

Primo Piano - *Kolumbo, una fibra ottica per ascoltare il vulcano sommerso: la missione del CNR nell'Egeo*

Roma - 01 nov 2026 (Prima Notizia 24) **La nave Gaia Blu impegnata nella campagna HYDROSENSE fino al 12 novembre. Un cavo posato nel cratere rileverà vibrazioni e segnali acustici per studiare l'attività vulcanica e idrotermale.**

Ascoltare un vulcano attraverso una fibra ottica, nel buio del suo cratere sommerso. È la sfida di HYDROSENSE, la campagna oceanografica che porta la nave da ricerca Gaia Blu del Consiglio nazionale delle ricerche nelle acque dell'Egeo meridionale, alla scoperta dei segnali che arrivano dal Kolumbo, a circa sette chilometri da Santorini. Partita da Catania il 30 ottobre e in programma fino al 12 novembre, la missione è coordinata da Mariacristina Prampolini, dell'Istituto di scienze marine del CNR. Al centro del lavoro c'è la sperimentazione di una tecnologia che potrebbe contribuire a colmare una lacuna nel monitoraggio dei vulcani sottomarini: la scarsità di strumenti collocati direttamente sul fondale. Il sistema utilizza un cavo in fibra ottica collegato a uno strumento DAS, acronimo di Distributed Acoustic Sensing. La fibra diventa così un sensore distribuito, capace di rilevare vibrazioni lungo il proprio percorso. Affiancato da un idrofono, il dispositivo consentirà di raccogliere informazioni sull'attività vulcanica e idrotermale, mettendo alla prova il sistema sviluppato dal ComPas Lab del Monterey Bay Aquarium Research Institute. Dalla superficie il Kolumbo rimane invisibile. Sotto il mare, però, il suo cratere ospita sorgenti idrotermali che rilasciano fluidi ad alta temperatura e gas, prevalentemente anidride carbonica. Un ambiente estremo nel quale prosperano microrganismi particolarmente adattati: studiarli significa indagare anche il rapporto tra la vita e i processi geologici. La storia del vulcano spiega l'importanza della ricerca. Nel 1650 una violenta eruzione provocò uno tsunami. Più recentemente, la crisi sismica che ha interessato l'area all'inizio del 2025, con oltre 28 mila terremoti registrati in poche settimane e movimenti di magma nel sottosuolo verso l'isola di Anhydros, ha riportato l'attenzione sulla necessità di osservare questi fenomeni anche dal fondo del mare. La campagna punta a raccogliere dati utili a distinguere i segnali dell'attività ordinaria da quelli eventualmente associati a una sua intensificazione. Un passaggio necessario per comprendere meglio il comportamento del sistema vulcanico. Il cavo in fibra ottica sarà uno degli strumenti impiegati. I ricercatori mapperanno i fondali ed esploreranno le sorgenti idrotermali attraverso un ROV, un robot sottomarino filoguidato. Sono previsti prelievi di acqua e sedimenti, osservazioni delle strutture del cratere e indagini sulle comunità biologiche che lo abitano. L'obiettivo è mettere in relazione vibrazioni, suoni, caratteristiche del fondale e processi idrotermali, costruendo un quadro più completo di ciò che accade sotto la superficie. A bordo sarà inoltre dedicato spazio alla formazione di giovani ricercatrici e ricercatori. HYDROSENSE riunisce CNR-ISMAR, Monterey Bay Aquarium Research

Institute, con Aaron Micallef come co-responsabile scientifico, National and Kapodistrian University of Athens, Sapienza Università di Roma, CNR-GEO, Hellenic Centre for Marine Research e Università di Milano-Bicocca. I risultati contribuiranno ai progetti EPOS, EMSO, SENSEI e SAFATOR e potranno offrire alla Grecia nuove conoscenze per affrontare il rischio vulcanico. Dal cratere sommerso del Kolumbo, la fibra ottica proverà a raccogliere informazioni preziose su un mondo ancora difficile da osservare.

di Giorgio Neri Domenica 01 Novembre 2026