

Radiografia muonica, una tecnica che nasce dalla fisica

I muoni cosmici permettono di studiare il Vesuvio, rivelare cavità presenti nel sottosuolo e indagare gli edifici

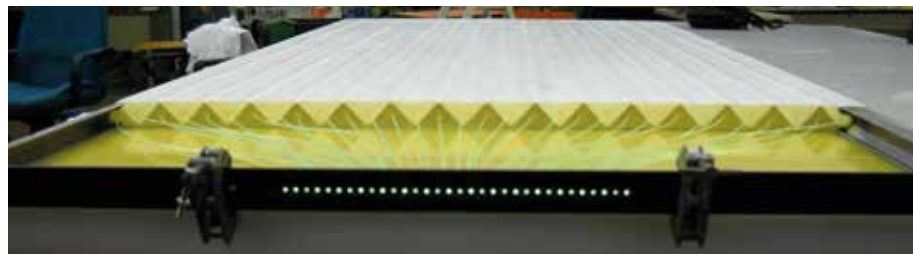
La sezione di Napoli dell'Infn svolge, in collaborazione con il dipartimento di Fisica Ettore Pancini dell'Università di Napoli Federico II, attività di ricerca, teorica e sperimentale, rivolta allo studio dei costituenti fondamentali della materia e delle leggi che li governano. Le ricerche dell'Infn si sviluppano tutte in un ambito di

competizione internazionale e in stretta collaborazione con il mondo universitario italiano.

“Anche se il nostro è un ente di ricerca di base -spiega Giulio Saracino, professore alla Federico II di Napoli e ricercatore dell'Infn - ci sta particolarmente a cuore il trasferimento tecnologico e la possibilità di condurre ricerche e ottenere infor-

mazioni che possano avere un impatto sulla società, in particolare sul territorio campano”. Un esempio pratico dell'affermazione di Saracino è l'utilizzo di tecniche tipiche della fisica delle particelle elementari per trasferirle in un ambito più vicino al sociale.

“Stiamo installando sul Vesuvio un laboratorio basato sulla tecnica della radiogra-



Uno dei 48 moduli che saranno assemblati al Vesuvio. Si tratta di barre di scintillatori plastici e fibre lette da fotomoltiplicatori al silicio

fia muonica - continua Saracino - L'obiettivo è quello di misurare il flusso di muoni cosmici, particelle elementari capaci di attraversare centinaia di metri di roccia”. La ricerca, che sarà svolta in collaborazione con la sezione di Firenze dell'Infn e l'Osservatorio Vesuviano, sezione di Napoli dell'Ingv, fornirà informazioni che permetteranno di comprendere meglio la struttura interna della sommità del cono vulcanico.

“Un altro dei nostri ambiti di attività - aggiunge Saracino - riguarda le applicazioni che permettono la prospezione del sottosuolo e

degli edifici. Recentemente questa attività è stata svolta nel cuore di Napoli, nella zona dell'antica Paleopolis”, all'interno di un progetto che, oltre all'Infn, vede coinvolti anche il distretto ad alta tecnologia campano Stress Scarl e la Tecno-In, azienda che si occupa di prospezioni geologiche. “Si tratta di un progetto legato all'ingegneria civile e alla sicurezza del territorio - precisa Saracino - ma che ha destato l'interesse anche del Comune di Napoli e della Regione Campania. E quest'ultima lo ha inserito nel piano di ricerca e innovazione Ris 3, in quanto lo

ha ritenuto una tecnologia utile ai fini del monitoraggio dei vulcani e della sicurezza del territorio”.

Tale metodologia può essere affiancata ad altre più consolidate per ottenere informazioni utili sia nel campo dell'ingegneria civile, con l'obiettivo di individuare delle cavità all'interno nel sottosuolo, sia in ambito archeologico. “In questo senso - conclude Saracino - stiamo collaborando con l'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli e con alcuni archeologi per svolgere alcuni studi sul sito archeologico di Cuma”.



Un rivelatore di muoni installato all'interno del Monte Echia durante la presa dati, ospite dell'Associazione culturale Borbonica Sottterranea