

# Scossa di terremoto nel basso Tirreno tra Calabria e Sicilia: magnitudo 4.2, epicentro vicino il Marsili

Una scossa di terremoto, di **magnitudo 4.2** secondo i dati diffusi dall'INGV, ha interessato il basso Tirreno con epicentro tra Stromboli e la Calabria tirrenica, stasera alle ore **18:57**. La scossa s'è verificata a grande profondità, con un ipocentro di ben 256,5km, e per questo motivo è stata avvertita soltanto molto lievemente in superficie nelle zone costiere della Calabria. L'epicentro s'è verificato nelle vicinanze del vulcano sottomarino Marsili.

Ogni qualvolta un terremoto si verifichi in questa zona, in tanti si chiedono se la causa possa essere dovuta proprio ad un suo eventuale risveglio. In realtà si tratta dei terremoti al di sotto della crosta terrestre spiegati dalla tettonica a placche, che grazie alla spiegazione della dott. sa **Lucia Margheriti**, dell'istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, possiamo ampiamente spiegare.

In queste aree si verificano generalmente eventi tellurici compresi tra i 100 e i 500 chilometri che non si verificano in altre zone d'Italia. In alcuni casi questi terremoti hanno magnitudo anche rilevante. Negli ultimi 5 anni ce ne sono stati due di magnitudo superiore a 5, e in passato, precisamente nel 1938, ce n'è stato uno addirittura di **magnitudo 7,1**, uno dei più forti registrati nell'area italiana. Come si distribuiscono gli ipocentri in profondità? Osservando in sezione, si nota un volume sismogenetico. Gli ipocentri in profondità non sono sparpagliati, ma si addensano formando una linea che viene chiamata **piano di Wadati-Benioff**, che definisce un piano inclinato dove la litosfera oceanica sprofonda sotto la litosfera continentale. Il nome deriva dagli scopritori, **Hugo Benioff**, del California Institute of Technology, e **Kiyoo Wadati**, dell'Agenzia Meteorologica Giapponese, due sismologi che riuscirono a identificare questi eventi prima ancora della teoria della tettonica a placche. Se osservassimo la sismicità a scala globale, osserveremmo che i terremoti non si distribuiscono su tutta la superficie terrestre, ma si limitano ad alcune zone: i margini delle placche litosferiche. I terremoti molto profondi a loro

volta, si distribuiscono solo in alcune di queste aree, in particolare intorno alla placca Pacifica, dove si scontra con le placche circostanti.

La teoria della tettonica a placche spiega come la litosfera si muove e si deforma. In particolare quando due placche litosferiche si avvicinano, una delle due, la placca litosferica oceanica, si flette e va a finire sotto l'altra, formando una zona di subduzione, determinando terremoti superficiali e profondi. Quando due placche invece si allontanano, in un margine divergente, lasciano spazio al mantello per risalire, in particolare alla parte astenosferica dello stesso, formando delle zone di fratturazione se ci troviamo su una placca continentale, o delle dorsali oceaniche. Nel caso specifico del **Tirreno**, la placca ionica si inflette sotto la Calabria e scende verso nord-ovest, al di sotto del bacino tirrenico. L'antico oceano della **Tetide** quindi, (il Mar Ionio) si inflette sotto la Calabria e sprofonda sotto il Mar Tirreno dando luogo a un'attività sismica particolarmente profonda. La subduzione non è evidenziata solo dai terremoti profondi, ma anche da un'area che rappresenta un'anomalia di velocità. Come sappiamo la Calabria si muove in direzione opposta all'Africa di 3,5 mm annui, quindi al di sotto della regione c'è una vera zona di subduzione che un tempo era più grande e correva lungo tutta la catena appenninica. Oggi, a causa di rispettivi strappi nella litosfera, la subduzione è limitata a 200 chilometri sotto la Calabria, ed è proprio sotto questa ristretta zona che si verificano i terremoti profondi che osserviamo generalmente al largo del Mar Tirreno.