

IL TEMPO NON SUONA MAI DUE VOLTE

di Etienne Klein

Raffaello Cortina, Milano, 2008, pp. 228 [euro 21,00].

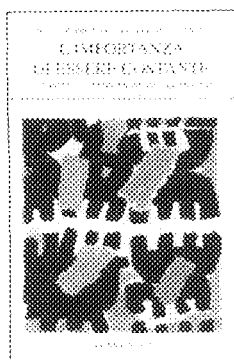
Che il calore si trasferisca da un corpo caldo a uno freddo e mai viceversa è un fatto, come pure è un fatto che ogni sistema macroscopico tende spontaneamente al disordine. Di questa irreversibilità – sfuggita invece alle leggi della meccanica – prendono atto le leggi della termodinamica. Se infatti il sistema di riferimento della fisica newtoniana contempla un asse temporale percorribile in entrambi i versi, nel XIX secolo la necessità di costruire macchine termiche mette la scienza di fronte alla necessità di accettare che esista una «freccia del tempo», e che anche nella realtà fisica, oltre che in quella umana, esistono un passato e un futuro che non si possono scambiare.

Questa palese contraddizione è solo uno dei momenti di crisi in cui il concetto di tempo sembra sfuggire a una definizione se non univoca per lo meno soddis-

sfacente e comprensibile, soprattutto alla luce delle grandi teorie fisiche elaborate nel secolo scorso e del quadro dell'universo che tracciano. Qual è la struttura del tempo? È continuo o discreto? È esistito effettivamente un primo istante o il big bang è stato solo il passaggio tra due universi con evoluzione speculare? Il tempo è un «a priori» della percezione umana, come per Kant, o può essere attribuito al lunghissimo passato dell'universo senza l'uomo?

Klein passa in rassegna queste e altre domande, mostrando come nel corso della storia, a partire da Eraclito, l'uomo non abbia mai smesso di interrogarsi su questo argomento: se il tempo, come recita il titolo, «non suona mai due volte», la storia delle idee, conclude l'autore, «è una cucina che ama riproporre le specialità della casa».

Folco Claudi



L'IMPORTANZA DI ESSERE COSTANTE

di Bénédicte Leclercq e Jean-Philippe Uzan

Edizioni Dedalo, Bari, 2008, pp. 208 [euro 16,00].

Nel 1999 una comunicazione inviata a «Physical Review Letters» aveva fatto tremare gli edifici della fisica teorica. John Webb e colleghi dell'Università del Nuovo Galles del Sud erano giunti alla conclusione che dieci miliardi di anni fa una delle costanti della natura, la costante di struttura fine alfa, non avrebbe avuto lo stesso valore di oggi. Sembrava un macroscopico e grossolano errore, perché, lo dice il nome stesso, il valore delle costanti non varia nel corso del tempo. Anche se la differenza non era tanto grande (si parlava di variazioni dell'ordine della centomillesima parte) le misurazioni successive alla pubblicazione di quel primo articolo hanno confermato i risultati, decretando che nel passato remoto dell'universo alfa aveva un valore inferiore.

Alfa non è una costante marginale, ma una com-

binazione di tre altre costanti fondamentali: carica dell'elettrone, velocità della luce e costante di Planck. Metterne in discussione il valore significava mettere sotto esame buona parte della fisica moderna, dalla teoria della relatività alla fisica quantistica.

Il lavoro di Webb, però, non è giunto dal nulla, ma ha precedenti illustri. Il primo a chiedersi se le costanti fisiche fossero tali fu Paul Dirac, il quale cominciò a riflettere sul problema mentre cercava di formulare una teoria che inglobasse sia la microfisica sia una descrizione dell'universo. Il libro è un racconto della nascita di questa ipotetica disciplina, la «costantologia», e delle sue profonde implicazioni sulle fondamenta della fisica stessa: in fondo non c'è una legge in cui non compaia almeno una costante.

Marco Boscolo

Storia sociale degli animali domestici

«I libri sui cani sono numerosi quanto i cani [...]», è l'incipit di *Storia sociale dei cani* (Bollati Boringhieri, 2008, pp. 220, euro 16,00), di Susan McHugh, che mette subito in chiaro le cose: il tema che affronta il libro è complesso e campo di cimento per molti. La soluzione proposta da McHugh è una prospettiva che si muove tra il puramente descrittivo e lo storico, e che servendosi di una ricca selezione di esempi tratti dalla letteratura, dalla storia e dell'arte, corredati da bellissime immagini, riper-

corre il millenario rapporto tra uomini e cani. Dello stesso tenore, ma questa volta l'attenzione è dedicata ai peggiori nemici dei cani, è *Storia sociale dei gatti* (Bollati Boringhieri, 2008, pp. 220, euro 16,00), di Katherine M. Rogers. Anche libro di Rogers è la storia di una millenaria amicizia tra bipedi e quadrupedi, con i primi che lentamente hanno cambiato idea sui secondi, trasformando il gatto da un micidiale cacciatore di topi in un disincantato frequentatore delle case degli uomini. (cb)