

Ricerca scientifica

L'uomo simile all'ostrica
(dalla cintola in su)

di **Edoardo Boncinelli**
a pagina 31

L'UOMO SI SCOPRE SIMILE ALL'OSTRICA (DALLA CINTOLA IN SU)

di EDOARDO BONCINELLI

Le ostriche possiedono parecchi geni uguali ai nostri; e si tratta dei geni più importanti, quelli che mettono in fila le diverse parti del corpo, dalla testa ai piedi. Durante lo sviluppo embrionale questi geni, chiamati Hox, controllano l'esatta successione delle parti del corpo lungo l'asse principale, quello che va appunto dalla testa alle estremità inferiori. Tali geni sono stati originariamente visti nel moscerino della frutta, l'ormai famosa drosophila, e sono presenti in tutti gli animali superiori, compreso ovviamente l'uomo. Ma nelle ostriche c'è una novità: sono presenti solo i primi cinque, quelli «anteriori», che controllano la testa, il collo e il torace, giù giù fino alla cintola. Le ostriche sono quindi animali come noi «dalla cintola in su», come il dantesco Farinata degli Uberti. Gli altri cinque geni, diciamo «posteriori», in noi costruiscono la regione sacrale e le gambe, mentre nelle ostriche quella regione manca e vi si forma invece il peduncolo, quell'organo abbastanza tenace che tiene le ostriche, e tutti gli altri bivalvi che tanto ci piacciono, saldamente attaccate alla roccia. Va detto che nelle illustrazioni di

molte favole antiche e meno antiche compaiono talvolta esseri fantastici con una testa e un torace attaccati per un peduncolo a un supporto solido, per esempio una foglia.

Sia come sia, questa sconvolgente conclusione si può trovare in un bellissimo lavoro scientifico appena pubblicato sulla rivista *Nature* di questa settimana, a opera di Guofan Zhang, coadiuvato da una cinquantina di collaboratori. Un team internazionale ha determinato la sequenza dei circa

trentamila geni che compongono il genoma di questo prelibato mollusco e l'ha messa a disposizione degli scienziati di tutto il mondo, ciascuno dei quali ci ha potuto leggere le informazioni che più lo interessavano. E sono molte.

Accanto a quelle che ne riguardano appunto lo sviluppo, e in particolare la formazione del peduncolo e del guscio, ce ne sono tantissime altre, particolarmente ghiotte perché non sono molti i molluschi di cui sia stato analizzato il genoma completo. Si è visto per esempio che il Dna di queste specie è particolarmente ricco di geni pronti a intervenire a ogni

significativo cambiamento ambientale. Sono i geni dell'adattamento veloce, particolarmente utile alla sopravvivenza di specie che devono affrontare quotidianamente l'alternarsi delle maree e le relative variazioni del livello dell'acqua nella quale vivono, nonché lunghi periodi di relativa siccità. Per sopravvivere quindi questi organismi sono

diventati particolarmente attenti a quello che succede loro intorno e alle risposte più o meno immediate che tutto questo richiede.

Si tratta di conferme, se ce ne fosse bisogno, della varietà delle strutture corporee e dei processi fisiologici delle diverse specie, ciascuna delle quali ha una sua storia di vita e di morte, storia che resta scritta, fortunatamente per noi, nel suo genoma. E la mirabile conferma del fatto che, nonostante tutte queste vicissitudini, gli esseri viventi hanno una storia comune di quasi quattro miliardi di anni, che ha mantenuto intatte le strutture meglio riuscite, come i geni Hox, e ha modificato quello che era necessario modificare.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

