RICERCA APPLICATA

STROMBOLI: REALIZZATA LA PRIMA RADIOGRAFIA MUONICA DEL VULCANO

Per la prima volta è stata realizzata una muografia del vulcano Stromboli, frutto della collaborazione di un gruppo di ricercatori dell'INFN e dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) in collaborazione con Istituti di ricerca giapponesi.

I risultati della prima radiografia muonica del vulcano Stromboli, pubblicati sulla rivista internazionale *Scientific Reports di Nature* (*link al paper*), hanno rivelato la presenza di una zona a bassa densità nell'area sommitale del vulcano. Questa zona corrisponde a una struttura di collasso formatasi nell'area dei crateri durante l'eruzione effusiva del 2007 e successivamente riempita da materiale piroclastico incoerente prodotto dall'attività esplosiva stromboliana.

La muografia o radiografia muonica è una tecnica che utilizza i muoni, particelle che vengono prodotte quando i raggi cosmici provenienti dallo spazio interagiscono con l'atmosfera terrestre, per ricostruire un'immagine della struttura interna di un oggetto. La tecnica si basa su un principio simile a quello della radiografia che utilizza raggi X ma, rispetto a questa, presenta il vantaggio di poter essere impiegata per investigare oggetti molto più grandi, come i vulcani, appunto, perché i muoni hanno una capacità di penetrazione nella materia molto maggiore rispetto ai raggi X. Il rivelatore è stato posizionato nel sito Le Roccette, a 640 metri di quota e ha raccolto per circa 5 mesi le tracce dei muoni che hanno attraversato il vulcano. Radiografie periodiche della sommità del vulcano potranno essere usate per monitorare l'evoluzione della sua struttura interna. ■