

**Si studiano i sedimenti antartici per stimare il futuro innalzamento del livello degli oceani. Studiosi Unisi nel team.
Al via la spedizione sulla Piattaforma di Ross in Antartide.**

L'Università di Siena partecipa con i propri ricercatori al progetto internazionale SWAIS2C (Sensitivity of the West Antarctic Ice Sheet to 2 degrees Celsius of warming) per raccogliere dati sui cambiamenti climatici studiando il record geologico dei sedimenti antartici.

La dottoressa Sonia Sandroni, della sezione di Siena del Museo Nazionale dell'Antartide, fa parte del team di scienziati che studierà le carote di sedimenti, così come il dottor Luca Zurli, del Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente, che sarà nel ristretto team di scienziati "on-ice" che nella stagione 2024-25 lavoreranno nella piattaforma di ghiaccio di Ross in Antartide.

Un'ambiziosa missione scientifica è in partenza per ottenere dei record geologici di estrema importanza per stimare l'innalzamento futuro del livello degli oceani. I primi componenti del team di ricercatori e tecnici partiranno per un viaggio di 1128 km sul ghiaccio per allestire un campo ai margini della Calotta Glaciale dell'Antartide Occidentale.

La Calotta Glaciale Antartica Occidentale contiene una quantità di ghiaccio tale da far innalzare il livello del mare di 4-5 metri se dovesse fondersi completamente. Recenti ricerche indicano che il collasso di alcune sue parti potrebbe essere inevitabile; al contrario, le acque sotto la grande Piattaforma di Ross sono ancora fredde, e fungono da sostegno stabilizzante della massa glaciale soprastante, che proviene dalle aree interne della calotta. Tuttavia, al momento non abbiamo prove dirette su quando e se perderemo questo supporto.

Comprendere quale temperatura innescherà un'inevitabile fusione della Piattaforma di Ross e il successivo collasso della Calotta Glaciale Antartica Occidentale è cruciale per l'intera umanità. Questa sfida ha spinto scienziati, tecnici e specialisti di 13 paesi a unirsi nel progetto denominato "SWAIS2C" (Sensitivity of the West Antarctic Ice Sheet to 2 degrees Celsius of warming). Il team che opererà "on-ice" è composto da 27 membri e si accamperà presso il sito di perforazione KIS3 durante la corrente estate antartica.

SWAIS2C mira a estrarre informazioni paleoclimatiche dai sedimenti stratificati nel fondale marino sotto la Piattaforma di Ross. Il team deve perforare circa 580 metri di ghiaccio, scendere ulteriori 55 metri nel fondo dell'oceano e successivamente utilizzare un sistema di perforazione progettato su misura per prelevare una carota di sedimenti fino a 200 metri di profondità. Questo compito non è affatto semplice, come il team ha già potuto constatare: lo scorso anno, quando i loro sforzi sono stati interrotti a causa di difficoltà tecniche dopo aver raggiunto il fondale.

Il campione di sedimenti che il team prevede di recuperare risale a centinaia di migliaia, se non milioni, di anni fa, e include informazioni sull'ultimo periodo interglaciale avvenuto 125.000 anni fa, quando il pianeta era circa 1.5°C più caldo delle temperature pre-industriali.

Il team spera che i risultati di questa ricerca possano contribuire a guidare i piani di previsione e adattamento all'inevitabile innalzamento del livello del mare, e a sottolineare l'urgenza di mitigare le emissioni globali di gas serra.

La perforazione in un campo di ricerca così lontano dalla base più vicina – la Base Scott della Nuova Zelanda – richiede una notevole capacità logistica per movimentare, sia la perforazione che le operazioni del campo. Sei membri del team neozelandese sono partiti dalla Base Scott il 1° novembre per una traversata di 1128 km, a bordo di un convoglio di veicoli cingolati chiamati PistenBully, che trasportano carburante, attrezzature scientifiche e da perforazione, oltre a rifornimenti per sostenere il campo durante la stagione della durata di circa 8 settimane. Il viaggio sulla Piattaforma di Ross, la più grande piattaforma di ghiaccio sulla Terra, dovrebbe durare circa 15 giorni e richiede un radar per rilevare ed evitare pericolosi crepacci. Una volta giunti al sito KIS3, realizzeranno una pista di atterraggio sul ghiaccio per accogliere aerei equipaggiati con sci, consentendo ai perforatori e agli scienziati di raggiungere quest'area (distante 860 km in linea d'aria) a fine novembre.

Gli istituti italiani coinvolti nel progetto sono: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (contributing party di SWAIS2C); Università di Genova, Università di Siena, Università di Trieste e l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS), con il supporto del PNRA (Programma Nazionale di Ricerche in Antartide) attraverso il progetto "Italy for SWAIS-2C".

Foto:

Il campo sul sito di perforazione KIS3 della stagione 2023/24 (Piattaforma di Ross, Antartide (credit Anthony Powell_Antarctica NZ).

I ricercatori dell'Università di Siena sono a disposizione per approfondimenti

Sito SWAIS2C: <https://www.swais2c.ag/>

Team SWAIS2C: <https://www.swais2c.ag/our-team>

Ufficio stampa - Università di Siena

Banchi di Sotto 55, Siena

335 497838 – 347 9472019 – 0577 235227