

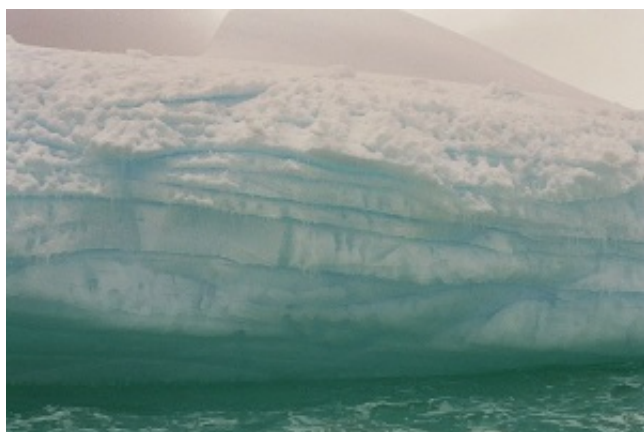


*Un recente studio dell'Isac-Cnr evidenzia come i microrganismi che vivono nel ghiaccio marino antartico influenzino la composizione dell'aerosol atmosferico e la sua capacità di formare nubi, con possibili effetti su precipitazioni e clima. Il lavoro pubblicato su Scientific Reports*



Roma, 24 luglio 2017 – Il ghiaccio marino polare rappresenta uno dei più grandi ecosistemi del pianeta ed è composto da un ambiente complesso, caratterizzato da condizioni estreme, che tuttavia ospita al suo interno una grande varietà di microrganismi in grado di tollerarle. La presenza di questi microrganismi e la loro vita all'interno del ghiaccio marino risulta fondamentale non solo per la biologia degli oceani ma anche per la composizione dell'atmosfera soprastante, con importanti conseguenze potenziali sul clima globale.

È questa una delle conclusioni di un team internazionale che coinvolge ricercatori dell'Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima del Consiglio nazionale delle ricerche (Isac-Cnr), in un lavoro pubblicato sulla rivista *Scientific Reports*.



“Lo studio coordinato dall'Istituto di scienze marine, Icm-Csic di Barcellona (Spagna), afferma che il ghiaccio marino, grazie al metabolismo degli organismi che vivono al suo interno, risulta una delle principali fonti di azoto organico contenuto nel particolato atmosferico di alcune regioni dell'Oceano Australe limitrofe alla calotta antartica – dice Marco Paglione, assegnista di ricerca presso l'Isac-Cnr di

Bologna – La concentrazione e la composizione del particolato atmosferico (o aerosol) a loro volta contribuiscono in maniera sostanziale alla formazione e alle caratteristiche delle nubi, elementi chiave nella regolazione del clima di tutto il pianeta”.

Finora non era stato studiato nei dettagli quali siano le sorgenti di aerosol che contribuiscono alla formazione di nubi nell'atmosfera incontaminata della regione antartica. Questo è stato l'obiettivo della campagna Pegaso - Plankton-derived Emission of Gases and Aerosols in the Southern Ocean (emissioni da plancton di gas in tracce e aerosol nell'oceano australe).



“Per due mesi, il team internazionale coinvolto nel progetto ha analizzato campioni di aria, acque marine e ghiaccio marino per studiare l'interazione oceano-atmosfera – prosegue Paglione, che ha partecipato alla spedizione antartica – Queste misure sinergiche hanno dimostrato appunto che il microbiota contenuto nel ghiaccio marino e nelle aree limitrofe dell'oceano è una sorgente significativa - precedentemente sconosciuta - di componenti organici azotati misurati in atmosfera”.

“Dato il ruolo fondamentale dei composti azotati nella formazione, evoluzione e riduzione dell'acidità degli aerosol – conclude Cristina Facchini dell'Isac-Cnr – questi risultati richiedono un maggiore sforzo nella simulazione del comportamento degli ecosistemi marini nei modelli climatici che si pongono come obiettivo la predizione del cambiamento climatico nell'Oceano Antartico”.

Il progetto Pegaso ha visto anche la partecipazione, oltre che di Icm-Csic e Isac-Cnr, della National University of Ireland (Galway), dell'Università di Birmingham e del Plymouth Marine Laboratory (Regno Unito), dell'Università di Mainz (Germania), dell'Istituto per la ricerca sulla biodiversità e l'Ambiente (Argentina), del Istituto meteorologico finlandese (Finlandia) e dalla società di ricerca tecnologica Aerodyne Inc (USA).