Istituto Nazionale di
Geofisica e Vulcanologia



Roma, 22 novembre 2019 - L'area idrotermale di Pisciarelli è un sito chiave per monitorare i Campi Flegrei e l'analisi del tremore sismico delle fumarole può dare informazioni sullo stato di attività della caldera. Questo è il risultato della ricerca Insight into Campi Flegrei caldera unrest through seismic tremor measurements at Pisciarelli fumarolic field condotta da un team di geofisici e geochimici dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), appena pubblicata sulla rivista "Geochemistry, Geophysics, Geosystems" dell'American Geophysical Union.

"I Campi Flegrei - spiega Flora Giudicepietro, ricercatrice dell'Osservatorio Vesuviano dell'INGV (OV-INGV) - sono una caldera vulcanica, formatasi a seguito dello svuotamento di una camera magmatica superficiale, dovuto alla grande eruzione dell'Ignimbrite campana di circa 40.000 anni fa. Quest'area, ricca di storia, è caratterizzata, come molte caldere nel mondo, da deformazioni, sismicità e dalla presenza di un vasto sistema idrotermale".

Dagli anni Cinquanta del Novecento in quest'area si sono verificati episodi di intensificazione dei fenomeni vulcanici caratterizzati da terremoti e sollevamento del suolo, noti come bradisismo.

"In passato - prosegue la ricercatrice - in diverse occasioni abbiamo assistito ad un'intensificazione del bradisismo: in particolare intorno al 1950, nel periodo 1968-72 e nel periodo 1982-85. Dal 2004 ad oggi, ai Campi Flegrei, si assiste a una moderata ma progressiva variazione delle manifestazioni vulcaniche come il sollevamento, la sismicità rappresentata da terremoti di bassa energia e l'attività del sistema idrotermale che è diventata più intensa".

La variazione di questi processi tra la fine del 2012 e l'inizio del 2013 ha portato il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale (DPC) a elevare il livello di allerta da verde (base) a giallo (attenzione).

“L'analisi a lungo termine del tremore sismico generato dalla fumarola in oggetto indica un aumento dell'ampiezza del tremore fumarolico tra maggio 2017 e la fine di aprile del 2019, incremento che trova riscontro negli andamenti dei parametri geochimici registrati nei Campi Flegrei. La sismicità successiva al 2000 fornisce una chiara immagine di questo processo: le localizzazioni dei terremoti e la densità ipocentrale delineano i percorsi dei fluidi che si muovono da un'ampia zona all'interno del sistema idrotermale, a una profondità di 1-2 km, verso i siti idrotermali di Pisciarelli-Solfatara, dove gli eventi si concentrano a profondità molto basse (<1 km). Analizzando l'ampiezza del tremore fumarolico - conclude l’esperta - è stato inoltre possibile identificare un episodio di allargamento dell'area di emissione vicino alla fumarola principale di Pisciarelli”.

La ricerca pubblicata ha una valenza essenzialmente scientifica, priva al momento di immediate implicazioni in merito agli aspetti di protezione civile.
Link: https://doi.org/10.1029/2019GC008610