



Istituto Nazionale di  
Geofisica e Vulcanologia

*Un team di ricerca dell'INGV ha identificato e caratterizzato morfologicamente due campi vulcanici sottomarini situati a poche decine di chilometri dalle coste di Sciacca, nel Canale di Sicilia, con l'obiettivo di migliorare la stima della pericolosità vulcanica*

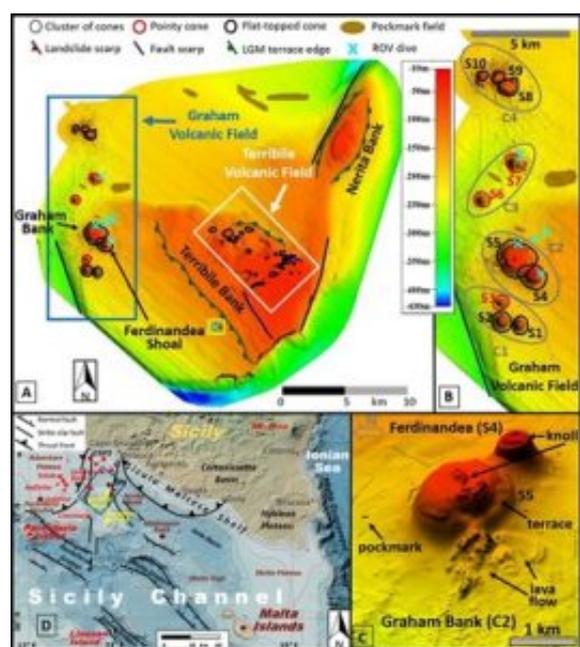


Fig. 1

Roma,

10 dicembre 2019 - Uno studio recentemente pubblicato sulla rivista "Frontiers in Earth Science" ha permesso di migliorare le conoscenze del Graham Volcanic Field, un'area vulcanica attiva finora poco conosciuta situata nel Canale di Sicilia, circa 40-50 chilometri a largo di Sciacca (AG).

La

ricerca, curata da Danilo Cavallaro e Mauro Coltelli, ricercatori dell'Osservatorio Etneo dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (OE-INGV), ha consentito di indagare un campo vulcanico situato relativamente vicino alla costa e in un braccio di mare molto frequentato dal traffico marittimo, con l'obiettivo di contribuire ad affinare la stima della pericolosità vulcanica che impatta sulla costa e sulla sicurezza della navigazione.

“La

nostra ricerca - spiega il ricercatore Danilo Cavallaro - è incentrata su uno studio morfo-batimetrico di dettaglio del Graham Volcanic Field. Si tratta di un campo vulcanico formato da una decina di piccoli edifici vulcanici, di cui fa parte anche il conetto che rappresenta ciò che resta dell'effimera Isola Ferdinanda, formata durante la ben documentata eruzione di tipo surtseyano del 1831”.

Lo

studio è basato su dati batimetrici multibeam ad alta risoluzione e video ROV (Remotely Operated Vehicle) grazie ai quali è stato possibile realizzare un'analisi morfologica degli elementi vulcanici, erosivi e deposizionali che caratterizzano il campo vulcanico. I conetti giacciono su un fondale la cui profondità varia tra 150 e 250 metri e mostrano altezze variabili tra 100 e 150 metri, arrivando fino -9 metri sotto il livello del mare nel conetto dell'ex Isola Ferdinanda.

Sono

costituiti da materiale piroclastico poco consolidato, ad eccezione di guglie appuntite presenti sulla sommità di alcuni conetti, costituite da basalti massivi che rappresentano ciò che resta dei condotti d'alimentazione. L'analisi dei parametri morfometrici dei conetti, unitamente a quella degli elementi erosivi e deposizionali e messa in relazione con le variazioni del livello marino, ci ha permesso di confinare l'età del vulcanismo che ha originato il campo vulcanico Graham a circa 20.000 anni fa.

“La

distribuzione spaziale e la forma degli edifici vulcanici sottomarini che

costituiscono il Graham Volcanic Field - aggiunge il ricercatore Mauro Coltelli - hanno permesso di avvalorare l'interazione tra tettonica e attività vulcanica nella formazione di questo campo vulcanico, poiché i conetti sono situati lungo allineamenti orientati da Nord-Ovest verso Sud-Est e da Nord a Sud, corrispondenti alle principali direttrici tettoniche del Canale di Sicilia”.

La ricerca ha inoltre permesso di identificare e caratterizzare morfologicamente anche un altro campo vulcanico, denominato Terribile Volcanic Field, costituito da una trentina di piccoli conetti di età probabilmente maggiore rispetto a quelli del Graham.

La correlazione tra i processi vulcanici sottomarini e la forma dei conetti ha confermato la natura del vulcanismo che ha originato i campi vulcanici. Tale vulcanismo rappresenta una peculiarità perché si è impostato in corrispondenza di una fascia trascorrente che interessa una crosta continentale, e quindi in un ambiente geodinamico diverso da quelli tipici degli altri campi vulcanici, come ad esempio le zone di subduzione o le dorsali oceaniche.

Inoltre, lo studio morfo-batimetrico ha individuato numerosi depositi di frana sottomarina e depressioni causate dall'emissione violenta di gas (pockmarks) nei pressi dei due campi vulcanici studiati, suggerendo la presenza di fenomeni di frane sottomarine e diffusi rilasci di gas accumulato nel sottosuolo.

*Fig. 1: In senso orario: (A) L'area di studio con ubicazione dei campi vulcanici sottomarini denominati Graham Volcanic Field (riquadro blu) e Terribile Volcanic Field (riquadro bianco); (B) L'allineamento dei conetti vulcanici che formano il Graham Volcanic Field con evidenziati i cluster in cui sono stati raggruppati; (C) Un'immagine 3D del Banco Graham con in alto a destra il conetto che rappresenta ciò che resta dell'effimera Isola Ferdinandea ed accanto S5, il cono più grande dell'intero campo vulcanico; (D) Inquadramento geodinamico dell'area di studio*