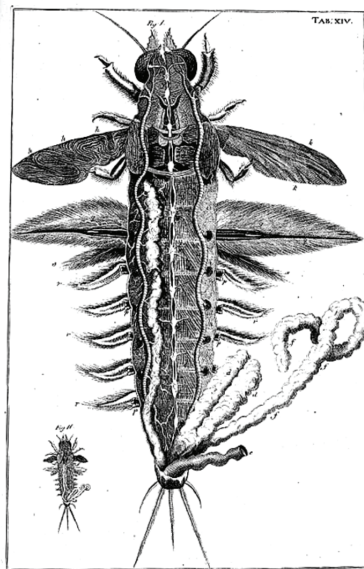
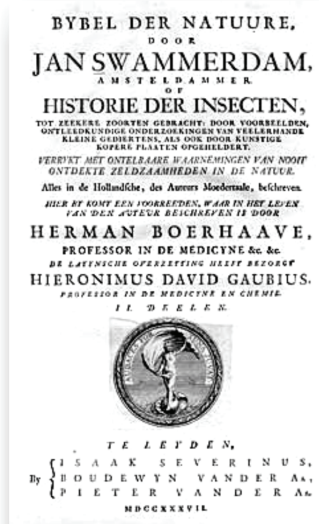




Jan Swammerdam (1637-1680), o la obsesión por los insectos

Xavier Bellés

Centro de Investigación y Desarrollo-CSIC,
Barcelona



Arriba: Portada del primer volumen de la *Biblia Naturae* (Leyden, 1737).
Abajo: Figura de la anatomía interna de un efemeróptero realizada por Swammerdam y publicada en la *Biblia Naturae*.

Swammerdam nació en Ámsterdam, hijo de un boticario que poseía un museo de historia natural. Aunque inicialmente se orientó hacia la carrera religiosa en la iglesia protestante, acabó estudiando medicina, inscribiéndose en la Universidad de Leiden en 1651 y doctorándose en 1667. Fue compañero de estudios de Nicholas Stensen, con el cual compartió las clases del famoso anatomista Franciscus Sylvius. Con Stensen también compartió la amistad de Melchisedec Thévenot, embajador francés en Génova, persona de vasta cultura y mecenas de la ciencia. En 1668 Cosme II de Médici, gran duque de Toscana, visitó el museo familiar y Swammerdam le mostró varias disecciones de insectos que le tan dejaron maravillado que quiso comprarle la colección y contratarle a su servicio. Una posición que le habría dado toda la libertad para dedicarse a su pasión por los insectos, pero que declinó a causa de sus principios protestantes, ante la perspectiva de vivir en la corte de un príncipe católico.

Sin protección y sin empleo, Swammerdam se dedicó a estudiar los insectos en el museo familiar, pasando no pocas privaciones y en un entorno hostil, con continuadas advertencias de su padre para que se dedicase a ocupaciones productivas. Obsesionado por los estudios entomológicos, Swammerdam trabajaba desde la primera luz del alba hasta el anochecer, produciendo una cantidad prodigiosa de observaciones y dibujos. Sus dificultades económicas aumentaron, y se vio en la difícil situación de tener que vender sus colecciones de insectos. Las ofertó al duque de Toscana, el cual respondió positivamente a condición de que ingresase en la fe católica, lo cual Swammerdam rechazó tajantemente. En 1673 Swammerdam conoció a Antoinette Bourignon, mística y fanática religiosa que renegaba de cualquier tipo de organización eclesiástica, y cayó profundamente bajo su influencia. En 1677 murió su padre y le dejó sus bienes, pero las disputas familiares sobre el testamento no le permitieron salir de la práctica miseria. Tras diversas enfermedades, bajo una situación de muy escasos medios, y en permanente desasosiego religioso, Swammerdam murió en 1680 con 43 años de edad.

En vida, Swammerdam publicó la memoria *Historia Insectorum Generalis*, una monografía sobre efemerópteros y otra sobre el camaleón, pero la mayor parte de sus trabajos quedaron inéditos. Hizo estudios sobre la vida y la anatomía externa e interna de abejas, mosquitos, efémeras, hormigas, libélulas, diversos lepidópteros y coleópteros, de insectos gallícolas, del cangrejo ermitaño, de la pulga de agua, de moluscos terrestres y acuáticos, de anfibios y de muchos otros grupos. En todos sus estudios destaca la extraordinaria minuciosidad de sus observaciones y de sus dibujos. A su muerte, los materiales que dejó pasaron de mano en mano hasta llegar a las de médico y anatomista Hermann Boerhaave, quien las hizo publicar en una obra con el título "*Biblia Naturae*", estampada en dos volúmenes en 1737-1738. De sus aportaciones a la entomología, destacan sus certeras observaciones sobre la vida de las abejas, incluyendo descubrimientos notables de su biología reproductiva y de la diferenciación de castas. También son importantes sus estudios sobre la metamorfosis de los insectos, que comparó con la de los anfibios. En los insectos reconoció cuatro tipos fundamentales de transformaciones. El primero, representado por las especies que crecen sin transformarse (poniendo como ejemplo al piojo), un segundo para incluir a las especies van desarrollando las alas gradualmente y que pasan a adulto directamente, sin ninguna fase intermedia quiescente (como las cucarachas o los grillos), un cuarto tipo para acoger especies cuyas alas se desarrollan bajo la cutícula larvaria y que atraviesan una fase pupal quiescente antes de pasar a adulto (como los lepidópteros o los coleópteros), y un quinto tipo para aquellas que atraviesan la fase de pupa bajo la piel de la última fase larvaria (representado por las moscas). Una clasificación que, aunque depurada y completada con un mayor número de ejemplos, se mantiene esencialmente válida en la actualidad.

Bibliografía

Historia Insectorum Generalis, Utrecht 1669. *Ephemerita vita*, Ámsterdam, 1675. *Biblia Naturae*, Leyden, 2 volúmenes, 1737-1738.