



Il volume dei ghiacciai si sta riducendo su tutto il pianeta, dai poli all'equatore, con velocità più elevate alle quote più basse e contribuendo per quasi il 65% all'attuale innalzamento del livello degli oceani pari a circa 3,2 millimetri all'anno.

La grande perdita di massa dei ghiacciai sulle Alpi è una delle evidenze più tangibili di un cambiamento in atto nel sistema climatico, molto rapido ed esteso su scala globale. Lunghe serie temporali di misure raccolte dalla fine del XIX secolo dal Comitato Glaciologico Italiano indicano un continuo regresso dei ghiacciai alpini dalla fine del XIX secolo, ma la velocità di riduzione è aumentata notevolmente dagli anni '80 del XX secolo e i ghiacciai alpini hanno perso più del 50% della loro massa dalla fine del XIX secolo, passando dai quasi 820 km² della metà del XIX secolo ai circa 370 km² dei giorni nostri.

Il ritrovamento della mummia di Ötzi nel 1991, perfettamente conservata nel ghiaccio, e la perforazione in ghiaccio sulla cima del Monte Ortles mostrano che i ghiacciai sulle nostre Alpi sono alla loro minima estensione degli ultimi 6 mila anni.

I ghiacciai rappresentano l'icona negativa più evidente dei cambiamenti climatici in atto a causa dell'immissione dei gas a "effetto serra" da parte dell'uomo negli ultimi due secoli. Inoltre i ghiacciai amplificano gli effetti delle fluttuazioni del clima e le rende evidenti meglio di ogni altro elemento naturale. Infatti, a fronte di un aumento medio globale delle temperature di poco meno di 2°C dalla metà del XIX secolo, i ghiacciai di maggiori dimensioni hanno visto arretrare verso monte le loro fronti anche di due chilometri, rendendo così evidente sia il cambiamento climatico in atto che i suoi effetti sull'ambiente dell'alta montagna.

Le misure indicano chiaramente che le concentrazioni di gas a "effetto serra" in atmosfera, quali l'anidride carbonica (CO₂) e il metano, sono in continua crescita, soprattutto a partire dagli anni successivi alla metà del XX secolo, in seguito ad un utilizzo sempre più imponente di combustibili fossili e al crescente diffondersi di intensive pratiche agricole. Il valore medio globale della concentrazione di CO₂ in atmosfera nel dicembre 2018 è stato di circa 410 parti per milione (ppm), con un aumento del 46% rispetto al valore pre-industriale (280 ppm) della fine del XVIII secolo. È importante notare che concentrazioni come quelle attuali non sono mai state rilevate negli ultimi 800 mila anni nelle perforazioni in ghiaccio. Anche la velocità dell'aumento è un elemento nuovo e mai registrato negli ultimi 800 mila anni: l'aumento di CO₂ misurato negli ultimi 60 anni è analogo a quello avvenuto in 7000 anni circa, durante la transizione dall'ultimo picco glaciale (180 ppm, venti mila anni fa), all'attuale interglaciale (280 ppm). Inoltre, l'aumento antropico di CO₂ ha subito una notevole accelerazione negli ultimi anni, passando da circa 0,85 ppm all'anno di aumento negli anni 60' del XX secolo a oltre 2,0 ppm nell'ultimo decennio.



I ghiacciai oltre ad essere dei formidabili indicatori climatici e rappresentano un'importante risorsa idrica, energetica, paesaggistica e turistica. Questo patrimonio "economico" sta scomparendo, le simulazioni ipotizzano per la fine del XXI secolo una perdita maggiore del 75% del loro volume, che riguarderebbe in particolare i ghiacciai posti al di sotto dei 3000 m. I ghiacciai nelle Dolomiti scompariranno nei prossimi due decenni. Se l'attuale tendenza climatica continuerà con questi ritmi o peggiorerà i nostri figli e nipoti non potranno fruire di questo patrimonio ambientale.

Il Comitato Glaciologico Italiano (CGI) ha mosso i primi passi a Torino nel 1895 nell'ambito del Club Alpino Italiano, diventando un organismo indipendente nel 1914 allo scopo di promuovere e coordinare le ricerche italiane nel campo della glaciologia.

Il CGI ha condotto e conduce studi scientifici d'interesse glaciologico, coordinando le attività di monitoraggio delle variazioni glaciali e, soprattutto, promuovendo ricerche sulla dinamica e sull'evoluzione dei ghiacciai italiani. Sin dai primi passi del CGI si sono poste le basi per la costituzione di un archivio storico di documenti originali, principalmente (ma non solo) relativi ai ghiacciai italiani che di per sé sono straordinari archivi naturali della storia climatica del nostro Paese. Quest'attività non si è mai interrotta, salvo durante i periodi bellici, fornendo così una delle più lunghe serie esistenti al mondo di osservazioni delle variazioni delle fronti glaciali.

Attualmente circa 150 ghiacciai sono ogni anno monitorati da un centinaio di operatori volontari anche con la collaborazione di gruppi afferenti ad altre istituzioni ed associazioni. I risultati delle campagne e numerosi studi e monografie di carattere glaciologico sono pubblicati dal 1914 nel Bollettino del CGI, che dal 1974 ha preso il nome del giornale internazionale "Geografia Fisica e Dinamica del Quaternario".

Le campagne glaciologiche pubblicate sul Bollettino del CGI e sulla rivista "Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria", sono tutte disponibili e liberamente scaricabili dal sito web del CGI. Tutti i dati relativi alle attività di monitoraggio dei ghiacciai italiani vengono regolarmente trasmessi al *World Glacier Monitoring Service*, attraverso il quale viene garantita la diffusione dei dati raccolti dalla comunità scientifica italiana nei network internazionali.

Siti web:

Comitato Glaciologico Italiano:	http://www.glaciologia.it
Geografia Fisica e Dinamica del Quaternario:	http://gfdq.glaciologia.it
World Glacier Monitoring Service:	https://wgms.ch/about_wgms/

Contatti:

Prof. Massimo Frezzotti
Presidente Comitato Glaciologico Italiano
Dip. Di Scienze, Università Roma Tre
Cell +39 320 9224153 e-mail presidenza@glaciologia.it