



GRANT

AL PROGETTO SELDOM DI NICOLA NERI UN ERC PER SCOPRIRE I SEGRETI DELL'ANTIMATERIA

Nicola Neri, ricercatore della sezione INFN di Milano, ha vinto uno dei prestigiosi grant dello *European Research Council* (ERC) di quasi 2 milioni di euro con il suo progetto SELDOM da sviluppare all'esperimento LHCb, al *Large Hadron Collider* del CERN, per indagare perché il nostro universo è fatto di materia anziché di antimateria.

Il progetto SELDOM propone un nuovo metodo sperimentale per studiare l'asimmetria tra materia e antimateria, attraverso lo studio di alcune particolari particelle: i barioni pesanti. La distribuzione della carica elettrica di queste particelle ha una simmetria sferica e il loro momento di dipolo elettrico - che misura la separazione di cariche elettriche di segno opposto - è previsto essere nullo. Una delle possibili cause dell'asimmetria tra materia e antimateria nell'universo potrebbe essere legata alla forma non perfettamente sferica di queste particelle, evidenziata dal momento di dipolo elettrico diverso da zero. SELDOM è un progetto competitivo a livello internazionale: si inserisce, infatti, in un intenso programma sperimentale di ricerca del momento di dipolo elettrico del neutrone, del protone e di leptoni, in corso in tutto il mondo, aggiungendo la nuova possibilità di studiare barioni contenenti quark pesanti, grazie a un nuovo esperimento a bersaglio fisso, dove i barioni pesanti verranno prodotti e successivamente canalizzati in cristalli curvi di silicio e germanio. Questa ricerca potrebbe rivelarsi importante perché l'eventuale scoperta del momento di dipolo elettrico di una particella fondamentale rappresenterebbe una chiara evidenza di fisica al di là il Modello Standard, cioè di una nuova fisica che va oltre le nostre attuali teorie, e potrebbe dirci com'è possibile che l'universo esista, noi compresi. ■