prestarle auxilio y á conducirlo al domicilio comun. En todos casos, en fin, se ve á las hormigas comunicarse sus designios por medio del contacto de sus antenas. Todo esto ha hecho suponer que poseen cierto grado de inteligencia, áun cuando la mayor parte de sus trabajos sean emprendidos de una manera instintiva.

Nada producen las hormigas que sea útil para el hombre. Hay más, con frecuencia son muy perjudiciales por atacar los frutos, roer una mul-

titud de sustancias y hasta por introducirse en las casas, estableciendo su domicilio en las vigas, que horadan en todos sentidos. Son además desagradables por el olor que despiden, olor que persiste en los objetos que han tocado. La picadura y la comezon ocasionada en la piel por el liquido ácido que emiten las especies desprovistas de aguijon, las hace tanto más insoportables cuanto que estos insectos se introducen con frecuencia en nuestros vestidos.