



La polilla moteada, un ejemplo de evolución



Erescencia 2022

A simple vista puede parecer que estas pequeñas polillas de la foto no tienen nada de especial. Son unas simples polillas blancas y negras. Pero la realidad es que esconden uno de los mejores ejemplos de evolución que podemos observar. Durante siglos, estas polillas moteadas o mariposas del abedul (*Biston betularia*) eran de color blanco con motitas pardas. Un color que les permitía pasar desapercibidas contra los líquenes que cubrían los troncos de los árboles. De esta forma, resguardadas entre la corteza de los abedules, se volvían invisibles ante los ojos de los hambrientos pájaros. Así sobrevivieron durante siglos. Tan solo muy de vez en cuando podías encontrar una polilla oscura.



Adaptación al cambio

Pero de repente algo cambió. La revolución industrial llegó a Reino Unido y el cielo se llenó del humo negro del carbón. Los líquenes, muy sensibles a la contaminación, murieron y el tronco de los árboles se ennegreció. Ahora las polillas blancas destacaban como luces de neón sobre el tronco negro. Se habían convertido en un blanco fácil para los pájaros. En la nueva situación, cualquier polilla que fuera un poco más oscura tenía una clara ventaja evolutiva: podían pasar desapercibidas más fácilmente, evitar ser comidas por los pájaros y pasar sus genes a la siguiente generación. En unos pocos años, la mayoría de las polillas que vivían cerca de las ciudades eran de color negro. Las antes raras polillas oscuras eran ahora las mayoritarias. La especie había evolucionado para adaptarse al nuevo ambiente. Es lo que conocemos como adaptación.

Polillas oscuras y claras sobre tronco oscuro

Pero la historia no termina ahí. Los humanos no tardaron en darse cuenta de que esa gruesa niebla negra que lo cubría todo solo traía problemas. El punto de inflexión fue la gran Niebla de 1952 que mató a 40.000 londinenses. En los siguientes años se tomaron medidas y aparecieron leyes para reducir la contaminación atmosférica, que pronto tuvieron su efecto sobre los árboles. El humo negro disminuyó, los líquenes regresaron y las cortezas de los árboles volvieron a tener su tono claro característico. Como os podéis imaginar, en esa situación las polillas negras eran de nuevo el blanco fácil, mientras que las blancas volvían a pasar desapercibidas. La ventaja evolutiva recaía ahora en las polillas claras. En tan solo unos años la población de polillas volvió a ser mayoritariamente blanca con pintitas negras. Se habían cambiado las tornas.

La evolución ante nuestros ojos

Solemos pensar en la evolución como algo que no puedes ver. Un cambio sutil que tarda millones de años en dejar huella. Normalmente es así. No se pasa de los dinosaurios a las aves en medio siglo. Pero por suerte, a veces hay casos como en el de estas pequeñas polillas que nos permiten ver sus efectos prácticamente en tiempo real. No en vano, es uno de los ejemplos más claros de evolución, que costaba creer que un cambio tan grande pudiera ocurrir en tan poco tiempo.