

Réaumur, René Antoine Ferchault (1683-1757)

***Historia Natural delas Hormigas* (c. 1743; trad ingl.: 1926; trad. esp.: 2006)**

[Sobre el hilado del capullo]

El tiempo necesario para el desarrollo completo de cada larva durante las estaciones favorables, me es desconocido, pero parece ser que no alcanzan su tamaño completo hasta después de varias mudas de la piel. He llegado a esta opinión tras encontrar mudas de diferentes tamaños en ciertas fechas y en grandes cantidades. Varias razones, muy largas de argumentar, me llevaron también a creer que al término de unos 14 días, aproximadamente, la larva está en condiciones de transformarse⁸¹. Algunas de ellas, como he dicho, se convierten en ninfas que no necesitan ocultarse en un envoltorio, pero las ninfas de hormigas de muchas otras especies no están a su gusto hasta que quedan encerradas en un capullo de seda. Por tanto, las larvas, después de completar su desarrollo como tal, saben cómo hilar al igual que muchas especies de orugas.

Con el propósito de observar a estas larvas en el acto de elaborar su capullo, coloqué en una cubeta a un gran número de ellas, cogidas de un hormiguero de broza, que me parecieron estaban cerca de la maduración,⁸². Puse también con ellas algunas hormigas del mismo hormiguero, y un poco de broza de la que estaba compuesto. Ya al día siguiente, vi en la cubeta varios capullos enteramente terminados. Cada larva es capaz de completar su capullo en 29 horas, aproximadamente. Pero ese mismo día observé algunas larvas, y en los días siguientes otras más, todas en la tarea del hilado. Hasta el momento en que la larva comienza a hilar ha sido incapaz de cambiarse de sitio, ha sido incapaz, o no ha querido ejecutar los más ligeros movimientos, o apenas ha hecho otros movimientos que los de los labios y otras partes de la boca, movimientos que difícilmente podría dejar de hacer al recibir y tragar la comida que se le ofrece. En una palabra, hasta entonces ha permanecido casi constantemente en la misma actitud, pero cuando siente la necesidad de preparase ella misma un alojamiento, se vuelve tan activa como cualquier oruga cuando elabora su capullo. De vez en cuando, alarga la parte anterior de su cuerpo, adelgazándola, después la contrae, la dobla hacia la derecha o hacia la izquierda, o gira su cabeza arriba o abajo. Estos diferentes movimientos tienden a distribuir y pegar el hilo que sale de una hilera situada, como la de la oruga, en el labio posterior. El hilo es tan extraordinariamente fino que uno no podrá esperar verlo ni a través de la pared más transparente de una cubeta. Ciertamente, incluso bajo una lente potente —mientras la larva está sostenida en las manos y cerca de los ojos—, apenas se puede ver cuándo un extremo del hilo está saliendo de la hilera. Además, el material con el que está hecho el capullo, formado por

varias capas de hilos pegados, es tan denso, que lo podríamos confundir con una membrana si no conociéramos la manera en que se fabrica.

Las primeras vueltas de hilo, esas que se emplean para la fijación del capullo, necesitan de un soporte, porque no pueden ensamblarse enteramente en el aire. Algunas de ellas tienen que pegarse a cuerpos sólidos. Por lo tanto, cuando el capullo está terminado, se le encuentra adherido a estos materiales, que suelen ser partículas de broza. He visto algunos que estaban pegados a las paredes de la cubeta⁸³. Pero como ya hemos explicado, hay una diferencia entre el insecto alojado en este capullo y la crisálida de la oruga en su envoltorio. La crisálida está segura allí donde el capullo ha sido hilado, pero nuestra larva correría el riesgo de no convertirse nunca en una hormiga si el capullo en el que está encerrada hasta su última transformación, permaneciese en el lugar donde fue elaborado. Las hormigas obreras, o cuidadoras, que no desatienden nada que pueda contribuir a la conservación de la diminuta criatura que en pocos días les ayudará en sus labores, tan pronto como se ha completado, separan el capullo del material al que está adherido. Entonces lo llevan al preciado depósito que sirve a la perpetuación de su república y a su mayor prosperidad; al lugar donde guardan las larvas de todas las edades y los otros capullos que ya han sido hilados. Siempre están listas para transportar estos capullos con todo el resto de la progenie cuando este lugar ya no resulta favorable, o cuando juzgan que otro sitio puede ser más apropiado.

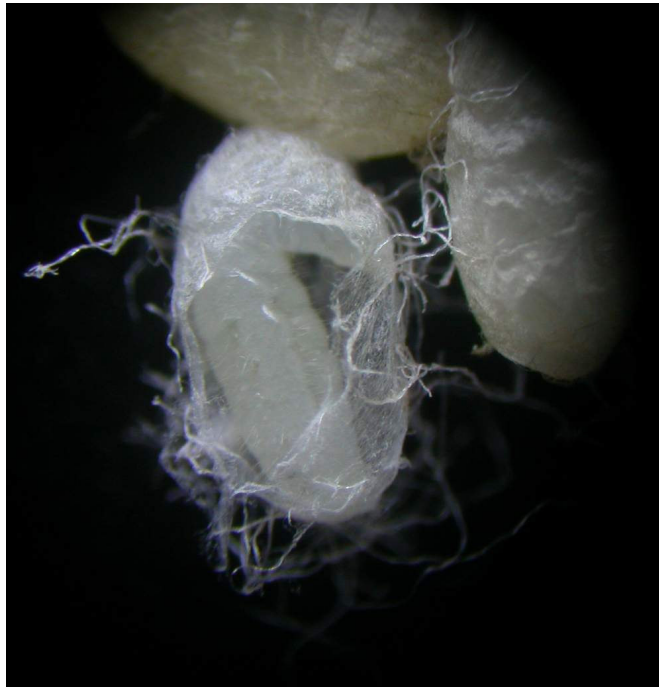


Fig. 16. Larva de *Lasius* sp. hilando su capullo con finísimas hebras de seda. Las fibras gruesas que se observan son de algodón, que las obreras han tomado del sistema de humidificación del nido artificial para ofrecer un soporte al trabajo de hilado de las larvas. (Fotografía de Angel Barrera Aldemira).

La larva no tarda mucho en metamorfosearse en el capullo que ha elaborado. Creo que se mantiene uno o dos días antes de mudar la piel que oculta las partes externas propias de la hormiga. Todas estas partes aparecen tan pronto como se ha despojado de esta piel: las patas están sobre el vientre, como en muchas otras ninfas; las antenas están dispuestas sobre el primer par de patas; las alas, si la ninfa va a ser una hormiga alada, son fácilmente reconocibles y en su mayor parte están a los lados del vientre. La ninfa nueva es extremadamente blanca, pero más tarde su coloración blanca se degrada y adquiere un matiz pardo claro o rojizo. Los ojos facetados toman un color marcadamente rojizo más rápidamente que el resto del cuerpo. Ambos pueden verse a través del capullo, donde se advierte en uno de sus extremos dos puntos negros que parecen pertenecerle, pero que no son sino los dos ojos facetados de la ninfa. Finalmente, tras varios días cuyo número preciso desconozco, pero no muchos, el insecto se encuentra en fase de retirar la delgada cubierta que envuelve todas sus partes externas. La abandona, y se convierte en una hormiga cuyas mandíbulas empiezan a ejercitarse sobre los capullos. Hacen una abertura por la que pronto escapa la joven hormiga⁸⁴. Si va a ser un individuo alado, las alas ya están presentes en ese momento y sólo necesitan desarrollarse con más perfección, cosa que ocurre pronto.

[Notas de W. M. Wheeler]

81. La duración de la vida larval varía con la alimentación y la temperatura, y la duración de la vida de las pupas con la última, pero el periodo larval, según lo da Réaumur para las hormigas europeas, incluso durante los meses de verano, es demasiado breve.

82. La descripción que sigue del hilado del capullo es admirable. Los autores posteriores dedicados a las hormigas han prestado muy poca atención a este comportamiento.

83. Réaumur fue el primero en observar que la larva de hormiga, para comenzar su capullo, debe ser capaz de alcanzar con su labium objetos sólidos cercanos a su cuerpo en los tres planos del espacio. Por ello, cuando la larva está preparada para hilar, o bien está enterrada en la tierra por las obreras cuidadoras, o bien está cubierta con partículas de detritus a las que puedan sujetarse los hilos de seda. Algunos autores recientes (O. F. Cook, Beebe) han descrito este comportamiento como si nunca antes hubiera sido observado.

84. Réaumur dedujo que la hormiga inmadura escapa del capullo por sus propios esfuerzos. El descubrimiento de que la ayuda de las obreras es necesaria, al menos en las hormigas Formicinas, se atribuye comúnmente a De Geer (*Mémoires* 2, 1771, p. 1070), pero Lyonet, como se muestra en su carta (véase p. 143), había llegado ya a la misma conclusión por experimentos similares. El hecho de que Réaumur no mencione a Lyonet, a pesar de haber guardado esta carta entre las notas, indica que el párrafo fue escrito antes de Diciembre de 1743. Algunos años más tarde (1747) Gould (*An Account of English Ants*, loc. cit., p. 52, 77) describió igualmente la ayuda prestada por las obreras a las

inmaduras emergentes en el pintoresco párrafo siguiente: “Tan pronto como las ninfas-hormiga, que están rodeadas por un tisú, propenden a la vida, las obreras les brindan el aire mediante una abertura en la parte de la cabeza de la cubierta, que abren con sus sierras. Esta abertura la agrandan gradualmente, y después de un día o dos sacan a la joven hormiga y la exponen a la libre entrada de los rayos del sol, que tienen un gran poder para impulsar su maduración. Son, en verdad, un poco inconstantes a la hora de desguarecer a estas ninfas. A menudo las he visto fuera de sus caparazones perfectamente blancas, y a menudo las he encontrado encerradas cuando se tornan amarillas”.