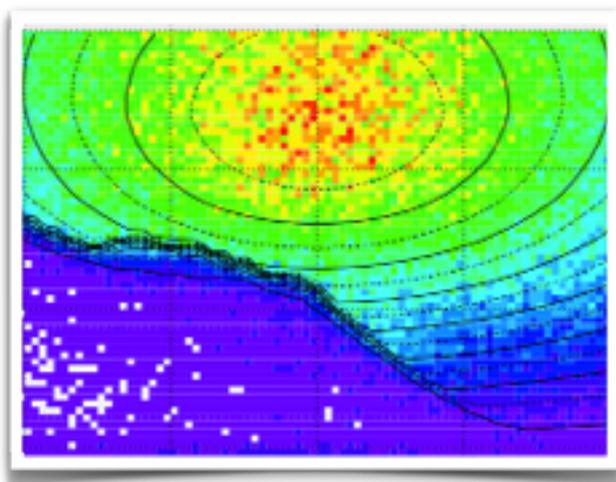

RADIOGRAFIA MUONICA DEI VULCANI CON LE EMULSIONI NUCLEARI



La radiografia muonica dei vulcani è una tecnica innovativa che sfrutta la capacità di muoni di alta energia che provengono dalle interazioni dei raggi cosmici con l'atmosfera di penetrare grandi spessori di roccia per esplorare la struttura interna dei vulcani. Il diverso assorbimento dei muoni può essere utilizzato per identificare regioni con più bassa densità, indice della presenza di condotti magmatici.

Le emulsioni nucleari si prestano molto bene a questa applicazione dato la loro elevata efficienza tracciante e la possibilità

di realizzare rivelatori compatti, facilmente trasportabili in alta quota e in grado di lavorare in ambienti ostili e senza alimentazione elettrica.

Il lavoro di tesi si svolge presso il Laboratorio di Emulsioni Nucleari di Napoli. Lo studente apprenderà le tecniche di acquisizione dati mediante l'utilizzo di microscopi automatici, farà simulazioni Monte Carlo dell'assorbimento dei muoni che attraversano vulcani e analizzerà i dati raccolti durante una esposizione di emulsioni nucleari allo Stromboli. È prevista una nuova esposizione presso il vulcano Teide, nelle Isole Canarie, al fine di evidenziare l'eventuale presenza di una frattura nella crosta terrestre.

REFERENTI

Prof. Giovanni De Lellis

delellis@na.infn.it

081 676266

Prof. Paolo Strolin

strolin@na.infn.it

081 676131
