

RECENSIONI



G. VATINNO

STORIA NATURALE DEL TEMPO
L' "EFFETTO EINSTEIN" E LA TEORIA DELLA RELATIVITÀ

Armando Editore, Roma, 2014

pp. 144; € 12,00
ISBN: 9788866776000

Avevo recensito non molto tempo fa in questa rubrica lo straordinario libro di Pascal Richet *"Una storia naturale del tempo"* (<http://www.sif.it/attivita/saggiatore/recensioni/richet>), ed ecco un nuovo libro con lo stesso titolo, però senza l'articolo indeterminativo e con la precisazione che si parla dell' "effetto Einstein" e della teoria della relatività. In questo senso il nuovo libro di Vatinno è perfettamente complementare al libro di Richet, dal momento che in quest'ultimo non si parla assolutamente della nuova nozione di tempo che emerge dalla relatività di Einstein. D'altra parte, parlando di tempo e ammaestrati dalla crisi della fisica classica, ci chiediamo preliminarmente: "Qual'è l'orologio?". Ogni nozione di tempo ha il suo orologio, e si finisce facilmente per parlare di cose diverse. Mentre l'orologio geologico è quello dei sedimenti scanditi dai cicli astronomici, gli orologi della relatività saranno quelli atomici, capaci di rilevare le piccole differenze misurate da osservatori in moto relativo.

La relatività del tempo emersa dalla teoria di Einstein, al di là del suo straordinario valore scientifico, ha avuto indubbiamente nel corso dell'ultimo secolo un grande impatto mediatico, con i suoi paradossi, e più concretamente con applicazioni di uso quotidiano come il GPS. Anche se Einstein è di gran lunga lo scienziato più popolare del XX secolo, non è certo che l'utilizzatore medio del TomTom sia al corrente della relazione che intercorre tra la sua macchinetta e la

nuova concezione del tempo. Anche per tale ragione quest'ultimo capitolo sulla natura del tempo, ancorché storia breve, merita di essere raccontata in forma divulgativa. Vatinno riesce molto bene nell'intento, spiegando in modo semplice e chiaro l'origine della teoria della relatività ristretta, la sua formulazione come teoria dello spazio-tempo, i suoi effetti e le applicazioni che ne hanno consentito la verifica sperimentale, i divertenti paradossi.

È certamente più arduo divulgare la successiva teoria della relatività generale, le conseguenze cosmologiche, la gravità quantistica, la teoria di Hawking e il tempo immaginario e le varie macchine del tempo, ma anche qui l'autore se la cava bene riuscendo ad enucleare gli aspetti più interessanti in un discorso semplice e vivace. Suggestivo il capitoletto sulla versione di Wheeler dell'esperimento della doppia fenditura (pur con un'eccessiva semplificazione riguardo all'esperimento di Young). Il discorso sull'entropia e le conseguenze del secondo principio della termodinamica, nonché sulla freccia del tempo dei processi irreversibili, meriterebbe forse un discorso più aggiornato, considerate la possibile ciclicità e la nascita dell'ordine dal caos in sistemi lontani dall'equilibrio, nonché le conseguenze cosmologiche delle termodinamiche non estensive. Nell'ultimo capitolo, dedicato al dibattito filosofico e scientifico sul concetto di tempo, Vatinno riprende il filo più congeniale, speculativo e pieno di suggestioni che connota *"Il Nulla e il Tutto: le meraviglie del possibile"*,

suo precedente libro (Armando Editore, 2012), per concludere con un importante invito alla scienza affinché recuperi "quello spirito romantico che portò un ragazzo di soli sedici anni a chiedersi che cosa avrebbe visto se fosse stato possibile cavalcare un raggio luminoso": speriamo che molti giovani, onorando l'International Year of Light 2015, raccolgano l'invito.

Silvio Bergia, nell'eccellente Premessa al libro, si chiede giustamente a quale categoria di lettori si rivolga il libro, dato il numero ragguardevole di formule sia pure elementari introdotte per sostenere il discorso (e purtroppo anche male stampate). Il laureato in fisica o in matematica ritroverà diverse equazioni dei suoi libri di testo, ma potrebbe seguire il filo del ragionamento facendone a meno. Il laureato in altre discipline, anche scientifiche, si arrenderà probabilmente già alle equazioni di Maxwell. Il libro non è quindi propriamente divulgativo. Osserva però Bergia che il libro "si rivolge a persone che, nel corso della loro vita, sono ripetutamente prese dal desiderio, o bisogno, di appropriarsi del contenuto essenziale di... capitoli del pensiero umano, di quelli scientifici in particolare." Forse non sono molte, ma è buona cosa pensare anche a questo segmento di lettori, che da questo agile libro riceveranno sicuramente stimoli e interesse per l'avventura scientifica.

G. Benedek
Università di Milano Bicocca