

RECENSIONI



C. TUNIZ

L'ATOMO INQUIETO.
BREVE STORIA DELLA RADIOATTIVITÀ E DELLE SUE APPLICAZIONI

Città della scienza. Carocci Editore, Roma, 2014

pp. 168; € 12.00

ISBN: 9788843072903

Chi sapeva che sfogliando il libro di ricette di cucina di Marie Curie, cuoca appassionata, ci si poteva contaminare a causa della spaventosa radioattività delle sue mani? E che fumando un pacchetto di sigarette al giorno si inspirava una quantità di isotopi radioattivi (polonio-210 e piombo-210 presenti nelle foglie di tabacco) con una dose di radiazioni equivalente a 25 radiografie all'anno? Queste sono due delle tante "curiosità" fornite da un testo molto gradevole che tratta il tema della radioattività, naturale e artificiale, nei suoi variegati aspetti. Senza indulgere in astrusi formalismi, l'autore ci conduce attraverso la storia di questo eclettico fenomeno fisico, dalla sua scoperta alle sue molteplici applicazioni, alcune delle quali totalmente sconosciute ai non addetti ai lavori. Partendo dalla "rottura del Vaso di Pandora" da parte dei Joliot-Curie e di Fermi e dei suoi ragazzi di Via Panisperna, si giunge ai giorni nostri con gli esperimenti nel Laboratorio del Gran Sasso nel cui "silenzio cosmico" si possono "vedere" i neutrini prodotti dai reattori nucleari di tutto il mondo. È stupefacente che tale metodo possa essere usato per sorvegliare l'attività lecita e illecita che si svolge negli impianti dotati di reattori nucleari. Simili attività sono svolte dall'Organizzazione del Trattato per il Bando Totale degli Esperimenti di Test Nucleari, noto con l'acronimo di CTBTO (Comprehensive Test Ban Treaty Organization), con sede a Vienna, che sorveglia la radioattività del particolato atmosferico in tutte le regioni del pianeta. Nel 2011 il CTBTO fu in grado di rilevare, a distanza di migliaia di km, la radioattività emessa dalle strutture danneggiate dei reattori di Fukushima ma non fu in grado di lanciare l'allarme perché, il suo statuto non prevede la diffusione dei

dati riguardanti gli incidenti nucleari! L'autore pone in luce l'importanza della radioattività e delle radiazioni: dalle sorgenti radioattive utilizzate all'interno del corpo dei pazienti in prossimità dei tessuti tumorali, agli acceleratori che producono flussi intensi di particelle (elettroni, protoni, neutroni) o di fotoni in grado di "sterilizzare" zone infette, soprattutto dopo interventi chirurgici per l'asportazione di tumori. Molto interessante è il capitolo relativo alla tecnica di datazione con il carbonio-14, da dove impariamo che, con questo metodo sviluppato da Libby tra il 1945 e il 1955, non è solo possibile conoscere l'età di un reperto organico antico, ma anche scoprire le sofisticazioni del vino. Oppure la tecnica di datazione con il berillio-10 e l'alluminio-26 che permette di datare reperti geologici, che si trovano sepolti in sedimenti, con età fino ad alcuni milioni di anni. La parte più "sentita" del libro è costituita dagli ultimi due capitoli, che si riferiscono alla genesi e al calendario dell'evoluzione umana. Quasi tutti i capitoli del libro riportano esempi provenienti dalle ricerche e dall'esperienza professionale dell'autore: dalle meteoriti, all'evoluzione geologica e umana, fino alla diplomazia contro il terrorismo radiologico.

Ci si può chiedere, dopo quanto scritto finora sulla radioattività, era necessario anche questo libro? Sicuramente sì, perché nella diffusione della conoscenza sono essenziali testi di divulgazione scientifica che mostrino anche i ponti che collegano le varie aree del sapere. Testi piacevoli da leggere anche da parte di non esperti e di studenti. Il che non guasta.

F. Casali
Università di Bologna