

**DIMEZZATO  
 IL PIÙ GRANDE**

## Allarme dall'Adamello «Salviamo i ghiacciai»

**Ferrario** nel primipiano a pagina 7



# L'urlo dall'Adamello: «Salvate i ghiacciai»

Il ghiacciaio dell'Adamello e i segni visibili della sua ritirata

### Il clima che cambia

**PAOLO FERRARIO**  
*Inviato al rifugio Ai Caduti  
 dell'Adamello (Trento)*

**D**ove prima c'erano decine di metri di neve, oggi si cammina sulle rocce e il ghiacciaio, lagggiù in basso, mostra evidenti segni di sofferenza. Il rifugio Ai Caduti dell'Adamello è un balcone mozzafiato, a tremila metri di quota, sul più grande ghiacciaio delle Alpi italiane. Una distesa di quindici chilometri quadrati, dove cent'anni fa passava la li-

nea del fronte della Prima Guerra mondiale, di cui restano, a perenne testimonianza, le matasse di filo spinato accatastate nei pressi della costruzione. Degli 800 milioni di metri cubi di ghiaccio del 1990, oggi ne resta poco più della metà e la distesa, un tempo immacolata, presenta chiazze nere sempre più vaste, segno che la metastasi sta avanzando inesorabilmente. Soltanto negli ultimi quindici anni, il ghiacciaio dell'Adamello ha perso ventiquattro metri di spessore e ogni giorno si riduce sempre più. Anche la grande croce eretta per ricordare le due visite di papa Giovanni Paolo II, che nel 1984 e nel 1988 qui celebrò Messa per i caduti della Grande Guerra, è completamente esposta e le rocce della cima sono evidenti, mentre, fino a pochi anni fa, erano ricoperte da uno strato di neve perenne. Basta arrampi-

carsi fin quassù, come hanno fatto ieri docenti universitari e rappresentanti delle associazioni alpinistiche, per rendersi conto della devastazione provocata, anche a queste altezze, dai cambiamenti climatici e dal surriscaldamento del pianeta, per effetto dell'aumento delle concentrazioni di gas climalteranti nell'atmosfera. Proprio per sensibilizzare le istituzioni e i cittadini sulla necessità e urgenza di un deciso cambiamento di rotta, l'Università degli studi di Brescia – con la Rete delle Università sostenibili (Rus), il Club alpino italiano (Cai) e il Comitato glaciologico italiano (Cgi) – ha promosso la Carta dell'Adamello, una sorta di manifesto della comunità scientifica nazionale, con l'obiettivo di diffondere la cultura della sostenibilità e stimolare i decisori politici a mettere in campo, quanto prima, i-

niziativa per combattere il riscaldamento globale.

«Due anni fa – spiega il rettore Maurizio Tira – l'Università di Brescia è partita con un progetto sui 17 obiettivi dello sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite. Abbiamo approfondito queste tematiche e fondato un Centro di ricerca interdipartimentale sugli obiettivi di sviluppo sostenibile. Oggi lanciamo la Carta dell'Adamello, documento che vuole impegnare le università a continuare la ricerca sui cambiamenti climatici e rendere possibili misure che li contrastino efficacemente. La fusione dei ghiacciai fa venir meno le riserve idriche di cui abbiamo bisogno per vivere. Qui c'è l'acqua che beviamo. Io sono venuto quassù da bambino, il ghiacciaio era immensamente più lungo e dalla fronte usciva un rigagnolo. Oggi hanno dovuto costruire un ponte per attraversare un grande fiume, che è formato dallo scioglimento del ghiacciaio. Secondo i nostri modelli matematici, i rilievi glaciologici e le proiezioni di modelli climatici, il ghiacciaio scomparirà entro la fine del secolo. Ed è di tutta evidenza che questo creerà un grosso problema alle popolazioni, ma

anche all'agricoltura, alla biodiversità. Per fortuna – aggiunge il rettore – sta aumentando la consapevolezza da parte della gente, ma anche della politica. Il problema è la lentezza nel prendere le decisioni».

Il fenomeno osservato qui sull'Adamello, che nell'ultimo decennio ha rappresentato una "palestrascientifica", è riscontrabile, con dimensioni enormemente più grandi, in Antartide e Groenlandia, dove la durata della stagione di fusione dei ghiacci è aumentata di una ventina di giorni in un decennio, traducendosi in un aumento del livello di mari e oceani di 5 centimetri al secolo. «Ciò significa – ricorda Roberto Ranzi, ordinario di costruzioni idrauliche e marittime e Idrologia all'Università di Brescia – che, tra alcuni secoli, potrebbe anche essere compromessa la vivibilità di Venezia. Che i nostri pronipoti visiteranno con la tuta da sub. Per frenare questa deriva, che per l'ecosistema alpino rappresenta una gravissima minaccia, dobbiamo, da subito, consumare meno combustibili fossili, muoverci di più a piedi e promuovere l'utilizzo di energie rinnovabili».

Riscaldamento globale e innalzamento dei livelli dei mari, sa-

ranno anche le cause di future migrazioni delle popolazioni che oggi vivono in territori già fortemente colpiti da questi fenomeni e sono anche tra le più povere del pianeta. Lo ricorda Maurizio Frezzotti, presidente del Comitato glaciologico italiano. «I ghiacciai – sottolinea – sono un'icona negativa del fenomeno dei cambiamenti climatici. Si stanno ritirando a livello planetario e contribuiscono, per i due terzi, all'innalzamento del livello del mare, che ha raggiunto i tre millimetri all'anno. Il ghiacciaio rappresenta un serbatoio d'acqua durante la stagione estiva. E questo è tanto più importate in Paesi, come il Pakistan, dove il 90 per cento dell'agricoltura dipende dalla fusione delle nevi. In Bangladesh, invece, già oggi 15 milioni di persone vivono in un metro d'acqua. Una massa enorme di gente che, a causa dell'innalzamento degli oceani, sarà costretta ad andarsene. In Occidente, per esempio in Inghilterra e Olanda, sono state costruite dighe alte sette metri per difendersi. Ma i Paesi poveri non hanno questa possibilità e risentiranno maggiormente dei cambiamenti climatici, diventando ancora più poveri».

## I TESTIMONI

# «Rocce al posto della neve La montagna è ammalata»

Dall'inviato al rifugio Ai Caduti dell'Adamello (Trento)

«Il ghiacciaio piange e chi lo risale può distintamente avvertirne il lamento». Quasi si commuove, Angelo Maggiori, presidente del Cai di Brescia, quando parla della "sofferenza" dell'Adamello. Lui che lo frequenta da più di quarant'anni, ne riferisce come si fa con un familiare malato. «Vederlo in questo stato è davvero un colpo al cuore – sottolinea Maggiori –. Fino a qualche anno fa, il Passo Brizio era coperto di neve e adesso bisogna arrampicarsi sulle

rocce per duecento metri e abbiamo anche dovuto mettere una catena di sicurezza. Il ghiacciaio piange e noi con lui, perché una volta che lo avremo perso dovremo fare i conti con un mondo molto diverso da quello che abbiamo amato. Qui, a tremila metri, la temperatura sta aumentando in maniera doppia rispetto al fondovalle. Ed è così ovunque. Per questa ragione, il Cai ha messo l'ambiente al primo posto, lavorando nei territori per favorire un salto culturale, anche por-

tando le persone a contatto con queste realtà. Chi sale fin qui ha davvero la possibilità di sentire i lamenti del ghiacciaio. Chi ha un minimo di sensibilità, non può restare indifferente a queste rocce lisce, che prima erano coperte dalla neve e oggi sono lì, in mostra, bianche come ossa al vento».

La sofferenza del ghiacciaio è anche quella di qui a queste altezze ci lavora. Come Romano Ce-

schini, gestore del rifugio Ai Caduti dell'Adamello, che

è salito quassù, per la prima volta, quando aveva appena nove mesi. Fino ai 14 anni è rimasto qui, poi, una ventina di anni fa, ha ripreso in mano la gestione del rifugio. «Tutti i giorni vedo il ghiacciaio cambiare – racconta –. Cinquant'anni fa qui, durante l'inverno, cadevano anche trenta metri di neve e, invece, oggi a volte si arriva a malapena a 16-17 metri. Ma sono fenomeni sporadici e, per di più, accadono a fine stagione, verso marzo e aprile, troppo tardi per riuscire a fare spessore e nuovo ghiaccio. Così, se prima, dal rifugio, vedevo solo la cima delle montagne che lo circondano, oggi le

rocce affiorano ovunque. Dal 2000, il manto ghiacciato è calato di oltre cento metri. E si riduce ancora di almeno 3-4 metri all'anno. Se non sono andati perduti duecento metri di ghiaccio, poco ci manca. Qui, alla mattina, dovremmo essere sottozero e, invece, in questi giorni arriviamo anche a 6-7 gradi sopra zero. Fa troppo caldo e questi sono i risultati. Qui un secolo fa, al tempo della guerra, gli alpini erano sommersi dalla neve. E adesso, che abbiamo tutte le comodità, di neve non ce n'è più».

Queste montagne le conosce molto bene anche Guido Salvetti, da

trent'anni guida alpina della Valle Camonica. Ogni giorno porta comitive di turisti sul ghiacciaio e, dove prima si passava sulla neve, oggi si cammina su rocce e sfasciumi sempre più vasti. «Fino a pochi anni fa – racconta – il Corno Bianco e la cima Croce, dedicata a papa Giovanni Paolo II, erano completamente coperti di neve che, in pochissimo tempo, si è sciolta del tutto. Così, oggi, si compie buona parte dell'ascensione sulla roccia. E, ben presto, altre cime faranno la stessa fine».

**Paolo Ferrario**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La firma della Carta dell'Adamello in vetta, ieri

La desolazione del panorama nei racconti degli alpinisti, delle guide, del proprietario del rifugio: «Il ghiacciaio si lamenta, lo sentiamo piangere»

## REPORTAGE

In vetta, dove in 15 anni si sono persi 24 metri di ghiaccio, per firmare la Carta con cui l'Università di Brescia e il Cai chiedono un cambio di rotta sulle politiche ambientali: «Le Alpi muoiono»

L'immagine pubblicata a giugno su Twitter dal ricercatore Steffen Olsen fa il giro del mondo. In Groenlandia, nel fiordo di Inglefield, un lago ghiacciato si scioglie sotto i piedi dei cani che trainano la slitta.

## L'impianto svizzero che recupera l'acqua persa

Salvare i ghiacciai attraverso il riciclo della loro stessa acqua di disgelo, raccolta durante l'estate, e trasformata in neve durante l'inverno. È l'idea sulla quale si basa un progetto pilota che prenderà il via il 19 agosto nel canton Grigioni, in Alta Engadina, e durerà 30 mesi. L'impianto verrà installato nella stazione sciistica di Corvatsch, a Silvaplana. La speranza è che la neve restituita al ghiacciaio lo ricostituisca.

## LE FOTO CHOC



**Monte Bianco**  
**Il laghetto che non c'era**

Base del Dente del Gigante, sul Monte Bianco, a quasi 4mila metri di quota. L'alpinista Bryan Mestre fotografa un lago spuntato per la prima volta sul ghiacciaio tra giugno e luglio.



**Groenlandia**  
**La slitta sull'acqua**

