

## Dove si trova

### L'Antartide

La "calotta antartica" è in realtà costituita da **due calotte distinte**, una occidentale, più piccola, ancorata ad un gruppo di isole, e una orientale, vastissima, che costituisce da sola il 78% di tutti i ghiacciai della Terra, che ricopre il continente antartico elevandosi in corrispondenza di numerosi domi a quote superiori ai 4000m. Le due calotte sono separate dalla **catena Transantartica**, con cime che superano i 4.000 m.

La calotta occidentale ha uno spessore massimo di 3,5 km e la sua base è situata prevalentemente al di sotto del livello del mare, mentre quella orientale, spesso fino a 4,5 km, è in prevalenza al di sopra del livello marino.

Il ghiaccio antartico si forma lentamente, a causa della scarsità di precipitazioni, ma la sua fusione è altrettanto lenta, grazie alle bassissime temperature: è qui che si trova il **ghiaccio più antico della Terra**. Non si riescono ancora a fare previsioni sullo stato di salute della calotta antartica: il suo bilancio sembrerebbe ancora positivo, anche se la porzione occidentale risulta soggetta a grandi perdite per calving, in quanto la sua base è situata al di sotto del livello del mare.

La **piattaforma di Ross**, la più vasta del pianeta, deve il suo nome a James Ross, che la scoprì nel 1841, mentre navigava per conto del governo britannico per raggiungere il Polo Sud: furono proprio le enormi pareti che bordano la piattaforma a porre fine all'esplorazione del capitano. Ross non raggiunse il Polo Sud, ma eseguì un rilievo di dettaglio dei margini della piattaforma, lasciandoci una preziosissima informazione storica per lo studio dell'evoluzione dei ghiacci antartici.

### La calotta groenlandese

La Groenlandia, la "**terra verde**", fu così chiamata da Eric il Rosso nel X secolo, per invogliare i Vichinghi a colonizzarla. In quell'epoca, in effetti, la Groenlandia era in parte verde, ma la successiva avanzata dei ghiacci costrinse i coloni ad abbandonare l'isola: soltanto gli Inuit sopravvissero alla Piccola Età Glaciale.

La calotta glaciale groenlandese occupa i sette ottavi dell'isola, con una superficie di 1,73 milioni di km<sup>2</sup> e un volume di 2,6 milioni di km<sup>3</sup>, e lascia libera solo una ristretta fascia costiera montuosa che delimita e "contiene" la calotta. Lo spessore del ghiaccio è in media 1.790 m, ma supera in alcuni punti i 3.000 m, culminando in due domi a 3.300 m di altitudine. Molte lingue defluiscono dalla calotta, ma, a causa dei rilievi costieri, soltanto poche possono raggiungere il mare, per cui la Groenlandia è praticamente priva di piattaforme.

Uno dei ghiacciai di sbocco più importanti è il **Ghiacciaio di Jakobshavn**, una vera e propria fabbrica di enormi quantità di iceberg. Si tratta del ghiacciaio più rapido al mondo, che, in prossimità della fronte, si sposta con l'impressionante velocità di 1 m all'ora, producendo continui crolli ed enormi quantità di iceberg, più di 20 milioni di tonnellate all'anno. La caduta di iceberg in mare dalle fronti può provocare onde di tsunami alte fino a 10 m. L'iceberg che affondò il Titanic proveniva proprio dalla Groenlandia.

Lo spessore della calotta groenlandese è tenuto sotto controllo dal dicembre 2002 dal **satellite Nasa ICESat**, insieme ai ghiacci antartici, con apparecchi laser in grado di misurare variazioni di altezza fino a 1 cm.

### I ghiacciai delle Alpi

I ghiacciai delle Alpi coprono, complessivamente, meno dello 0,02% dei ghiacciai della Terra, ma sono molto importanti perchè qui sono nati i primi studi di glaciologia e su questi ghiacciai possediamo molte informazioni sulle variazioni nel tempo. Il **Catasto Internazionale** del 1989 censisce 5.154 ghiacciai sulle Alpi, con una superficie di poco meno di 3000 km<sup>2</sup>, di cui i maggiori si trovano sul versante settentrionale, dove sono frequenti grandi ghiacciai vallivi. I maggiori ghiacciai si trovano in Svizzera, nelle Alpi Bernesi, dove si trova, tra gli altri, il più grande ghiacciaio delle Alpi, l'Aletschglätscher (lungo 24 km, con una superficie di 170 km<sup>2</sup> e uno spessore di poco meno di 900 m), nelle Alpi Vallesi, dove il maggiore è il Gornerglätscher, nel Gruppo del M. Rosa, e nelle Alpi Retiche, dove il più esteso è il Morteratschglätscher, nel Gruppo del Bernina (Glätscher significa ghiacciaio in tedesco). Importanti ghiacciai si trovano

anche nel Gruppo del M. Bianco, tra cui la celebre Mer de Glace, il mare di ghiaccio, uno dei primi ghiacciai ad essere studiato, in Austria, nell'Ötztal e negli Alti Tauri.

## I ghiacciai italiani

Il **Catasto dei Ghiacciai Italiani**, redatto tra il 1959 e il 1962 a cura del Comitato Glaciologico Italiano e del CNR, individua 838 ghiacciai, con una superficie complessiva di 540 km<sup>2</sup>, di cui quasi 100 km<sup>2</sup> nel Gruppo dell'Ortles-Cevedale, seguito dal Gruppo dell'Adamello-Presanella e dal Gruppo del Bianco. Sugli Appennini è presente un solo ghiacciaio, attualmente in via di estinzione, il Ghiacciaio del Calderone, un minuscolo lembo sul Gran Sasso d'Italia. I ghiacciai di maggior estensione delle Alpi italiane sono il Ghiacciaio dei Forni, nel Gruppo dell'Ortles-Cevedale, che nel 1989 aveva una superficie di 13 km<sup>2</sup>, che rivaleggia per il primato italiano con il Ghiacciaio dell'Adamello, che ha una superficie di 18 km<sup>2</sup>, ma divisa in colate distinte. Il Ghiacciaio dei Forni è formato da tre bacini di accumulo, le cui colate confluiscono in un'ampia lingua che scende lungo la valle, mentre il Ghiacciaio dell'Adamello è un ghiacciaio di altopiano, una sorta di piccola calotta chiamata Pian di Neve, da cui scendono numerose lingue e colate minori.