

LABORATORI GRAN SASSO: ESPERIMENTO 'BOREXINO' A CACCIA DI NEUTRINI

13 Aprile 2011

L'AQUILA - I neutrini che provengono dal Sole sono dei "nottambuli" e si comportano esattamente come fanno durante il giorno.

Lo ha scoperto l'esperimento "Borexino", condotto nei Laboratori del Gran Sasso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), che oggi ha presentato le misure più precise mai ottenute al mondo su queste particelle.

Il professor Gianpaolo Bellini, 'papà' del progetto, ha fatto il punto della situazione in una conferenza tecnica in lingua inglese, di fronte a una platea di 'cervelli' provenienti da diverse parti del mondo, sottolineando ancora una volta l'importanza di questo progetto.

Finora si credeva che i neutrini che di notte arrivano al rivelatore dopo avere attraversato tutta la Terra potessero "cambiare identità" strada facendo, trasformandosi in altri tipi di neutrini, secondo il fenomeno chiamato "oscillazione".

'Borexino' ha invece dimostrato che il flusso di neutrini è immutato durante il giorno e nella notte e che, di conseguenza alle energie utilizzate nell'esperimento, la Terra non influenza tale fenomeno.

Un altro record dell'esperimento 'Borexino' riguarda le misure sul comportamento dei neutrini ottenute esclusivamente utilizzando neutrini e non gli antineutrini prodotti da reattori nucleari, come è stato fatto finora in altri esperimenti.

Utilizzare gli antineutrini lasciava infatti un margine di incertezza dovuto al fatto che neutrini e antineutrini si comportano in modo diverso.

L'esperimento ha infine ottenuto le misure più precise della frequenza con la quale i neutrini oscillano, ossia si trasformano in altre particelle della stessa famiglia.