

Marmolada uno studio per prevenire i distacchi

PADOVA Pubblicato uno studio che ha ricostruito le condizioni che portarono al seracco della Marmolada. a pagina 4



Marmolada Il punto del distacco

A quattro anni dalla tragedia nuovi studi sulla Marmolada Modelli 3D per il ghiacciaio

I ricercatori proveranno ad «anticipare» i distacchi

di **Marika Giovannini**

TRENTO Quella domenica di quattro anni fa — il 3 luglio 2022 — Maurizio Fugatti se la ricorda bene. «Stavo tornando a casa dopo aver partecipato alla rassegna del Müller Thurgau in val di Cembra» racconta. In macchina, il presidente della Provincia di Trento ricevette le prime telefonate dalla val di Fassa: si parlava di un enorme seracco staccatosi dal ghiacciaio della Marmolada. Di molti dispersi, di possibili morti. Che alla fine furono undici, la maggior parte, otto, provenienti dal Veneto: Paolo Dani (52 anni, di Valdagno) guida alpina, ex capo del Soccorso Alpino di Recoaro-Valdagno, Filippo Bari (27 anni, di Malo), Tommaso Carollo (48 anni, di Thiene); Davide Miotti (51 an-

ni, di Cittadella); Erica Campagnaro (45 anni, di Cittadella); Emanuela Piran (41 anni, di Bassano del Grappa); Gianmarco Gallina (36 anni, di Montebelluna) e Nicolò Zavatta (22 anni, di Barbarano Mossano).

«Capita la gravità — ricorda Fugatti — decisi di andare sul posto». Furono giorni pesanti, soprattutto dal punto di vista emotivo. «C'erano i familiari dei dispersi che arrivavano sperando di ricevere notizie positive» ricorda Fugatti. Che decise di chiamare l'allora premier Mario Draghi per informarlo della tragedia: «Gli dissi "Noi siamo qui". E lui, il giorno dopo, arrivò a Canazei». C'è un gesto di Draghi, però, che il presidente trentino non ha dimenticato: «Andò nella sala dove c'erano i familiari dei dispersi. E li abbracciò». Fu allora che l'ex governatore veneto Luca Zaia mostrò una foto di un disperso, di cui non si riuscivano a

capire le generalità: «Era il trentino Davide Carnielli» osserva Fugatti. Che di quei giorni ha altre due immagini. La prima è l'arrivo dei Ris: «Eravamo nella sala operativa. E il responsabile dei Ris ci disse: "Abbiamo l'esperienza per gestire situazioni come questa. Ne abbiamo affrontata una simile: Nassiriya"». La seconda riflette l'impegno e la dedizione degli operatori della Protezione civile: «A loro va il mio ringraziamento. Sono stati i primi ad andare sul campo a salvare vite, mettendo a rischio la loro».



Peso: 1-3%, 4-39%

A quattro anni di distanza, il governatore fissa però anche gli insegnamenti di quella tragedia. «Durante quei giorni — sottolinea Fugatti — avevamo deciso di non dare per morti i dispersi, ma di attendere la prova del Dna». Per rispettare la speranza delle famiglie: «La prudenza — nota il presidente — ha portato a questa scelta. E questa linea è stata seguita poi anche da altri enti in altri episodi tragici». Ma il crollo, improvviso, del 2022 ha dato impulso anche alla ricerca: «Quell'episodio — conclude Fugatti — ci ha insegnato molto. Sul fronte dei monitoraggi dei movimenti dei ghiacciai, solo per fare un esempio, la ricerca si è intensificata».

Ricerca che, in questi anni,

ha visto impegnata anche l'Università di Trento, insieme a quelle di Padova e di Pisa. Tanto che sulla prestigiosa rivista scientifica *Geophysical Research Letters* è stato pubblicato recentemente uno studio che ha ricostruito le condizioni che portarono al seracco della Marmolada. La ricerca, dal titolo «Climate warming and ice weakening trigger alpine glacier collapses: the Marmolada case» coordinata da Alberto Bellin (Università di Trento) e Carlo Baroni (Università di Pisa), è cofirmata da Luca Carturan dell'Università di Padova, analizza la situazione del ghiacciaio di quei giorni. Parlando di «equilibrio critico», mettendo in evidenza la presenza «di diffusi sistemi di

fratture nelle aree prossime alle superfici di rottura» ma soffermandosi soprattutto sul ruolo dell'acqua di fusione prodotta durante il periodo che ha preceduto il crollo, «caratterizzato da temperature eccezionalmente elevate». L'aumento della pressione dell'acqua alla base del ghiacciaio, in sostanza, avrebbe contribuito ad aumentare la vulnerabilità della massa glaciale. Ma lo studio guarda anche avanti. Proponendo, di fronte a condizioni in continua evoluzione per il cambiamento climatico, «un approccio innovativo per la valutazione della stabilità dei ghiacciai e per l'identificazione di possibili condizioni di rischio» attraverso un modello 3D.

Intanto oggi sulla Marmolada si celebrerà l'anniversario della tragedia del 2022. Sulla cima della Regina delle Dolomiti, a Punta Penia, sarà celebrata la messa in ricordo delle undici vittime del crollo. Come di consueto, ci saranno anche momenti di ricordo ai piedi della Marmolada.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La vicenda

● Il 3 luglio 2022 un immenso seracco di ghiaccio si è staccato da Punta Rocca, sulla Marmolada, travolgendo diversi alpinisti

● Il crollo, causato dalle temperature record legate al cambiamento climatico, ha provocato 11 morti (di cui 8 veneti) e 8 feriti.

● La tragedia ha aperto un dibattito sulla fragilità dei ghiacciai alpini e sulla sicurezza in alta quota



«L'unghia»
Un'immagine del ghiacciaio della Marmolada pochi giorni dopo l'incidente lascia intuire la dinamica del distacco del seracco



Peso: 1-3%, 4-39%