

Ricostruiti in 3D i segreti sepolti del super vulcano dei Campi Flegrei

Lo studio dei ricercatori dell'Osservatorio Vesuviano in collaborazione con l'università Federico II è stato pubblicato su Scientific Reports. I ricercatori: la forma a imbuto favorisce l'accumulo di fluidi

di **Pasquale Raicaldo**

C'è una nuova "radiografia" che racconta la zona più attiva e pericolosa del supervulcano dei Campi Flegrei. Restituisce l'immagine tridimensionale di un imbuto (la definizione scientifica è "maar-diatreme") e, quel che più conta, aggiunge un tassello fondamentale alla conoscenza della struttura sepolta di una delle caldere più importanti d'Italia. Ricostruita in un modello 3D grazie alla prima applicazione, in strutture vulcaniche attive, della tomografia elettrica, una tecnica di indagine che misura la resistenza che i materiali del sottosuolo offrono al passaggio della corrente elettrica: una scansione hi-tech in grado di mostrare la struttura profonda di quel che calpestiamo. Così, per la prima volta si svelano in modo puntuale e significativo i primi cinquecento metri sotterranei del vulcano Solfatara e delle altre zone di emissione idrotermali limitrofe. Lo studio è dei ricercatori dell'Osservatorio Vesuviano dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Ov-Ingv) in collaborazione con l'università Federico II di Napoli: pubblicato sulla prestigiosa rivista "Scientific Reports", promette di aggiungere un tassello fondamentale nell'interpretazione delle strutture più profonde dei Campi Flegrei. A cominciare dalle faglie più attive, collegate in particolare ai terremoti superficiali avvenuti tra il 2011 e il 2019, che hanno indotto la Protezione civile a indicare lo sta-

to d'allerta "gialla" per l'intera area, dando una spinta consistente alla messa a punto dei piani di evacuazione. «Grazie al dettaglio con cui sono state definite per la prima volta le strutture di profondità del vulcano Solfatara, della zona di degassamento di Pisciarelli, della piana di Agnano e di altre strutture del settore - rileva Roberto Isaia, dell'Ingv - sarà più facile elaborare modelli fisico-matematici di rischio sempre più dettagliati». L'effervescenza di questo spicchio fragile e instabile della Campania è del resto sempre più evidente: ora sappiamo che la forma a imbuto, per l'appunto, favorisce l'accumulo di fluidi. «Questa caldera - aggiunge Isaia - presenta una pericolosità paragonabile a quella di vulcani attivi, Vesuvio compreso, e sappiamo che c'è uno stato di attività più frizzante negli ultimi anni, come confermano parametri quali l'aumento dei flussi di anidride carbonica, l'incremento di gas magmatici nei campi fumarolici e la deformazione del suolo». Proprio così: qui non c'entra il bradisismo, il suolo dei Campi Flegrei subisce un lento ma costante fenomeno di sollevamento. «Circa 0,7 centimetri al mese dal 2005, dal 2011 già 55 centimetri si sono sollevati nel punto dove il fenomeno è più consistente, nei pressi di Rione Terra», spiega Isaia. Il movimento dei fluidi magmatici, insomma, scombussola i Campi Flegrei, oggi più di ieri. Ed «è per questo - annota Antonio Troiano dell'Ingv - che il nostro studio

si è incentrato sul settore che presenta le manifestazioni fumaroliche più vigorose, spesso accompagnate da piccole scosse: il versante esterno orientale del cratere della Solfatara, interessato dal 2005 da un importante cambiamento dell'attività, dove insiste la maggiore probabilità di apertura di nuove bocche eruttive». Un'intensificazione che spaventa. Per scoprirne le cause, si sono utilizzate nuove tecnologie wireless penetrando fino a 500 metri di profondità. La sfida, però, sarà ora quella di allargare l'area d'indagine. «La scienza ci aiuta a scandagliare il sottosuolo in aree molto urbanizzate», spiega Isaia. Che semplifica: «La nostra è una sorta di Tac in grado di aiutarci a fare una diagnosi». Impossibile stabilire l'entità dei rischi, naturalmente. Ma quell'imbuto turbolento fino a ieri invisibile comincia a mostrarsi agli occhi dei ricercatori, con il determinante contributo della tecnologia.

▲ La Solfatara

Nella foto in alto un momento dei rilievi compiuti nel corso dello studio sul super vulcano dei Campi Flegrei



