

PREFAZIONE alla seconda edizione

La meccanica quantistica è incredibilmente apprezzata. Nessuna previsione elaborata dalla teoria si è mai dimostrata errata. Un terzo della nostra economia dipende da prodotti che si basano su di essa. Tuttavia, la meccanica quantistica porta con sé un enigma: afferma che la realtà fisica viene creata dall'osservazione, e prevede "azioni sinistre" che influenzano istantaneamente eventi distanti tra loro senza il coinvolgimento di alcuna forza fisica. Dal punto di vista umano, la meccanica quantistica è la fisica che incontra la coscienza. Il nostro libro descrive i risultati sperimentali indiscutibili e le relative spiegazioni che la teoria quantistica fornisce. Discuteremo delle varie interpretazioni sulle quali è in corso un dibattito e del modo in cui ognuna di esse coinvolge la coscienza umana. Per fortuna, l'enigma quantistico può essere esplorato nel dettaglio anche senza utilizzare un linguaggio tecnico. Il mistero presentato dalla meccanica quantistica, che i fisici definiscono "problema della misura", emerge fin dai più semplici esperimenti.

Negli ultimi anni sono state condotte svariate ricerche sui concetti fondamentali e sui misteri della fisica quantistica. I fenomeni quantistici sono sempre più evidenti in tutta una serie di campi, dall'ingegneria informatica alla biologia, passando per la cosmologia. Questa seconda edizione include le scoperte più recenti sia dal punto di vista della comprensione che da quello dell'applicazione. L'aver utilizzato il nostro libro sia in classi numerose che in piccoli seminari ci ha permesso di migliorare l'esposizione dei contenuti. Altri miglioramenti derivano dal responso dei lettori e degli altri insegnanti che hanno usato il libro, nonché dai commenti dei revisori. È nostra intenzione espandere e aggiornare ulteriormente alcuni argomenti sul sito internet del libro: quantumenigma.com.