



## MANTELLO TERRESTRE | Un nuovo studio rivela la sua struttura sotto la Sicilia e le Isole Eolie

*Un passo significativo nel campo della geodinamica profonda della regione mediterranea.*

[Roma, 28 dicembre 2023]

Osservando i dati provenienti dai terremoti lontani (ovvero quelli verificatisi a distanza di oltre 1000 km dal luogo di osservazione), un team di sismologi dell'Osservatorio Etneo dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV - OE), hanno ottenuto nuove informazioni sull'architettura del mantello superiore dell'Italia meridionale e, soprattutto, sulle possibili correlazioni tra faglie sismogenetiche già note al livello della crosta terrestre e strutture profonde che interessano il mantello superiore.

Nello studio *Seismic anisotropy to investigate lithospheric-scale tectonic structures and mantle dynamics in southern Italy* appena pubblicato sulla rivista Scientific Reports del gruppo Nature, i ricercatori hanno individuato l'esistenza di una discontinuità del mantello terrestre profonda fino a circa 150-200 km, che sembrerebbe essere all'origine di un importante sistema di faglie che si propaga attraverso l'intera Sicilia, dalla zona a sud dell'Etna, in direzione ovest-nord-ovest, fino alla costa settentrionale.

*"Le onde sismiche, attraversando tutto il pianeta, sono degli ottimi strumenti di indagine dell'interno della Terra",* afferma **Luciano Scarfi, ricercatore dell'INGV e coautore dello studio.** *"In particolare, la direzione lungo la quale oscillano le particelle interessate dal passaggio delle onde sismiche (cosiddetta, 'polarizzazione'), è indicativa della struttura del mantello superiore. In questo modo abbiamo ottenuto informazioni interessanti e dettagliate sull'assetto tettonico dell'Italia meridionale, collegando le strutture geologiche superficiali a quelle più profonde".*

*"Lo studio è stato reso possibile grazie alla densità delle stazioni sismiche distribuite nel territorio e all'applicazione di metodologie che hanno permesso di analizzare un grande quantitativo di dati",* aggiunge **Carla Musumeci, ricercatrice dell'INGV e coautrice della pubblicazione.**

*"I prossimi passi prevedono l'utilizzo di tecniche avanzate per migliorare ulteriormente la conoscenza del quadro geodinamico del Mediterraneo centrale e delle relazioni che intercorrono tra tettonica e vulcanismo",* conclude **Marco Firetto Carlino, ricercatore dell'INGV e coautore dello studio.**

*segue pagina successiva*

**Citazione:** Scarfi, L., Firetto Carlino, M. & Musumeci, C. Seismic anisotropy to investigate lithospheric-scale tectonic structures and mantle dynamics in southern Italy. *Sci Rep* **13**, 20932 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-47973-1>

**Link allo studio:**

[Seismic anisotropy to investigate lithospheric-scale tectonic structures and mantle dynamics in southern Italy](https://doi.org/10.1038/s41598-023-47973-1)

*Immagini allegate alla e-mail*

**Link utili:**

[Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia \(INGV\)](#)

[Osservatorio Etneo dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia \(INGV – OE\)](#)

---

valeria de paola  
(capo ufficio stampa)