Darwin sul podio

Galileo news

29-12-2005

L'anno si chiude in bellezza per Charles Darwin. Non solo la corte federale di Harrisburg, capitale della Pennsylvania, ha deciso che nelle classi di scienze delle scuole pubbliche americane non si insegnerà il creazionismo, fermando così il tentativo del consiglio scolastico dell'area di Dover di inserire nei programmi didattici il "disegno intelligente". Ma il teorico dell'evoluzionismo può vantare anche un altro successo. La prestigiosa rivista Science, infatti, mette gli studi sull'evoluzione al primo posto della classifica delle ricerche dell'anno. Nel corso del 2005 molti studiosi hanno approfondito i temi studiati oltre un secolo fa da Darwin giungendo a capire come procede l'evoluzione delle specie e scoprendo risvolti importanti anche per la salute dell'essere umano.

Si pensi, per esempio, agli studi sul genoma. In ottobre, un team di ricercatori ha svelato la mappa del nostro più vicino parente, lo scimpanzé, scoprendo che la differenza nel Dna tra le due specie è di circa il 4 per cento. Una scoperta che permette di comprendere le chiavi genetiche di malattie come l'Aids, le malattie coronariche, la malaria, che affliggono la nostra specie e non lo scimpanzé. La stessa utilità che ha Hapmap, l'atlante online che cataloga le variazioni genetiche umane. Attraverso la nuova mappa, infatti, sarà possibile confrontare le differenze nei geni delle persone colpite da alcune malattie con quelli di persone sane e identificare così le variazioni che portano allo sviluppo di una patologia.

Anche altri importanti studi hanno a che fare con l'evoluzione. C'è stato il sequenziamento dei geni del virus dell'influenza risalente al 1918, che oltre a gettare luce su come l'infezione si sia evoluta nell'ultimo secolo, ha anche un immediato impatto medico. Altri studi hanno spiegato come piccoli cambiamenti nel Dna possono far sì che da una specie ne abbiano origine molte altre, come è successo nel caso dello spinarello, piccolo pesce dell'Alaska. Anche le ricerche sui bruchi e i grilli mostrano che semplici differenze, come cosa mangiare e accoppiarsi, contribuiscono a dare origine a più specie da una sola. Dando prova, dice Science, di come procede l'evoluzione.

Al secondo posto della classifica troviamo le esplorazioni spaziali. La Terra, la Luna, Mercurio, Venere, Marte, non c'è pianeta che le agenzie spaziali non abbiano cercato di esplorare. Di particolare interesse le rilevazioni della sonda Huygens su Titano, la luna di Saturno, e di Deep Impact sulla cometa Tempel 1. Al terzo posto ci sono invece ricerche di botanica. I biologi molecolari hanno individuato, per esempio, un segnale che provoca lo sviluppo stagionale dei fiori. Seguono, quarti in classifica, gli studi sulle stelle di neutroni e le scoperte sui gamma ray burst, e le ricerche sui disordini cerebrali come la schizofrenia, la sindrome di Tourette e la dislessia al quinto posto. Seguono, secondo la rivista, i ricercatori impegnati a comprendere la formazione del nostro pianeta. Studiando la composizione delle rocce meteoritiche, per esempio, un team del Carnegie Institution's Department of Terrestrial Magnetism (Dtm) ha scoperto che il mantello terrestre si è separato in strati distinti dal punto di vista chimico prima e più velocemente di quanto si è creduto finora, cioè 30 milioni di anni fa.

Al settimo gradino della classifica compaiono le molecole. Alcune ricerche, infatti, hanno svelato nel 2005 nuovi dettagli sul funzionamento dei canali che permettono il passaggio dei sali (chiamati canali ionici), campo di ricerca che era valso il Nobel a Roderick MacKinnon e che oggi appare di fondamentale importanza nello studio delle cellule del cervello e di molte malattie neurologiche.

Nella parte bassa, all'ottavo posto, ci sono i numerosi studi sui cambiamenti climatici, da quelli sul surriscaldamento degli oceani e lo scioglimento dei ghiacciai polari a quelli sulla maggiore intensità di fenomeni come gli uragani. Al nono posto invece troviamo la biologia molecolare, con gli studi su come le cellule rispondono ai segnali chimici e ambientali. E' in quest'ambito, per esempio, che alcuni ricercatori hanno creato un modello di circa 8 mila segnali chimici coinvolti nel processo dell'apoptosi o morte cellulare programmata delle cellule. Chiude la top ten il reattore Iter (International Thermonuclear Experimental Reactor) o meglio la fine della diatriba tra Giappone e Francia, entrambi interessati ad essere la sede della sua costruzione. Ad accaparrarsi i lavori per il primo reattore a fusione calda del mondo è stata infatti la Francia.

Poca fortuna ha avuto quest'anno invece la fisica delle particelle, secondo Science: sono stati bloccati ben due importanti esperimenti in questo campo ed è stato chiuso uno dei tre maggiori laboratori per il suo studio. Per il 2006, prevede Science, l'attenzione degli scienziati sarà concentrata sullo sviluppo di un vaccino contro l'influenza aviaria, sull'Rna, sui superconduttori ad alte temperature e ancora sull'Universo.

Roberta Pizzolante