



E' arrivata la conferma ufficiale: la velocita' della luce e' stata superata. I dati, resi noti questa mattina, dimostrano che le i neutrini viaggiano ad una velocita' di circa 60 nanosecondi superiore a quella della luce, il limite della velocita nel cosmo. Il risultato e' stato ottenuto nell'esperimento Cngs (Cern Neutrino to Gran Sasso) e le anomalie sono state osservate dal rivelatore Opera, che ha analizzato il fascio di neutrini che dal Cern di Ginevra vengono lanciati verso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn).

Il risultato si basa sull'osservazione di oltre 15.000 neutrini tra quelli che, una volta prodotti dall'acceleratore del Cern Super Proton Synchrotron, percorrono i 730 chilometri che separano il Cern dal Gran Sasso e i dati del rivelatore Opera, che saranno presentati oggi a Ginevra, dimostrano che i neutrini impiegano 2,4 millisecondi per coprire la distanza, con un anticipo di 60 miliardesimi di secondo rispetto alla velocita' attesa. L'analisi dei dati, raccolti negli ultimi tre anni, dimostra che i neutrini battono di circa 20 parti per milione i 300.000 chilometri al secondo ai quali viaggia la luce. Il risultato e' stato ottenuto con una serie di misure ad altissima precisione, fatte in collaborazione con gli esperti di metrologia del Cern e di altre istituzioni. La distanza tra l'origine del fascio di neutrini e il rivelatore Opera e' stata misurata con un'incertezza di 20 centimetri sui 730 chilometri del percorso e il tempo di volo dei neutrini e' stato determinato con una precisione di meno di 10 nanosecondi, utilizzando strumenti molto sofisticati, come sistemi Gps progettati appositamente per l'esperimento e orologi atomici.

"Abbiamo sincronizzato la misura dei tempi tra il Cern e il Gran Sasso con un'accuratezza al nanosecondo e abbiamo misurato la distanza tra i due siti con una precisione di 20 centimetri", ha detto Dario Autiero il ricercatore oggi pomeriggio presentera' i dati al Cern. "Nonostante le nostre misure abbiano una bassa incertezza sistematica e un'elevata accuratezza statistica - ha aggiunto - e la fiducia riposta nei nostri risultati sia alta, siamo in attesa di confrontarli con quelli provenienti da altri esperimenti". Il Cern stesso rileva in una

nota che "considerando le straordinarie conseguenze di questi dati, si rendono necessarie misure indipendenti prima di poter respingere o accettare con certezza questo risultato. Per questo motivo la collaborazione Opera ha deciso di sottoporre i risultati a un esame piu' ampio nella comunita'". I dati saranno quindi presentati oggi pomeriggio in un seminario nel Cern di Ginevra e lunedì in un seminario nei Laboratori del Gran Sasso.

"Quando un esperimento si imbatte in un risultato apparentemente incredibile e non riesce a individuare un errore sistematico che abbia prodotto quella misura, la procedura standard e' sottoporlo a una piu' ampia indagine", ha osservato il direttore scientifico del Cern, Sergio Bertolucci. "Se questa misura fosse confermata - ha aggiunto - potrebbe cambiare la nostra visione della fisica, ma dobbiamo essere sicuri che non esistano altre, piu' banali, spiegazioni. Cio' richiederà misure indipendenti'.

(ansa)