

Sezione: fisica - Pagina: 032

(17 ottobre, 2006) Corriere della Sera

DUE SCOPERTE ITALIANE

Fisica: una particella semina il dubbio

Una piccola finestra sull' elusivo mondo dell' antimateria è stata aperta da due scoperte conquistate dagli scienziati italiani nel giro di pochi giorni. La prima vede protagonista Fernando Palombo dell' Università di Milano e il locale gruppo dell' Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn). Il risultato: indagando i passi compiuti da una particella elementare, il mesone B, nel suo processo di disintegrazione, è emerso che nell' antagonismo tra i due mondi di materia e di antimateria si verificherebbe uno sbilanciamento a favore della prima. L' antimateria è costituita da particelle uguali a quelle della materia ma con una carica elettrica contraria. Se i due mondi vengono a contatto si distruggono a vicenda. All' origine dell' universo esistevano entrambi i mondi ma poi è prevalsa la materia mentre l' antimateria non si sa dove sia finita. Tuttavia il perché della vittoria è rimasto misterioso ed ora i dati dell' esperimento BaBar (elaborati anche con la collaborazione di Alfio Lazzaro) e condotto al laboratorio Slac di Stanford (Usa) nell' ambito di una collaborazione internazionale, ha acceso un po' di luce sul buio originale. Questo, però, comincia a far scricchiolare la teoria del «modello standard» ideata per spiegare il comportamento e i fenomeni legati alle particelle elementari, cioè i mattoni fondamentali dell' Universo. Così l' infinitamente piccolo riesce a spiegare l' infinitamente grande. Il secondo risultato invece è frutto del gruppo Infn di Evandro Lodi Rizzini dell' Università di Brescia con l' esperimento Athena condotto al centro europeo Cern di Ginevra al quale collaborano anche ricercatori di Genova e Pavia. «Per la prima volta - spiega Rizzini - siamo riusciti ad indurre una reazione chimica tra materia e antimateria prima della distruzione reciproca. La reazione ha generato il protonio, formato da uno ione idrogeno ed uno anti-idrogeno». Il risultato ottenuto consentirà di studiare in dettaglio le caratteristiche della nuova struttura creata e di conseguenza confrontare i modelli teorici con la realtà. Sono occorsi quasi quattro anni dopo l' esperimento condotto nel 2002 per decifrare il significato di una misteriosa anomalia allora individuata. Ed anche questo rappresenta un importante frammento di quel mondo delle origini al quale gli scienziati cercano di dare chiarezza.

Caprara Giovanni