

## **L'esistenza della particella "Eta\_b" era stata teorizzata 30 anni fa**

**Nel progetto anche l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**

## **Fisica, ecco la "colla" della materia La scoperta parla anche italiano**

**ROMA** - Qual è la colla che tiene unita la materia? E soprattutto dove si trova? Domande che gli scienziati si pongono da decenni e a cui oggi finalmente si può dare una risposta. Tutto merito di BaBar, l'esperimento internazionale al quale hanno lavorato 500 fra ricercatori e tecnici di 74 centri americani ed europei. Un progetto che parla anche italiano grazie all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn) che ha partecipato con un contributo del 20%.

La particella si chiama "Eta\_b" e la sua esistenza fu teorizzata per la prima volta trent'anni fa ma non era stata ancora dimostrata l'esistenza. La funzione di "Eta\_b" è quella di tener insieme sia protoni e neutroni nei nuclei degli atomi, sia i mattoni della materia, i quark. Con la sua scoperta si può dire completata la spiegazione del funzionamento del collante della materia, la cosiddetta forza forte. Sulla correttezza degli studi nessun dubbio: La precisione sperimentale con cui l'"Eta\_b" è stata individuata è altissima e non lascia margini all'incertezza.

Per Giancarlo Piredda, responsabile del gruppo italiano dell'esperimento, si tratta di una "una sorta di tassello mancante nella nostra descrizione del comportamento dei quark, che secondo la fisica odierna, sono i più piccoli costituenti della materia".

Il presidente della commissione nazionale dell'Infn per la fisica delle particelle elementari, Fernando Ferroni, sottolinea invece l'importanza dell'Italia nella scoperta: "In termini di finanziamento e di ricerca il nostro contributo è stato determinante". "E hanno il marchio della ricerca e dell'industria italiana - ha aggiunto - il grande magnete che incurva la traiettoria della particelle cariche, prodotte nel cuore del rivelatore di BaBar e altre componenti fondamentali dello stesso rivelatore".

I risultati dell'esperimento, condotto nell'acceleratore californiano Slac (Stanford Linear Accelerator Center), sono in via di pubblicazione sulla rivista Physical Review Letters.

*(11 luglio 2008)*