AMMINISTRAZIONE CENTRALE
AREA COMUNICAZIONE E MARKETING
SETTORE **UFFICIO STAMPA**
Via VIII febbraio, 2 – 35122 Padova
stampa@unipd.it
http://www.unipd.it/comunicati
tel. 049-8273066/3041

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Padova, 14 aprile 2023

# CROLLO GHIACCIAIO MARMOLADA

## Pubblicato il primo studio che indaga cause e meccanismi

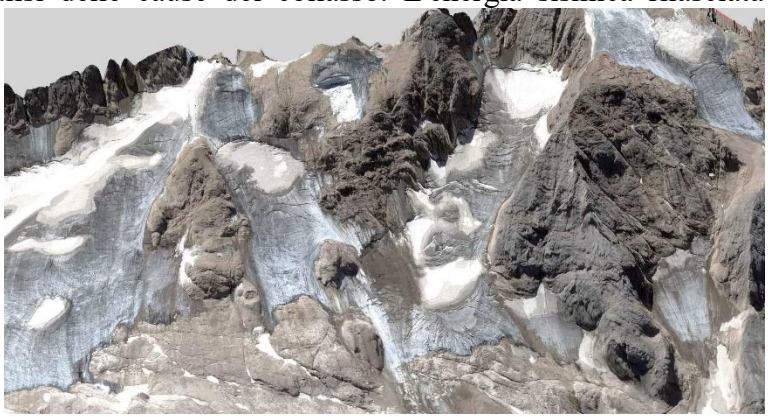
Il 3 luglio 2022, alle 13:43:20, si sono staccate improvvisamente dal ghiacciaio della Marmolada, nelle Dolomiti, circa 64.000 tonnellate di acqua, ghiaccio e detriti rocciosi, dando origine ad una valanga che ha travolto e ucciso 11 alpinisti, mentre altri 7 sono rimasti feriti.

**Team di ricercatori internazionale coordinato dal professor Aldino Bondesan dell'Università di Padova ha pubblicato lo studio dal titolo "*The climate-driven disaster of the Marmolada Glacier (Italy)*" sulla rivista «Geomorphology», ripreso anche negli highlighs di «Nature» (https://www.nature.com/articles/d41586-023-01030-z), che costituisce il primo lavoro che indaga le possibili cause e i meccanismi del collasso.**

*Aldino Bondesan*

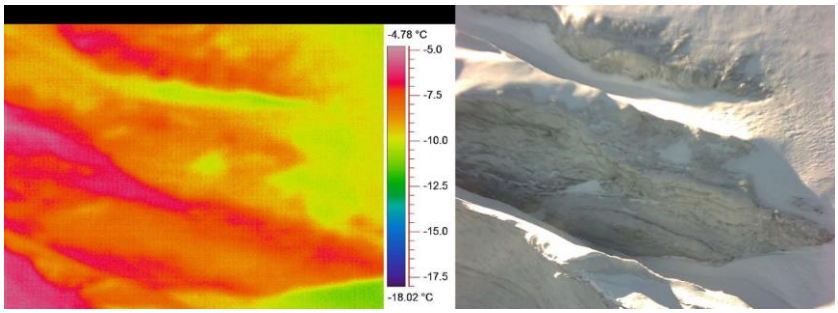
La valanga di ghiaccio e detriti si è arrestata in un canalone dopo aver percorso circa 2,3 km lungo il pendio. Il crollo è avvenuto nella parte alta del versante settentrionale della Marmolada alla quota di 3213 m s.l.m. e ha interessato un lembo sommitale del ghiacciaio, nei pressi di Punta Rocca. Questo piccolo ghiacciaio residuale era parte integrante dell'ampia fronte glaciale fino a circa un decennio fa, e oggi, a causa della frammentazione causata dall'arretramento, è rimasto isolato e racchiuso entro una nicchia sul versante esposto a settentrione appena al di sotto della cresta.

L'evento è stato documentato da diversi video registrati da escursionisti che si trovavano sul posto, che hanno aiutato nell'analisi delle cause del collasso. L'energia sismica rilasciata dall'evento è stata paragonabile a un terremoto di magnitudo pari a 0,6.



*Area del ghiacciaio sotto Punta Penia*

«Un'analisi dettagliata delle immagini satellitari e aeree stereoscopiche, scattate prima e dopo l'evento, ci ha consentito di analizzare le modalità di collasso – **spiega il professor Aldino Bondesan** -. Il distacco è stato in gran parte causato da un cedimento lungo un crepaccio mediano, in parte occupato da un enorme volume di acqua di disgelo generato dalle temperature altamente anomale della tarda primavera e dell'inizio dell'estate. Al momento dell'evento erano stati raggiunti in quota i 10.7 ◦C.




*Immagini termiche della nicchia*

La fitta rete di crepacci insieme alla morfologia e alle proprietà della superficie rocciosa basale hanno predisposto questo settore glaciale al collasso, la cui causa scatenante è da individuarsi nella pressione sovrastante causata dall'eccesso di acqua di fusione. **Sono stati individuati due meccanismi concomitanti che hanno provocato l'instabilità con conseguente crollo improvviso del ghiacciaio: l'acqua infiltrata all'interno di un crepaccio del ghiacciaio ha causato da sotto una pressione tale da sollevare lo strato di ghiaccio; quando l'acqua è penetrata all'interno dei sedimenti basali si è verificata una spinta al galleggiamento, essendo il ghiaccio meno denso dell'acqua.»**

Link allo studio:
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169555X23001071

*RILIEVI GEORADAR IN MAMOLADA (PUNTA PENIA)*

*Rilievi georadar sulla Marmolada nella zona del distacco*