

L'OSCILLAZIONE DEL NEUTRINO

IL FENOMENO

- Esistono **3 tipi di neutrini**: elettronico, muonico e del tau. Quando interagiscono con la materia producono rispettivamente elettroni, muoni e particelle tau
- I neutrini possono trasformarsi da un tipo in un altro
- Questo fenomeno, che si chiama **oscillazione del neutrino**, era in attesa della verifica diretta: cioè l'osservazione di particelle tau da un fascio costituito inizialmente solo da neutrini muonici.

Tau	τ	ν_τ	Neutrino del tau
Muone	μ	ν_μ	Neutrino muonico
Elettrone	e	ν_e	Neutrino elettronico



IL RISULTATO

- L'esperimento OPERA ai Laboratori del Gran Sasso (LNGS) dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) osserva i neutrini che arrivano dal CERN

- OPERA ha "fotografato" una particella tau, segno del passaggio di un neutrino tau, in accordo con l'ipotesi di oscillazione dei neutrini di tipo muonico al tipo "taunico".



Quelli inviati dal CERN infatti sono tutti di tipo muonico.

