Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

*L'INGV partecipa alla campagna di comunicazione sulle isole Eolie promossa da Blue Marine Foundation (BLUE) e dall'Aeolian Islands Preservation Fund (AIPF) per richiamare l'attenzione sulle risorse e sui rischi legati ai delicati sistemi idrotermali sottomarini*



Emissioni gassose al largo di Panarea

Roma, 19 luglio 2019 - L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) ha aderito alla campagna informativa #ProteggiLeEolie volta a far conoscere il mare eoliano e a sensibilizzare i cittadini alla protezione dell'ambiente marino e della sua biodiversità.

Le attività della Sezione di Palermo dell'INGV, in particolare, sono dedicate anche allo studio dei cosiddetti "sistemi idrotermali sottomarini", tipici dei fondali dell'arco Eoliano e apprezzabili dai turisti in visita alle isole Eolie attraverso le caratteristiche "bollicine" che risalgono in superficie. Tali risalite in superficie di acque calde ricche di gas (principalmente anidride carbonica) sono accompagnate da variopinti depositi sui fondali composti da un'associazione di minerali (tra cui zinco e ferro) e batteri in grado di sintetizzare elementi chimici direttamente dalle acque termali, dando inizio alla catena della vita.



Panarea il 3 novembre 2002 con il sistema idrotermale che ha generato intense emissioni di CO2

“Appare del tutto evidente la delicatezza dei sistemi idrotermali sottomarini, da proteggere in modo assoluto, ed è importante ricordarlo in occasione di campagne informative come questa - spiega Francesco Italiano, Direttore della Sezione di Palermo dell’INGV - I sistemi idrotermali sottomarini sono stati riconosciuti come i sistemi da cui può aver avuto origine la vita sulla Terra”.

“Le scoperte della metà degli anni Settanta hanno mostrato, inoltre, come intorno ad essi si instaurino ecosistemi anche a profondità abissali, in assenza totale di luce - aggiunge il Direttore - Alterare tali sistemi significherebbe, quindi, interrompere qualunque ciclo vitale con conseguenze irreparabili sulla vita, non solo dell'ambiente marino”.

La capacità di mantenere un ecosistema in equilibrio che, da un lato, consenta l'immissione di elementi utili alla sopravvivenza delle comunità microbiche che forniscono l'alimentazione primaria alle altre forme di vita e, dall'altro, garantisca lo sviluppo e il mantenimento di vere e proprie aree di riproduzione di numerose specie floro-faunistiche, dovrebbe essere alla base di qualunque programma di salvaguardia e tutela di questi ambienti particolari e poco diffusi.

“L'instaurarsi di un sistema idrotermale sottomarino richiede come condizione primaria la presenza di una sorgente di energia termica (in genere magmi in raffreddamento) e la disponibilità di un trasportatore di materia ed energia verso la superficie - prosegue Italiano - Il trasportatore di energia è l'acqua di mare che, laddove le condizioni di permeabilità consentano di infiltrarsi in profondità, raggiungere i corpi magmatici in raffreddamento e circolare al loro interno, riesce ad estrarre calore ed elementi chimici dalle rocce. I sistemi idrotermali sottomarini sono quindi l’indice della disponibilità di un’importante risorsa per l’uomo, che può potenzialmente utilizzarne l’energia geotermica”.

Insieme all’energia, utile per produrre elettricità e per numerosi altri scopi, i sistemi idrotermali sono noti per essere delle vere e proprie miniere. I depositi e i camini idrotermali contengono infatti numerosi minerali come rame, zinco, argento e manganese.

“Va ricordato che tali sistemi possono anche produrre effetti negativi per l’ambiente marino. Nel novembre del 2002, ad esempio, al largo di Panarea l’ingresso di fluidi magmatici all’interno di un serbatoio geotermico causò un’esplosione sottomarina. L’evento, naturale e non impossibile in un’area

vulcanica attiva come quella delle isole Eolie, ha avuto un forte impatto sull'ambiente marino dell'area intorno al cratere, in cui, però, la vita è ritornata piuttosto velocemente", conclude Francesco Italiano.

La sfida, dunque, è trarre forza da un sistema come questo in continua evoluzione, per valorizzare e trasformare opportunamente queste potenti forme di energia potenzialmente in grado di dare un contributo significativo all'evoluzione socio-economica delle nostre isole.