



**Il mondo dei quanti. La bizzarra teoria alla base della realtà** a cura di Alison George – *New Scientist* (pp. 203; ill., 16,90 euro; Dedalo ed.)

La fisica quantistica è citata ovunque e a qualunque proposito, persino la facile filosofia New Age si è appropriata di una teoria che proprio facile non è per spiegare tutto e il contrario di tutto. È invece difficilissimo trovare qualcuno che l'ha studiata e la conosce veramente. Ben venga dunque questo piacevolissimo libro, che pur ospitando contributi di importanti (e autentici) esperti di fisica quantistica, fornisce al lettore curioso o a chiunque sia attratto al mondo dei quanti una visione d'insieme corretta e aggiornata alle ultime evoluzioni di questa "bizzarra teoria". Sembra dunque proprio vero che esistono oggetti microscopici che possono esistere in due luoghi diversi simultaneamente, particelle che sono anche onde, e stati che si modificano quando vengono osservati. Proprio grazie alle sue stranezze, però, la meccanica quantistica ha reso possibili applicazioni pratiche di cui oggi non potremmo più fare a meno – come i laser e i transistor – ed è quindi fondamentale per il nostro presente e soprattutto per il nostro futuro. Il libro passa in rassegna le principali applicazioni e implicazioni della fisica dei quanti, così assurde e così necessarie, e risponde a tutte le principali domande su questa disciplina. Cos'è il paradosso del gatto di Schrödinger e cosa c'entra con la crittografia? E il computer quantistico, di cui tanto si sente parlare, in cosa si differenza dai nostri comuni pc? Riusciremo a conciliare la teoria quantistica e la relatività? Il mondo dei quanti ci aiuterà a capire meglio la nostra strana realtà e a riflettere anche su questioni apparentemente molto lontane dalla fisica, come il funzionamento della coscienza e l'evoluzione della vita. Dulcis in fundo, chiude il libro una divertente raccolta di 100 "idee quantistiche": curiosità, citazioni famose, barzellette, consigli turistici e riferimenti al mondo letterario, artistico, musicale e cinematografico.

«*Il mondo dei quanti è talmente bizzarro che, quando ce lo si trova davanti, viene voglia di tirare fuori la famosa citazione del fisico premio Nobel Richard Feynman (1918-1988): "Nessuno capisce la meccanica quantistica". Questa frase ha un fondo di verità: noi siamo un frutto del mondo classico, male equipaggiati per vedere la realtà quantistica sottostante. Il prezzo per chi dichiara di comprenderla può essere molto alto, per esempio dover ammettere l'esistenza di universi paralleli. (...) Ci sembra che la meccanica quantistica, con tutte le sue bizzarre proprietà, non conti molto*

*nella vita di tutti i giorni, mentre è vero il contrario. La teoria dei quanti, grazie ai suoi spin off, ha trasformato il mondo. Computer, smartphone, console per videogiochi, automobili: quasi tutti i gadget moderni contengono chip di memoria basati sul transistor, che funziona grazie alla meccanica quantistica dei semiconduttori. Anche i laser, le cui applicazioni vanno dalla conservazione dei dati alla stampa, alla comunicazione e all'industria, funzionano grazie ai principi della fisica dei quanti.»*