

## Los creadores de la teoría infecciosa de la enfermedad: Anton van Leeuwenhoek

Anton van Leeuwenhoek, holandés nacido en el poblado de Delft en 1632, fue el pionero de la caza de microbios, ya que fue el primer hombre en asomarse a través de un lente con el objetivo de ver qué se encontraba más allá de lo superficial. Así fue como observó que tanto en la piel de una mosca como en el agua existen miles de especies de animales pluricelulares con capacidad para destruir todo lo que se les ponga enfrente.

Leeuwenhoek fue un comerciante y científico conocido por las mejoras que introdujo en la fabricación de microscopios y por sus descubrimientos sobre los protozoos, los glóbulos rojos, el sistema de capilares y los ciclos vitales de los insectos, aunque careció casi por completo de formación científica. El joven Anton asistió al colegio en Warmond y posteriormente se especializó en Amsterdam como tratante de paños. Sin embargo, su enorme curiosidad lo llevó a cultivarse por sí mismo, leyendo libros y artículos tanto de astronomía como de ciencias naturales, matemáticas y química. Una vez que contrajo matrimonio, volvió con su mujer a vivir a Delft, donde abrió un comercio de telas.

Mientras trabajaba como comerciante, construyó lupas de mejor calidad que las que se podían conseguir en ese momento tras aprender por su cuenta soplado y pulido de vidrio. Desarrolló tanto fijaciones para pequeños lentes biconvexos montados sobre platinas de latón, que se sostenían muy cerca del ojo (al modo de los anteojos actuales) como estructuras de tipo microscopio en las que se podían fijar tanto el lente como el objeto a observar. A través de ellas podía estudiar objetos que montaba sobre la cabeza de un alfiler, ampliándolos hasta 300 veces (potencia que excedía con mucho la de los primeros microscopios de lentes múltiples). Con su microscopio artesanal pudo ver fibras musculares y la circulación de la sangre en capilares.

En 1668, confirmó y desarrolló el descubrimiento de la red de capilares del italiano Marcello Malpighi, demostrando cómo circulaban los glóbulos rojos por los capilares de la oreja de un conejo y la membrana interdigital de la pata

de una rana. En 1674, realizó la primera descripción precisa de los glóbulos rojos. Más tarde, observó en el agua de un estanque, el agua de lluvia y la saliva humana lo que él llamaría animáculos, conocidos en la actualidad como protozoos. Hizo también las primeras definiciones de bacterias (las detectó en el sarro de sus propios dientes) y de espermatozoides humanos (1679).

Leeuwenhoek se enfrentó a la teoría, por aquel entonces en vigor, de la generación espontánea y demostró que los gorgojos, las pulgas y los mejillones no surgían espontáneamente a partir de granos de trigo y arena, sino que se desarrollaban a partir de huevos diminutos. También examinó plantas y tejidos musculares y describió tres tipos de bacterias: bacilos, cocos y espirilos. Mantuvo en secreto el arte de construir lentes, por lo que no se llevaron a cabo nuevas observaciones de bacterias hasta que se inventó el microscopio compuesto, en el siglo XIX.

Dado que fue el primero en disponer de lentes de tal calidad, fue también el primero en realizar una serie de descubrimientos a los que nadie más estaba en condiciones de acceder. No sólo destacó por dichos hallazgos, sino por las conclusiones a las que llegaba tras sus observaciones. Fue recopilando éstas y enviándolas a diversos conocidos en los Países Bajos. Uno de ellos era el médico Reinier de Graaf, quien presentó a van Leeuwenhoek en la Royal Society de Londres. Los miembros de la Sociedad quedaron impresionados por su trabajo y lo animaron a continuar escribiendo. A partir de entonces comenzó a intercambiar regularmente correspondencia con los miembros de la misma. Fue nombrado miembro oficialmente en 1680.

Se dice que incluso en su lecho de muerte, van Leeuwenhoek dictó una carta para la Royal Society. Murió el 26 de agosto de 1723, en Delft, a la edad de 91 años. Durante toda su vida fabricó más de 500 lentes, algunos de ellos de hasta 480 aumentos. *OC*