

NEUTRINO BATTE LUCE: NUOVO ESAME AL GRAN SASSO, CONFERME IN UN ANNO

26 Settembre 2011

L'AQUILA - Anche il secondo esame è andato bene: i dati della collaborazione internazionale Opera, secondo i quali i neutrini viaggiano più veloci della luce, sono stati accolti nel migliore dei modi nel seminario organizzato oggi nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

C'è grande attesa anche per le reazioni che i dati hanno suscitato in Giappone, nel seminario organizzato a Nagoya dalla collaborazione Opera.

"Non ci sono state obiezioni né sono state rilevate eventuali fonti di errore. Non c'è stata, insomma, nessuna 'dimenticanza' ed è stato confermato che le misure sono attendibili", ha detto la direttrice dei Laboratori del Gran Sasso, Lucia Votano.

Anche oggi al Gran Sasso la curiosità era a mille, come era accaduto venerdì scorso, quando i ricercatori della collaborazione internazionale Opera avevano presentato per la prima volta i risultati al Cern di Ginevra.

"L'aula era piena e l'interesse era moltissimo - ha osservato la Votano - È stato un seminario scientifico ma è anche vero che eravamo eccitati: ci diverte la possibilità di dover rivedere le nostre idee, ma come sempre accade nella scienza procediamo con molta cautela".

È soddisfatto anche Pasquale Migliozi, vice-coordinatore della collaborazione Opera, che oggi ha presentato i dati al Gran Sasso, "oggi abbiamo avuto una sensazione analoga a quella che avevamo avuto presentando i dati al Cern: da un lato lo stupore per risultati così inattesi e dalle conseguenze molto grandi, ma dall'altro una grande convinzione sull'attendibilità dei dati che presentiamo. Tutti ci dicono che il lavoro è ben fatto e che credono nelle nostre misure".

I commenti comunque non mancano: "da venerdì scorso a oggi abbiamo ricevuto circa un migliaio di e-mail di persone che scrivono di tutto - ha detto Migliozi - ma nessuno ha obiezioni né rileva inesattezze".

Tuttavia il fatto che le misure siano convincenti non basta. La cosa importante da fare adesso è ripetere l'esperimento e prendere nuove misure e nuovi dati per avere la conferma definitiva o per trovare un errore.

Negli Stati Uniti l'unico centro in grado di riprodurre un esperimento del genere è il Fermilab di Batavia, vicino Chicago, che invia un fascio di neutrini al rivelatore Minos, che si trova nella miniera di Soudan, nel South Dakota.

Anche in questo esperimento, come in quello europeo Cngs (Cern Neutrino to Gran Sasso), le particelle percorrono circa 730 chilometri. "Con gli Stati Uniti siamo già in contatto", ha spiegato Migliozi.

L'altro laboratorio al mondo in grado di ripetere l'esperimento Cngs si trova in Giappone e si chiama T2K (Tokai to Kamioka). È una collaborazione internazionale alla quale partecipa anche l'Italia e in questo caso la distanza fra i rivelatori è di 295 chilometri.

Anche nei Laboratori del Gran Sasso ci si sta organizzando per ripetere e perfezionare le misure. Oltre a Opera, sono coinvolti anche gli altri due esperimenti basati sul fascio di neutrini che dal Cern raggiungono il Gran Sasso, chiamati Icarus e Borexino.