
Campi Flegrei. De Vito: “L’allerta resta gialla, fenomeni sismici e velocità di deformazione del suolo in diminuzione”. La vicinanza della Chiesa di Pozzuoli alla popolazione

Da qualche mese, a causa di frequenti scosse, si sono riaccesi i riflettori sui **Campi Flegrei**, un'area vulcanica attiva situata ad ovest di Napoli, che include i comuni di Bacoli, Monte di Procida, Pozzuoli, Quarto, Giugliano in Campania e parte della città di Napoli. Il nome Campi Flegrei, dal greco letteralmente "campi ardenti", denota la natura vulcanica dell'area e la presenza di numerose fumarole e acque termali, ben note e sfruttate nell'antichità. Allo stato attuale il livello di allerta dei Campi Flegrei è giallo, come stabilito dal **Dipartimento della Protezione civile**, sulla base dei risultati del monitoraggio e delle valutazioni espresse dalla **Commissione Grandi Rischi**. Tale livello, a differenza del livello di allerta “verde”, che corrisponde all'attività ordinaria del vulcano, è indice della variazione di alcuni dei parametri monitorati dall'**Ingv**. La caldera dei Campi Flegrei è soggetta a lenta deformazione del suolo nota con il nome locale di bradisismo. Nei periodi 1970-72 e 1982-84 l'area flegrea è stata interessata da crisi bradisismiche in cui il suolo, nell'abitato di Pozzuoli in particolare, ha subito un sollevamento totale massimo di circa 3.5 m. La prima crisi causò l'abbandono forzato dell'area fatiscente di Rione Terra; la seconda crisi in particolare fu caratterizzata da intensa sismicità con gravi danni agli edifici. Dopo le crisi si è avuto un periodo di generale subsidenza, interrotta a partire dal 2005 da un'inversione del fenomeno che ha portato ad un costante sollevamento del suolo, al momento ancora in atto. “Dal 2012 i Campi Flegrei sono a un livello giallo di attenzione e da allora è aumentata la nostra attività sul territorio proprio in funzione del livello di attenzione decretato dalla Protezione civile – dice al Sir **Mauro Antonio Di Vito**, direttore dell'**Osservatorio vesuviano** dell'**Ingv** -. Questo ha comportato che nel tempo è stata molto incrementata la nostra rete di monitoraggio e di controllo del territorio, è aumentata la frequenza delle nostre comunicazioni verso la Protezione civile. Già dal 2006 era iniziato il fenomeno di sollevamento, di sismicità, di emissione di gas dal sottosuolo, ma dall'anno scorso questo fenomeno ha subito un progressivo incremento. L'incremento ha riguardato la sismicità, la deformazione del suolo si è mantenuta a livelli alti, nell'area centrale di Pozzuoli costiera, che sarebbe l'area del Rione Terra, ed è progressivamente aumentata l'emissione di vari gas dal sottosuolo, tra i quali è prevalente l'anidride carbonica”. L'incremento della sismicità, prosegue Di Vito, ha comportato che “nei mesi di agosto e settembre siano avvenuti circa o più di mille terremoti in un mese, con alcuni eventi con scosse forti. C'è stato un sisma con magnitudo 4.2, una serie di eventi con magnitudo 4.0, 3.8, 3.6. Sono eventi sismici di media magnitudo, ma essendo molto superficiali vengono risentiti fortemente in superficie su aree non ampie, ma alcuni sono stati risentiti fino a Napoli, nella periferia dei Campi Flegrei, nella città di Napoli a Nord e fino a Monte di Procida, dall'altro lato, anche se sembra che non abbiano prodotto danni alle abitazioni”. Durante il mese di ottobre nell'area dei Campi Flegrei sono stati registrati 553 terremoti con una magnitudo massima uguale a 4.0 ± 0.3 . Di questi, 511 eventi (circa il 92% del totale) hanno avuto una magnitudo minore di 1.0 o non determinabile a causa della bassa ampiezza del segnale non chiaramente distinguibile dal rumore di fondo, 31 eventi (circa il 6% del totale) hanno avuto una magnitudo compresa tra 1.0 e 1.9, 9 eventi (circa il 2% del totale) hanno avuto una magnitudo compresa tra 2.0 e 2.9, 2 eventi (0.4% del totale) hanno avuto una magnitudo compresa tra 3.0 e 4.0. In totale sono stati localizzati 411 eventi (circa il 74% di quelli registrati), ubicati prevalentemente tra Pozzuoli, Agnano, l'area Solfatara-Pisciarelli, Bagnoli e il Golfo di Pozzuoli, con profondità concentrate nei primi 3 km e profondità massima di circa 4 km. “Attualmente – racconta Di Vito - la deformazione del suolo è diminuita fortemente, quindi la velocità si è ridotta, si è quasi azzerata e il numero degli eventi sismici dell'ultimo periodo è diminuito enormemente, ma il livello di attenzione resta giallo”. Si può assicurare la popolazione? “Siamo su un vulcano e questo dobbiamo saperlo. La assicurazione che mi piace fare è che

si tratta di un vulcano monitorato da noi 24 ore su 24.

Segnaliamo ogni variazione che registriamo alla Protezione civile e alla Commissione Grandi Rischi. Ovviamente, i terremoti non si possono prevedere, ma nei Campi Flegrei c'è una forte connessione tra deformazione del suolo e terremoti, per cui quando aumenta la velocità di deformazione aumenta pure il numero di terremoti. Ma adesso la deformazione del suolo e la sismicità di pari passo sono diminuite". C'è una zona rossa già individuata dal Piano di emergenza e ultimamente e, dietro la spinta dell'incremento di sismicità e di velocità di deformazione del suolo avvenuto negli ultimi mesi, è stato approvato il decreto-legge n. 140 del 12 ottobre 2023 "Misure urgenti di prevenzione del rischio sismico connesso al fenomeno bradisismico nell'area dei Campi Flegrei". "Il decreto – ci spiega il direttore dell'Osservatorio vesuviano – mira a mitigare quelli che possono essere gli effetti sulla cittadina di Pozzuoli e su pezzi delle città limitrofe, Bacoli e Napoli, attraverso una serie di azioni: controlli sulle strutture, un piano di comunicazione, un piano di incremento delle reti di monitoraggio. Un'altra azione importante è la microzonazione del territorio, cioè la valutazione della risposta sismica locale: concretamente significa capire quali parti del territorio sono soggette a incremento degli effetti dei terremoti in superficie. Si chiama amplificazione sismica locale". Esiste un piano anche di evacuazione della popolazione. "Nell'attuale decreto si spinge anche molto nella parte esercitativa per l'attuazione del piano e anche questo aspetto è molto importante. La comunicazione e le esercitazioni possono facilitare l'attuazione di questo piano.

Ben vengano tutte le attività che possano mitigare il rischio di questa area, che è elevato vista la densità urbanistica".

In questo momento "non ci sono cambiamenti significativi, ma ovviamente tutto quello che potrà accadere dobbiamo continuare a monitorarlo con la massima attenzione per quella che può essere l'evoluzione del fenomeno nell'area. Noi possiamo migliorare la nostra capacità di conoscenza di certi fenomeni ed è quello che stiamo facendo per la parte geochimica e per la parte sottomarina della caldera". Il Rione Terra è stato per anni inagibile in conseguenza di scosse: erano state di maggiore intensità di quelle attuali? "Per il rione Terra no, ma il patrimonio edilizio era molto fatiscente e quindi anche terremoti piccoli creavano danni. Le parziali evacuazioni sono state legate al patrimonio edilizio". C'è stato anche "un terremoto molto simile a quello che è avvenuto ora e anche nella stessa area, ma il livello di sismicità dell'82-84 è stato ben più forte, come pure il numero di eventi giornalieri; il livello di deformazione del suolo era arrivato a 15 centimetri al mese, ora siamo quasi fermi ma fino a metà ottobre la velocità di deformazione del suolo si attestava a 15 millimetri al mese". Le frequentissime scosse che si sono registrate tra agosto e i primi di ottobre hanno accresciuto molto lo stress nella popolazione. Per questo la **diocesi di Pozzuoli**, insieme all'**Associazione Emdr Italia**, ha organizzato tre incontri di supporto psicologico, psico-educazione e prevenzione dello stress cronico, rivolti a tutti coloro che a causa del fenomeno sismico degli ultimi mesi sentono la necessità di essere sostenuti nella gestione dell'ansia, del panico e dello stress. I primi due incontri si sono tenuti venerdì 10 novembre nella parrocchia Immacolata e S. Raffaele di Agnano a Napoli e nell'Auditorium del Villaggio del fanciullo a Pozzuoli. L'ultimo incontro sarà venerdì 17 novembre nel teatro della parrocchia S. Artema in Monterusciello, a Pozzuoli. L'idea di questi incontri nasce dalla premura del vescovo di Pozzuoli e di Ischia, mons. **Carlo Villano**, il quale, dopo aver accolto da diverse persone richieste di aiuto, sfoghi e preoccupazioni circa il disagio psicologico causato dall'ansia legata al fenomeno del bradisismo, si è rivolto all'Associazione Emdr Italia - associazione scientifica di psicologi e psicoterapeuti da sempre impegnata sul fronte umanitario e sugli interventi di sostegno psicologico in situazioni emergenziali e traumatiche – la quale ha prontamente e generosamente risposto offrendo la propria disponibilità. Agli incontri, totalmente gratuiti, partecipa l'Ordine degli Psicologi della Campania. "L'iniziativa di coinvolgere un gruppo di psicologi - chiarisce mons. **Carlo Villano** - significa come Chiesa sempre più stare insieme

con le persone, condividere le loro ansie e le loro preoccupazioni. Con le nostre parrocchie, con i nostri parroci accompagniamo nel cammino di fede. Accanto a questo cammino, cerchiamo di sostenere le persone anche in questo ambito particolare. Lo scopo è offrire un sostegno anche scientifico. Scienza e fede non si contrastano, anzi, in un certo senso s'illuminano a vicenda. Cercano di dialogare tra loro. È il grande cammino che attende la Chiesa di oggi". Già precedentemente il vescovo, per il tramite delle comunità parrocchiali, ha inviato una lettera agli abitanti del territorio flegreo, per esprimere la "personale vicinanza" in questo tempo difficile dovuto all'attività sismica, assicurando anche il sostegno di tutte le parrocchie: "La Chiesa puteolana vive e cammina insieme con voi; con voi condividiamo ansie e difficoltà. I parroci, i sacerdoti della nostra Chiesa sapranno accogliere il vostro grido di dolore e sostenervi nelle difficoltà quotidiane; tutti siamo chiamati ad essere testimoni di prossimità, tutti siamo chiamati ad essere esperti in umanità. Sentiamo, in questo tempo così fortemente caratterizzato dalla parola Sinodo, di dover dire che nessuno sarà lasciato da solo.

Le porte delle nostre chiese sono aperte per dire a tutti che la Chiesa è casa di tutti e per tutti: ciascuno si senta accolto, ascoltato ed accompagnato".

Gigliola Alfaro