

Ottenuta in laboratorio una cellula con Dna artificiale

Un ottimo motore ma non è la vita

L'ingegneria genetica può fare del bene: si tratta di unire al coraggio la cautela
di Carlo Bellieni

La rivista "Science" riporta una importante ricerca sulla creazione in laboratorio di un Dna batterico. Già nel 2002 degli scienziati avevano sintetizzato in laboratorio il genoma del virus della poliomielite; il lavoro di Craig Venter e del suo team, autori dello studio, è certamente più raffinato a quanto si apprende anche dal "New York Times": ha sintetizzato in laboratorio un genoma cento volte più lungo.

La bravura è stata non solo nella mole del prodotto, ma nella capacità di ottenerlo a copia di quello di un batterio pericoloso per le capre, con l'accortezza di eliminare 14 geni che lo rendevano patogeno, e di inserirlo in una cellula di un batterio al posto del Dna del batterio stesso.

È insomma un lavoro di ingegneria genetica di alto livello, un passo oltre la sostituzione di parti del Dna. Ma in realtà non si è creata la vita, se ne è sostituito uno dei motori. Come scrive sul "New York Times" il genetista David Baltimore del California Institute of Technology: "Non hanno creato la vita: l'hanno solo copiata". E aggiunge il bioingegnere Jim Collins: "Questo non rappresenta la creazione di vita da zero".

Al di là dei proclami e dei titoli di giornale è stato ottenuto un risultato interessante, che può trovare applicazioni e che deve avere delle regole, come tutte le cose che toccano il cuore della vita. L'ingegneria genetica può fare del bene, basti pensare alle possibilità di curare malattie cromosomiche. Si tratta di unire al coraggio la cautela: le azioni sul genoma possono - si spera - curare, ma vanno a toccare un terreno fragilissimo in cui l'ambiente e la manipolazione giocano un ruolo che non deve essere sottovalutato: il Dna non è il motore cui si sostituisce il pistone, ma una parte di un essere vivente su cui stimoli inopportuni, magari fatti a fin di bene, possono "spegnere" dei geni in maniera inaspettata, secondo le regole dell'epigenetica. Molti sono infatti preoccupati per i possibili sviluppi futuri di organismi geneticamente modificati.

Si può ricostruire il Dna, e questo non ci stupisce, e al tempo stesso si deve considerare che il Dna non è che uno dei "motori" della vita, in primo luogo perché il Dna negli animali non si trova solo nel nucleo ma anche in altre strutture dette mitocondri, poi perché esiste un sistema proteico di controllo e regolazione dell'espressione del Dna. Inoltre il Dna interagisce con l'ambiente e dunque non è un film che si legge sempre nello stesso modo, ma "parla" in modo diverso a seconda degli stimoli che gli arrivano; questo per limitarci ad alcuni aspetti biologici.

Il peso del Dna insomma è grande e grandi sono le aspettative nella scienza genetica. Tuttavia, il Dna pur essendo un ottimo motore, non è la vita.