

## **Importante scoperta di un notevole sito idrotermale nel fondale marino intorno all'Isola di Panarea**

È stato pubblicato sul primo numero del 2018 della rivista scientifica Plos One un articolo nel quale dei ricercatori italiani riportano la scoperta di un importante sito idrotermale sottomarino costituito da più di 200 camini vulcanici.

Il campo che è stato denominato "Smoking Land", è situato sul fondale marino tra l'isola vulcanica di Panarea e l'isolotto di Basiluzzo.

Lo "Smoking Land" è costituito da decine di strutture a forma di cono composte soprattutto da ossidi di ferro, con un'altezza variabile da 1 a 4 m ed una base con un diametro medio di circa 3.8 m. Queste strutture mostrano delle vere e proprie bocche idrotermali alcune delle quali emettono fluidi acidi ricchi di gas costituito prevalentemente da anidride carbonica.

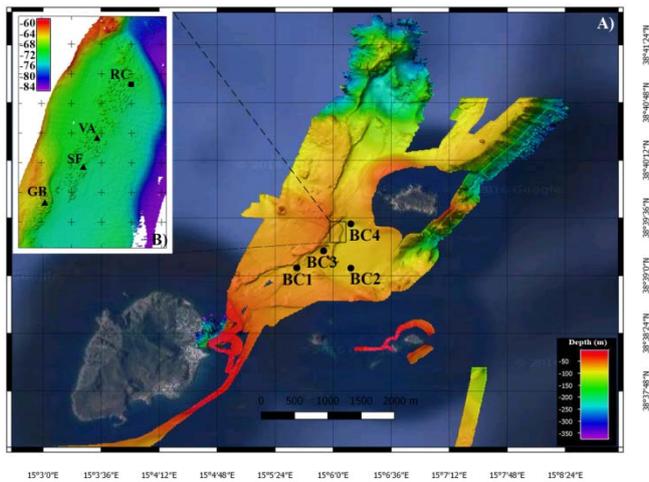
La scoperta è avvenuta soprattutto grazie all'intuizione e alla perseveranza di Giovanni Bortoluzzi (rilevante oceanografo dell'ISMAR-CNR che purtroppo ci ha lasciati poco dopo questa importante scoperta) e fornisce nuove e importanti informazioni sulle caratteristiche minero-geochimiche e biologiche dei sistemi idrotermali superficiali del mar Mediterraneo.

Durante una campagna oceanografica condotta nel 2015, a bordo della nave Astrea dell'ISPRA, volta alla caratterizzazione dei sistemi idrotermali delle isole Eolie, tramite l'utilizzo di un ROV (*Remotely operated underwater vehicle* – un robot filoguidato dotato di una videocamera, una fotocamera e un braccetto meccanico) è stata esplorata una zona del fondale a sud dell'isolotto di Basiluzzo che precedenti ricerche avevano già evidenziato come particolarmente interessante. Grande è stata quindi la sorpresa e l'entusiasmo dei ricercatori a bordo dell'Astrea quando hanno visto per la prima volta le immagini di questi enormi e numerosissimi camini fortemente colonizzati da alghe ed organismi bentonici, alcuni dei quali mostravano evidenti fuoriuscite di fluidi idrotermali e bolle di gas.

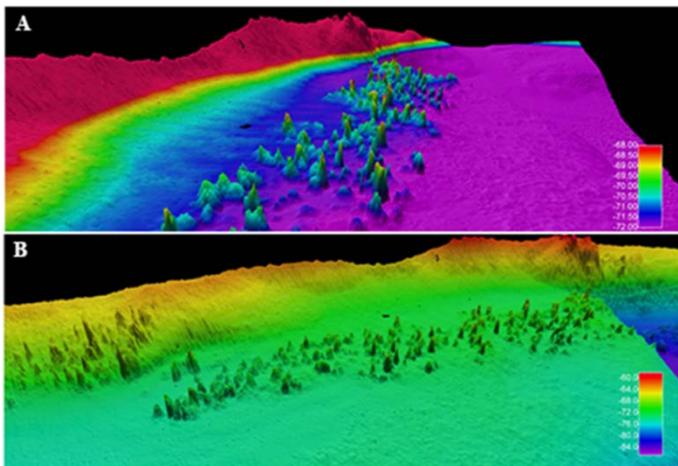
La campagna oceanografica nella quale è avvenuta la scoperta è stata l'ultima di diverse campagne condotte nella zona dall'ISPRA in collaborazione con l'ISMAR-CNR, l'INGV e la Marina Militare, a bordo delle navi oceanografiche delle varie istituzioni, in particolare delle navi Astrea dell'ISPRA, Urania del CNR e Ammiraglio Magnaghi della Marina Militare Italiana. Le ricerche sono state condotte da Giovanni Bortoluzzi e dagli altri ricercatori a seguito di un'esplosione sottomarina che si è verificata nel 2002 sul fondale tra gli isolotti di Panarea e cui è seguita un'importante attività di degassificazione. In seguito a questa intensa attività idrotermale sottomarina i ricercatori dell'ISMAR-CNR, dell'ISPRA, dell'INGV e il personale della Marina Militare hanno condotto numerose campagne oceanografiche con varie strumentazioni per studiare approfonditamente tutta l'area e individuare altre zone di degassificazione. Queste attività di ricerca, riservando sempre nuove sorprese scientifiche, hanno spinto i ricercatori italiani ad approfondire sempre di più le indagini fino ad arrivare alla scoperta dello "Smoking Land".

I primi dati raccolti con le campagne oceanografiche condotte nell'area e tramite le analisi di laboratorio, cui hanno collaborato anche le Università di Messina e di Genova e l'IAMC di Messina, hanno permesso ai ricercatori italiani di ipotizzare che lo "Smoking Land" e le altre aree della zona oggetto di rilascio di fluidi e bolle di gas (*gas venting*) siano dovute ad una risalita di gas idrotermali profondi che innescano una circolazione di acqua marina nel sottofondo, questa, insieme ai gas idrotermali, risale lungo delle vie

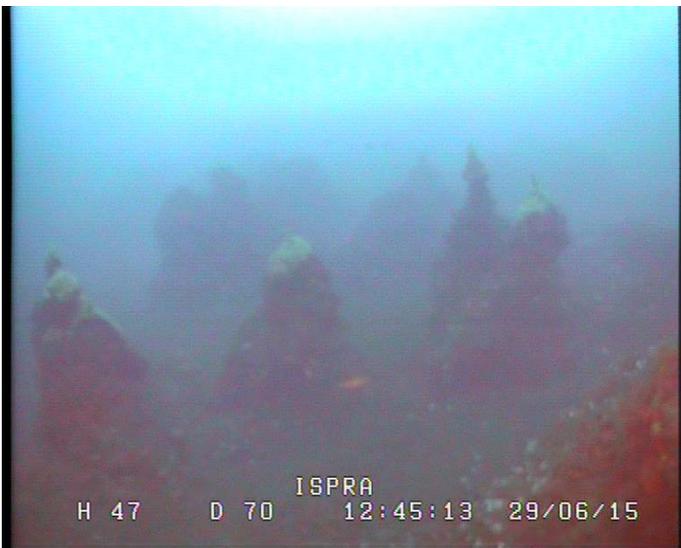
preferenziali, in questo caso dei piani di faglia, fuoriuscendo dai camini vulcanici e da altre aree adiacenti o accumulandosi nel sottofondo per l'impermealizzazione del fondale marino. Tutto ciò porta alla formazione di aree del fondale in cui le rocce e i sedimenti sottostanti sono in sovrappressione e questo potrebbe sfociare in un improvviso e intenso rilascio di gas o in una vera e propria esplosione come quella del 2002. Da questa ipotesi emerge la necessità di nuovi studi scientifici per capire la genesi e il possibile evolversi di tali strutture sottomarine e un continuo monitoraggio dei fondali tra l'Isola di Panarea e l'isolotto di Basiluzzo per valutare la presenza di eventuali rischi per le popolazioni locali, per le strutture costiere e la navigazione dovuti a possibili esplosioni gassose del fondale.



Ubicazione del campo di camini idrotermali denominato “Smoking Land” sul fondale marino intorno all’Isola di Panarea.



Rilevamento multibeam del campo di camini idrotermali denominato “Smoking Land”



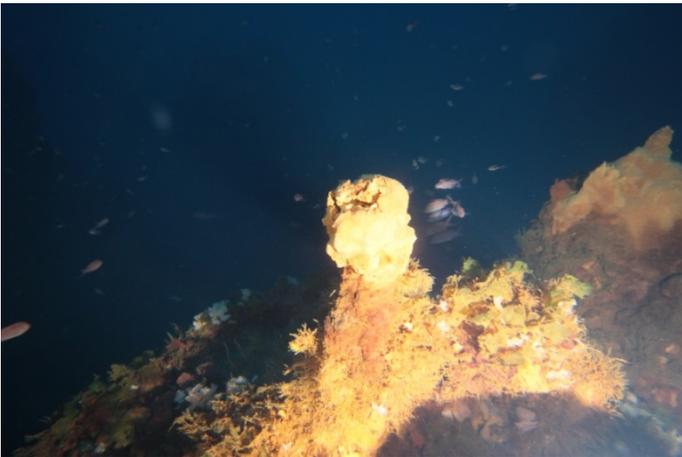




Foto dei camini