

EDITORIALE

Dal tempo dei fisici a quello quotidiano

PIERLUIGI PIZZAMIGLIO

Chiaro sintomo della viva, e del resto perenne, attualità delle indagini e delle riflessioni, anche tipicamente scientifiche (benché non possano mai essere esclusivamente tali, data la più volte menzionata portata pervasiva del concetto), riguardo al tempo è l'immensa produzione di letteratura, cartacea o elettronica, che in questi anni è comparsa sul mercato, anche su quello italiano, usualmente purtroppo piuttosto restio e reticente riguardo a questioni di carattere essenzialmente epistemologico, tali cioè da riguardare la rilevanza culturale delle acquisizioni scientifiche.

A titolo d'esempio basti citare i numerosi e fortunati scritti dedicati precisamente alla (breve o grande) «storia del tempo» dal celebre professore di Cambridge, reputato da alcuni come il maggior cosmologo vivente, il conosciutissimo Stephen W. Hawking (nato nel 1942).

Le sue ricostruzioni storico-razionali, peraltro autobiografiche per quanto riguarda i tempi più recenti, evidenziano in maniera chiarissima che, anche considerando solamente la storia della fisica, sono state messe a punto diverse e assai differenti concezioni del tempo e varie pratiche per la sua misura.

Ad ascoltare i fisici e i cosmologi, la spiegazione intorno alla struttura dinamica del mondo fisico e dell'universo si dovrebbe trovare ricercando ed individuandone i fondamenti spazio-temporali sempre più in... profondità.

Non è infrequente, infatti, leggere nei loro libri espressioni come queste: «Anche dopo che l'atomismo fu consacrato all'inizio del XX secolo, la ricerca dei costituenti più elementari di tutti non si fermò, perché sempre nuove particelle venivano scoperte (protoni, neutroni, quark, ecc.). La teoria delle stringhe (e delle brane) è l'ultima della lista, per ora, a proporre i suoi candidati al ruolo di costituenti elementari; ma possiamo senz'altro dire che la ricerca dei mattoni dell'universo non si è arrestata»; «Indizi della più recente indagine fisica ci spingono ad abbandonare lo stesso spazio-tempo come entità fondamentale a favore di qualcosa di più profondo, dotato di sue originali proprietà».

Oggi, però, siamo consapevoli che le peculiarità caratteristiche dei sistemi complessi emergono solo al livello della totalità e non sono deducibili che in parte dall'analisi delle loro parti costituenti, che a loro volta individuano delle subunità più o meno indivisibili.



In verità l'universo che noi conosciamo e il cosmo attuale sono il frutto di uno sviluppo che pare sia durato miliardi di anni (che pure sembra essere un tempo breve perché si attuino le innumerevoli probabilità casuali ipotizzabili, a priori equivalenti) e che, per quanto ci risulta, ha espresso anche forme varie di vita, in particolare l'uomo: che lo «osserva» ed esplora, nel tentativo di comprenderne la trama.

Questa circostanza di fatto, da cui non si può prescindere, pena l'assurda pretesa di costruirsi uno schematico quadro di sviluppo pretendendo d'aver inteso nientemeno che la «mente di Dio», comporta come prima conseguenza che, dal nostro punto di vista, vi sono livelli diversi eppure correlati di organizzazione della materia inanimata e animata che debbono essere tenuti sempre presente.

A mano a mano che i livelli di complessità salgono lungo la gerarchia dei sistemi strutturali e funzionali compaiono nuove proprietà, come risultato di interazioni e di interconnessioni che emergono ad ogni nuovo livello: così abbiamo bisogno di principi nuovi e di leggi nuove, in cui però si innestino quelli dei livelli precedenti. Nè si deve trascurare la circostanza che talvolta i diversi livelli di organizzazione sono schematizzazioni prodotte dai nostri mezzi di osservazione, e, ancor di più, che i sistemi complessi naturali si autorganizzano.

Si capisce quindi che la realtà infraumana, di per sé ricca di possibilità illimitate, risulta immediatamente determinata quando viene a contatto con le forme di organizzazione più complessa e, in particolare, con l'osservatore umano: l'interazione fra l'osservatore e il sistema osservato seleziona lo stato risultante in relazione a ciò che l'osservatore vuole osservare ed ai mezzi che usa.

Lo studio della natura deve quindi organicamente includere l'uomo stesso che la studia, poiché questi, lungi dall'essere un osservatore neutrale e distaccato, costituisce parte integrante della natura che studia e che interpreta in funzione dei suoi sensi, delle sue aspettative e delle sue pre-comprensioni, e che la modifica e si modifica nel momento stesso in cui la studia.

In altre parole, l'uomo osserva l'universo dal suo interno e mentre lo osserva lo cambia, cambiando nel contempo anche se stesso: le teorie fatte dall'uomo rispecchiano la sua interazione con la natura.

Lo spazio e il tempo medesimi potrebbero essere concetti troppo approssimati, assai utili per lo studio dell'universo ad ogni scala, tranne a quelle più piccole.

In particolare, il fluire del tempo sperimentato dall'uomo potrebbe essere spiegato come la naturale conseguenza del processo di interazione con la natura, da cui peraltro scaturisce la coscienza di una netta distinzione fra se stesso e il resto del mondo.

