

Alessandro De Angelis

L'enigma dei raggi cosmici

recensione di Alessandro Bettini

Sono passati cent'anni dalla scoperta dei raggi cosmici, particelle di alta energia che ci portano messaggi, a volte ancora enigmatici, dall'Universo. Nel frattempo abbiamo imparato moltissimo, ma non tutti i loro misteri sono stati chiariti e il loro fascino rimane inalterato. In un bel libro, rivolto a un pubblico non specialista, che esce ora da Springer, Alessandro De Angelis ce ne racconta l'affascinante storia e le proprietà.

All'inizio del secolo scorso erano note le radioattività α (nuclei di He), β (elettroni) e γ (fotoni). Originavano da decadimenti di nuclei instabili ed avevano quindi energie al massimo di qualche MeV.

Lo strumento per individuare gli agenti ionizzanti era l'elettroscopio. Caricatolo, se ne misurava il tempo di scarica, risalendo al numero di ioni prodotti per secondo nell'aria



contenuta nello strumento. Lo si usava sia per studiare la radiazione in sé sia per studiare proprietà dell'ambiente, in particolare i fenomeni atmosferici. Erano misure molto delicate, dalle quali non era facile eliminare gli errori sistematici, eseguite spesso in condizioni ambientali, ad alta quota o nel mare, non completamente controllabili. Ci volle qualche decennio per stabilire che i raggi cosmici non

erano fotoni – come si era pensato – ma particelle cariche: al loro arrivo nell'atmosfera sono per la maggior parte protoni, ma anche nuclei ed elettroni, con energie molto più alte della radioattività.

La scoperta dei raggi cosmici è, giustamente, attribuita a Victor Hess e fissata al 1912. Tuttavia, come spesso accade, essa non fu solo opera sua e diversi altri ricercatori vi