



L'Unità 2



GIOVEDÌ 15 AGOSTO 1996

Intervista esclusiva alla geologa della Nasa che ha studiato il meteorite del pianeta rosso

L'uomo su Marte nel 2003

Sta cambiando
la nostra
idea della vita

MARCELLO BUIATTI

NEL 1970, AL termine di una brillante sintesi della genetica e biologia molecolare dell'epoca, considerata poi per molti anni il manifesto della biologia contemporanea («Il caso e la necessità»), Jacques Monod scriveva: «L'antica alleanza è infranta; l'uomo finalmente sa di essere solo nell'immensità indifferente dell'Universo da cui è emerso per caso. Il suo dovere, come il suo destino, non è scritto in nessun luogo. A lui la scelta tra il Regno (delle idee, ndr) e le tenebre». Queste affermazioni, di un pessimismo un po' romantico, derivavano da un insieme di conoscenze che sembravano indicare nel Dna, «invariante fondamentale», il centro propulsore della vita ovvero il suo «programma». La «complicazione» del Dna e cioè la quantità elevata di informazioni in esso contenuta ne faceva ritenere altamente improbabile l'assemblaggio casuale nel nostro pianeta come nel resto dell'Universo. Scriveva infatti ancora Monod: «Il nostro numero è uscito dalla roulette...». Più di venticinque anni dopo, in questa strana estate del 1996, una ondata di notizie sembra indicare che la vita sia esistita o addirittura esista ancora nello stesso, piccolissimo, sistema solare in cui viviamo, in Marte e Europa. Non solo, ma è di questi giorni la notizia, riportata da Nature, che una molecola proteica è in grado di catalizzare la sua propria sintesi da due subunità divise senza l'aiuto di acidi nucleici e che quindi le proteine potrebbero tornare ad essere candidate al ruolo di prime molecole capaci di replicarsi e di trasmettere così la propria informazione.

UNA INDICAZIONE DI questo genere, rivelatasi poi infondata, era emersa dai primi studi sui «prioni», le molecole proteiche causa della «mucca pazza», quando si era visto che la malattia si propagava senza intervento di acidi nucleici. E in realtà, in questo caso non si tratta di replicazione ma della trasmissione di una particolare conformazione delle molecole dall'una all'altra, con un meccanismo ancora sconosciuto. D'altra parte, è stato dimostrato (dal gruppo di Eigen) che, anche in assenza di informazioni di partenza, un enzima è capace di assemblare molecole di un acido nucleico, l'Rna, il quale d'altra parte, si sa, è in grado in certe condizioni di funzionare da enzima. Tutti questi dati ci pongono di nuovo la domanda, antica quanto noi stessi, se la vita non abbia in sé caratteristiche un po' «strane» che le permettano di «sorgere» in tempi relativamente brevi ogni qualvolta si creino le condizioni adatte. Si tratta cioè, in ultima analisi di ridefinire la vita, ancora una volta, spinti dallo stesso desiderio di conoscenza che ben aveva compreso Spinoza quando affermava: «Nulla v'è su cui l'uomo libero mediti meno che sulla morte; e la sua saggezza sta appunto nel meditare non sulla morte, ma sulla vita». Non a caso, questo passo di Spinoza è stato posto all'inizio di una famosa lezione del fisico Erwin Schrodinger, dal titolo «Cos'è la vita», che molti storici della biologia ritengono alla base della nascita della rivoluzione molecolare in questa disciplina.

Cos'è allora la vita per quanto ne sappiamo ora? Senza dubbio, intanto, un essere vivente è «complicato» in quanto è fatto di molte componenti. Basti pensare che il solo Dna di un essere umano contiene circa 100.000 geni diversi che corrispondono ad un numero un po' maggiore di proteine e che nella cellula ci sono moltissime altre molecole. Tutte queste molecole sono organizzate in una rete di interazioni che derivano dalla loro stessa struttura e dalle «affinità» e «repulsioni» che «provano» l'una per l'altra. Questo fa sì che un cambiamento in una delle molecole si ripercuota in vario modo su altre per cui nessuna di esse è completamente «libera» ma dipende in qualche modo dal resto della rete.

In altre parole, le connessioni fra molecole riducono in maniera sostanziale la causalità della «organizzazione» metabolica nel senso che rendono alcuni stati più proba-

SEGU E A PAGINA 4

«I primi uomini andranno su Marte nel 2003-2005. Non c'è ancora un programma preciso, ma dopo la scoperta di tracce di una vita fossile in un meteorite proveniente dal pianeta rosso, è probabile che tutta la scansione degli eventi verrà riprogrammata. Noi scienziati abbiamo trovato evidenze di una vita passata su Marte ma non abbiamo trovato altrettante evidenze di una vita attuale su quel pianeta. Le rocce esaminate contenevano segni di attività dell'acqua. Nel sottosuolo del pianeta rosso potrebbero esistere esseri viventi». Parola di Katie Thomas-Keptra, nella prima intervista (in esclusiva per l'Unità) concessa ad un giornale europeo da un membro del

«Non escludo che vi siano presenze biologiche ancora oggi»

N. RICCOBONO
A PAGINA 4

gruppo di ricercatori della Nasa che hanno esaminato l'ormai notissimo «sasso» marziano che conterebbe tracce evidenti di una vita fossile. Katie Thomas-Keptra è l'unica donna del team, ed è al lavoro ormai da anni attorno al meteorite marziano. Nelle sue risposte la Thomas-Keptra replica a dubbi e obiezioni sollevate dalla scoperta e spiega che le missioni Nasa di soli robot non sono in grado di raccogliere i materiali necessari a confermare la presenza di vita. Per questo sono necessari (in tempi ravvicinati) voli umani, che erano invece originariamente previsti non prima del 2030. Una accelerazione delle ricerche di cui si occupa la commissione voluta da Clinton e presieduta da Al Gore.



Miglio record della Masterkova

A Zurigo meeting delle rivincite

A Zurigo è tempo di rivincite per gli sconfitti di Atlanta: la Ottey ha battuto la Torrence nei 100 femminili e l'americano Mitchell si è rifatto sul canadese Bailey in quelli maschili. Record sul miglio della russa Masterkova.

PAOLO FOSCHI

A PAGINA 9

Un'opera rossiniana «ritrovata»

Dopo cent'anni torna «Matilde»

Non era rappresentata da oltre un secolo, la «Matilde di Shabran». E martedì sera, la messa in scena della sconosciuta opera rossiniana è stato l'evento del Rossini Opera Festival. Un vero e proprio «prodigio» diretto da Pier'Alli.

ERASMO VALENTE

A PAGINA 5

Esce una nuova rivista

La satira? Roba da «carogne»

Si chiama «L'eco della carogna» e per ribadire il concetto nel primo numero che arriva in edicola regala una boccetta di profumo chiamato «Eau de carogne». È una nuova rivista di satira firmata da Angese, Mannelli, Jacopo Fo...

RENATO PALLAVICINI

A PAGINA 2

«Nerolio» un film su Pasolini e no

HO VISTO IL FILM *Nerolio*, al Festival di Locarno, e penso che si tratti di un'opera destinata a innescare un dibattito culturale improprio. E per questo stimolante a interventi, magari come il mio, di non addetto ai lavori cinematografici.

Metto le mani avanti. L'argomento *Nerolio*, a mio avviso, si compone di due parti ben distinte: il film vero e proprio e l'operazione culturale che ha portato al film. L'elemento distintivo tra le due parti è uno solo, ma molto importante: nel film non si parla mai, deliberatamente, di Pier Paolo Pasolini, anzi una scritta finale specifica che tutto nasce dall'immaginazione del regista, Aurelio Grimaldi. Ma lo stesso regista e i produttori, preparando il film, durante le ripre-

se, e illustrandolo al pubblico, hanno parlato e parlato sempre del protagonista come di Pasolini, uomo e artista di cui conosciamo i libri, i film, molto della vita privata e le non chiarite circostanze della orribile morte.

In questo mio intervento io non voglio parlare di *Nerolio*, film, su cui critici e pubblico possono legittimamente avere opinioni e reazioni diverse. Non credo di tradire una confidenza, incidentalmente, se rivelo che, avendo incontrato Guglielmo Biraghi, critico cinematografico ed ex direttore della Biennale di Venezia, subito dopo la proiezione, e avendogli chiesto se il film gli fosse piaciuto o no, mi sono sentito rispondere «ancora non lo so». Può dare un'idea del

???

GIANLUIGI MELEGA

Fuori Italia, per citarne una sola e recente il Kennedy (*JFK*) di Oliver Stone.

La differenza fondamentale con *Nerolio* è che tutte queste opere vogliono essere una rappresentazione «vera», «storica», di quel che accade ai loro protagonisti anche quando gli autori sono costretti dai vuoti della storia a inventare i passaggi mancanti, i dialoghi, le figure di contorno. Con la conseguenza che anche qui il risultato cinematografico può essere contestato come «non vero», «non provato», «non storico», da chi non condivide più che la ricostruzione, la tesi di fondo del regista.

Per esempio: il complotto di Stato in *JFK*.
Ma *Nerolio*, film e operazione

SEGU E A PAGINA 5

Estate serena Con noi si può

Vediamo chi, dove e come viene in aiuto di chi resta in città. Dalla spesa ai farmaci a domicilio, dall'assistenza agli anziani soli ai negozi aperti, saprete proprio tutto quello che le amministrazioni locali hanno programmato per farvi vivere un Ferragosto senza troppi disagi.

IL SALVAGENTE

in edicola da giovedì 8 a 2.000 lire