



Il via al progetto FRAME per studiare la variabilità della corrente atlantica

La spedizione 403 dell'International Ocean Discovery Program IODP è iniziata il 4 giugno e durerà 2 mesi

L'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS coordina la spedizione a bordo della nave JOIDES Resolution

Trieste, 7 Giugno 2024 - È iniziata dal porto di Amsterdam la spedizione numero 403 dell'International Ocean Discovery Program IODP (IODP Exp-403). A bordo della nave da perforazione scientifica JOIDES Resolution, Renata Giulia Lucchi, ricercatrice dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS coordina, insieme a Kristen St. John della James Madison University, il progetto FRAME, Eastern Fram Strait Paleo-Archive.

Obiettivo della spedizione è quello di ricostruire la variabilità della corrente calda oceanica Nord Atlantica e la sua influenza sui cambiamenti climatici e l'evoluzione della criosfera a partire dal tardo Miocene, 5.3 milioni di anni fa.

Lo Stretto di Fram è l'unico passaggio oceanico profondo per le correnti marine che fluiscono tra il Nord Atlantico e l'Oceano Artico. La corrente calda Nord Atlantica, in particolare, scorre sul fondale marino lungo il lato orientale dello stretto di Fram e svolge un ruolo importante sui cambiamenti climatici sia regionali che a livello globale. Questa corrente influenza, ora come nel passato, la formazione e lo scioglimento delle calotte glaciali e del ghiaccio marino, nonché le correnti oceaniche nell'emisfero settentrionale e di conseguenza la stessa circolazione oceanica globale.

“Lungo il margine occidentale delle Isole Svalbard sono stati accumulati, nel corso di milioni di anni, dei sedimenti che hanno dato origine a dei rilievi batimetrici noti ai geologi come “sediment drifts” spiega Renata Giulia Lucchi, ricercatrice dell'OGS e coordinatrice dell'Exp-403 “Questi depositi sedimentari, sono stati generati e modellati dal trasporto della Corrente Nord Atlantica alimentata dall'apporto

dell'attività biologica marina e dai sedimenti forniti dall'avanzata e dal ritiro della copertura glaciale che occupava le vicine Isole Svalbard e il Mare di Barents".

Per questo motivo, i sediment drifts costituiscono una sorta di archivio naturale che tiene traccia dei cambiamenti oceanografici e paleoclimatici avvenuti nel corso di milioni di anni.

Il progetto FRAME mira a raccogliere campioni dai sediment drifts al fine estrarre informazioni sedimentologiche, bio-geochimiche, micropaleontologiche, paleomagnetiche e microbiologiche, con cui ricostruire la storia delle interazioni tra atmosfera, oceano e criosfera avvenute durante le passate transizioni climatiche, come l'inizio della glaciazione nell'emisfero settentrionale e i passati periodi di rapido riscaldamento, quando i livelli di anidride carbonica erano più elevati rispetto a oggi.

"Durante il nostro viaggio verso Nord" spiega Lucchi "Prevediamo di perforare sei siti principali lungo il margine occidentale delle Isole Svalbard. La spedizione punta a recuperare campioni tardo miocenici siti fino a 738 metri sotto il fondale marino. I dati raccolti saranno utilizzati per la costruzione di modelli climatici realistici per effettuare proiezioni sulle future variazioni della temperatura e stabilità delle attuali calotte glaciali".

Il progetto FRAME è stato supportato dai dati geologici e geofisici acquisiti durante il progetto IRIDYA del Programma di Ricerche in Artico (PRA) durante la campagna artica della nave rompighiaccio Laura Bassi, di proprietà dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale OGS.

"Questa spedizione non rappresenta soltanto una grande opportunità per la comunità scientifica internazionale, ma è anche un importante riconoscimento al nostro Istituto di ricerca che è l'unico in Italia ad avere avuto dei coordinatori di ricerca in 3 spedizioni polari del programma internazionale di perforazione oceanica ODP/IODP (2 in Antartide e 1 in Artico)" conclude Renata Giulia Lucchi.

Il Programma Internazionale IODP - l'International Ocean Discovery Program, opera da più di 50 anni nel campo delle Scienze della Terra. Esso si propone di indagare la storia del Pianeta Terra includendo le correnti oceaniche, i cambiamenti climatici, la vita degli esseri marini, i depositi minerali attraverso lo studio dei sedimenti e delle rocce presenti sotto il fondale degli oceani. Questi studi sono condotti solo per scopi scientifici con l'esclusione totale dell'esplorazione per la ricerca di risorse energetiche. Per queste attività IODP si avvale di una nave da perforazione, la JOIDES Resolution, in grado di operare in tutti i mari del globo terrestre effettuando perforazioni fino a profondità di oltre 4000 metri di battente.