



## ◆ Il programma della vita



di Salvador Luria\*

La vita ha due aspetti scientifici: quello *di vita nell'azione* e quello *di vita nel tempo*. La vita nell'azione è rappresentata dal funzionamento degli organismi viventi e dagli eventi molecolari e atomici che derivano dalla presenza della vita stessa: questo è l'argomento della *biochimica*. La vita nel tempo è la permanenza, oppure la scomparsa e la sostituzione di organismi per morte individuale, o per generazione e proliferazione differenziata di nuove specie – in una parola, è *l'evoluzione*.

Questi due aspetti, la biochimica e l'evoluzione, fanno della vita un fenomeno unico nella storia della Terra; un fenomeno che aveva già impresso un marchio profondo sull'aspetto, sul clima, sulla struttura stessa del pianeta, molto prima della comparsa dell'uomo.

La vita ha una caratteristica che la distingue da qualsiasi altro fenomeno naturale: segue un programma. Tutti gli altri fenomeni naturali si verificano più o meno a caso, come il movimento delle nubi portate da venti mutevoli o la disintegrazione degli atomi radioattivi o la collisione delle molecole in un liquido riscaldato. [...]

Il programma della vita si snoda nel meraviglioso svilupparsi di un embrione in un organismo completo, nello sbocciare di una specie fino a occupare un particolare ambiente, nella sostituzione creativa di specie con specie, nel corso dell'evoluzione; [...] il programma della vita è stato scritto in una sostanza unica: la sostanza dei geni. [...] È una sostanza la cui impalcatura rimane stabile pur presentando una quasi infinita varietà di modelli individuali. Essa provvede alla propria "copia" con un'accuratezza impensabile in qualsiasi altra specie molecolare conosciuta. Allo stesso tempo, questa sostanza programmata è capace di mutarsi e i suoi cambiamenti diventano la base dell'evoluzione biologica.

Il programma della vita, incorporato nella sostanza dei geni ed espresso nelle forme degli organismi e nella loro evoluzione, non assomiglia ai programmi coscienti delle imprese umane – siano esse opere d'arte o attività sociali. Non è un progetto per il futuro: è un inventario del presente, l'insieme delle potenzialità incorporate nella sostanza dei geni.

\*Brani tratti da Salvador Luria, *La vita: un esperimento non finito*, Zanichelli, Bologna, 1973, pagg. 5-7. Biologo italiano naturalizzato statunitense, Luria (Torino, 1912- Lexington, USA, 1991) contribuì con lavori di fondamentale importanza alla nascita della biologia molecolare; nel 1969 fu insignito del Premio Nobel per la medicina (che condivise con Max Delbrück e Alfred Hershey).

### Comprensione del testo

- Qual è la "sostanza dei geni" nelle quale l'autore sostiene che sia stato scritto il programma della vita?
- Quali proprietà vengono attribuite a questa sostanza?