

Clonazione: animali in fotocopia

Ottenere una serie di «fotocopie» viventi di un unico organismo: è questo l'obiettivo della clonazione. «Nel momento in cui si potranno ottenere, con manipolazioni genetiche, animali economicamente utili, sarebbe vantaggioso riprodurli su ampia scala. La clonazione permette, infatti, di ottenere animali tutti uguali a quello di partenza, cioè con lo stesso patrimonio genetico» dice il professor Robert Moor.

E' indispensabile a questo punto una premessa: ogni cellula riproduttiva di un organismo, sia essa maschile o femminile, contiene la metà del patrimonio genetico di tutte le altre cellule. Quando avviene la fecondazione, si ricostituisce un patrimonio genetico completo che darà origine a un nuovo individuo, diverso dai due genitori. Un primo procedimento di clonazione, che si può definire una partenogenesi, è legato proprio alla possibilità che una cellula riproduttiva, per esempio un ovulo, possa raddoppiare il suo patrimonio genetico senza intervento della cellula maschile e rappresentare, così, il punto di partenza per un nuovo essere del tutto simile a quello a cui appartiene l'ovulo.

Una seconda via riguarda le tecniche di moltiplicazione degli embrioni in coltura: un unico embrione, cioè, dovrebbe dar luogo a una serie di embrioni tutti uguali fra loro. La terza tecnica, di trapianto nucleare, è la più promettente ed è già stata realizzata sui topi e sulle rane. In questi esperimenti è stato sostituito il nucleo di ovuli fecondati con nuclei prelevati da uno stesso embrione a uno stadio molto precoce. Si è ottenuta così una serie di animali tutti uguali all'embrione di partenza.

A.B.



Un esempio di clonazione con la tecnica del trapianto nucleare: nella foto in alto la rana scura che ha dato origine a una serie di rane tutte uguali (foto in basso) con lo stesso patrimonio genetico della coppia di rane chiare della foto in alto