



STRADE DECISAMENTE DIVERSE

I giganteschi mammut e i piccoli roditori provengono da uno stesso antenato, vissuto sulla Terra ben 75 milioni di anni fa.



TROPOLOGIA LE SORPRESE DELL'EVOLUZIONE

Quel mammut ci somiglia

Scienziati hanno ricostruito una lunga sequenza di geni dell'antenato comune a tutti i mammiferi, uomo compreso.

di LUCA SCIORTINO

Ricreare una specie vissuta milioni di anni fa, magari un dinosauro, oppure il progenitore di tutti i mammiferi, o chissà che altro. E poi vederli camminare fra noi. Per molti è un sogno, per i più ottimisti l'obiettivo degli scienziati che arriveranno fra millenni. Ma se c'era un primo passo da fare, ora è stato fatto: ricercatori dell'Università della California, guidati dal biologo David Haussler, hanno ricostruito la sequenza di un milione di lettere del

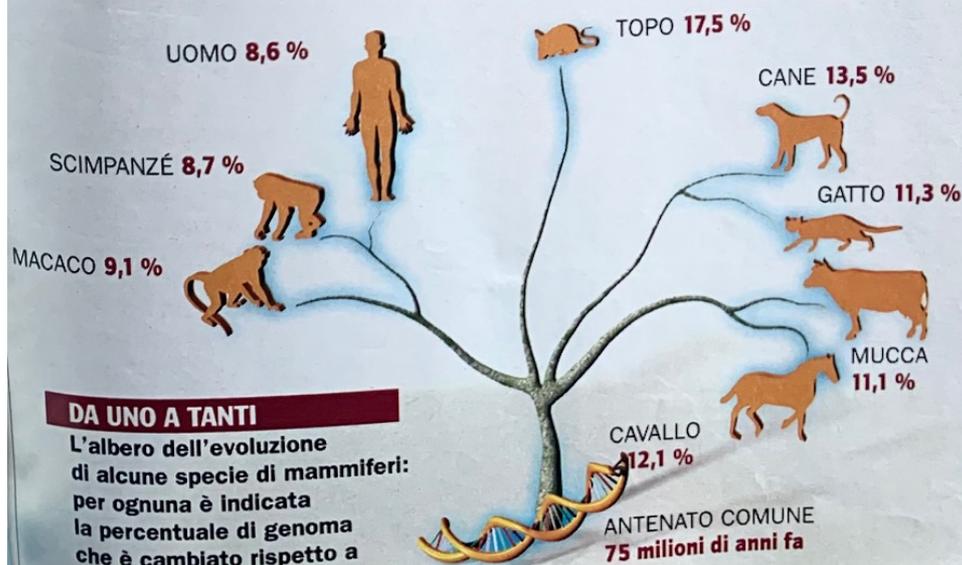
dna di un mammifero vissuto 75 milioni di anni fa e progenitore di molti viventi, compreso l'uomo. Un risultato importante, vista la difficoltà di trovare dna intatto dopo milioni di anni. Insomma, il grande segreto di quella creatura è stato parzialmente svelato: si conosce l'ordine del succedersi di quattro lettere dell'alfabeto lungo una sequenza del suo dna.

Haussler e i suoi colleghi hanno confrontato i genomi di differenti specie di

mammiferi viventi e hanno individuato i punti in cui le basi erano identiche. Ecco la prima osservazione: quasi con certezza anche il nostro antenato aveva quelle stesse basi in quegli stessi posti. Poi si sono concentrati sulle basi differenti e, dalla conoscenza dei cambiamenti avvenuti nell'evoluzione e riconoscibili dall'albero evolutivo, sono risaliti alla sequenza di basi più probabile per l'antenato. Infine hanno messo alla prova il risultato: dato un frammento di dna proveniente dal progenitore, un programma al computer simulava i cambiamenti subiti dallo stesso frammento durante l'evoluzione in diverse specie viventi. Conclusione: al 98 per cento il dna ricostruito è proprio quello del nostro progenitore.

Non resta che scatenare l'immaginazione: biologi potrebbero sintetizzarlo e ricostruire i geni di quella creatura. Innumerevoli però i problemi per chi fosse così ardito da pensare di usarlo per ricreare una specie antica: primo fa tutti il fatto che le funzioni del dna dipendono da come la sua molecola è impacchettata in un organismo. Interrogato su questo Haussler ha dichiarato alla rivista *New Scientist*: «Non è pensabile al momento ottenere così tanto».

Ma c'è un altro risultato: la sequenza del dna umano è cambiata rispetto a quella del progenitore dell'8,6 per cento, molto meno di quella del topo (17,5). «Forse perché» ipotizza Haussler «nel caso di ratti e altri animali durante l'evoluzione si sono succedute molte più generazioni, quindi le mutazioni si sono accumulate più velocemente».



DA UNO A TANTI

L'albero dell'evoluzione di alcune specie di mammiferi: per ognuna è indicata la percentuale di genoma che è cambiato rispetto a