

QUEL FIUME DI FUOCO CERCA NUOVE STRADE

di Francesco Gironi

Tra la fine del 2013 e l'inizio del 2014 una serie di terremoti colpì il Parco regionale del Matese, tra Molise e Campania. Il più forte raggiunse i 5 gradi della scala Richter: tanta paura, ma per fortuna pochissimi danni. E allora perché parlarne oggi? Si dirà: un terremoto è un terremoto. No, non tutti i terremoti sono uguali. Quelle scosse erano perlomeno singolari. I sismografi registrarono inizialmente un epicentro assai più profondo del normale, tra i 15 e i 25 chilometri di profondità, e le scosse successive poi "risalirono" fino ai 10-15 chilometri, e cioè a quote che gli strumenti registravano solitamente. In più, dall'epicentro il terremoto si propagava in maniera insolita. Per farla breve, "là sotto" stava succedendo qualcosa.

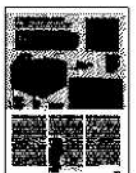
A tre anni di distanza, i ricercatori dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv) e del dipartimento di Fisica e geologia dell'università di Perugia hanno trovato la risposta. Spiegano Francesca Di Luccio e Guido Ventura, geofisici e coordinatori del team di scienziati che ha pubblicato i risultati dell'indagine su *Science Advances*, una delle più importanti riviste scientifiche del mondo: «Quelle scosse erano causate dalla risalita di magma dal mantello [uno degli strati del nostro pianeta, tra la crosta, la parte più esterna, e il nucleo, ndr] verso la superficie: questo movimento, e soprattutto la pressione causata dai gas che si formavano, ha aperto delle fratture che hanno provocato i terremoti». A conferma di questa ipotesi, anche un altro dato: «Analizzando l'acqua delle sorgenti di quell'area abbiamo rilevato un aumento della percentuale di anidride carbonica compatibile con un'origine magmatica», aggiunge Giovanni Chiodini, geochimico dell'università di Perugia.

Dov'è la stranezza e perché mai lo studio italiano ha suscitato tanto interesse in

tutto il mondo? Terremoti con tali caratteristiche si verificano solitamente intorno ai vulcani; mai era accaduto di registrare eventi simili, praticamente in diretta, lungo catene montuose come gli Appennini, dove fino a oggi si riteneva che le scosse telluriche fossero conseguenza del movimento delle fratture della crosta terrestre, le famose faglie. Furono questi movimenti a causare i terremoti che devastarono dal 24 agosto 2016 Abruzzo, Umbria e Marche, provocando oltre 300 vittime.

Già, ma cosa significa questa scoperta? Perché il magma ha iniziato a risalire? Cosa dobbiamo aspettarci? «Il nostro studio non aumenta né diminuisce la pericolosità sismica dell'area, che è già classificata come "zona 1", cioè il grado più elevato in Italia», chiarisce Francesca Di Luccio. Piuttosto, la ricerca italiana aggiunge un tassello importante nello studio del rischio sismico in zone considerate a bassa pericolosità e non vulcaniche perché, avverte a questo punto Ventura, «le zone di risalita del magma nelle catene montuose possono generare terremoti con magnitudo significativa». L'individuazione dei segni precognitori di questa risalita è impossibile allo stato attuale delle conoscenze. Gli scienziati avvertono infatti che siamo solo all'inizio e ancora molto si deve capire del fenomeno. A cominciare dallo spiegare cosa abbia dato il via alla

risalita del magma e perché la roccia fusa abbia "scelto" una strada e non si sia invece incanalata seguendo il percorso già battuto migliaia di anni fa, quando era attivo il



vulcano Roccamonfina, attualmente estinto, distante solo una sessantina di chilometri dall'epicentro delle scosse di quattro anni fa.

Dobbiamo forse pensare che nel Matese possa nascere un nuovo vulcano? «Quanto successo potrebbe essere paragonato alla conseguenze che derivano dallo svuotare una siringa del suo contenuto: una volta spinto a fondo lo stantuffo, il processo si interrompe e non dovremo aspettarci altre conseguenze», semplifica Ventura. In altre parole, come precisa Chiodini, «è da escludere che il magma che ha

attraversato la crosta nella zona del Matese possa arrivare in superficie formando un vulcano». Continuando l'intervista con *Gente*, però, lo scienziato italiano lascia aperta una possibilità, anche se non immediata. Dice: «Tuttavia, se l'attuale processo di accumulo di magma nella crosta dovesse continuare, non è da escludere che, alla scala dei tempi geologici (ossia decine o centinaia di migliaia di anni), si possa formare una struttura vulcanica». Insomma, aggiornare le cartine con il Vulcano Matese sarà affare dei nostri pro-pro-pro-pro-nipoti. Forse. ●

LE "STRANE" SCOSSE REGISTRATE NEL 2013 NELL'ITALIA CENTRALE, POTREBBERO ESSERE L'INIZIO DELLA NASCITA DI UN NUOVO VULCANO. «SARÀ PERÒ QUESTIONE DI DECINE DI MIGLIAIA DI ANNI», TRANQUILLIZZANO GLI ESPERTI

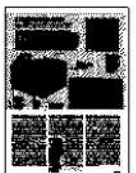


IL CHIMICO GIOVANNI CHIODINI: «LA TERRA HA EMESSO PIÙ GAS»

GENTE L'INQUIETANTE SCOPERTA DEI GEOLOGI ITALIANI SOTTO L'APPENNINO



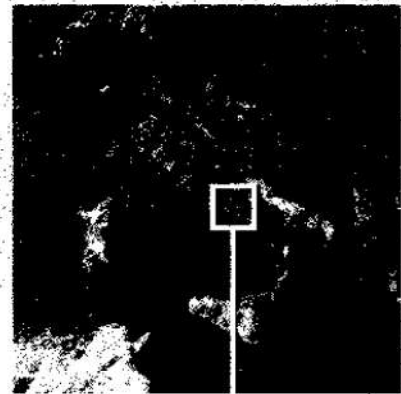
GLI SCIENZIATI DELLA PACHYONIA.
 Rocco, Francesco Di Lorenzo, 49 anni, a Guido
 Venturi, 50 anni, "collaboratore" in questa
 immagine non mostra il risultato finale
 dei loro studi, ma il momento in cui
 si sta lavorando. In basso, nell'altra pagina, della rivista
 che ha raccolto come risultato del lavoro
 registrato nella zona di Roccamonfina (provincia di
 Appennino). Foto: Alessandro Tosi/Ansa/3/17



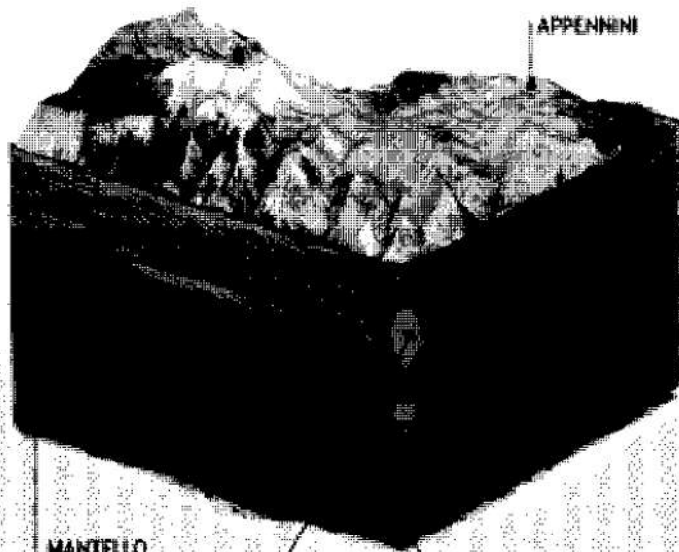
IL MAGMA SPACCA TUTTO

I terremoti in Italia sono provocati dall'allontanamento tra due faglie (5 millimetri all'anno). Ma ecco la nuova causa che è stata scoperta

Fra 200 anni l'Italia sarà più "larga" di un metro. È il risultato del progressivo allontanamento (circa 5 millimetri l'anno), in corrispondenza degli Appennini, tra la parte occidentale e quella orientale della penisola. I terremoti che si sono registrati sono la conseguenza di questi movimenti. Nel 2013, però, gli scienziati hanno osservato un'altra tipologia di sisma causato, invece, dalla risalita verso la superficie di roccia fusa proveniente dagli strati più profondi del mantello. Quando la roccia fusa si è solidificata e ha liberato gas ad alta pressione, ha provocato ulteriori fratture che a loro volta hanno dato luogo a scosse telluriche: un fenomeno ancora tutto da approfondire.



AREA A RISCHIO MOLTO ELEVATO
L'area del Matese, nell'Appennino centrale. La "spina dorsale" dell'Italia è una delle zone a più alto rischio sismico nel nostro Paese.



CROSTA
È lo strato più esterno, si estende da 5 a 70 km in profondità.

MANTELLO
È lo strato più spesso e si estende fino a una profondità di 2.890 km.

MAGMA
Roccia fusa e gas ad alta pressione.

CANALE DI RISALITA
La strada seguita dal magma verso l'alto.

