

Scienza - I fisici triestini dell'Infn impegnati in una ricerca d'avanguardia

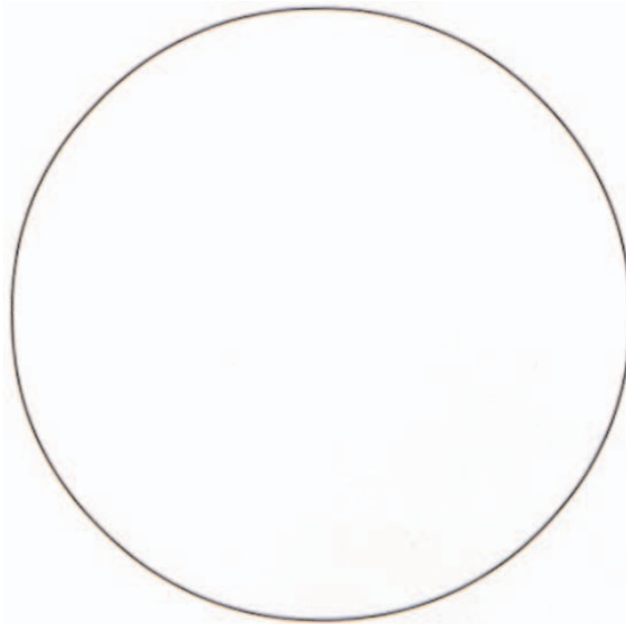
Una giornata dedicata al vuoto

Si studia l'elemento più nobile e abbondante dell'Universo

I fisici triestini dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sono impegnati nello studio dell'elemento più abbondante dell'Universo: il Vuoto. Il gruppo "Pvlas", guidato da Emilio Zavattini e da Giovanni Cantatore dell'Università di Trieste, ne misura le proprietà come se fosse un gas nobile, anzi, il più nobile. I risultati raggiunti, se riprodotti e indipendentemente confermati, potrebbero rivoluzionare le nostre conoscenze sul mondo infinitamente piccolo, il regno delle particelle subnucleari, e dell'infinitamente grande, la struttura e la storia del Cosmo.

L'occasione per discutere di questi affascinanti temi sarà il "Pvlas Day", ospitato dal Dipartimento di

Fisica dell'Università di Trieste e dalla Sezione di Trieste dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. La giornata di studio, in programma oggi con inizio alle 11.30, presso l'Aula A del Dipartimento di Fisica (via Valerio 2) sarà aperta a ricercatori e studenti e vedrà la presenza del presidente dell'Infn Roberto Petronzio. L'idea originale alla base di "Pvlas" è quella di studiare sperimentalmente l'elemento vuoto, le cui proprietà magnetooptiche vengono misurate con un ellissometro ad altissima sensibilità. Questo strumento è in grado di rivelare piccolissimi cambiamenti nello stato di polarizzazione di un fascio luminoso usato come sonda del mezzo da inve-



stigare. Le proprietà macroscopiche del vuoto possono essere legate a vari processi subnucleari,

quali la diffusione fotone-fotone (prevista dall'Elettrodinamica Quantistica, ma mai osservata speri-

mentalmente), il cosiddetto "photon splitting" e la produzione di particelle leggere che si accoppiano a due fotoni. Durante le campagne di misura condotte presso i Laboratori Nazionali di Legnaro dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, la Collaborazione Pvlas ha rivelato interessanti segnali compatibili con l'esistenza di nuove particelle leggere, mai osservate prima, accoppiate a due fotoni. Se confermata, questa interpretazione dei segnali di "Pvlas" avrebbe importanti conseguenze, sia per la fisica delle particelle, sia per l'astrofisica e la cosmologia. Per maggiori informazioni c'è il sito www.ts.infn.it/eventi/PvlasDay/