



*Al via la spedizione del progetto Sentinel sul ghiacciaio Holtedahlfonna, con la partecipazione della Fondazione Ice Memory*



Roma, 3 aprile 2023 - Un gruppo internazionale di scienziati ha raggiunto il 1° aprile 2023 il ghiacciaio Holtedahlfonna, nell'arcipelago delle Svalbard, iniziando la preparazione di un campo remoto a 1.100 metri di quota nell'Artico (latitudine 79,15 Nord). La spedizione è guidata dall'Istituto di scienze polari del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Isp) e coinvolge scienziati del Centro nazionale francese per la ricerca scientifica (Cnrs), dell'Istituto polare norvegese, dell'Università Ca' Foscari Venezia e dell'Università degli Studi di Perugia.

L'obiettivo scientifico è raccogliere due carote di ghiaccio di 125 metri ciascuna per comprendere meglio il fenomeno della 'amplificazione artica' ovvero del fenomeno dovuto alla riduzione della copertura del ghiaccio marino che ha tra le sue conseguenze il riscaldamento dell'oceano. Questi effetti a catena hanno un impatto sul riscaldamento dell'Artico, anomalo rispetto alle medie globali.

Grazie alla collaborazione con la Ice Memory Foundation, una carota di ghiaccio sarà conservata per i secoli a venire nell'apposito "Ice Memory Sanctuary" in Antartide. Le future generazioni di scienziati avranno così accesso a una carota di ghiaccio di alta qualità per studiare il clima passato del nostro pianeta e anticipare i cambiamenti futuri, anche molto tempo dopo la scomparsa dei ghiacciai a causa del riscaldamento globale.

L'arcipelago delle Svalbard, la terra più settentrionale d'Europa, ha subito alcuni dei più gravi aumenti di temperatura degli ultimi decenni. Secondo studi recenti, la temperatura è aumentata di 4-5°C negli ultimi 40-50 anni. Il gruppo internazionale di scienziati che studia le complesse dinamiche di questa "amplificazione artica" è al lavoro sull'Holtedahlfonna, sull'isola di Spitsbergen.

Il team sta installando il campo base e domani inizierà la perforazione con l'obiettivo di estrarre due carote di ghiaccio: una per la scienza di oggi, l'altra per le generazioni future. I dati contenuti nei ghiacciai delle Svalbard sono infatti seriamente minacciati dal cambiamento climatico. L'obiettivo è aumentare la comprensione scientifica della 'amplificazione artica'.

"Miriamo a determinare il ruolo del ghiaccio marino nell'amplificazione artica e il suo impatto sull'atmosfera, in particolare sui processi chimici del bromo e del mercurio. I dati ottenuti saranno confrontati con i dati satellitari sull'estensione del ghiaccio marino e con le misure di accumulo della neve. Inoltre, i modelli di trasporto atmosferico saranno utilizzati per stabilire le possibili aree di provenienza delle due specie chimiche", spiega Andrea Spolaor, glaciologo e geochimico dell'Istituto di scienze polari del Cnr e capo spedizione alle Svalbard.

Gli scienziati di questa spedizione hanno unito le forze con la Ice Memory Foundation per raccogliere una carota di ghiaccio che sarà conservata, insieme a molte altre provenienti da ghiacciai a rischio in tutto il mondo, per i secoli a venire in un apposito santuario della memoria del ghiaccio in Antartide. Le future generazioni di scienziati dotate di nuove tecnologie e nuove idee di ricerca potranno così continuare a studiare gli archivi di informazioni sul clima e l'ambiente contenute nelle carote di ghiaccio.

Le precedenti carote di ghiaccio estratte nello stesso sito hanno fornito registrazioni dettagliate delle condizioni climatiche del passato, tra cui temperatura, precipitazioni e composizione atmosferica. Tuttavia, gli scienziati stanno attualmente indagando se e come la recente accelerazione degli aumenti di temperatura abbia già avuto un impatto sulla qualità dei segnali climatici e ambientali. I risultati preliminari suggeriscono l'urgenza di raccogliere una carota di ghiaccio da preservare.

“I ghiacciai alle alte latitudini, come quelli dell'Artico, hanno iniziato a fondersi ad un ritmo elevato. Vogliamo recuperare e preservare, per le future generazioni di scienziati, questi straordinari archivi del clima del nostro Pianeta prima che tutte le informazioni che contengono vadano completamente perdute”, spiega Carlo Barbante, paleoclimatologo, direttore dell'Istituto di scienze polari del Cnr, professore all'Università Ca' Foscari Venezia e vicepresidente della Ice Memory Foundation.

Gli scienziati opereranno per circa 20 giorni a un'altitudine di 1.100 metri, affrontando temperature che possono raggiungere i -25 gradi. Il sito di perforazione di Holtedahlfonna si trova su un “ice field”, ovvero un'interconnessione di più ghiacciai, relativamente accessibile nell'arcipelago, grazie alla sua vicinanza a Ny-Ålesund, la stazione di ricerca più settentrionale del mondo, attiva tutto l'anno. Gli scienziati intendono raggiungere una profondità di circa 125 metri nel ghiacciaio e ricostruire i segnali climatici degli ultimi 300 anni.

È previsto che una delle carote di ghiaccio di Holtedahlfonna venga conservata in una grotta di neve dedicata presso la Stazione franco-italiana Concordia in Antartide entro il 2024-2025. Gestito congiuntamente dall'Istituto polare francese e dal Programma nazionale di ricerche in Antartide (Pnra), tale archivio consentirà di conservare naturalmente le carote di ghiaccio a -50°C.

Garantirà la conservazione a lungo termine, proteggendo così i preziosi campioni dai rischi di interruzione della refrigerazione che potrebbero accadere se venissero stoccati nei congelatori commerciali in Europa (ad esempio, problemi tecnici, crisi economica ed energetica, conflitti, ecc.).

Le carote di ghiaccio del patrimonio Ice Memory saranno conservate per un periodo di tempo indefinito, nel pieno rispetto del Protocollo di Madrid per la protezione ambientale dell'Antartide. Grazie al “santuario dei ghiacci” della Fondazione Ice Memory, le prossime generazioni di scienziati avranno accesso a carote di ghiaccio di alta qualità per portare avanti ricerche sull'ambiente e sul clima globale.

“Il bello dell'iniziativa Ice Memory non è produrre un valore aggiunto in termini di conoscenza odierna, ma creare le condizioni che permetteranno a chi verrà dopo di noi di produrlo”, sottolinea Jérôme Chappellaz, scienziato del clima e presidente della Fondazione Ice Memory. Il patrimonio della Memoria dei Ghiacci - estratto da circa 20 ghiacciai in 20 anni - è destinato a diventare un bene comune dell'umanità e sarà conservato in futuro sotto una governance internazionale.