

«Il vulcano dalla quiete all'agitazione ma non vuol dire rischio eruzione»

Bianco, direttore dell'Osservatorio: intensificato il monitoraggio

Elena Romanazzi

«Unrest» è la parola chiave. Da uno stato di quiescenza si è passati all'agitazione di un'area, quella dei Campi Flegrei, dove intorno è stata costruita una città. Pressione in aumento. Deformazione del suolo. Analisi, pubblicate sulla rivista Nature che impongono - spiega il direttore dell'Osservatorio Vesuviano, Francesca Bianco - l'intensificazione del monitoraggio e maggiore ricerca.

Direttore Bianco qual è il livello di attenzione?

«Non siamo al livello critico e all'eruzione imminente. Questo va chiarito. Siamo al secondo livello su quattro di attenzione. Il primo è quello base, dove non esiste alcuna variazione dei parametri; il secondo è l'attuale perchè sono state rilevate delle anomalie; il terzo è il livello considerato di preallarme.

L'ultimo è quando siamo in prossimità di un evento eruttivo». **Lei parla della rilevazione di anomalie, come anche evidenziata dalla ricerca. Di cosa si tratta?**

«Attraverso misure sperimentali ed una serie di simulazioni è emerso che il vulcano potrebbe essere passato da una situazione di quiete ad uno stato di agitazione, ovvero unrest. Uno stato che nel tempo potrebbe evolvere. Tempi lunghi, lunghissimi sia chiaro. Per questa ragione è necessario intensificare l'attività di monitoraggio dell'area».

La zona è stata soggetta a diverse crisi. L'attuale come può essere considerata?

«Nell'82-84 l'area è stata attraversata da una crisi bradisismica di rilievo. In due anni c'è stato un sollevamento della terra di poco meno di due metri, 170 centimetri».

Ed ora?

«Dal 2006 al 2016 la terra si è sollevata di 45 centimetri. Quarantacinque centimetri in dieci anni. Una dato confortante. Ma a questo si devono aggiungere altre anomalie. Una attività di microsismicità con una magnitudine inferiore a 2.7, ma sono soprattutto i dati geochemici che impongono attenzione. L'analisi dei fluidi rileva anomalie nel monossido di carbonio che in sostanza indicano che il sistema si sta riscaldando fornendo un quadro generale inquadrabile nel secondo livello di attenzione, non siamo in presenza di una eruzione imminente».

Ma il vulcano si è risvegliato

«L'interazione tra magma e sostanze volatili resta un elemento per interpretare i segnali di risveglio dell'area flegrea. Nella risalita verso la superficie, il fuso perde infatti pressione, rilasciando parte delle specie volatili o gassose in esso disciolte. Questi vapori ad alta temperatura alterano le proprietà fisiche delle rocce circostanti riducendone la resistenza meccanica tanto da poter essere in grado di innescare un evento eruttivo. Come misure geofisiche e modelli computazionali gli autori della ricerca hanno dimostrato, cosa che l'Osservatorio Vesuviano sapeva, che nel magma esiste una pressione critica di degassamento».

Cosa può determinare il degassamento?

«Il degassamento rappresenta un bivio che può sostanzialmente portare a due eventi: il sistema può arrivare all'eruzione oppure raffreddarsi fino a sprofondare nuovamente in uno stato di dormienza. Il rilascio di vapore acqueo determina nel fuso un aumento di viscosità che ostacola

la risalita e in alcuni casi può arrestarla del tutto».

A quale profondità si trova il magma?

«Abbiamo riscontrato delle evidenze che si trova una larga zona di accumulo a 10 chilometri di profondità. Nell'82-84 c'era una piccola area di accumulo di magma ma una profondità nettamente inferiore, a poco meno di quattro chilometri. È la pressione che non va sottovalutata. Per questa ragione occorre un monitoraggio h24 dei Campi Flegrei, un potenziamento della ricerca e risorse. Siamo in presenza di fenomeni che insisto vanno approfonditi».

Ci sono situazioni analoghe nel mondo?

«Non c'è un vulcano a cono ma ai Campi Flegrei esistono ventiquattro tra crateri e piccoli edifici vulcanici, caldere che sono degli ambiti naturali estremamente complessi legati al suo sistema. Esistono altre caldere particolari come a Yellowstone negli Usa e Rabaul in Papua Nuova Guinea dove sono stati osservati fenomeni simili a quelli dei Campi Flegrei. Rabaul, è stata chiamata la Pompei del ventesimo secolo. Una eruzione del vulcano nel '94 distrusse la città. E un nuova eruzione della caldera del vulcano Rabaul c'è



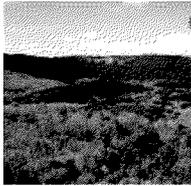
stata cinque anni fa. Ma in questo caso c'erano pochi abitanti. C'è una altissima preparazione».

Ai Campi Flegrei c'è una vera e propria città con circa mezzo milione di abitanti.

«Esiste un piano di emergenza per il rischio vulcanico ai Campi Flegrei, aggiornato con procedure ed estensione delle zone da evacuare in caso di eruzione. Ma nessun allarmismo, il rischio in questo momento non esiste».

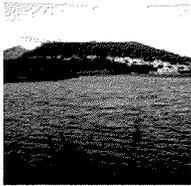
© RIPRODUZIONE RISERVATA

Ma il vulcano si è risvegliato



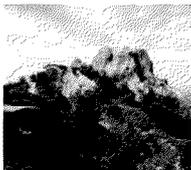
Astroni

Tra il 2100 e il 1700 a.c. il cratere, largo 6,5 km fu al centro di sette grandi eruzioni. Adesso è Oasi Wwf



Monte Nuovo

Nasce tra il 29 settembre e il 6 ottobre 1538 dopo un'eruzione che distrusse il borgo medievale Tripergole



Monte Epomeo

Domina l'isola d'Ischia l'ultimo fenomeno eruttivo risale al 1303 ma il più violento è di 55mila anni fa



Agnano

Vulcano a riposo nato nel 4400 a.c. Le sue vette più alte sono il Monte Spina e il Monte Sant'Angelo

Il magma

C'è un accumulo a dieci chilometri di profondità nell'82 era ad appena quattro chilometri

Il suolo

Il livello si è alzato di 45 centimetri in dieci anni un dato confortante



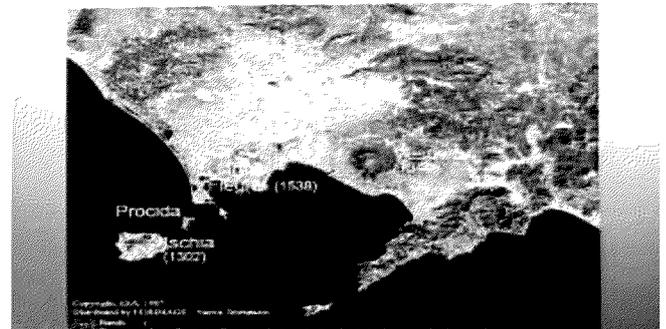
”

La ricerca

Tre atenei per i punti di «criticità»

La ricerca pubblicata su Nature è stata coordinata da Giovanni Chiodini e condotta insieme alle università di Palermo, Roma tre e Savoia in Francia ed ha cercato di fissare il possibile punto critico oltre il quale la risalita del magma e dei suoi gas renderebbe instabile tutto il sistema attualmente in «equilibrio» dei Campi Flegrei. Una ipotesi supportata dai rilievi sperimentali effettuati

Active Volcanoes Campania Region



L'attività In alto la centrale operativa dell'Osservatorio Vesuviano, al centro il direttore Francesca Bianco, sopra la mappa del rischio vulcanico in Campania

