

L'EVOLUZIONE BIOLOGICA

→ **Il fossile** apparterebbe alla famiglia di primati che comprende l'uomo

→ **La ricerca** è stata pubblicata in rete ma non tutti sono d'accordo

Una scimmietta di 47 milioni di anni scatena gli scienziati



Mamma Ida il fossile del più antico primate finora ritrovato

Ida ha conosciuto le luci della ribalta, la settimana scorsa al Museo Americano di Storia Naturale di New York, a 47 milioni di anni di distanza dalla sua morte: e si è subito acceso il dibattito scientifico.

PIETRO GRECO

scienza@unita.it

Tra telecamere e scariche di flash, a New York qualcuno ha indicato in quell'animaletto battezzato Ida, dalla lunga coda e grande come un gatto, l'«anello mancante» tra l'uomo e gli altri animali e nella sua scoperta una delle più importanti nella ricostruzione della storia dell'evoluzione biologica. Non

è così. Ida non è Eva e neppure l'anello mancante: resta però un fossile di grande interesse. Scoperta nella cava di Messel, vicino a Francoforte, oltre 25 anni fa da un collezionista dilettante, era eccezionalmente integra, nello scheletro e nelle parti molli. Il collezionista pensò bene, tuttavia, di tagliarla a metà e di venderne una parte, parzialmente ritoccata, a un museo del Wyoming. Solo dopo un certo tempo l'altra parte è stata recuperata dal Museo di storia naturale dell'Università di Oslo e attentamente studiata da un'equipe internazionale di paleontologi guidata da Jørn Hurum. I risultati sono riportati in un articolo pubblicato su PLoS ONE, una rivista scientifica in rete, e presentati, ap-

punto, in grande spolvero a New York.

I ricercatori sostengono che Ida è, appunto, un mammifero di sesso femminile, morta entro il primo anno di vita ben 47 milioni di anni fa. Appartiene a una specie finora sconosciuta, battezzata *Darwinius masillae* in onore di Darwin: è il primate più antico mai rinvenuto. Il che non significa, necessariamente, che sia il progenitore di tutti i primati. Tuttavia gli autori dello studio sono convinti che Ida abbia molto da dirci sulle origine degli Anthrooidea, ovvero dell'insieme delle specie cui appartengono i primati. Alcuni sostengono che i primati da cui si è poi evoluto l'uomo (secondo una filogenesi che va dalle proscimmie, alle scimmie, alle antropomorfe e gli ominini) discendano dai Tarsioidea (cui appartengono gli odierni tarsi), altri invece che le scimmie discendano dagli Adapoidea (quelli degli attuali lemuri).

LA MAMMA DI TUTTE LE SCIMMIE?

Sulla base di molti caratteri – dal pollice opponibile fino alla posizione degli incisivi – l'equipe di Jørn Hurum sostiene che Ida appartiene agli Adapidi e che è dagli Adapidi si è poi sviluppata la linea evolutiva che ha portato alla scimmie, alle antropomorfe e all'uomo. Nessuno può dire che Ida appartenga a una specie nostra progenitrice. È certo però che Ida appartiene alla nostra famiglia. O, almeno, così assicurano Jørn Hurum e i suoi collaboratori. Ma non tutti se ne dicono convinti. In fondo, le scimmie sono apparse molto dopo al termine di una linea filogenetica che potrebbe aver avuto una convergenza evolutiva con Ida e i suoi discendenti. Insomma, la discussione tra gli esperti resta accesa: apparteniamo alla linea dei tarsi o dei lemuri? E, rimbalzando sui media magari in maniera distorta, il dibattito scientifico sull'evoluzione mostra che, anche quando si occupa dell'origine dell'uomo, è tutt'altro che chiuso, ma al contrario è aperto e saldamente agganciato ai fatti. ♦

IL LINK

IL SITO DELLA RIVISTA «PLOS ONE»
www.plosone.org

La nuova arma contro i tumori? È un virus dell'herpes

Hanno preso un herpes virus, quello che di solito è responsabile delle vescicole che compaiono sulle labbra in caso di influenza o stress, lo hanno modificato geneticamente e ne hanno fatto un'arma contro le cellule tumorali.

I ricercatori dell'università di Bologna sono giunti a un risultato molto promettente grazie a un'idea innovativa: «Quando si manipola geneticamente un virus per poterlo usare come arma contro i tumori - spiega la virologa Gabriella Campadelli-Fiume che ha guidato la ricerca - di solito lo si indebolisce, per renderlo innocuo verso l'organismo ospite e controllarlo meglio. Ciò però finisce spesso col renderlo poco aggressivo anche verso il tumore, e questa è una delle ragioni per cui questo filone di ricerca non è ancora sfociato in terapie anti-tumorali entrate nella pratica clinica. Noi abbiamo invece scelto una strada più sofisticata. Ne abbiamo lasciato inalterata la virulenza, ma abbiamo tolto al virus le «chiavi» proteiche con cui entra nelle cellule normali, e le ab-

Virulenza benefica

Un'operazione genetica elaborata da una equipe bolognese

biamo sostituite con «chiavi» che gli consentono l'accesso alle sole cellule malate».

In sostanza, i ricercatori hanno rimosso una porzione della glicoproteina D presente nel virus e l'hanno sostituita con un anticorpo capace di legarsi a un recettore (chiamato Her2) presente solo sulla superficie delle cellule dei tumori al seno e all'ovaio. In questo modo il virus riesce a penetrare nelle cellule tumorali e ad infettarle. Il virus poi si replica progressivamente finché le cellule malate si esauriscono, poi scompare. I risultati degli esperimenti sui topi sono stati pubblicati sulla rivista *Proceeding of the National Academy of Science* (Pnas): il 60% dei topolini trattati è guarito, il restante 40% ha visto una riduzione della crescita del tumore. Si spera anche che questo virus possa contrastare le metastasi cerebrali di questi tumori, di solito inaccessibili ai farmaci, ma prima di tutto bisognerà vedere cosa accadrà con la sperimentazione sull'uomo.

CRISTIANA PULCINELLI