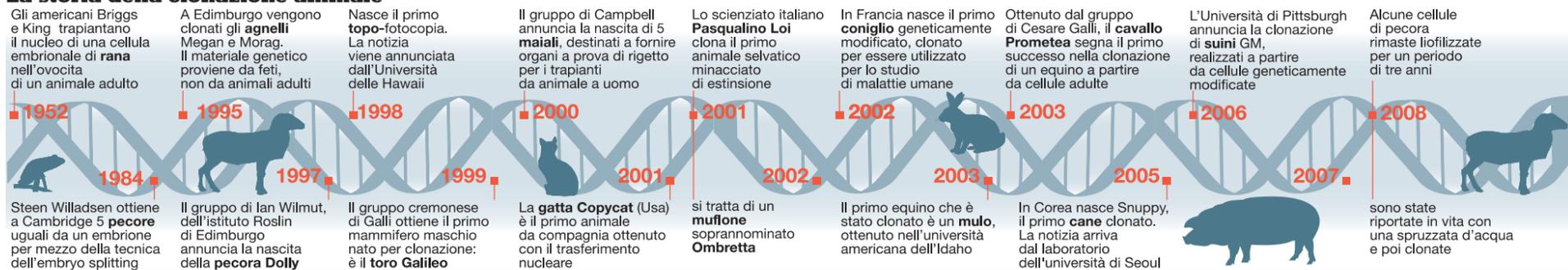


Quattro esemplari da un antenato conservato sottozero per diciotto anni: è il sogno di Jurassic Park Così, dopo l'impresa di un pool di scienziati giapponesi, c'è chi pensa di resuscitare il mammoth

La storia della clonazione animale



ITEST
Alcune delle specie già clonate dagli scienziati

Quei topolini venuti dal freddo L'ultima sfida della clonazione

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE
ENRICO FRANCESCHINI

LONDRA
Il cinema lo aveva immaginato in «Jurassic Park», facendo rinascere i dinosauri: ma sembrava soltanto fantascienza. Adesso qualcuno sostiene che sarebbe teoricamente possibile resuscitare una specie animale estinta, i mammoth, per esempio: ed è un autorevole scienziato a dirlo, partendo da un esperimento che dà credito alla sua ipotesi. Il professor Teruniko Wakayama, direttore del Centro di biologia dello sviluppo al prestigioso Istituto Riken di Kobe, vicino a Yokohama, in Giappone, è riuscito per la prima volta a clonare animali a partire da un corpo congelato da lungo tempo. Insieme alla sua équipe di ricercatori, lo studioso ha clonato con successo la cellula di un topolino morto, che era stato conservato a meno venti gradi centigradi di temperatura per ben diciotto anni. Dalle cellule clonate sono stati ricavati degli embrioni, da cui sono cresciuti quattro topini, sani e in apparenza perfettamente normali.

Per il momento gli scienziati giapponesi affermano che la loro scoperta «offre l'opportunità di preservare specie di mammiferi a rischio di estinzione». Ma non escludono del tutto nemmeno quella di

Il padre dell'esperimento: «È la prova che il ghiaccio non altera il Dna»

ricreare una specie estinta: «L'ipotesi è ancora di là da venire, perché non sappiamo se da un corpo congelato senza crioprotezione (ovvero senza alcuna protezione, ndr) si possono ottenere ancora dei nuclei utili agli effetti della clonazione», dice il professor Wakayama. Un corpo congelato del genere, tuttavia, esiste: è la carcassa di un piccolo di mammoth, una femmina, rimasta imprigionata 40 mila anni fa tra i ghiacci della regione artica di Yamalo-Nenetsk e rinvenuta nel 2007 da un gruppo di scienziati russi. Per riportare in vita un mammoth, bisognerebbe trovare il modo di impiantare un nucleo cellulare del mammoth congelato nell'ovulo di un elefante, il parente moderno più vicino a quel grande animale preistorico, e poi impiantare l'embrione che ne risulta nell'utero di un elefante. Di certo non succederà presto, e forse non succederà mai, ma il progetto non appartiene più solo alla fantascienza.

Dalla pecora Dolly in poi, nello zoo di esseri clonati che ormai include anche cani e gatti, per ripro-

durere un animale è stata usata la tecnica del trasferimento nucleare: una cellula dell'esemplare donatore viene svuotata del suo patrimonio genetico, questo viene inserito in un ovulo, quest'ultimo viene

bombardato con stimoli chimici o elettrici e indotto a evolversi in embrione, e infine impiantato nell'utero di una madre presa «in prestito». Per ottenere i topolini clonati, i ricercatori giapponesi hanno usa-

to il materiale genetico contenuto in cellule cerebrali dei roditori morti che erano conservati sottozero.

Nonostante i topini fossero stati congelati senza adottare alcuna precauzione contro i possibili ef-

fetti del gelo sul Dna, gli scienziati dell'Istituto Riken hanno trovato materiale genetico adatto allo scopo. «Abbiamo smentito la teoria che definiva impossibile clonare un essere vivente partendo da cel-

lule surgelate, a causa dei danni prodotti dal ghiaccio sul Dna», afferma Wakayama nella rivista Proceedings of the National Academy of Sciences. Jurassic Park è diventato (quasi) realtà.

UNIVERSITAS MERCATORUM. L'ATENEO PER CHI LAVORA.

Se già lavori e vuoi un titolo di studio, le Camere di commercio ti mettono a disposizione Universitas Mercatorum, l'università telematica specializzata nel campo dell'Economia.

Universitas Mercatorum ti garantisce un'offerta in linea con le richieste del mondo del lavoro: potrai seguire i corsi on line 24 ore al giorno, contare sull'assistenza di tutor didattici e tecnologici, programmare gli esami presso una delle sedi presenti sul territorio nazionale.

Scopri la nostra offerta formativa, le agevolazioni e le borse di studio sul sito www.unimercatorum.it.



Università telematica delle
Camere di Commercio Italiane

Universitas Mercatorum - Sede operativa centrale: Via Appia Pignatelli, 62 - 00178 Roma
tel. 06/78052327/340 - fax 06/7842136
www.unimercatorum.it - e-mail: segreteria@unimercatorum.it

L'intervista

Giuseppe Novelli, genetista
«Le specie estinte
possono attendere»



ROMA
Miliardari desiderosi di una seconda vita o animali in via di estinzione. Questa tecnica di clonazione apre molte strade alla fantasia, ma secondo Giuseppe Novelli, genetista e preside di Medicina all'università di Tor Vergata, a Roma, esistono anche applicazioni più vicine alla realtà.

Per esempio?
«Possiamo capire se gli embrioni congelati da molto tempo sono ancora vitali. O possiamo far rivivere attraverso la clonazione delle cellule di pazienti deceduti per continuare a studiare in vitro la loro malattia».

E riportare in vita animali estinti?
«Un progetto che si chiama Ark Project prevede il congelamento di campioni biologici di animali in via di estinzione. Ma con Dna molto vecchio come quello delle mummie i tentativi effettuati fino a oggi sono tutti falliti. Ci sono i problemi della degradazione del Dna, che con il tempo si rovina, e quelli della contaminazione del Dna da clonare con materiale genetico esterno. Dallo studio giapponese però emerge un dato interessante».

Una strada per riportare in vita animali del passato?
«Nei topi usati per l'esperimento, la clonazione aveva più successo quando le cellule erano prese dal cervello. Forse perché in quest'organo gli enzimi responsabili della degradazione delle cellule sono più scarsi. Da lì si potrebbe prendere Dna ben conservato anche in animali molto antichi».

(e.d.)