

La scienza ridà vita alla tartaruga George

Ritrovate tracce del Dna della specie estinta: si tenta la clonazione

il caso

MAURIZIO MOLINARI
CORRISPONDENTE DA NEW YORK

L'ultima tartaruga gigante dell'arcipelago della Galapagos è morta il 24 giugno ma grazie alla genetica la specie potrebbe tornare in vita.

A sostenerlo è uno studio realizzato da un team di scienziati della Yale University che sarà pubblicato dal «Biological Conservation Journal» ed è stato anticipato da un comunicato del Parco nazionale delle isole del Pacifico, situate a circa mille chilometri di distanza dalle coste dell'Ecuador.

I ricercatori di Yale sono partiti dall'esame del Dna di Lonesome George, l'ultima tartaruga gigante dell'Isola Pinta, morta di vecchiaia dopo aver superato la soglia dei cento anni. Gli esemplari del suo materiale genetico, conservati nel museo delle

Galapagos, sono stati confrontati con quelli delle altre dieci specie di tartarughe che vivono ancora in circa 30-40 mila esemplari nell'arcipelago, composto da 13 isole e oltre cento fra scogli e microterre emerse.

L'esito è stato sorprendente: almeno 17 esemplari hanno dimostrato di possedere tratti genetici simili a quelli delle tartarughe giganti dell'Isola Pinta. In alcuni casi le somiglianze sono tali da far ipotizzare che i geni siano identici a quelli di Lonesome George, la cui esistenza venne scoperta per caso nel 1972, quando la sua specie si ipotizzava già estinta. A possedere i geni delle tartarughe giganti dell'Isola Pinta sono, in particolare, nove tartarughe femmine, tre maschi e cinque piccoli, senza escludere la possibilità di trovarne altri.

Quando nel XVI secolo l'esploratore spagnolo Fray Tomás de Berlanga arrivò nelle Isole Galapagos, di origine vulcanica, le tartarughe giganti erano presenti in gran numero sull'Isola Pinta. Secondo i calcoli fatti dai ricercatori di Yale, nel

XVIII secolo erano arrivate a contare oltre 300 mila esemplari, ma cacciatori di balene e pirati ne fecero strage fino al termine del XIX secolo, catturandole spesso per portarle a bordo delle navi come carne fresca adatta a sostenere gli equipaggi nei viaggi più lunghi.

Ironia della sorte vuole tuttavia, sempre secondo lo studio di Yale, che proprio alcuni di questi equipaggi abbiano contribuito alla genesi di una stirpe di tartarughe ibride: alcuni esemplari di quelle giganti, originarie delle isole Pinta e Flóreana, sarebbero state gettate in acqua davanti all'Isola Isabella - forse da navi che ne avevano prese troppe a bordo - innescando così una catena di sviluppo e riproduzione che ha portato a incrociare i geni di specie differenti.

L'esistenza di tartarughe ibride è nota ai biologi che lavorano nel Parco nazionale della Galapagos sin dal 2008, ma le ricerche finora condotte avevano portato a escludere la presenza di Dna riconducibili a Lonesome George. Il team della Yale University,

riesaminando con nuove tecniche i 1.600 campioni di dna prelevati proprio nel 2008, ha rovesciato tale interpretazione, affermando di aver identificato il Dna delle tartarughe giganti con una precisione sufficiente da ipotizzare di poterne tentare la riproduzione artificiale. Se ciò dovesse avvenire si tratterebbe di un ritorno alla vita delle tartarughe che colpirono Charles Darwin, quando nel 1853 sbarcò sulle isole dell'Ecuador per condurre la ricerca che sarebbe stata determinata nel formulare la teoria sull'evoluzione della specie, basata sull'importanza della selezione naturale.

Sono episodi come questa indagine di Yale a confermare l'unicità dell'habitat delle Galapagos, dichiarate patrimonio dell'umanità dall'Unesco nel 1978, protette dai rigidi regolamenti che vengono imposti al numero limitato di turisti annualmente ammessi a visitarle. Tra questi, c'è anche il divieto di trasportare perfino granelli di sabbia da un'isola all'altra, al fine di scongiurare il rischio di alterare equilibri ambientali che miracolosamente restano unici nel Pianeta.

LA RICERCA

Scoperti 17 esemplari con tratti genetici simili a quella dell'Isola Pinta

LA STORIA

I marinai le mangiavano ma portandole a bordo potrebbero averle salvate



“Il segreto? Avere animali vicini”

3 domande a
Donato Matassino
biotecnologo

VALENTINA ARCOVIO

«La scienza corre velocemente e non è escluso che presto potremo riportare in vita animali che oggi non ci sono più». A parlare è Donato Matassino, presidente del Consorzio per la sperimentazione divulgazione e applicazione di biotecnologie innovative (Consdabi), lo scienziato che ha coordinato i ricercatori che hanno ricreato a Portici il vitello Uro, un bovino estinto nel 1627.

Non è fantascienza pensare di poter creare un vero e proprio Jurassic Park?

«Non è un obiettivo banale, né semplice. Molti sono ancora i problemi irrisolti, ma in questi ultimi anni abbiamo fatto passi da gigante. Le tecniche stanno migliorando notevolmente ma da qui a pensare di poter ricreare fedelmente creature preistoriche c'è ancora molta strada da fare. Non è come nel campo vegetale, dove abbiamo a disposizione semi ben conservati. Qui si tratta di resti di Dna non facilmente reperibili e utilizzabili».

Quale tecnica è stata utilizzata per ricreare il bovino Uro?

«Abbiamo utilizzato la cosiddetta tecnica di miglioramento all'indietro. Siamo stati in grado di analizzare il Dna dal materiale osseo conservato dell'antico bovino e abbiamo creato una

mappa approssimativa del suo genoma, che ci permette di allevare animali quasi identici. Procediamo per accoppiamenti e incroci, utilizzando animali vicini dal punto di vista genetico e fenotipico. Per il vitello Uro abbiamo trovato grosse affinità con il bovino grigio antico e il maremmano primitivo, due specie che si trovano in Italia».

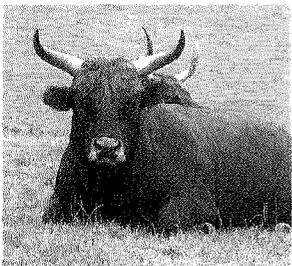
È indispensabile la presenza di una specie molto vicina a quella che si vuole ricreare?

«Per questo tipo di procedura sì. Anche i ricercatori giapponesi che stanno tentando di portare in vita il mammut stanno sfruttando un animale a esso vicino, come ad esempio l'elefante. Stiamo facendo enormi progressi in questo campo».

Alle Galapagos Cent'anni (e più) di solitudine

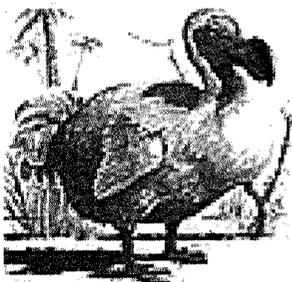
La data di nascita è incerta, ma risale a prima del 1912. La data di morte è certissima: il 24 giugno 2012 la fine di Lonesome George (Giorgio il solitario) ha segnato l'estinzione della tartaruga dell'Isola Pinta. Dal 1972, quando fu avvistato, George è stato fatto accoppiare più volte, ma le uova prodotte dalle sue compagne, peraltro appartenenti a sottospecie diverse dalla sua, non hanno mai dato risultati.

I grandi ritorni



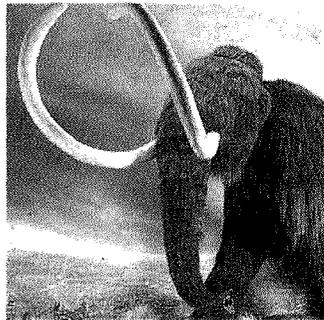
Vitello Uro

La razza bovina estinta 500 anni fa è stata ricreata a Portici dai ricercatori



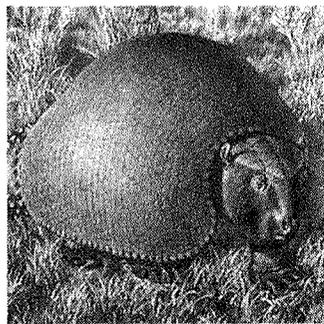
Dodo

Si pensa di riportare in vita l'uccello vissuto sull'Isola Mauritius, estinto nel 1681



Mammut

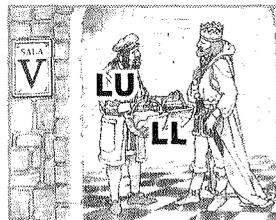
Vissero dal Pliocene (4,8 milioni di anni fa) a 3.500 anni fa: si lavora per clonarli



Gliptodonte

Questo armadillo grande quanto un'automobile si estinse 10 mila anni fa

Le soluzioni dei giochi



REBUS [6, 4, 8]: V: ivi dà LU ceste LL a re = vivida luce stellare

GOAL!

Noi abbiamo trovato in tutto 26 parole: amore, demora, derma, domare, dorema, droma, drome, madre, madre, marezzo, marze, marzo, mazdeo, mazze, mazzero, mazzo, mezza, MEZZADRO, mezzaro, mezzo, mezzora, mozza, mozzare, mozze, radome, romea.

SCACCHI

Partita giocata nel campionato a squadre inglese 2012. La soluzione è solo apparentemente semplice: sbragliata l'immediata 1. Dh5+, in quanto dopo 1...R:f5; 2. D:f7, il Nero ha il tempo per evitare il matto (per esempio con Th4). Si vince con 1. T:g5+!!; f:g5; 2. Dh5+ (adesso sì), Rf5; 3. D:f7+ (ora questa presa avviene con scacco e il matto è imparabile), Rg4 (interporre la Donna ritarda solo di una mossa); 4. Df3 matto. Da notare che Gawain Jones ha vissuto in Italia fino ai 16 anni - e qui si è formato scacchisticamente, per poi rientrare con la famiglia in Inghilterra.

9	8	2	3	5	4	1	6	7
7	1	6	8	9	2	3	4	5
3	4	5	7	6	1	8	9	2
1	3	9	2	4	7	6	5	8
6	5	7	9	1	8	2	3	4
4	2	8	6	3	5	7	1	9
5	7	4	1	8	3	9	2	6
2	9	3	5	7	6	4	8	1
8	6	1	4	2	9	5	7	3

ROMPICAPPO

Niccolò ritirerà la torta all'ananas, chi mangerà la torta alla panna compie 6 anni e Daniela compie 10 anni. Ecco comunque gli abbinamenti completi: Stefano ritirerà una torta alla panna per Alessio, 6 anni; Roberta ritirerà una torta alla fragola per Ettore, 7 anni; Niccolò ritirerà una torta all'ananas per Bianca, 8 anni; Mauro ritirerà una torta al cioccolato per Claudia, 9 anni; Lucia ritirerà una torta al gelato per Daniela, 10 anni.

TEXAS HOLD'EM

La cosa migliore sarebbe puntare perché in questo momento voi avete una "middle pair" (una coppia con la seconda delle carte in tavola) e probabilmente battete la maggior parte dei giocatori che sono venuti a vedere e potrebbero avere due carte alte, tipo A-J o K-Q. Certo potrebbe già esserci un 8, ma la maggior parte delle carte che possono scendere al turn non farebbero che peggiorare la vostra posizione, quindi meglio provare a prendersi il piatto adesso. Se qualcuno segue, rivaluterete la vostra mano.



Un primo piano di Lonesome George: con la sua morte, avvenuta il 24 giugno scorso, si è estinta la tartaruga dell'Isola Pinta

S		V	A	L	L	O	N	E		L	P		S	T	A	M	P		S	T	I	A
A	M	I		E	I	R	E		P	A	E	S	E		L	A	I	B		E	L	I
G	A	R	D	E	N	A		M	A	U	R	O		V	E	R	N	A	C	O	L	O
A	R	T	E		A		F	E	R	R	È	T		I		M	O	T	O	R	E	
	C	U	C	U		C	O	R	R	E	N	T	I	S	T	I		T	R	I	S	
V			I	L	B	E	L	L	A	N	T	O	N	I	O		T	I	N	A	I	A
E	A		F	R	A	N	C	E	S	C	O	P	E	T	R	A	R	C	A			M
I	L	P	R	I	G	I	O	N	I	E	R	O	D	E	L	C	A	U	C	A	S	O
C	A	R	A	C	A	S		E	O		I	S	I		O	T	T	O		S	A	R
O	R	A	T	O	R	I	A			P	A	T	T	I	N	A	T	R	I	C	E	
L	I	T	I		I	O	N	I	C	O		I	E	R	I		A	E	R	A	T	O
I	C	E		S	N		A	C	A	R	O		C	A	S		A	R	T	U		
	O	R	C	I	O		S	I	N	O	L	O	G	O		B	O	S	N	I	A	

studiogiochi-centimetri.it