



## LA RICERCA

## Canale di Sicilia

## "bollente" per l'Etna

Ancora una ricerca dell'Ingv per spiegare i fenomeni eruttivi dell'Etna: ad alimentare il vulcano è una profonda scarpata nel Canale di Sicilia, al largo della costa orientale dell'Isola. «Eruzioni e terremoti parenti stretti», dice il ricercatore Marco Neri. **DIMARCO PAGINA 17**

# Canale di Sicilia "bollente"

## La profonda scarpata al largo della costa orientale dell'Isola sarebbe la sorgente che alimenta l'Etna

## LA SCOPERTA

«Eruzioni e terremoti sono parenti stretti» spiega Marco Neri, primo ricercatore dell'Osservatorio Etneo dell'Ingv

## ALFIO DI MARCO

La Scarpata Ibleo-Maltese, là dove pulsa il cuore del sistema vulcanico e tettonico di una delle aree a più alto rischio del Mediterraneo: la Sicilia orientale. Secondo un recente studio intitolato "Etna and Hyblean volcanism shifted away from the Malta Escarpment by crustal stresses" ("Il vulcanismo etneo e ibleo si è spostato dalla scarpata di Malta a causa di tensioni crostali"), sarebbe proprio la profonda scarpata che corre al largo della costa orientale, sin giù nel Canale di Sicilia, a costituire la sorgente dei magmi che alimenta le eruzioni dell'Etna e che ha dato vita ai vulcani dei Monti Iblei, oggi estinti.

Autori della ricerca sono studiosi dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv), del German Centre for Geosciences (Gfz) di Potsdam, dell'Università degli Studi Roma Tre e di quella di Catania. I risultati della ricerca sono stati pubblicati su "Earth & Planetary Science Letters".

«Eruzioni e terremoti sono parenti stretti - spiega il catanese Marco Neri,

primo ricercatore dell'Osservatorio Etneo dell'Ingv -. Come facce opposte della stessa medaglia, entrambi i fenomeni accadono soprattutto lungo i margini delle placche tettoniche che segmentano la superficie della Terra. Esistono, però, vulcani che non seguono questa regola, perché si sviluppano all'interno delle placche tettoniche e non sui bordi. Si tratta di un vulcanismo che i geologi definiscono di tipo "intraplacca", proprio come i vulcani che da milioni di anni eruttano lungo la Sicilia orientale».

L'Etna ha emesso il suo primo "vagito" di fuoco 500mila anni or sono, raggiungendo in un lasso di tempo geologico abbastanza breve oltre i tremila metri di altezza. In precedenza, per otto milioni di anni sono stati i Monti Iblei (un altopiano localizzato nella parte sud-orientale della Sicilia) a dominare la scena, ospitando numerosi vulcani distribuiti da Capo Passero alla Piana di Catania e da Siracusa a Grammichele.

«Sin dai tempi dell'Università - spiega Neri - mi sono chiesto perché, in 8 milioni di anni, i vulcani degli Iblei non si sono sviluppati come era logico aspettarsi; mentre, viceversa, in soli 500mila anni l'Etna ha raggiunto le dimensioni attuali. Da qui gli interrogativi che hanno guidato lo studio: qual è la sorgente che alimenta le eruzioni dell'Etna? E da dove provengono i magmi che hanno dato vita ai vulcani iblei?».

«Abbiamo simulato al computer i percorsi di propagazione del magma al di sotto dei vulcani iblei ed etnei fino al limite crosta-mantello, a circa 30 chilometri di profondità», prosegue Neri. «Nei calcoli abbiamo considerato i diversi regimi tettonici che si sono alternati nella Sicilia orientale negli ultimi dieci milioni di anni. In quest'area la crosta terrestre è stata compressa oppure dilatata con diverse direzioni di estensione e compressione

che hanno, a loro volta, favorito o contrastato la risalita dei magmi dal mantello verso la superficie. Il modello ha anche messo in luce la progressiva evoluzione delle faglie della Scarpata di Ibleo-Maltese, che nel tempo si sono ingrandite».

È stata questa analisi a portare gli scienziati a scoprire che le traiettorie seguite dal magma lungo la risalita dal mantello terrestre verso la superficie non sono verticali, bensì più o meno curve.

«Le traiettorie del magma confluiscono, verso il basso, sia per l'Etna sia per i vulcani degli Iblei, in una stessa zona, sottostante la cosiddetta Scarpata di Malta - afferma Neri -. Si tratta di una struttura tettonica che apre la crosta terrestre in Sicilia orientale e permette la risalita dei magmi dal mantello. Ma la Scarpata è anche un imponente sistema di faglie "sismo-genetiche" situate poco al largo delle coste orientali siciliane sotto il Mare Ionio e capaci appunto di generare terremoti. Le sue faglie si allungano per oltre trecento chilometri producendo, nel fondale marino, una frattura profonda fino a tremila metri».

E sarebbe stata proprio la Scarpata di Malta ad aver generato, l'11 gennaio del 1693, nella Val di Noto, il sisma più violento accaduto negli ultimi mille anni in Italia: magnitudo 7.4, provocando 54mila vittime e un devastante tsunami indotto dallo scuotimento del fondale marino.

Per la Sicilia, il 1600 fu un secolo particolarmente significativo dal punto di vista vulcanologico e sismico. L'Etna eruttò di continuo, con due eventi in particolare: l'eruzione durata 10 anni, dal 1614 al 1624, sul versante settentrionale della montagna, e l'eruzione del 1669, con la formazione dei Monti Rossi, le grandi distruzioni che coinvolsero anche Catania, con la lava che arrivò sino al mare. Poi, nel 1693, il devastante terremoto del-



la Val di Noto. E allora, anche alla luce di questo studio, ci si chiede se sia ipotizzabile all'orizzonte un evento sismico di magnitudo superiore a 6,0, dopo le grandi eruzioni che hanno contraddistinto l'Etna negli ultimi 28 anni.

«Che le eruzioni e i terremoti siano due facce della stessa medaglia - con-

clude Marco Neri - è fuori di dubbio. Dire però con certezza che via sia un meccanismo automatico di causa-effetto è ben più complicato. Certo, a osservare il quadro geodinamico attuale, riscontriamo che la curva evolutiva mostra analogie con quello del 1600. Scientificamente oltre non si può andare. La storia, invece, da parte sua ci

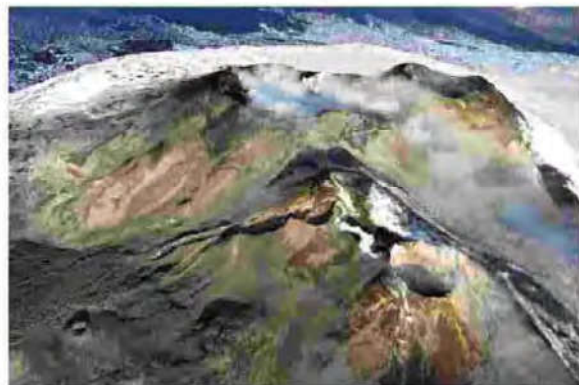
elena una serie di eventi catastrofici. Per cui dico che temo la possibilità di un forte terremoto. Che un giorno arriverà, come è stato nel passato. Per questo non bisogna stancarsi mai di sottolineare che l'unica difesa possibile è la prevenzione: nella costruzione e nel ristrutturazione delle case e delle infrastrutture».



### IL RICERCATORE

Marco Neri, 56 anni, originario di Taranto, primo ricercatore all'Ingv, Osservatorio Etneo, Sezione di Catania. È referente scientifico del Gruppo di Ricerca A6 "Monitoraggio Ambientale, Sicurezza e Territorio" e coordinatore dell'Area Operativa "Rilievi Strutturali". È anche responsabile scientifico della rete Radon e membro della Commissione sismica dell'Ordine regionale dei geologi di Sicilia.

*Grazie a questi fenomeni si sarebbero formati anche i Monti Iblei*



I risultati della ricerca sono stati pubblicati su "Earth & Planetary Science Letters"

