

Supervulcano Studio di Cnr e Ingv

«A rischio l'area  
delle fumarole  
di Pisciarelli»di **Patrizio Mannu**

**I**ndividuate le regioni interne più attive dei Campi Flegrei, come l'area a est della Solfatara, in prossimità della fumarola di Pisciarelli, con i più alti tassi di deformazione del suolo.

a pagina 9



# Campi Flegrei, i segreti di solfatara e supervulcano

## Le fumarole di Pisciarelli mettono a rischio l'area

**NAPOLI** È possibile fare una tomografia a parte della crosta terrestre? Certo, soprattutto se utilizziamo sofisticate attrezzature e se si va a caccia di supervulcani, come quello che

sonnechia (e speriamo per molto) al di sotto dei Campi flegrei, riuscendo finalmente a delinearne struttura e dinamica.

L'ultima ricerca di Cnr-Irea,

Ingv e Federico II («Volcanic structures investigation through SAR and seismic interferometric methods», pubblicata su *Remote Sensing of Environment*) ha evidenziato



che nell'area occidentale di Napoli si registra «un significativo cambiamento nella velocità di propagazione delle onde sismiche, che testimonierebbe la presenza di corpi geologici con caratteristiche meccaniche diverse rispetto alla regione ad Est di Pisciarelli. Variazioni probabilmente legate a intensi fenomeni idrotermali estesi tra la superficie topografica e circa 1,5 chilometri di profondità, che andrebbero a costituire strutturalmente il sistema di interconnessione della sorgente magmatica profonda con la superficie». Inoltre, spiega Francesca Bianco, direttrice dell'Osservatorio vesuviano le analisi integrate hanno evidenziato «come l'area a Est della solfatara, in prossimità

della regione fumarolica di Pisciarelli, rappresenti la porzione di caldera caratterizzata dai più alti tassi relativi di deformazioni del suolo, tra il 2011 ed il 2014, a cui corrisponderebbe, a una profondità tra gli 800 metri e 1,2 chilometri, una regione caratterizzata dalla massima concentrazione di sismicità registrata: tendenza che prosegue anche dopo il 2014».

A tali conclusioni si è arrivati incrociando i dati dei radar satellitari in banda X della costellazione Cosmo-SkyMed dell'Agenzia spaziale italiana, elaborati presso i laboratori del Cnr-Irea di Napoli insieme ai dati sismici acquisiti dalla rete di monitoraggio permanente dell'Osservatorio vesuviano. A tali messe di cifre si

sono aggiunti — come detto — quelli della tecnica di interferometria sismica impiegata, nota come Ambient noise tomography. «L'integrazione di tecniche di analisi innovative dei dati satellitari e sismici — spiega il coordinatore scientifico Pietro Tizzani, ricercatore Cnr-Irea — ha permesso di mappare le porzioni della struttura interna del super-vulcano flegreo attualmente più attive sia in termini di concentrazione degli sforzi, che di dinamica del suolo».

Per Maurizio Fedi, ordinario di geofisica applicata dell'Ateneo federiciano e coautore della ricerca, «conoscere i lineamenti strutturali ottenuti da questi dati, integrati con quelli già desunti dai dati gravimetrici e magnetometrici, è

molto significativa per le strutture a bassa velocità a circa 1 km di profondità». Queste metodologie di analisi aprono a nuovi e significativi percorsi nello studio dei segnali geodetici multiplatforma. «La ricerca — conclude Riccardo Lanari, direttore del Cnr-Irea — rappresenta un esempio di come la collaborazione e l'integrazione delle professionalità scientifiche partenopee, abbiano portato ad un avanzamento significativo della conoscenza del comportamento del vulcano flegreo, utile riconoscimento delle regioni dinamicamente più attive con relativa gestione del rischio».

**Patrizio Mannu**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Studio condotto da Cnr, Ingv e Università Federico II Mappate, mediante tecniche di interferometria radar e sismiche le porzioni della struttura interna della caldera a ovest di Napoli

### Bianco (Osservatorio)

«Tra il 2011 e il 2014 registrati i più alti tassi relativi di deformazioni del suolo circostante»



### I risultati

Nella mappa in basso l'analisi di Interferometria relativa al periodo 2011-2014. I cerchi magenta rappresentano la posizione del sito di Pozzuoli (PZ), della città di Napoli (NA), Monte Nuovo (NU), del porto di Pozzuoli (HR), del cratere degli Astroni (AS), del cratere Solfatara (SO), della sorgente fumarole Pisciarelli (PI), del Monte Gauro (GA) e San Vito

### Il dossier

● Lo studio è stato condotto dall'Istituto per il rilevamento elettromagnetico dell'ambiente del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Irea), dall'Osservatorio vesuviano dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv-Ov) e dal Dipartimento di scienze della terra dell'ambiente e risorse dell'Università degli studi di Napoli Federico II, e pubblicato su «Remote Sensing of Environment»



