

LABORATORI GRAN SASSO: PRIMO IDENTIKIT PARTICELLE MATERIA OSCURA

14 Aprile 2011

L'AQUILA - È stato ottenuto il più preciso "identikit in negativo" delle particelle che potrebbero costituire la materia oscura.

Grazie all'esperimento internazionale "Xenon100", nei laboratori del Gran Sasso dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn), ora i fisici sanno dove andare a cercare le particelle "Wimp", le più probabili candidate della materia oscura che occupa il 25 per cento dell'universo.

I risultati vengono presentati oggi nei laboratori del Gran Sasso dalla coordinatrice dell'esperimento, Elena Aprile, della Columbia University di New York, fondatrice e leader della collaborazione internazionale che ha dato vita all'esperimento.

I ricercatori stessi ignoravano i dati, catturati in 100 giorni e contenuti in una sorta di "scatola nera virtuale", un software nel quale alcune misure erano criptate in modo da non influenzare la procedura di analisi.

È emerso che gli eventi rilevati dallo strumento sono stati pochissimi, ma questa per i ricercatori non è stata affatto una brutta notizia: "In quei cento giorni - spiega la Aprile - ci aspettavamo di osservare circa due eventi provenienti dalla radiazione di fondo. Ne abbiamo visti tre, quindi non c'è ancora nessuna evidenza, ma la ricerca continua, e gli ulteriori dati che stiamo già prendendo ci porteranno più vicini a un'eventuale scoperta".

"I risultati - aggiunge - pongono infatti vincoli più stringenti".

Significa che si è ristretto l'ambito in cui andare a cercare le particelle Wimp (Weakly interacting massive particles).

Per uno dei ricercatori che partecipano all'esperimento, Francesco Arneodo, "è come dare la caccia alle Wimp in una grande stanza buia: il nostro esperimento sta gettando un fascio di luce virtuale che ha ristretto la zona in cui cercare molto più di quanto lo stiano facendo altri".

All'esperimento Xenon partecipano 60 ricercatori di 14 istituzioni scientifiche di 9 Paesi.

"La ricerca proseguirà - ha detto Lucia Votano, direttore dei laboratori del Gran Sasso dell'Infn - e la collaborazione Xenon ha già presentato al Gran Sasso la proposta di un apparato molto più sensibile".