
Al Cern raddoppia l'energia e l'entusiasmo

Autore: Giulio Meazzini

Fonte: Città Nuova

13. È il numero magico. Dopo un anno e più di stop per aumentare i cavalli del motore, Lhc, il grande acceleratore di particelle del Cern di Ginevra, riparte. Questa volta, però, l'energia disponibile nel punto in cui i due fasci di protoni si scontrano è quasi il doppio di quella che nel 2012 ha permesso la scoperta della particella di Higgs. Da 8 TeV (miliardi di elettronVolt) si passa a 13.

A questo punto nel grande pubblico la domanda sorge spontanea: cosa succederà adesso? Risposta degli scienziati: non lo sappiamo. Sono solo sicuri che **“deve” esistere una nuova fisica**, completamente sconosciuta, in grado di spiegare due grandi misteri: la natura della materia oscura e dov'è finita l'antimateria, che nell'universo non si trova.

Per rispondere a queste domande, i fisici sperano, **nei prossimi due anni**, di trovare nuove particelle, fenomeni imprevisti che aprano inattese prospettive di pensiero e di ricerca. Tante sono infatti le teorie rivali, ma finora nessuna si è mostrata all'altezza della sfida. Grande è comunque l'entusiasmo degli scienziati per questa nuova opportunità di ricerca.

Ma il grande pubblico potrebbe insistere nelle domande: e **cosa succede se tra 8 e 13 TeV non si trova nulla**, nessuna particella? Risposta degli scienziati: in quel caso saremmo proprio nei guai perché non avremmo né gli strumenti teorici, né gli apparati sperimentali, né una direzione privilegiata per andare avanti nella ricerca.

In ogni caso, naturalmente, **la ricerca non si ferma**. Migliaia di fisici teorici sono al lavoro e fervono i progetti per macchine acceleratrici di nuova concezione. Ma una forzata pausa di riflessione (e di umiltà?), potrebbe magari dare qualche possibilità anche a idee finora trascurate. Insomma più la sfida è difficile, più è stimolante.

Una nota positiva l'ha comunque già sottolineata Fabiola Gianotti, prossima direttrice del Cern, evidenziando l'eccezionale lavoro portato avanti nei due anni trascorsi per aumentare la potenza dell'acceleratore. Si tratta di **tecnologie al limite delle attuali possibilità umane**. Il meglio di quanto disponibile al mondo. In questo sforzo tecnologico, un posto di eccellenza va riconosciuto all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e all'Ansaldo, che hanno realizzato buona parte dei magneti superconduttori che accelerano i fasci di protoni.

Un'ultima battuta, che circola negli ambienti scientifici, riguarda l'importanza di studiare fisica e astronomia: tra **due miliardi di anni** la Terra uscirà dalla cosiddetta "regione di abitabilità" (né troppo vicina né troppo lontana dal Sole). Per evitare di essere cotti o congelati dovremo abbandonarla ben prima di quella data. Due miliardi di anni sono tanti, è vero, ma conviene prepararsi per tempo. Quindi avanti con la ricerca.