

CORRERE
BONAMENTO
IFA
RMIARE
A
DEVI
RE
ANO.

€ 40,00



scienza NEWS

LA SAGA DEL DECIMO PIANETA

«È sicuramente più grande di Plutone». Con queste parole Mike Brown, astronomo del Caltech, ha annunciato la scoperta del più grande oggetto finora trovato alle estreme



propaggini del sistema solare. Situato a 97 unità astronomiche di distanza dal Sole (due volte e mezzo la distanza di Plutone), 2003 UB313 – questo il nome provvisorio dell'oggetto – è il terzo grande corpo celeste scoperto dal Palomar Oschin Telescope nella fascia di Kuiper dopo Quaoar e Sedna, che tuttavia sono considerevolmente più piccoli.

Valentina Murelli

...nno in un apposito software, ha cono-
ato le sequenze di oltre 1000 regioni cromosomiche di otto specie di mammiferi (uomo, topo, cane, gatto, cavallo, maiale e muc-
arrivando anche a ricostruire i genomi di
miferi estinti. In questo modo, gli scien-
hanno identificato più di 400 *breakpoint*
teresse evolutivo: punti in cui un cromoso-
i rompe e il DNA viene riarrangiato per in-
one di una sequenza di un altro cromoso-
di un'altra porzione dello stesso.
confronto delle posizioni dei punti di rot-
nei genomi delle diverse specie ha per-
so ai ricercatori di stabilire che i proces-
l'evoluzione cromosomica dei mammiferi
no subito una notevole accelerazione ne-
ultimi 65 milioni di anni, cioè a partire dal
saggio tra Cretaceo e Terziario, subito dopo
anzione dei dinosauri. «È possibile – spiega
Ham Murphy, uno degli autori dello studio
ne l'estinzione del Cretaceo abbia permesso

regioni che circondano i *breakpoint*, e una si-
gnificativa sovrapposizione tra i punti di rot-
tura di importanza evolutiva e quelli che spes-
so si trovano associati a tumori umani. «Come
se i meccanismi cromosomici che portano al-
lo sviluppo di un tumore fossero correlati al-
l'intrinseca proprietà dei cromosomi di romper-
si e riarrangiarsi a mano a mano che una specie
evolve», commenta Murphy.

Il significato preciso di questo quadro non
è ancora chiaro, e molto rimane da scopri-
re: per esempio quali sono e cosa fanno i ge-
ni presenti nelle duplicazioni che circondano i
breakpoint. «Una cosa però è certa», sottolinea
Harris Lewin, che ha coordinato il gruppo di ri-
cerca: «questo studio ha messo in luce l'impor-
tanza dei confronti genomici tra specie diverse
per la comprensione dei meccanismi evolutivi,
compresi quelli che hanno particolare rilevanza
per le malattie umane».

Scherzi da batteri

I batteri del genere *Wolbachia*, che vivono nelle cellule delle gonadi di insetti, crostacei e nematodi, sembrano divertirsi a ingannare i genetisti. Stando a una ricerca pubblicata su «Genetics», almeno il 30 per cento delle 609 varietà mutanti di *Drosophila melanogaster* custodite al Bloomington Drosophila Stock Center dell'Università dell'Indiana, che rifornisce i principali laboratori, sarebbero infette da *Wolbachia*. Poiché la drosophila è uno dei modelli animali più usati in genetica e *Wolbachia* può alterare la biologia dell'organismo ospite, molti studi potrebbero quindi essersi basati su esperimenti inquinati dal parassita. Il batterio adotta diverse strategie per assicurare la sopravvivenza dei suoi geni: può ridurre la produzione di spermatozoi e ovociti, cambiare il sesso degli embrioni maschi e

cancellare gli effetti di mutazioni provocate ad hoc dai ricercatori. Emblematico il caso della mutazione del gene *Sex-lethal*, che impedisce la produzione di uova nelle femmine: quando è indotta la mutazione, i moscerini infetti da *Wolbachia* riescono comunque a produrne in quantità normale. A quanto pare, questi batteri non sono nuovi scherzi del genere. Tre specie appartenenti a questo genere sono state infatti scoperte quando, esplorando una banca di dati genetici della drosophila, alcuni ricercatori hanno notato un gran numero di sequenze identiche a quelle di un batterio del genere *Wolbachia*: sequenziando il DNA della drosophila, si era ottenuta anche la mappa genetica del suo ospite.

Luca Scortino