



OGS - Antartide: scoperta una catena di vulcani sottomarini

Il complesso, mai identificato prima, si trova in una zona strategica per lo studio della calotta glaciale antartica

Le indagini sono state condotte a bordo della rompighiaccio Laura Bassi

Trieste, 27 marzo 2024 - Una catena di vulcani sottomarini è stata scoperta nei mari remoti della Terra Vittoria Settentrionale in Antartide, grazie alle indagini geologiche e geofisiche condotte a bordo della nave rompighiaccio italiana "Laura Bassi" dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS nell'ambito del progetto internazionale BOOST finanziato dal Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) e coordinato dall'Università di Genova.

La catena di vulcani è ubicata a circa 70° di latitudine sud e circa 60 km al largo della remota Costa di Pennell, in una zona dove le correnti circumantartiche dell'Oceano Meridionale si incontrano con le acque del Mare di Ross. Presenta una lunghezza di circa 50 km e una larghezza massima di 15 km e le sue cime, pur elevandosi di oltre 1500 m rispetto al fondo oceanico circostante restano nascoste sotto il mare. Il punto più elevato del complesso vulcanico è a circa 600 m di profondità.

I primi indizi di questa scoperta erano emersi durante la 38esima spedizione italiana effettuata nel febbraio del 2023 e sono stati poi confermati nel corso della 39esima campagna a cui ha preso parte la nave Laura Bassi, conclusasi a inizio marzo 2024, finanziata dal Ministero dell'Università e Ricerca (MUR) nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA).

Il progetto BOOST (*Bridging Onshore-Offshore Structures at the Pacific Coast of North Victoria Land, Antarctica: an integrated approach*) che vede come capofila l'Università di Genova, coinvolge ricercatori dell'OGS di Trieste, dell'Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR) di Hannover e dell'Università degli Studi Roma Tre e dell'Università degli Studi di Trieste. Il team scientifico ha realizzato l'acquisizione di dati geofisici e geologici, tra cui: rilievi morfo-batimetrici del fondo mare ad alta risoluzione, linee sismiche e magnetiche, dati aeromagnetici e il prelievo

di carote di sedimenti marini.

“L’area studiata dal progetto rappresenta una zona chiave per comprendere l’interazione tra i processi geologici legati ai movimenti delle placche litosferiche e l’evoluzione delle calotte glaciali Antartiche” sottolinea Laura Crispini, docente dell’Università di Genova e responsabile scientifica del progetto. “In passato, la zona è stata quasi per nulla investigata, soprattutto a causa della sua remota posizione geografica, spesso coperta da ghiaccio marino e caratterizzata da condizioni meteomarine estreme. Grazie anche alla combinazione di nuove opportunità logistiche, associate alla presenza di un esperto equipaggio tecnico e scientifico a bordo della N/R Laura Bassi, e le buone condizioni meteomarine, siamo riusciti a registrare un nuovo traguardo esplorativo per future ricerche”.

L’obiettivo è ottenere risultati utili alla comprensione dei cambiamenti globali che caratterizzano l’evoluzione del sistema Terra, come l’apertura dei bacini oceanici che hanno favorito l’isolamento climatico dell’Antartide con il conseguente raffreddamento e sviluppo della calotta di ghiaccio a partire da circa 34 milioni di anni fa.

“Le nostre prime analisi rivelano l’esistenza di un complesso vulcanico principale, che occupa una superficie di oltre 500 km², costituito da un insieme di coni allineati lungo una direttrice nord-sud, e una seconda dorsale, sempre di probabile origine vulcanica ma di dimensioni più ridotte, nella parte meridionale dell’area studio. Gli edifici vulcanici si presentano sia isolati che a formare rilievi allungati e in alcuni casi sono chiaramente visibili i crateri sommitali” specifica Dario Civile, ricercatore e responsabile dell’Unità di Ricerca dell’OGS. “Il vulcanismo sembrerebbe essere geologicamente recente ma la sua origine ed età rimangono ancora da determinare con esattezza. La scoperta di una catena vulcanica giovane e caratterizzata da risalita di lava e fluidi ha implicazioni sia dal punto di vista geologico e geodinamico, che dal punto di vista fisico/chimico, nonché della composizione delle acque e delle interazioni con la biosfera”.

Le Campagne di ricerca in Antartide sono finanziate dal Ministero dell’Università e Ricerca (MUR) nell’ambito del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA) gestito dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr) per il coordinamento scientifico, dall’ENEA per la pianificazione e l’organizzazione logistica delle attività presso le basi antartiche e dall’Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS per la gestione tecnica e scientifica della rompighiaccio Laura Bassi.