



IL DOSSIER

# Marmolada, Miage e Adamello teli e additivi chimici per salvarli

In Valle d'Aosta in vent'anni si sono fusi trentadue ghiacciai  
Solo il Montasio in Friuli è stabile e riesce a resistere

I ghiacciai sono i canarini nella miniera del cambiamento climatico. Reagiscono prima di tutto e tutti, perché bastano pochi gradi – o addirittura meno di un grado – per trasformare l'acqua solida in liquida. Una lezione elementare di fisica che si impara fin da bambini. Oggi il surriscaldamento globale ha raggiunto la quota media di +1,2°C rispetto alla media pre-industriale e in montagna l'incremento è anche maggiore, e sulle Alpi ancora di più. Per il Cnr l'aumento di temperatura sulle nostre alte vette oggi è di +1, 5°C rispetto al trentennio 1961-1990. I ghiacciai spariscono a vista d'occhio: i confronti con le cartoline d'epoca fanno paura ma ormai anche la comparazione anno per anno preoccupa.

## Le Alpi italiane

«Sulle Alpi italiane perdiamo 5-6 metri all'anno di ghiacciaio», spiega Riccardo Scotti, responsabile scientifico del Servizio glaciologico lombardo. Molti ghiacciai non esistono più. La Marmolada fra 15 anni potrebbe scomparire del tutto, sostiene il bilancio de "La carovana dei ghiacciai" di Legambiente e del Comitato glaciologico italiano. Il più celebre – ma ormai anche famigerato –

ghiacciaio delle Dolomiti ha perso più del 70% della sua superficie nell'ultimo secolo, il 90% del volume. Il Miage del Monte Bianco, in Valle D'Aosta, in 14 anni ha perso circa 100 miliardi di litri di acqua, «pari a tre volte il volume dell'idroscalo di Milano», sostiene il report. Solo in Valle d'Aosta dal 1999 al 2020 si sono sciolti definitivamente 32 ghiacciai, come si legge nel report "Sottozero" della Cabina di Regia dei Ghiacciai Valdostani.

Ma anche i giganti piangono. L'elenco dei ghiacciai italiani che versano lacrime sempre più voluminose di acqua è lungo. Il ghiacciaio del Mandrone, parte dell'Adamello dal 2015 ha perso 50 ettari (70 campi da calcio). C'è una sola eccezione osservata dalla Carovana: il Ghiacciaio Occidentale del Montasio, in Friuli Venezia Giulia che dal 2005 risulta stabilizzato, in controtendenza.

## I dati della Nasa

Uno studio appena pubblicato su *Science* e finanziato dalla Nasa ha calcolato cosa può succedere ai ghiacciai del mondo a seconda dei livelli di surriscaldamento globale. Se la temperatura globale raggiunge i +1, 5°C rispetto all'era pre-industriale, ne perdiamo la metà, ovvero il 25% della loro massa del

2015 entro il 2100. In Europa sparirebbero quasi tutti. Così come in Caucaso, buona parte del Nord America, la Nuova Zelanda, il Medio Oriente. Un giro del mondo in ottanta vette spoglie e prive di "cappuccio" bianco. Ma la verità è che oggi le previsioni più ottimistiche ci mettono nella traiettoria di un aumento medio di +1, 8°C entro il 2100 (o più probabilmente oltre i 2, 7°C, visto che le emissioni di gas serra generati dalla combustione di fonti fossili rallenta ma non abbastanza). Nell'ipotetico scenario di +3°C potremmo parlare di deglaciazione quasi globale.

## Le conseguenze

Gli effetti a catena sono quasi impossibili da calcolare. L'acqua dei ghiacciai è un deposito di sicurezza, è come un conto deposito dove mettiamo i nostri risparmi. Nei periodi estivi o di siccità (ben nota ormai in Italia) offrono l'acqua che manca a valle. Ma senza "risparmi" in alta quota, gli approvvigionamenti saltano, causando danni non solo all'ecosistema ma anche alle attività produttive, dall'agricoltura alla produzione di energia idroelettrica. Non solo. Il ghiaccio è bianco, mentre la montagna è più scura, quindi ha un albedo più basso, ovve-

ro una capacità di riflessione dei raggi solari minori. Meno ghiaccio c'è, meno raggi vengono riflessi e allora la temperatura aumenta e fonde ulteriore ghiaccio, innestando quello che gli scienziati chiamano "feedback positivo", un circolo dove un fenomeno si auto-alimenta sempre di più.

## Le risposte

Ecco allora che non c'è da sorprendersi se nel 2019 un gruppo di islandesi, guidati dallo scrittore Andri Snær Magnason, ha tristemente celebrato il "funerale" di uno storico ghiacciaio dell'isola, l'Okjokull, con tanto di targa intitolata "Lettera al futuro", con un messaggio di rassegnazione e speranza uniti. Oggi ci sono ancora delle opportunità per salvare i ghiacciai. Il ghiacciaio Presena in Trentino viene coperto ogni estate da dei teloni che lo proteggono dal sole, una soluzione tampone utilizzata su vari fronti. C'è poi chi li "rigenera" in maniera artificiale, chi aggiunge additivi chimici per rallentare la fusione.

Purtroppo però l'unica cura per i ghiacciai è fermare la causa della loro scomparsa. Ridurre drasticamente le emissioni di gas serra rimuovendo dai sistemi produttivi i combustibili fossili che le causano. N.L.OZ. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Il surriscaldamento ha raggiunto la quota di +1,2°C rispetto alla media pre-industriale**

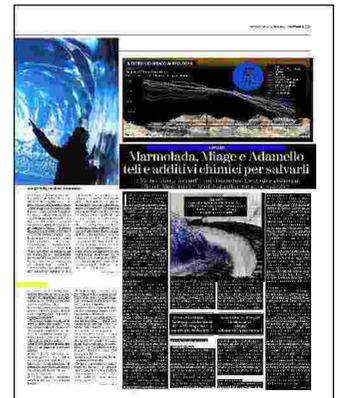
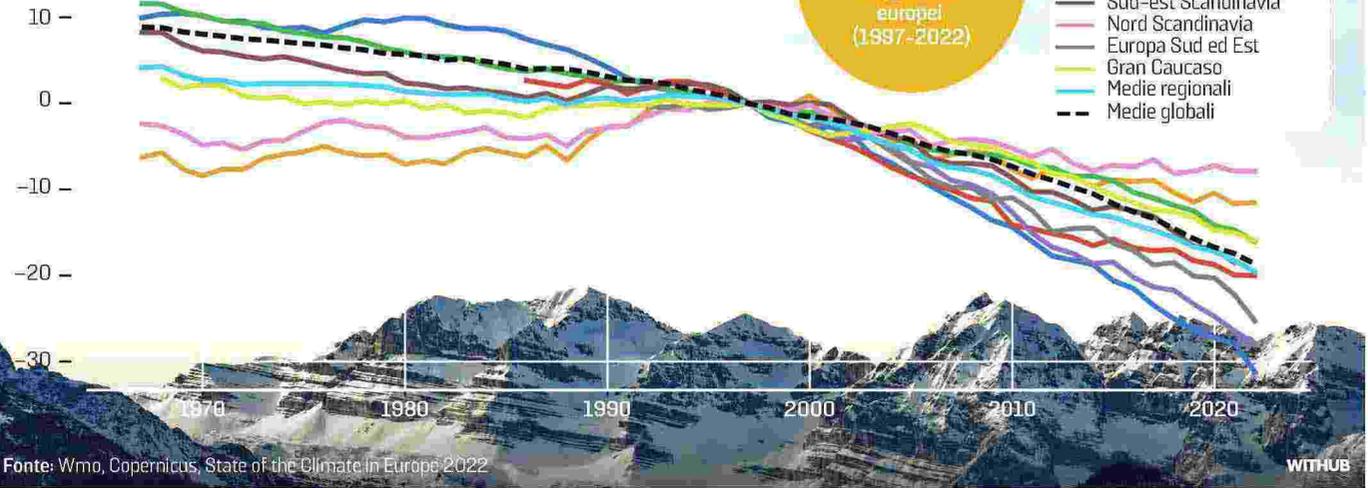
**Senza riserve d'acqua in alta quota saltano gli approvvigionamenti**



## IL RITIRO DEI GHIACCIAI IN EUROPA

### Il report di Wmo e Copernicus

Variazione massa cumulativa (metri di acqua equivalenti)



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

045688