



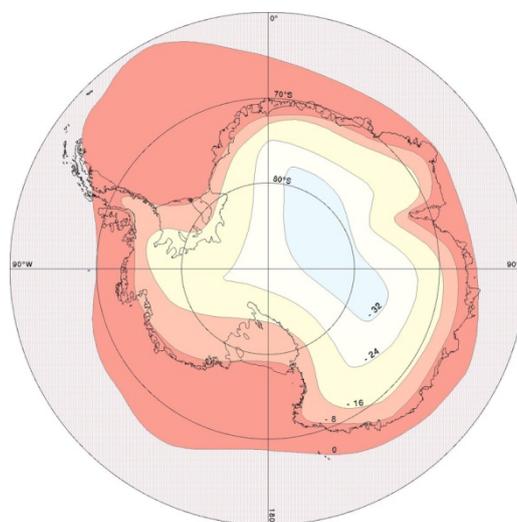
Le regioni polari svolgono un ruolo fondamentale nella definizione del clima planetario attraverso una serie di processi, che hanno profonda influenza sia sull'atmosfera che sugli oceani. I poli presentano un bilancio di radiazione (differenza tra la radiazione solare entrante e quella emessa verso l'alto dalla superficie terrestre) fortemente negativo e, di conseguenza, le temperature sono estremamente basse.

La differenza di temperatura fra regioni tropicali e polari governa la circolazione generale dell'atmosfera che insieme all'oceano provvede alla redistribuzione dell'energia termica sulla superficie terrestre.

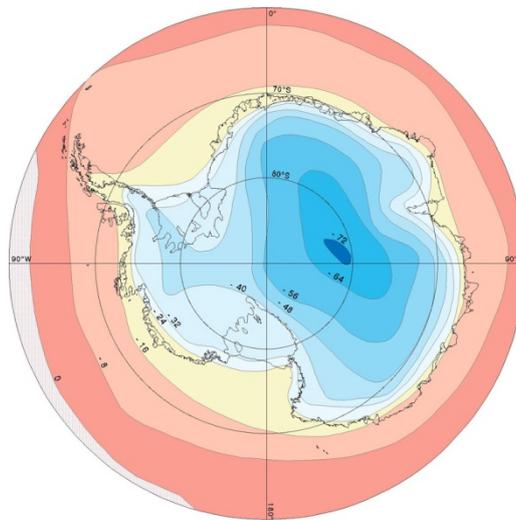
### *Lineamenti climatici dell'Antartide*

Il clima di una località è la somma di fattori geoastronomici (latitudine, longitudine, altezza sul livello del mare) e di fattori locali (caratteristiche geomorfologiche, presenza di corpi idrici, copertura vegetale del suolo, etc.). Il clima dell'Antartide conferma questa affermazione; sul continente i raggi del Sole arrivano con una forte inclinazione rispetto alla verticale ed hanno, quindi, minor potere calorico. Inoltre, considerando che il continente presenta rilievi montuosi che superano i 4.000 m e che è coperto permanentemente da una spessa coltre di ghiaccio il quale riflette la radiazione incidente, si può concludere che l'Antartide è la regione meno riscaldata dai raggi del Sole.

Durante l'estate australe si registrano temperature dell'aria in superficie molto basse che variano dagli 0° C della fascia costiera ai -32° C delle zone più interne e più elevate del continente. Durante l'inverno l'intervallo si allarga fra i -20° C delle zone costiere e i -70° C dell'interno. In Antartide e più precisamente nei pressi della Stazione Russa di Vostok, è stata misurata nel luglio 1983 la temperatura più bassa della Terra con -89.6 °C.



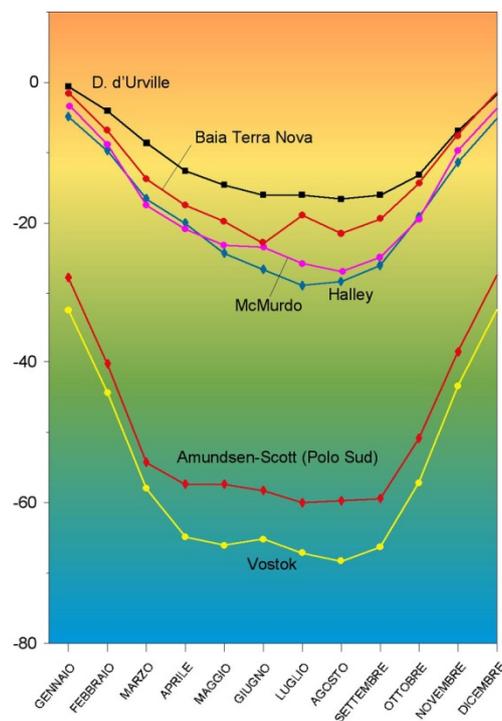
*Temperature medie del mese di gennaio (estate australe)*



*Temperature medie del mese di luglio (inverno australe)*

L'escursione termica media annua oscilla tra i  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  delle aree prossime al mare ed i  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  delle zone interne.

Il grafico sotto mostra la differenza di temperatura e di escursione termica annua fra quattro stazioni costiere (Baia Terra Nova, McMurdo, Dumont d'Urville, Halley) e due continentali (Amundesen-Scott, Vostok) evidenziando la diversa escursione termica e l'azione termoregolatrice dell'oceano.

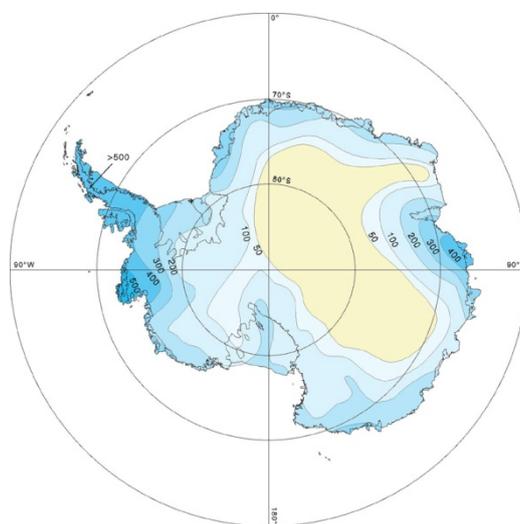


*Andamento della temperatura media annua in sei diverse stazioni antartiche*



L'oceano risente della forte variazione di temperatura che si registra con il cambiamento di stagione: durante l'estate australe si forma un'enorme massa d'acqua fredda e densa a causa dello scioglimento dei ghiacci che passano dall'estensione massima di circa 33.000.000 km<sup>2</sup>, registrata in settembre, a quella minima di circa 17.000.000 km<sup>2</sup>, rilevata in marzo (considerando anche la banchisa).

Per i bassissimi valori della temperatura, l'atmosfera antartica è sostanzialmente secca. Il valore medio delle precipitazioni si aggira intorno a 130 mm annui, con il massimo di oltre 500 mm annui registrato nella Penisola Antartica ed il minimo di 50 mm annui all'interno del continente.



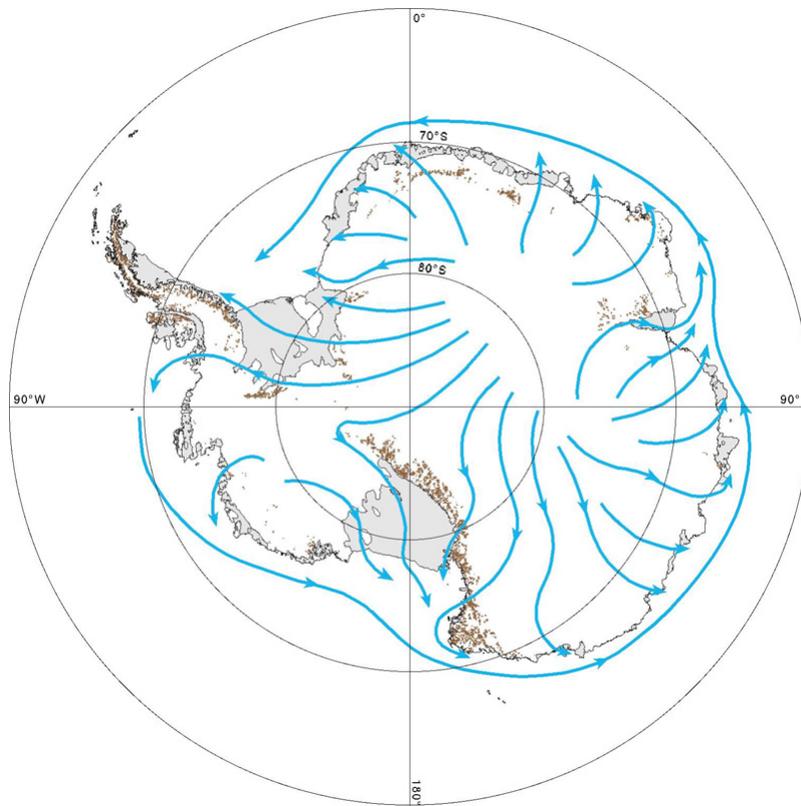
***Precipitazioni medie annue espresse in mm di equivalente in acqua***

Si può infine dire che anche il regime dei venti è condizionato, oltre che dalla distribuzione della pressione barometrica, in qualche modo anche dalla temperatura. Al centro del continente, l'atmosfera è stratificata e stabile ed i venti sono, in genere, deboli con velocità attorno ai 15 km/h durante tutto l'anno. L'aria fredda e più densa di quella delle zone circostanti tende a scendere dall'interno del continente dando origine ai ben noti venti catabatici, che costituiscono una delle caratteristiche più note del clima antartico. Questi venti raggiungono velocità molto elevate, anche superiori a 300 km/h, e danno luogo a violente tempeste lungo la linea di convergenza antartica, dove incontrano le masse d'aria più calda sovrastante il mare. I venti catabatici sollevano nel loro spirale turbinoso una grande quantità di nevischio analogamente a quanto fanno con la sabbia i venti del deserto.



**MUSEO NAZIONALE DELL'ANTARTIDE**  
*Felice Ippolito*

# Clima



*Direzione dei venti prevalenti*