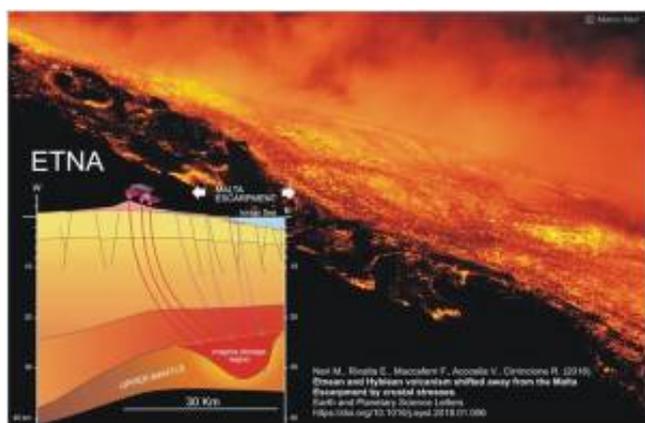




**Istituto Nazionale di
Geofisica e Vulcanologia**

*Simulazioni al computer dei percorsi di risalita del magma dal mantello terrestre suggeriscono la posizione della sorgente che alimenta le eruzioni dell'Etna e che, in passato, ha generato i vulcani dei Monti Iblei, oggi estinti. Lo studio, condotto da ricercatori INGV, GFZ Potsdam e Università RomaTre e di Catania, è stato pubblicato su *Earth & Planetary Science Letters*, Elsevier B.V.*



Una colata lavica dell'Etna si espande sull'alto fianco orientale del Vulcano. Il box in basso a sinistra mostra in modo semplificato la sorgente dei magmi etnei, localizzata sotto le faglie della Scarpata di Malta

Roma, 8 febbraio 2018 - Potrebbe essere la *Scarpata di Malta*, la sorgente dei magmi che alimenta le eruzioni dell'Etna e che, in passato, ha dato vita ai vulcani dei Monti Iblei, oggi estinti. A svelarlo, lo studio, *Etnean and Hyblean volcanism shifted away from the Malta Escarpment by crustal stresses*, condotto da un team di ricercatori dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), *German Centre for Geosciences* (GFZ) di Potsdam, Università degli Studi RomaTre e di Catania.

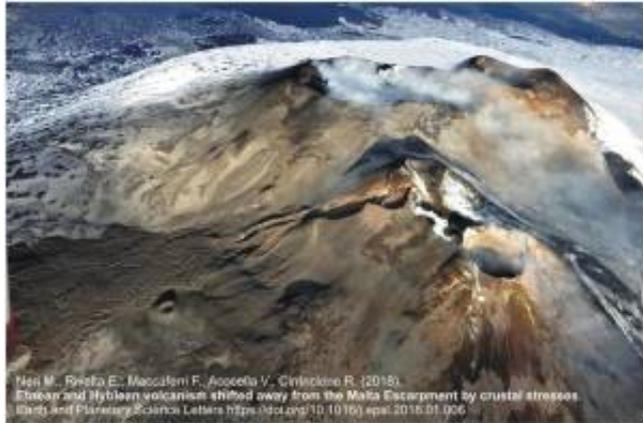
I risultati della ricerca sono stati pubblicati su *Earth & Planetary Science Letters*, Elsevier B.V.

“Eruzioni e terremoti sono parenti stretti - spiega Marco Neri, primo ricercatore dell'Osservatorio Etneo-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”.

Sebbene da cinquecentomila anni ad oggi è l'Etna ad essere molto attivo, in precedenza e per milioni di anni sono stati i Monti Iblei (un altopiano montuoso 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.

Ma qual è la sorgente che alimenta le eruzioni dell'Etna? E da dove provengono i magmi che hanno dato vita ai vulcani iblei?



I crateri attivi alla sommità dell'Etna, ripresi da sud-est

“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 km di profondità - prosegue Neri - Nei calcoli abbiamo considerato i diversi *regimi tettonici* che si sono alternati in 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 Malta*, che nel tempo si sono approfondite aumentando il carico litostatico indotto dalle masse di roccia in deformazione”, aggiunge il ricercatore dell'OE-INGV.

Gli scienziati hanno, così, scoperto che le traiettorie seguite dal magma lungo la risalita dal mantello terrestre verso la superficie non sono verticali, bensì variamente 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 di Malta* è anche un imponente sistema di faglie 'sismogenetiche' situate poco al largo delle coste orientali siciliane sotto il Mare Ionio e capaci di generare terremoti. Le sue faglie si allungano per oltre trecento chilometri producendo, nel fondale marino, una scarpata 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 Mw7.4, cinquantaquattromila vittime e un devastante tsunami indotto dallo scuotimento del fondale marino.

“Lo studio dimostra che anche in Sicilia orientale vulcani e faglie sismogenetiche sono espressione di un unico contesto vulcano-tettonico attivo da milioni di anni e che evolve nel tempo, spiegando perché i vulcani iblei sono oggi estinti, mentre l'Etna è ancora molto attivo. Individuare la zona di provenienza dei magmi consente anche di vincolare i modelli geochimici che indagano sul perché si formano i

magmi", conclude Marco Neri.