

L' Antartide e i cambiamenti climatici

Gli oceani polari svolgono un ruolo chiave nel sistema climatico terrestre. I processi di raffreddamento e congelamento che qui avvengono producono infatti acque marine fredde e dense che, sprofondando, avviano lo schema di circolazione oceanica noto come Conveyor Belt (nastro trasportatore). Secondo questo schema, le acque profonde scorrono dai poli all'equatore e le acque superficiali dall'equatore ai poli, permettendo il trasporto di massa e la redistribuzione di calore. Il rinnovo delle acque oceaniche abissali grazie allo sprofondamento di acque superficiali influenza la capacità degli oceani di assumere dall'atmosfera oltre che calore, anche ossigeno e gas serra tra cui CO₂. Poiché i gas sono più solubili a basse temperature, lo sprofondamento delle acque marine polari è un meccanismo molto efficiente per la loro rimozione dall'atmosfera, al punto che le aree polari si definiscono "pozzi". Purtroppo, le regioni polari in grado di arginare l'aumento dell'effetto serra, risentono del riscaldamento globale più di altre aree e la formazione di acque dense o la loro azione pozzo si potrebbe indebolire in futuro.

Il Mare di Ross, posto a sud della Nuova Zelanda, è una delle regioni più importanti e più studiate dell'Oceano Antartico, con ricerche riguardanti l'oceanografia fisica e chimica, la biologia marina, la geologia, la sedimentologia, la glaciologia e la contaminazione ambientale. Le motivazioni principali di un così grande interesse sono riconducibili sostanzialmente a tre sue peculiarità: è un sito di formazione di acque oceaniche profonde, è una delle principali zone pozzo e, infine, le sue acque sono tra le più produttive dell'Antartide.

Gli studi oceanografici sono molto complessi e si avvalgono oltre che dell'impiego di navi che permettono la raccolta di misure puntuali, di dati satellitari e di dati ottenuti da sensori mantenuti in mare in profondità per lunghi periodi su stazioni fisse. Dall'analisi di tutte queste osservazioni è stato possibile mettere in risalto la sensibilità della regione alle forzanti climatiche attuali, permettendo di formulare anche alcune ipotesi su come il cambiamento climatico potrebbe condizionare le proprietà del Mare di Ross in futuro.

Per prenotare un seminario occorre compilare il modulo presente al seguente link:

<https://www.studenti.unige.it/portalescuole/seminari/>