

SEDUTI SUL VULCANO

Di Giulia Presutti

Collaborazione Norma Ferrara

Immagini di Carlos Dias e Andrea Lilli

Ricerca immagini di Tiziana Battisti e Paola Gottardi

Montaggio di Marcelo Lippi, Andrea Masella, Michele Ventrone e Sonia Zarfati

Grafica di Michele Ventrone

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

A Pozzuoli il 20 maggio la terra ha tremato 150 volte. La scossa più forte ha raggiunto magnitudo 4.4 con epicentro ad appena 2 km dalla superficie.

RESIDENTE

Questa la sera a me diventa camper. Io ho preso il cuscino, coperte e diventa camper. Io vado a casa mi lavo e scappo, capito? però sto sempre con la paura, pure con mia madre.

GIULIA PRESUTTI

Che gliela possano pure chiudere casa.

RESIDENTE

Sì se vengono e dicono che il palazzo non è agibile, te la chiudono e ti buttano fuori, dove andiamo?

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Non è sicura neanche la chiesa. Per questo il prete dice messa in piazza.

RESIDENTE

Dall'84 fino ad adesso, perché ho 61 anni, quindi ne ho viste di cotte e di crude qua.

GIULIA PRESUTTI

Ogni quanto lei sente la terra tremare?

RESIDENTE

In quest'ultimo mese è continuo.

GIULIA PRESUTTI

Perché ai Campi Flegrei la terra trema così spesso?

MARIO TOZZI - GEOLOGO

Perché c'è qualcosa da sotto che preme e rigonfia, questo qualcosa da sotto facendo questo lavoro spacca la terra e ogni volta che c'è una frattura, una spaccatura, si genera un piccolo o grande sisma, molto superficiali però questo significa che possono fare parecchi danni eh.

GIULIA PRESUTTI

Cosa dicono i geologi di questi terremoti?

MARIO TOZZI - GEOLOGO

Questi terremoti stante la situazione adesso continueranno. Potrebbero essere anche di questa magnitudo, addirittura possono arrivare anche a magnitudo 5.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

A premere sottoterra potrebbe essere il magma oppure fluidi e gas generati dal magma che sta in profondità. Quella dei Campi Flegrei, infatti, è una enorme caldera, una depressione vulcanica larga 12-15 chilometri, che comprende i comuni di Monte di Procida, Bacoli, Pozzuoli e Quarto, parte di Giugliano e Marano più i quartieri di Bagnoli, Fuorigrotta, Posillipo, Soccavo e Pianura a Napoli. All'interno della caldera si trovano 30 bocche eruttive.

MARIO TOZZI - GEOLOGO

La solfatara è uno dei più noti perché è l'unico che assomiglia a un vulcano ma gli altri li hanno tutti cancellati, in uno c'è un ippodromo, in un altro c'è un ospedale, in un altro c'è la base militare quindi non te lo ricordi nemmeno.

GIULIA PRESUTTI

Quindi ci hanno costruito sopra le bocche eruttive?

MARIO TOZZI - GEOLOGO

Le hanno completamente invase.

GIULIA PRESUTTI

Quali sono i rischi per la popolazione perché quella è una zona molto densamente popolata.

MARIO TOZZI - GEOLOGO

Ci sono 5-600 mila persone a rischio però che cosa intendiamo per rischio? Il prodotto fa probabilità che un evento arrivi e i beni e le persone che sono esposte dunque è l'area a maggior rischio vulcanico di tutto il Mediterraneo, evidentemente. Se parliamo del rischio sismico è bene rimettere a posto le case. Non è il terremoto che ti ammazza è sempre la casa costruita male.

SIGFRIDO RANUCCI IN STUDIO

Allora ci sono 500 mila persone che vivono su un'enorme caldera vulcanica, che contiene 30 bocche eruttive. Negli anni si sono coperte di strati di terreno, di vegetazione. Tuttavia, il fenomeno vulcanico richiede anche dei fenomeni sismici piccoli terremoti con smottamenti di terreno, il cosiddetto bradisismo. Il bradisismo in quella zona ha provocato che, dal 2005, il terreno si è innalzato di 1 metro e 25 cm. Le persone che vivono più a stretto rischio sismico sarebbero 33mila. Con questa emergenza il governo ha emanato un decreto, con uno stanziamento di 3,5 milioni di euro, per verificare la vulnerabilità delle loro abitazioni. È stata fatta questa verifica? La nostra Giulia Presutti.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Dagli anni '80 il suolo qui si è sollevato e abbassato più volte. Prima è salito di un metro e 79, poi è sceso di 94 cm fino ad arrivare a 85, poi si è risollevato di un metro e venticinque. Tanto che al porto hanno dovuto costruire una nuova banchina perché quella vecchia è troppo alta rispetto al livello dell'acqua.

GIUSEPPE MASTROLORENZO - VULCANOLOGO

Lo spessore d'acqua si assottiglia sempre di più tant'è vero che adesso sta emergendo il fondale e la navigazione è diventata difficile, al limite dell'impossibilità. Questo è gravissimo perché il porto di Pozzuoli, come gli altri porti e approdi che sono lungo la costa della caldera dei Campi Flegrei, sarebbero strategici, fondamentali, per l'evacuazione.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Questo cratere si chiama Solfatara e tutto intorno alla bocca vulcanica è stato costruito un intero quartiere che è l'epicentro delle scosse del 20 maggio.

RESIDENTE

C'è una crepa qui, c'è un'altra crepa lì. Ecco vede questo armadio? Io la notte quando dormo sento proprio lo scricchiolio, crac, crac, la finestra scricchiola. E qui abbiamo l'inferno.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

L'inferno da una parte e dall'altra il paradiso, perché le case della Solfatara affacciano sul golfo di Pozzuoli.

RESIDENTE

Guardate qua. Capri, Ischia, Procida.

GIULIA PRESUTTI

Quindi diciamo andarsene via da qua non è semplice.

RESIDENTE

E dove ce ne andiamo, dove? Questa è una casa dell'IACP, non siamo proprietari, è una casa popolare.

GIULIA PRESUTTI

Prima di questa scossa così forte sono venuti a fare delle verifiche sull'edificio?

RESIDENTE

No, mai, mai. Quando ci fu la scossa mesi fa venne anche il sindaco: state calmi non vi preoccupate è normale, sono scosse normali.

ETTORE GIAMPAOLO

In tutto questo cento scosse, duecento scosse, mille scosse, subentra il timore ma la casa, tutte queste sollecitazioni così continue e così forti le sopporta?

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Tutti hanno paura dell'effetto fatica, che scossa dopo scossa, indebolisce gli edifici un po' alla volta. Dopo quella 4.4 i vigili del fuoco lavorano senza sosta per valutare i danni. Sono i proprietari a chiamarli.

VIGILE DEL FUOCO

Al momento qualche lesione sulle tompagnature ma nessuna criticità.

GIULIA PRESUTTI

Quindi le persone possono tornare a dormire qua?

VIGILE DEL FUOCO

Al momento sì.

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

Queste sono verifiche speditive che vanno a verificare se ci sono fessurazioni, caduta di calcinacci in seguito alle scosse di magnitudo importanti.

GIULIA PRESUTTI

Quindi non sono queste le verifiche sulla vulnerabilità degli edifici che sono previste dalla legge?

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

No, no quelle sono tutt'altro e le stavamo portando avanti erano delle verifiche scheditive, con la compilazione di alcune schede, per capire la staticità, la vulnerabilità degli edifici.

GIULIA PRESUTTI

Quindi quelle previste dal DI Campi Flegrei non erano state terminate?

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

C'era stato un primo step che si doveva completare entro giugno.

GIULIA PRESUTTI

Quindi il terremoto è arrivato prima.

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

Il terremoto è arrivato prima.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Le verifiche vengono fatte solo a posteriori. Eppure, a ottobre 2023 il governo Meloni aveva approvato il decreto Campi Flegrei che prevedeva una analisi complessiva della vulnerabilità delle zone edificate nell'area del terremoto. 40 milioni di euro per le verifiche sull'edilizia pubblica e 3 milioni e mezzo per gli edifici privati. Questo in via Pergolesi non ha retto alle ultime scosse: nove famiglie sono state sgomberate e chi non ha parenti vicini dorme in hotel a 60 chilometri da qui.

FULVIO LIUZZI - INSEGNANTE

C'è chi ha la possibilità ovviamente di andar via e chi non ce l'ha, io per esempio insegno a scuola, come faccio? Sono costretto ad andare a letto alle 2, mi devo sfinire, per riuscire a fare quelle tre ore di sonno, perché altrimenti se mi metto nel letto sto con gli occhi sbarrati, perché il pensiero è continuamente lì.

GIULIA PRESUTTI

Quando l'edificio viene valutato vulnerabile chi deve risistemarlo e con quali fondi?

ITALO GIULIVO - DIRETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONE CAMPANIA

Nella normativa italiana sistemare il proprio fabbricato è sempre a cura del proprietario. A meno che non ci siano delle norme speciali come pure il governo sta discutendo, di mettere a disposizione delle risorse.

GIULIA PRESUTTI

Quindi questo DI Campi flegrei che è stato fatto proprio per il bradisismo non prevede risorse per risistemare gli edifici vulnerabili?

ITALO GIULIVO - DIRETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONE CAMPANIA

Per quanto riguarda l'edilizia privata se prima non viene fatta una fotografia di qual è la vulnerabilità complessiva dell'edificato neanche si può chiedere una cifra affinché qualcuno la procuri.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Su 1237 sopralluoghi 118 edifici sono stati considerati inagibili e chi non ha una seconda casa dorme negli hotel o al palazzetto dello Sport.

GIULIA PRESUTTI

Ci potrebbero essere scosse più forti?

MAURO DI VITO - DIRETTORE OSSERVATORIO VESUVIANO - INGV

Le magnitudo massime stimate sono di questo ordine di grandezza fino a cinque si dice. Magnitudo però mai raggiunta in passato.

GIULIA PRESUTTI

Possiamo escludere che verrà raggiunta?

MAURO DI VITO - DIRETTORE OSSERVATORIO VESUVIANO - INGV

No.

GIULIA PRESUTTI

La magnitudo cinque è un'intensità poi di 15 volte superiore.

MAURO DI VITO - DIRETTORE OSSERVATORIO VESUVIANO - INGV

La vedo preparata su questa cosa della magnitudo. Sì da quattro a cinque si parla di 30 volte di più.

GIULIA PRESUTTI

Stupisce perché il fenomeno diciamo sono vent'anni che è in corso. Come è possibile che ad oggi non siano terminate le verifiche sugli edifici?

MAURO DI VITO - DIRETTORE OSSERVATORIO VESUVIANO - INGV

Sicuramente ci sono dei ritardi, anche noi cittadini dobbiamo lavorare in questa direzione. Quanti di noi prima di comprare casa si sono chiesti se era solo bella o se era antisismica?

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Giuseppe De Natale è un dirigente di ricerca dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia. Nel 2018 in seguito ai suoi studi sul bradisismo aveva scritto ai vertici dell'istituto chiedendo di mettere in campo misure per "mitigare il rischio per la popolazione".

GIUSEPPE DE NATALE - VULCANOLOGO

Sollecitavo a interagire con le autorità di protezione civile. Significa prima di tutto verificare la stabilità degli edifici.

GIULIA PRESUTTI

Cosa è successo dopo quella segnalazione?

GIUSEPPE DE NATALE - VULCANOLOGO

Non ho mai avuto riscontro a quella segnalazione.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

De Natale a settembre 2023 aveva anche inviato una Pec al prefetto per segnalare l'urgenza delle verifiche sugli edifici più vicini alla Solfatara. Per aver scritto quella pec l'INGV lo ha sottoposto a provvedimento disciplinare.

GIUSEPPE DE NATALE - VULCANOLOGO

Nella contestazione c'è scritto che scrivendo al prefetto io avrei diffamato INGV perché INGV comunque fa dei bollettini.

SIGFRIDO RANUCCI IN STUDIO

Nella zona, dove la terra trema perennemente, non hanno completato ancora le verifiche per la vulnerabilità degli edifici. Doveva pensarci il Centro Studi Plinius, ma ci scrive che non è una verifica sulla vulnerabilità è semplicemente una raccolta dati sugli edifici, quegli esterni poi, dalla parte esterna, e mancherebbero all'appello ancora 400 edifici. Poi dopo la palla passa al consorzio ReLuis il quale però ci dice subito, mette le mani avanti, che dovrà andare a fare delle verifiche all'interno, ma non comincerà prima che il Centro Studi Plinius abbia terminato il suo compito. Ma almeno il piano evacuazione che prevede di spostare queste 500 mila persone che sono a rischio, l'hanno provato, l'hanno testato, insomma quando scatterà? E poi come e dove trasporteranno queste 500 mila persone?

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

La paura di chi abita ai Campi Flegrei è che la scossa più forte arrivi e le strade si blocchino. Ognuno di questi vicoli è una via di allontanamento fondamentale per evacuare.

MARIO PACIFICO - RESIDENTE SOLFATARA

Non ci sono strade libere. Hanno chiuso mi sembra la Torre...quindi dove scappi, devi andare a Bagnoli? A Bagnoli c'è lo stesso pericolo.

GIULIA PRESUTTI

Nei mesi precedenti...

MARIO PACIFICO - RESIDENTE SOLFATARA

No no non hanno fatto nessuna cosa, hanno mandato solo un foglietto per dire dove uno poteva andare.

GIULIA PRESUTTI

E dove poteva andare lei?

MARIO PACIFICO - RESIDENTE SOLFATARA

Io potevo andare sulla metropolitana, come dicono loro. Perché c'è un po' di spazio di parcheggio

GIULIA PRESUTTI

Questo foglietto chi gliel'aveva dato?

MARIO PACIFICO - RESIDENTE SOLFATARA

L'ha mandato il Comune.

GIULIA PRESUTTI

Se ce l'ha me lo fa vedere?

MARIO PACIFICO - RESIDENTE SOLFATARA

Sei fortunata, vedi?

GIULIA PRESUTTI

Me lo posso prendere, questo, per caso?

MARIO PACIFICO - RESIDENTE SOLFATARA

Tanto quello non servirà, è una cosa inutile.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Il foglietto è un volantino spedito dalla protezione civile comunale. Illustra il piano di accoglienza e parla delle aree di attesa dove radunarsi e delle aree di accoglienza dove andare a dormire. Il problema è che i cittadini non sanno quali sono perché non hanno mai fatto un'esercitazione.

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

Quella per il bradisismo la stavamo facendo proprio in questi giorni c'era stato un primo step fatto ai primi di maggio.

GIULIA PRESUTTI

Quindi ne è stata fatta una sola, per il momento.

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

Erano i flussi di comunicazione, i centri di comando, come si attivavano il coc, come si attivavano tutta una serie di procedure.

GIULIA PRESUTTI

Quindi non coinvolgeva i cittadini?

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

No, ha coinvolto soltanto due scuole la prima esercitazione, la seconda doveva coinvolgere una parte della popolazione, circa 2-300 persone per poi addivenire a quella di ottobre in cui c'era un numero di persone maggiore.

GIULIA PRESUTTI

Nella zona sismica, da quello che dice la protezione civile, vivono circa 30mila persone. Queste esercitazioni riguarderanno tutte le persone?

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

Bisogna soltanto attendere la partecipazione della popolazione.

GIULIA PRESUTTI

Quindi è volontaria?

LUIGI MANZONI - SINDACO DI POZZUOLI

Sì, non è obbligatoria.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

In realtà un'esercitazione i cittadini dei Campi Flegrei l'hanno fatta. Era il 2019 e parteciparono circa 4mila persone. La prova di evacuazione non era per il terremoto ma per l'altro grande rischio: quello di un'eruzione vulcanica. La protezione civile ha un piano anche per quella che prevede diversi livelli di allerta, dal verde al rosso. Oggi siamo in allerta gialla e i tecnici hanno intensificato il monitoraggio dell'attività vulcanica.

MASSIMO ORAZI - TECNOLOGO OSSERVATORIO VESUVIANO - INGV

Lì, per esempio, ci sono delle telecamere termiche che ci consentono di determinare il calore che viene emesso dal sottosuolo.

GIULIA PRESUTTI

Dalle fumarole, tipo questa, è possibile capire se il magma sta risalendo o no?

MASSIMO ORAZI - TECNOLOGO OSSERVATORIO VESUVIANO- INGV

Monitorare, ci consente di raccogliere più dati e ci consente di capire meglio come evolve e come il sistema vulcano si comporta.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

In caso di eruzione il piano di protezione civile prevede 72 ore per evacuare 500mila persone dalla zona rossa.

GIULIA PRESUTTI

Quali sono i parametri e le soglie che vanno superate, per poi arrivare all'allerta rossa?

MAURO DI VITO - DIRETTORE OSSERVATORIO VESUVIANO - INGV

Non ci sono soglie, l'importante è vedere tutti questi parametri contemporaneamente, cioè il tipo di sismicità, la distribuzione dei terremoti, i processi che generano questi terremoti.

GIULIA PRESUTTI

Non ci sono diciamo delle ... degli indicatori certi per i quali...

MAURO DI VITO - DIRETTORE OSSERVATORIO VESUVIANO - INGV

Lei ha mai avuto il raffreddore nella sua vita? Quanti raffreddori suoi hanno portato alla febbre o alla polmonite? Esiste un modo per dire questo?

GIULIA PRESUTTI

Certo, però tutto il piano di evacuazione si basa sulla quasi certezza che si possa prevedere l'eruzione vulcanica. Quindi noi possiamo prevedere l'eruzione vulcanica?

MAURO DI VITO - DIRETTORE OSSERVATORIO VESUVIANO - INGV

Eh, allora... la previsione è probabilistica. Sempre.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Secondo questo studio condotto su 60 vulcani, la probabilità di indovinare è circa del 20 per cento. Anche Christopher Kilburn, vulcanologo tra i più famosi al mondo, non può garantire certezze.

CHRISTOPHER KILBURN - VULCANOLOGO UNIVERSITY COLLEGE DI LONDRA

Di solito, ci sono dei momenti quando la velocità di sollevamento, il numero di terremoti al giorno diventa così alto, è inevitabile che un'eruzione ci sarà. Spesso però questi segnali arrivano abbastanza non molto tempo prima dell'eruzione stessa. Non è possibile, diciamo, prevedere l'eruzione al 100 per cento, finché non è così evidente che succederà.

GIUSEPPE DE NATALE - VULCANOLOGO

Il problema è che nell'area flegrea è ancora più difficile perché noi di fatto non siamo di fronte a un vulcano completamente quiescente che a un certo punto comincia a sollevarsi il sole a fare un po' di sismicità. No, noi stiamo vedendo da 50 anni tutti quelli che possiamo immaginare come fenomeni precursori, tranne pochissimi.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Mentre gli studiosi dibattono sui rischi la protezione civile ha messo a punto il piano di evacuazione che nello scenario peggiore prevede l'esodo, senza ritorno.

GIULIA PRESUTTI

Se dovesse salire l'allerta hanno detto che i cittadini di Pozzuoli dovrebbero andare in Lombardia. Lei lo sa questo?

MARIO

In Lombardia? No, io preferisco andare a Mondragone.

GIULIA PRESUTTI FUORI CAMPO

Peccato che il piano della protezione civile preveda un gemellaggio fra ogni comune della zona dei Campi Flegrei e una Regione o una provincia autonoma nel resto d'Italia. Le 500mila persone evacuate verranno trasferite da Pozzuoli in Lombardia, da Bacoli in Umbria e Marche, da Quarto in Toscana, da Giuliano in Trentino e dai quartieri di Napoli interessati in tutte le altre regioni d'Italia.

GIULIA PRESUTTI

Ci risulta che varie regioni non abbiano ancora scritto il piano di accoglienza.

ITALO GIULIVO - DIRETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONE CAMPANIA

A noi risulta che tutte le regioni hanno questo problema sul tavolo. L'importante è che le persone abbiano salva la vita e raggiungano un luogo dove possono avere un pasto e l'ospitalità che non sia in una tenda.

GIULIA PRESUTTI

Nel caso in cui si dovesse verificare lo scenario?

ITALO GIULIVO - DIRETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONE CAMPANIA

Il punto di accoglienza le singole regioni lo hanno già definito. Tutte le stazioni dove le persone sbarcheranno.

GIULIA PRESUTTI

Quindi in tenda, comunque.

ITALO GIULIVO - DIRETTORE PROTEZIONE CIVILE REGIONE CAMPANIA

O sarà il porto di Palermo. O sarà il porto di Cagliari. È chiaro che quello è un primo punto dove le persone arrivano e poi dovranno trovare la regione gemellata che gli dirà verso quale direzione, quale territorio, saranno accolti con una modalità che potrà essere in albergo, potrà essere su case che vengono messe a disposizione, questo lo definirà ogni singola regione.

SIGFRIDO RANUCCI IN STUDIO

Allora ci sono due piani di emergenza: per il rischio sismico, e per quello vulcanico. Su questo siamo al livello di codice giallo, poi ci dovrebbe essere l'arancione e infine quello rosso. Se dovesse scattare il rosso, servono 72 ore di tempo per attuare il piano per l'evacuazione di 500mila persone, come e in quali condizioni non abbiamo ben capito anche in base alle informazioni che ha raccolto la nostra Giulia. Tuttavia, dovrebbero essere ricollocate, queste 500 mila persone, presso le regioni gemellate. Le Regioni sono pronte? La Sicilia che dovrebbe accogliere 40 mila persone non ha ancora predisposto un piano. Neanche l'Umbria, che dice dovrebbe accogliere 9mila persone e pensa in caso di emergenza di attivare le convenzioni aperte per i covid hotel. La Valle d'Aosta neppure ha un piano e dice che per fare una pianificazione seria bisognerebbe avere la conoscenza, nel dettaglio, della composizione dei nuclei familiari le fasce di età la presenza di soggetti fragili, informazioni che non le sono state ancora oggi inviate. Poi la Puglia dice che il piano lo scriverà con calma, forse lo terminerà a ottobre. Nel

frattempo, se dovesse succedere qualcosa ospiterebbe gli sfollati nelle tendopoli e nei palazzetti dello sport, per poi inviarli in una fase successiva, a medio e lungo termine, nei comuni che si stanno spopolando. Invece Lazio, Calabria e Basilicata che sono limitrofe hanno un piano dettagliato. Tutto questo dovrebbe mettersi in moto quando sta per avvenire l'eruzione. E su questo la commissione Grandi Rischi si è riunita pochi giorni fa, il 29 maggio ha sentito la necessità di lanciare un allarme: "aggiorniamo i livelli di emergenza, di allerta dei Piani di Emergenza" come e in che modo lo fanno loro, è materia loro, noi non ci abbiamo capito granché, ma questo perché nel momento in cui si arriva alla fase pre eruttiva bisogna fare in fretta, c'è poco tempo a disposizione, ore, se va bene qualche giorno. In attesa di tutto questo, che facciano le verifiche, che le regioni preparino i piani di accoglienza e vengano aggiornati i livelli di allerta, ecco in attesa di tutto questo..