

**La scoperta**

Le radici marine del vulcano lo trascinano a Est

## Gli scienziati: l'Etna scivola verso il mare

TURI CAGGEGI

**L'**ETNA scivola lentamente verso il mare. Secondo lo studio di un gruppo di

scienziati e geologi appena pubblicato su una rivista scientifica, il versante est del vulcano catanese viene trascinato dalle sue "radici marine" verso lo Ionio, per effetto della gran-

de massa di magma accumulata nelle sue viscere negli ultimi centomila anni. Nessun pericolo, però: le grandi frane sono sempre annunciate da fenomeni di cui oggi non c'è traccia.

A PAGINA X

Lo studio di un gruppo di scienziati spiega come la quantità di magma accumulata nelle viscere faccia spostare il fianco est della montagna

# IL SEGRETO DELL'ETNA

“IL VULCANO SCIVOLA  
VERSO IL MAR IONIO”

TURI CAGGEGI

**S**tupefacente Etna. Non solo il più grande vulcano attivo d'Europa si sposta verso il mare Ionio trascinando tutto quanto sta aggrappato sopra il suo fianco orientale, ma lo fa non per la pressione esercitata dalla lava che esce spesso dalle sue bocche, bensì per effetto delle sue pesanti "radici marine", vero e proprio motore alimentato dalle immense quantità di magma accumulato sotto la superficie negli ultimi 100 mila anni. Un movimento che in passato ha provocato effetti disastrosi in tutto il Mediterraneo, forse persino distruggendo Atlantide, ma ha anche modificato la storia della Sicilia e affamato le popolazioni locali. La "Montagna buona" degli etnei dunque a volte diventa molto cattiva e potrebbe esserlo di nuovo in futuro.

Che l'Etna, o meglio che il versante orientale dell'Etna si spostasse verso il mare a una velocità

media di qualche centimetro l'anno, gli studiosi lo avevano ipotizzato da tempo e poi verificato

di recente grazie alla precisione delle misure satellitari, pur restando poco chiare le cause di questo movimento. Ora invece un gruppo di scienziati catanesi e romani ha elaborato un modello che sembra chiarire il meccanismo di questa colossale dinamica geologica.

Lo studio, appena pubblicato sulla rivista scientifica "Earth and Planetary Science Letters", è opera di Mauro Coltelli, direttore del settore vulcanologia dell'Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia (Ingv) di Catania, di Danilo Cavallaro, vulcanologo dello stesso istituto, dei geologi marini Francesco Lafino Chiocci e Alessandro Bosman dell'università La Sapienza di Roma e dall'Istituto di geologia ambientale e geoingegneria del Cnr.

Grazie a una serie di analisi che hanno riguardato il fondale marino prospiciente l'Etna, gli studiosi hanno fatto una sorprendente scoperta. Spiega Mauro Coltelli: «La scarpata continentale della Sicilia, dalla costa fino alla profondità di oltre 2 mila metri, presenta un anomalo rigonfiamento di fronte all'Etna, che coincide esattamente con la regione che scivola verso il mare». Tutta l'area sottomarina inoltre è incisa da altre enormi e profonde scarpate semicircolari, lunghe decine di chilometri, che si estendono fino alla costa, «dove le deformazioni del suolo sono più intense». La causa del rigonfiamento, aggiunge Coltelli, «è l'intrusione di grandi quantità di magma sotto la crosta del vulcano avvenuta negli ultimi 100 mila anni». In sostanza, il magma che risale dalle profondità della Terra, viene eruttato solo in piccola parte (circa un terzo) dai crateri dell'Etna, mentre il resto si accumula proprio sotto il livello del mare creando una enorme, pesantissima massa che spinge verso le profondità marine, trascinando tutto il soprastante fianco est del vulcano.

Questo fenomeno spiega anche le anomalie dell'Etna, vulcano effusivo con colate frequenti (e dunque poco pericoloso) tipico di aree in cui sono presenti fenomeni distensivi della crosta terrestre, ma invece presente in una zona di compressione e frizione tra la placca euroasiatica e la placca africana che normalmente ospita vulcani esplosivi e pericolosi come il Vesuvio. Lo scivolamento verso il mare, in pratica, provoca la distensione e l'indebolimento della crosta favorendo la risalita del magma e le caratteristiche eruzioni etnee.

Ma non sempre l'Etna è stato così (relativamente) poco pericoloso, tutt'altro. E i suoi cambiamenti dovuti ai fenomeni di scivolamento hanno spesso provocato catastrofi. La più recente risale al 122 avanti Cristo: allora sull'Etna si verificò una devastante eruzione pliniana, con esplosioni e emissioni di cenere simile a quella del Vesuvio, testimoniata da Plinio il giovane, che nel 79 dopo Cristo seppellì Pompei.

Quella eruzione provocò danni immensi nell'area etnea, perché l'enorme quantità di scorie vulcaniche ricadute al suolo fece crollare i tetti delle case a Catania e distrusse campi e raccolti, tanto che il senato romano esentò la città dal pagamento delle tasse per dieci anni.

Secondo recenti ipotesi dei vulcanologi, anche la prima eruzione storica dell'Etna, avvenuta nel 1470 avanti Cristo e descritta da Diodoro Siculo, sarebbe da ricondurre ad un collasso avvenuto nella parte sommitale. Anche quella fu una eruzione catastrofica, che contribuì per altro a cambiare la storia della Sicilia. Secondo Diodoro fu infatti la paura provocata da quelle «fiamme che l'Etna spargeva in moltissime parti e in luoghi lontani, e in devastare le terre durò assai anni» a provocare la fuga verso occidente dei Sicani, che lasciarono campo libero ai Siculi in tutta la Sicilia

orientale.

Di certo invece una frana di proporzioni inimmaginabili si verificò circa 8 mila anni fa con conseguenze disastrose in tutto il Mediterraneo: secondo uno studio dell'Ingv di Pisa, condotto nel 2006 dal presidente Enzo Boschi e dai geofisici Pareschi, Favalli e Mazzarini, dal fianco est del vulcano si staccò una massa enorme di roccia e detriti pari a 35 km cubici, che si riversò in mare fino a 20

km dalla costa provocando uno tsunami con onde alte fino a 50 metri (molto più imponente dello tsunami di Fukushima) che viaggiando a velocità tra i 200 e i 700 kmh nel giro di alcune ore devastò le coste del Nord Africa e del Mediterraneo orientale e potrebbe aver provocato la scomparsa dell'isola di Atlantide raccontata da

Platone. Testimonianza di quella gigantesca frana è la Valle del Bove, una profonda depressione estesa a mezza quota per un chilometro di larghezza e sei di lunghezza, che raccoglie le lave eruttate in alta quota proteggendo i centri abitati del versante est.

Una correlazione diretta e misurata del fenomeno è stata registrata durante la violentissima eruzione esplosiva del 2002, quando, ricorda Coltelli, «i nostri strumenti cominciarono a rilevare lo scivolamento del fianco est al ritmo di 1-2 centimetri al giorno». Contemporaneamente, in quella situazione di stress, iniziò l'eruzione e ci furono diverse scosse di terremoto tra cui quella detta di Santa Venerina, che provocò molti danni in diversi comuni etnei.

Sueventuali pericoli immediati di eventi catastrofici, Coltelli rassicura: «Le grandi frane sono annunciate da una serie di fenomeni minori di cui oggi non abbiamo alcuna evidenza. Forse potrebbe succedere in tempi geologici, fra mille o 10 mila anni, perché no?».

**La lava che risale dalle profondità viene eruttata solo in piccola parte e depositata sotto il livello dell'acqua creando un'enorme massa**