



Una grotta di ghiaccio sul Monte Bianco

non divide. Fa da traino per tutto il resto». Sulle Alpi il surriscaldamento globale costringe a ripensare la nostra dipendenza da ghiaccio e neve: dobbiamo riconsiderare il rapporto uomo-natura e trovare un equilibrio più sostenibile. «Un cambio culturale, ovvero di mentalità», spiega l'antropologo Annibale Salsa. «Ci hanno insegnato per tanti anni che i ghiacciai fossero eterni. Non lo sono più». Un pianeta più caldo significa anche più migrazioni, ricorda Guido Giardini, direttore sanitario Usl Valle d'Aosta: su larga scala ma anche da noi, sempre più persone si rifugeranno in montagna, e avranno bisogno di una rete di servizi essenziali.

Le conclusioni del convegno sono state affidate a Titti

Postiglione, vice capo del dipartimento della Protezione civile e Raffaele Rocco, presidente del Comitato scientifico della Fondazione Montagna sicura. Postiglione ha messo l'accento proprio sullo sforzo culturale necessario al cambiamento. «Uno sforzo che è anche di immaginazione. Dobbiamo raccontarci più storie legate all'ambiente. Essere capaci di guardare il futuro e comprendere quali sono le scelte più giuste». Per Rocco «il problema va riconosciuto ma trasformato in opportunità. In Valle d'Aosta sappiamo quanto è grave e il nostro territorio si è assunto la responsabilità. La paura non può fermarci». La montagna ha un futuro, ma va costruito insieme. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA

terventi di adeguamento sismico. Ma anche non strutturali: formazione, pianificazione e comunicazione con la popolazione».

In questi giorni molti hanno ricevuto il messaggio di test delle emergenze, l'It-alert. Sta funzionando?

«Sì. È uno strumento di cui si stanno dotando molti Paesi, ma siamo solo all'inizio. Ora stiamo provando la tecnologia, ma poi dobbiamo far capire ai cittadini cosa fare in caso di possibili emergenze».

Qual è il principio guida che dovrebbe seguire ciascuno di noi?

«Capire che c'è differenza tra rischio e pericolo. Il pericolo è uguale per tutti, il rischio è relativo. Se c'è un'alluvione (il pericolo), una persona che vive vicino al fiume ha un rischio maggiore».

Il rischio spesso aumenta per fasce di popolazioni più fragili.

«È così. Purtroppo persone più vulnerabili e popolazioni più povere sono colpite maggiormente. In Italia è così come in tutto il mondo».

Marocco e Libia sono gli ultimi due esempi. Come siete intervenuti Derna?

«La nostra è stata una risposta immediata. I vigili del fuoco sono arrivati con tre aerei dell'aeronautica per offrire soccorso acquatico e messa in sicurezza. Poi con due navi sono arrivati i carichi di aiuti, tende, lettini, materiale sanitario. Il porto di Derna è inagibile, siamo dovuti sbarcare con dei mezzi anfibi».

Quanto è drammatica la situazione nella città?

«Tragica. Abbiamo le idrovore al lavoro, e diversi team che stanno aiutando a recuperare i cadaveri, seppelliti nel fango o in mezzo al mare». N.L.O.Z. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IL RITIRO DEI GHIACCIAI IN EUROPA

Il report di Wmo e Copernicus

Variatione massa cumulativa (metri di acqua equivalenti)



Fonte: Wmo, Copernicus, State of the Climate in Europe 2022

WITHUB

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 ghiaccio», 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, «paria 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 ac-



FONDAZIONE MONTAGNA SICURA

qua 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 stabiliz-

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

zato, 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 Euro-

pa 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 metto-

Senza riserve d'acqua in alta quota saltano gli approvvigionamenti

no 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'ipotesico scenario di +3°C potremmo parlare di deglaciazione quasi globale.

Le conseguenze

Gli effetti a catena sono quasi impossibili da calcolare. L'ac-

qua 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, ovvero 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.O.Z. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA