

LABORATORI DEL GRAN SASSO, SCOPERTO NEUTRINO MUTANTE

31 Maggio 2010

L'AQUILA, 31 MAGGIO – Giunge dal laboratorio europeo del Cern e dai laboratori dell'Infn del Gran Sasso la notizia di un neutrino osservato in diretta durante la sua metamorfosi. La scoperta del neutrino "mutante" è dovuta all'imponente esperimento internazionale che prende il nome di Opera, progetto che include la collaborazione di 170 ricercatori da 33 istituzioni di 12 Paesi. Dopo oltre tre anni di ricerche e miliardi di miliardi di particelle in viaggio da una parte all'altra delle Alpi, nei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, è stata osservata per la prima volta al mondo direttamente la metamorfosi del neutrino.

Al termine di un viaggio che lo ha portato dal laboratorio europeo del Cern (da dove è stato "sparato" in fasci puntati verso il Gran Sasso) fino all'interno della montagna abruzzese (730 chilometri di corsa sotto la crosta terrestre in soli 2,4 millisecondi), la particella elementare ha mutato la propria natura: in termini fisici si parla di oscillazione, da muonico a tau.

Si tratta di una scoperta che aprirà la strada a nuove ricerche, con tutte le possibili implicazioni in materia di cosmologia, astrofisica e fisica delle particelle. Fu il fisico italiano Bruno Pontecorvo a proporre la possibilità di trasformazione dei neutrini, e quindi la probabilità e queste particelle abbiano una massa.

Fatto il gruppo dei ricercatori che ha preso parte all'esperimento OPERA: Università e Istituti scientifici di Belgio, Corea, Croazia, Francia, Germania, Giappone, Israele, Italia, Russia, Tunisia, Svizzera e Turchia. In particolare in Italia i ricercatori coinvolti nel progetto afferiscono all'Università e Sezione Infn di Bari, all'Università e Sezione Infn di Bologna, ai Laboratori Nazionali Infn di Frascati, ai Laboratori Nazionali Infn del Gran Sasso, all'Università dell'Aquila, all'Università Federico II e Sezione Infn di Napoli, all'Università e Sezione Infn di Padova, all'Università La Sapienza e Sezione Infn di Roma, all'Università di Salerno.

A fare da portavoce del progetto Opera è il dottor Antonio Ereditato, che ha commentato: "Un risultato importante che premia tutta la collaborazione Opera per i tanti anni di forte impegno, e che prova la correttezza delle nostre scelte sperimentali. Siamo fiduciosi – ha aggiunto – che a questo primo evento ne seguiranno altri per dimostrare pienamente l'apparizione delle oscillazioni di neutrino".

Anche Lucia Votano, direttore dei Laboratori nazionali del Gran Sasso, si dice soddisfatta dell'importante risultato che, dichiara, "arriva dopo un decennio di intenso lavoro della collaborazione con il supporto del Laboratorio e conferma ancora una volta la nostra posizione leader tra i laboratori sotterranei nel mondo dedicati alla fisica astroparticellare".