

17 febbraio 2005

Stefano Vitale

Dipartimento di Fisica, Università di Trento

Spazio tempo e gravitazione: l'esplorazione dell'Universo con gli osservatori gravitazionali

Una delle grandi scoperte della fisica moderna è che la gravitazione prodotta dalla materia distorce lo spazio e rallenta gli orologi, in breve modifica lo spazio-tempo.

Da più di trent'anni gli scienziati lavorano a costruire e perfezionare un telescopio in grado di vedere la "luce" gravitazionale. Questa speciale radiazione è costituita da onde di deformazione dello spazio tempo che tutti i corpi, nel loro incessante e spesso violento moto attraverso l'Universo, producono continuamente attraverso la loro gravità.

Il seminario discute brevemente i fondamenti di questa scienza e lo stato dei grandi osservatori terrestri appena entrati in funzione. Procede poi a descrivere l'osservatorio spaziale LISA, una costellazione di tre satelliti posti in orbita intorno al Sole dall'ESA e dalla NASA. LISA inaugurerà l'astronomia gravitazionale osservando le onde prodotte dagli enormi buchi neri al centro delle Galassie e quelle che viaggiano verso di noi dai primi istanti del Big Bang.

Stefano Vitale è nato a Napoli nel 1951.

Ordinario di Fisica Sperimentale Facoltà di Ingegneria dell'Università di Trento.

Responsabile del Laboratorio di Gravitazione Sperimentale e Basse Temperature del Dipartimento di Fisica.

Principal Investigator della missione LISA Pathfinder (Agenzia Spaziale Europea,ESA) e membro del LISA International Science Team.

E' membro del Gravitational Wave International Committee, è stato Chairman del Fundamental Physics Advisory Group dell'ESA, membro dello Space Science Advisory Committee della stessa Agenzia, dell'European Space Science Committee dell'European Science Foundation e vicepresidente della Commission for Fundamental Physics del COSPAR.