

La Selecció Natural en acció

Melanisme industrial

El melanisme industrial és un clar exemple de selecció natural provocada pels canvis del medi ambient. A l'espècie de papallones *Biston betularia*, que viuen als boscos humits del UK, hi ha dos tipus d'individus: uns de color clar i uns altres de color fosc. Ambdues formes són d'hàbits nocturns i passen el dia immòbils sobre l'escorça del tronc dels arbres (especialment bedolls), on són localitzades pels ocells depredadors que se n'alimenten. Entre 1850 i 1900 la utilització del carbó en el processos industrials va introduir modificacions en el medi ambient. Els edificis, les pedres i els troncs dels arbres es van ennegrir per l'efecte del sutge.

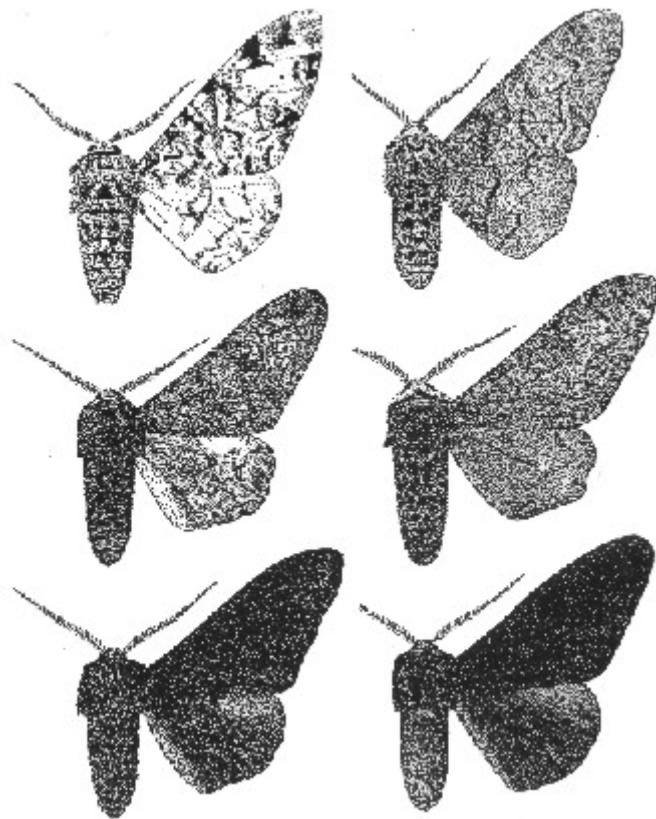


http://www.storialibera.it/controevoluzione/images/biston_betularia.jpg

La forma clara té una clara avantatge selectiva envers la forma fosca en àrees no contaminades on l'escorça dels arbres és clara. La forma fosca en canvi és clarament avantatjosa en front la forma clara en àrees contaminades on l'escorça dels arbres s'ha enfosquit.

La taula següent mostra la variació en les proporcions de papallones capturades pels col·leccionistes:

any	formes clares	formes fosques
1850	93,8%	6,2%
1900	6 %	94%



<http://entomologia.rediris.es/sea/bol/vol26/s5/articulo/fig1.gif>

- 1.- Com explicaríeu l'existència tant escassa de les formes fosques cap el 1850? Creieu que podria ser deguda a alguna mutació en aquest període de temps?
- 2.- Quin significat pot tenir la manifestació fosca mentre no existien els processos industrials?
- 3.- Escriviu una hipòtesi per explicar quina pot haver estat la raó d'aquest canvi en les freqüències de les dues formes d'aquesta espècie de papallona.
- 4.- El control de la pol·lució atmosfèrica ha fet possible que els arbres joves no alterin el seu color propi (clar en el cas dels bedolls). Com creieu que pot afectar això a la població de papallones d'aquest lloc?
5. Escriviu un petit text explicatiu sobre aquest exemple evolutiu conegut amb el nom de melanisme industrial: