



neve e clima 1

di mauro valt



maurovalt@gmail.com



Gli inverni di papà



Gli inverni con tanta neve:
Fatica per la neve da spalare



Gli inverni con poca neve:
Fatica a portare la legna a casa

I miei inverni



Anno scolastico 1980-1981

All'ITIM di Agordo IV superiore
su 110 studenti Il primo
quadrimestre solo 3 alunni avevano
tutto sufficiente.

... Inverno senza neve

Anno scolastico 1981-1982

Ammesso agli esami di maturità con
il minimo di giorni di scuola.

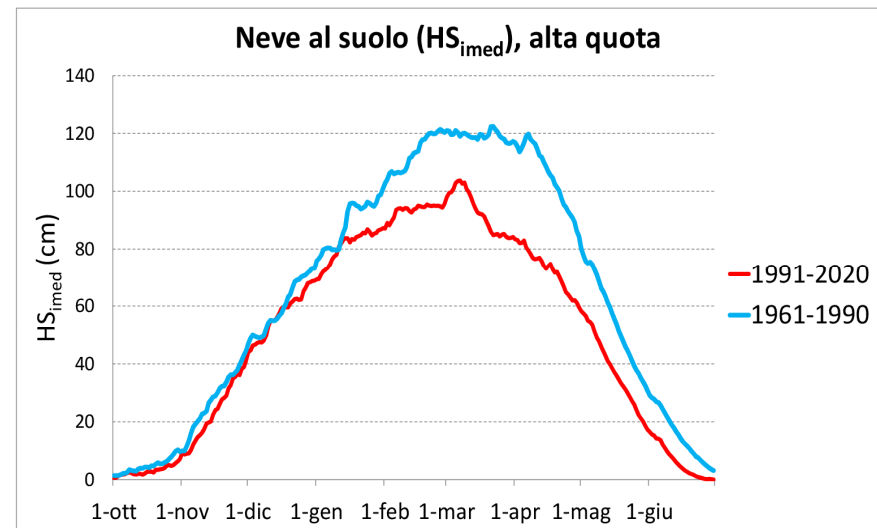
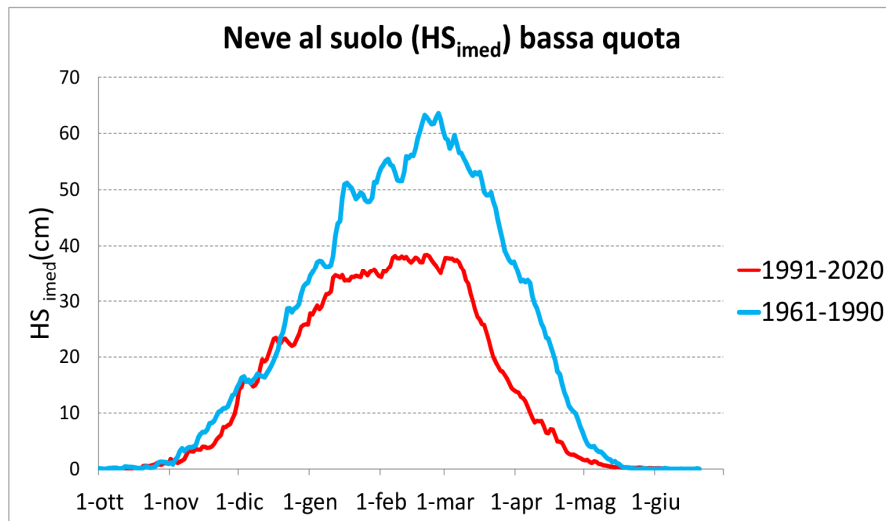
Nessun "plao a stroz" ma
... inverno con tanta neve fresca..

Qualcosa è cambiato?



mauro.valt@gmail.com

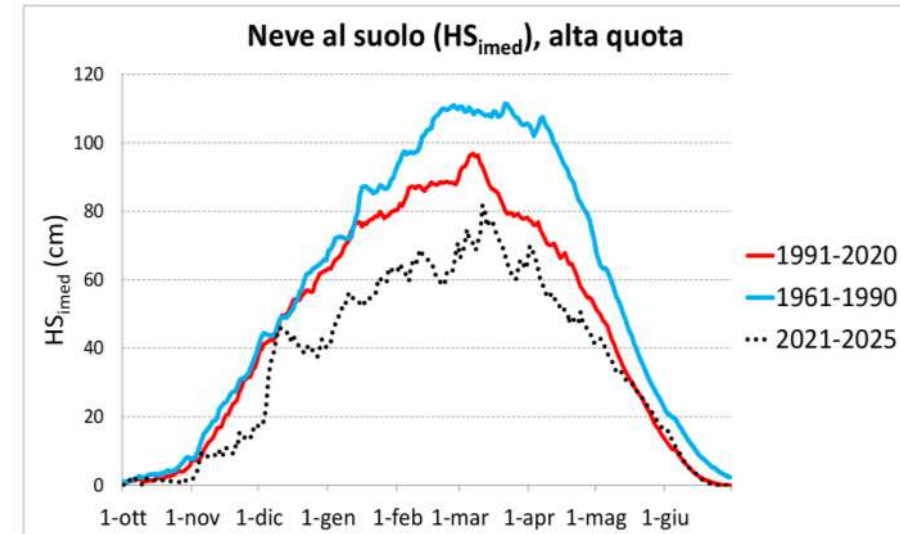
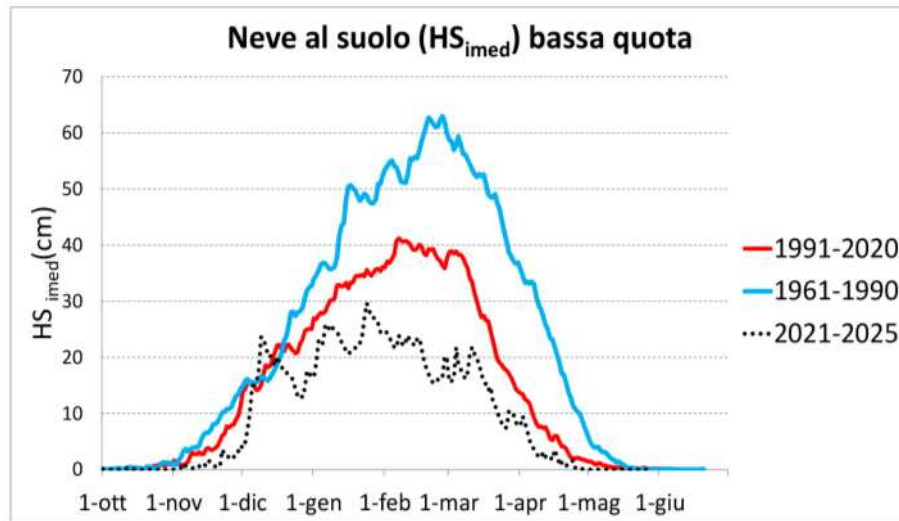
Il regime della neve dal 1961 ad oggi



Osservando l'andamento dei 2 trentenni climatici, il cambiamento di regime specie da metà gennaio in poi è evidente

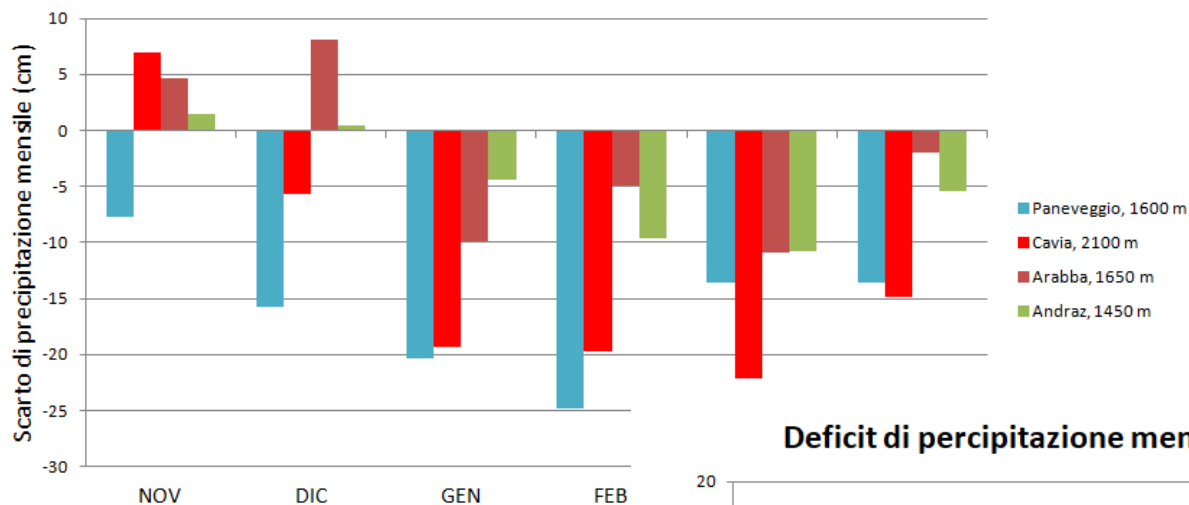
https://aineva.it/wp-content/uploads/Pubblicazioni/Rivista96/NV96_07.pdf

Il regime della neve dal 1961 ad oggi



Gli ultimi 5 anni evidenziano una ulteriore riduzione della neve al suolo sul versante meridionale delle Alpi.

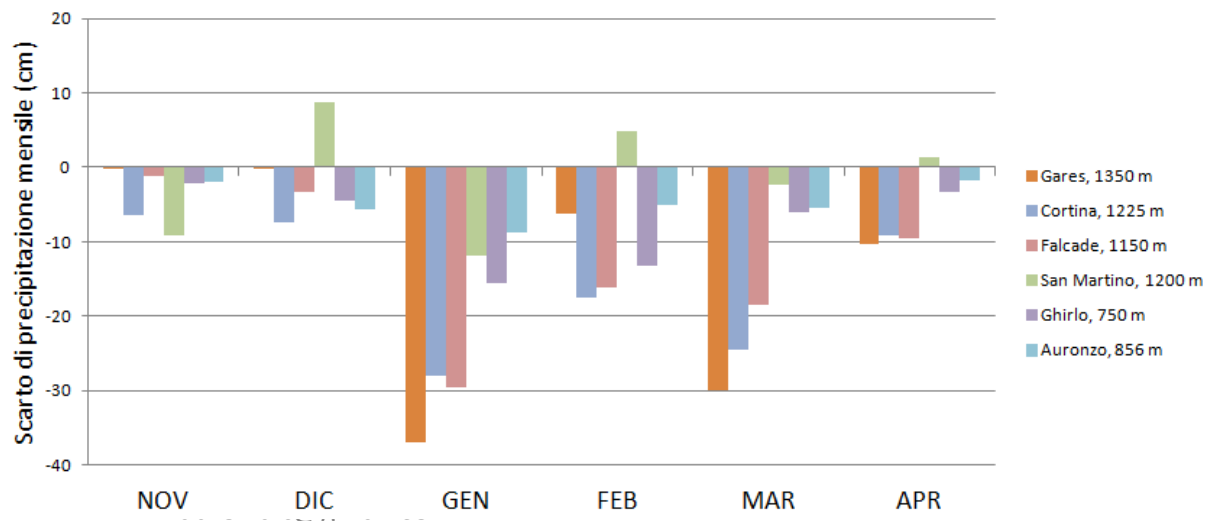
Deficit di percipitazione mensile (1991-2020 rispetto a 1961-1990)

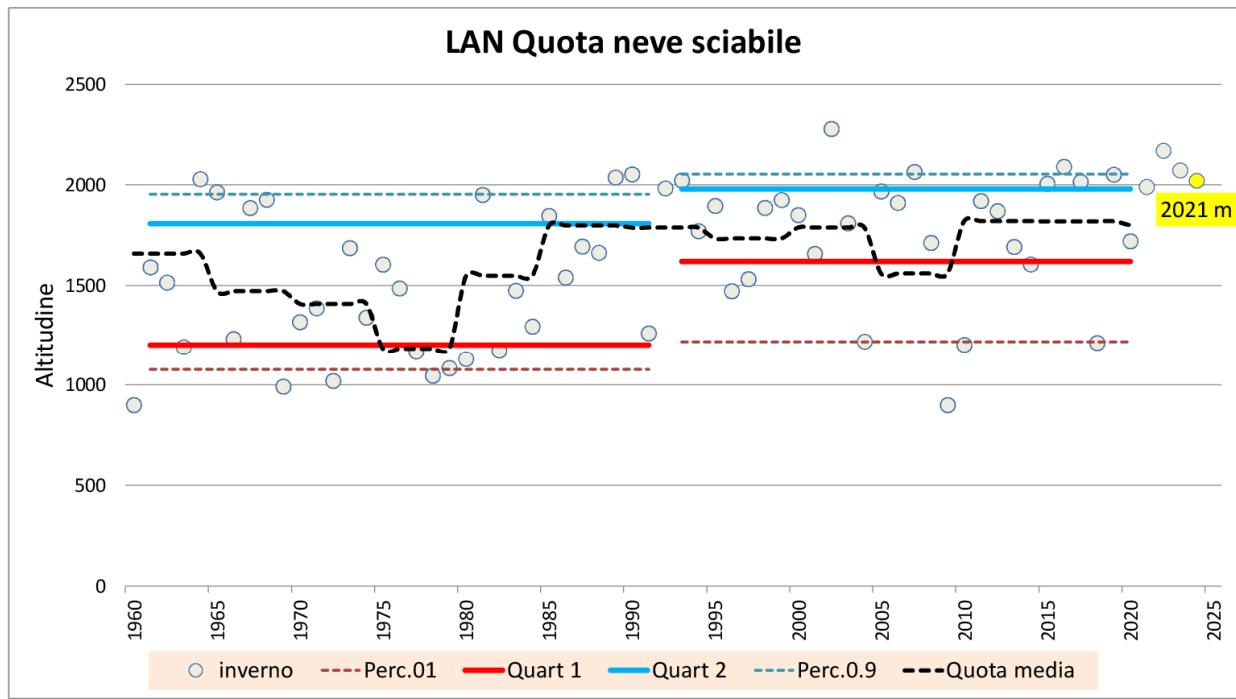


In quota nevica di meno a febbraio

A bassa quota nevica di meno a gennaio e marzo

Deficit di percipitazione mensile (1991-2020 rispetto a 1961-1990)

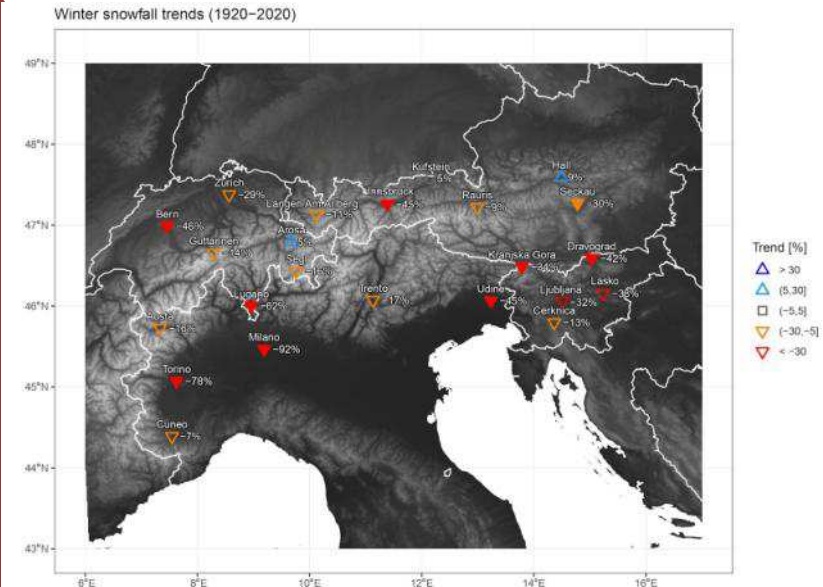




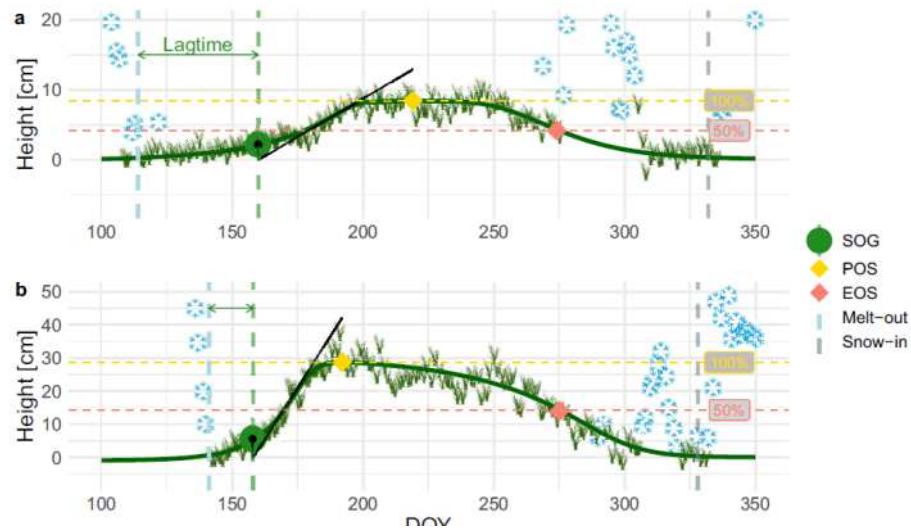
La LAN (chiamata anche quota della neve affidabile, è un parametro internazionale che esprime la quota dove la neve rimane per almeno 100 giorni al suolo con uno spessore di 30 cm

Ultimi lavori

•“L'andamento della neve fresca sulle Alpi è fortemente negativo e possiamo parlare di una diminuzione complessiva del 34 per cento, con un marcato peggioramento dopo il 1980, in concomitanza **con un altrettanto netto aumento delle temperature**”, spiega Michele Bozzoli, meteorologo ambientale di Eurac Research e primo autore dello studio. “I trend più negativi riguardano le località sotto i 2.000 metri di quota e il versante meridionale, cioè Italia, Slovenia e parte delle Alpi austriache”.



L'erba cresce prima

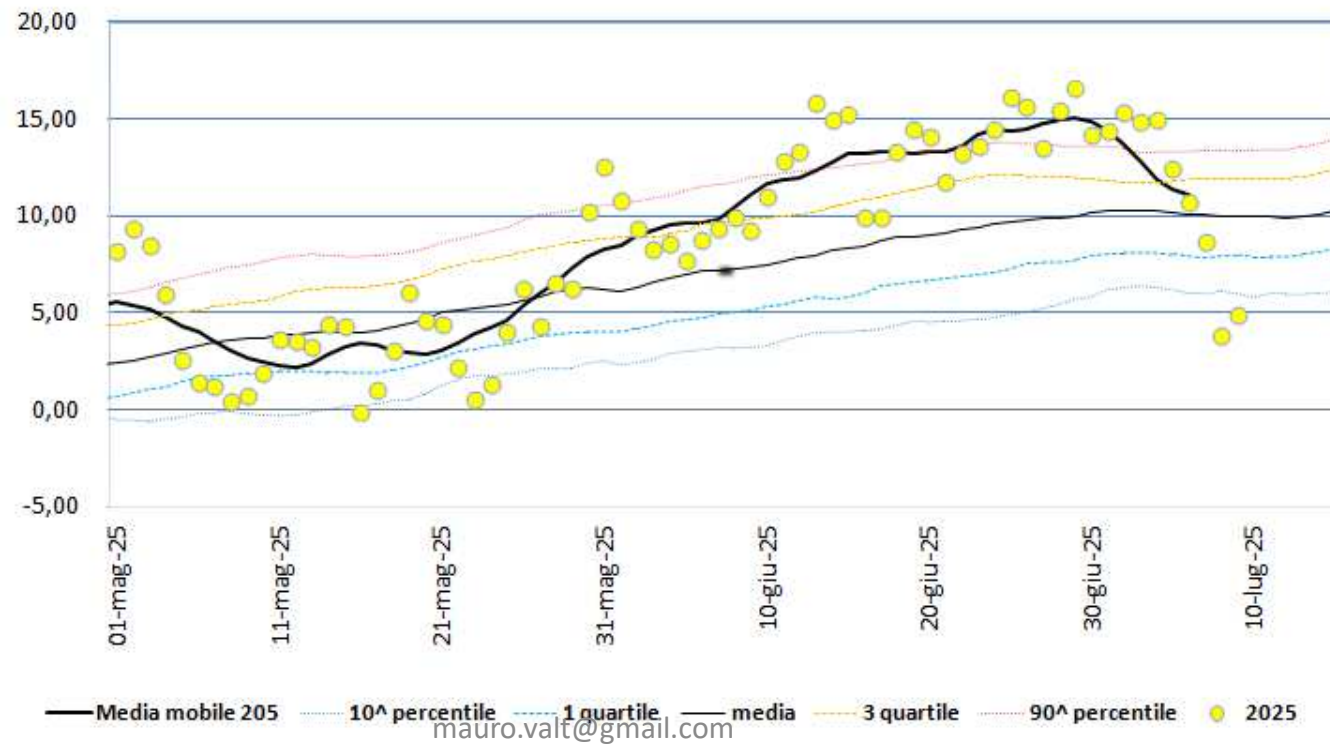


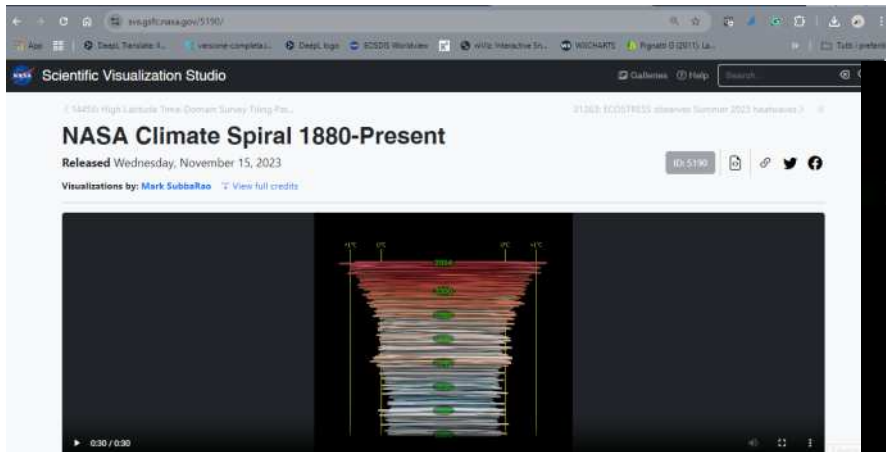
Conclusione

- Negli ultimi 30 anni nevicata di meno
- La quota della neve affidabile si sta innalzando
- I comprensori sciistici a fondovalle sono scomparsi
- La neve al suolo rimane per meno tempo
- Le temperature invernali sono in aumento
- I periodi con giornate miti sono in crescita

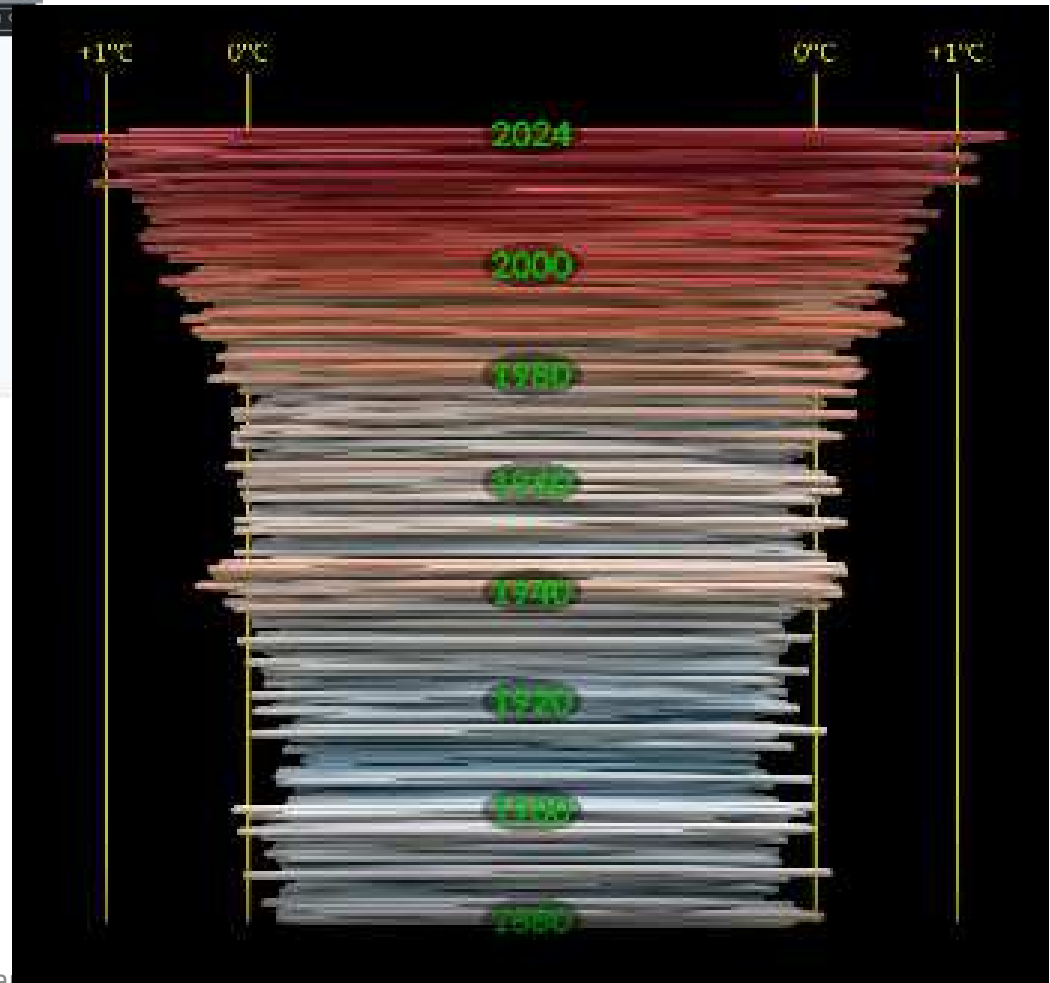
Fa caldo...

Temperatura aria estate Dolomiti 2025



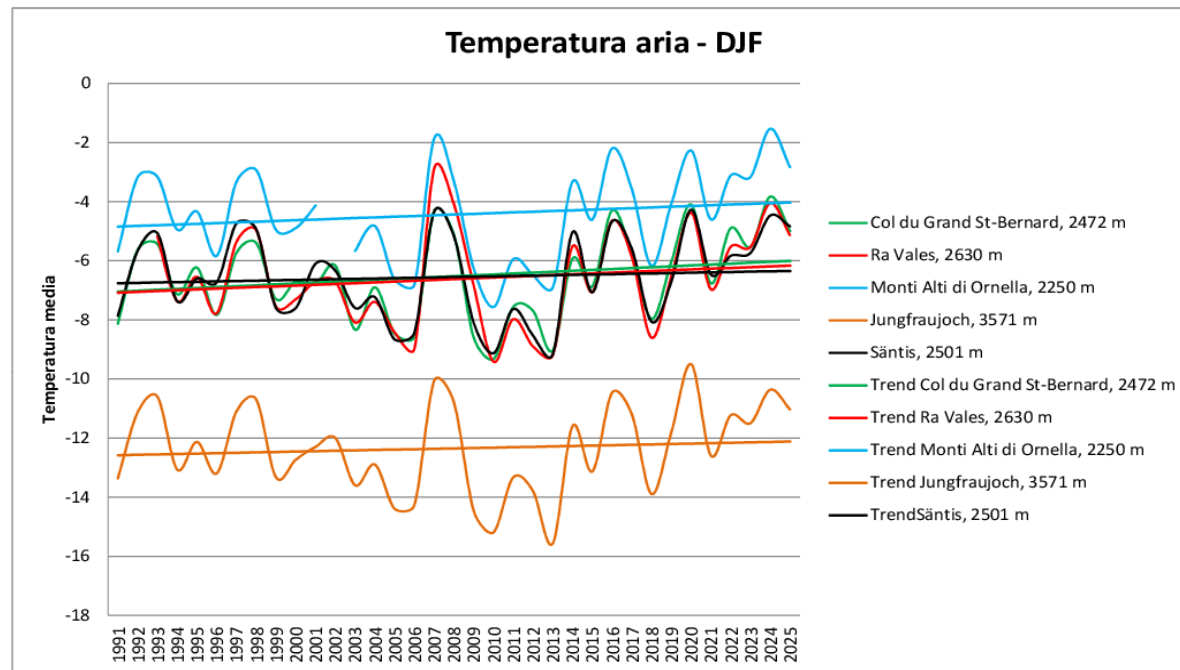


<https://svs.gsfc.nasa.gov/5190/>



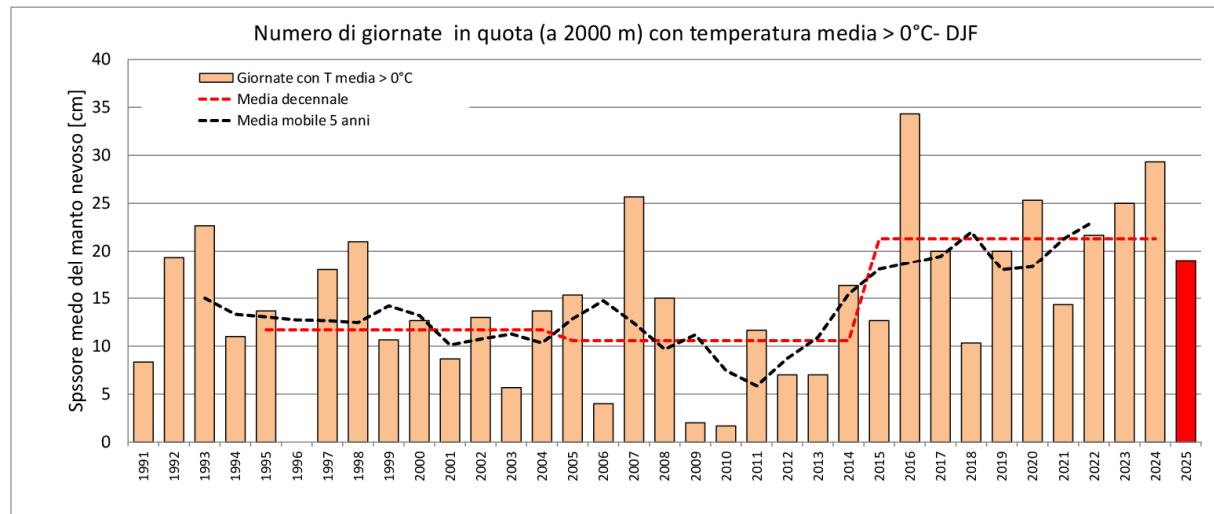
mauro.walt@gmail.com

La temperatura dell'aria ha il suo effetto: aumento della T invernale



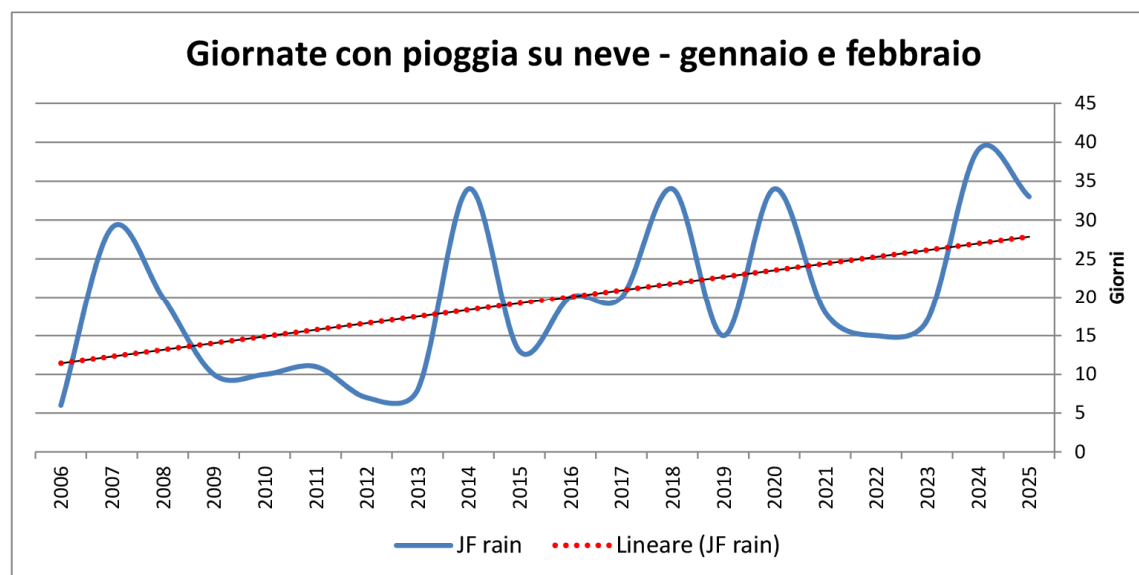
Aumento delle giornate in inverno con $T > 0^{\circ}\text{C}$

Dal 1991 ad oggi si nota un aumento delle giornate con T dell'aria media positiva sia in quota che a bassa quota non dipendenti da inversioni termiche. Il set di stazioni è della rete di ARPA Veneto. La media degli ultimi 10 anni evidenzia una crescita importante.
La stazione 2005 è stata sopra la media 1991-2020

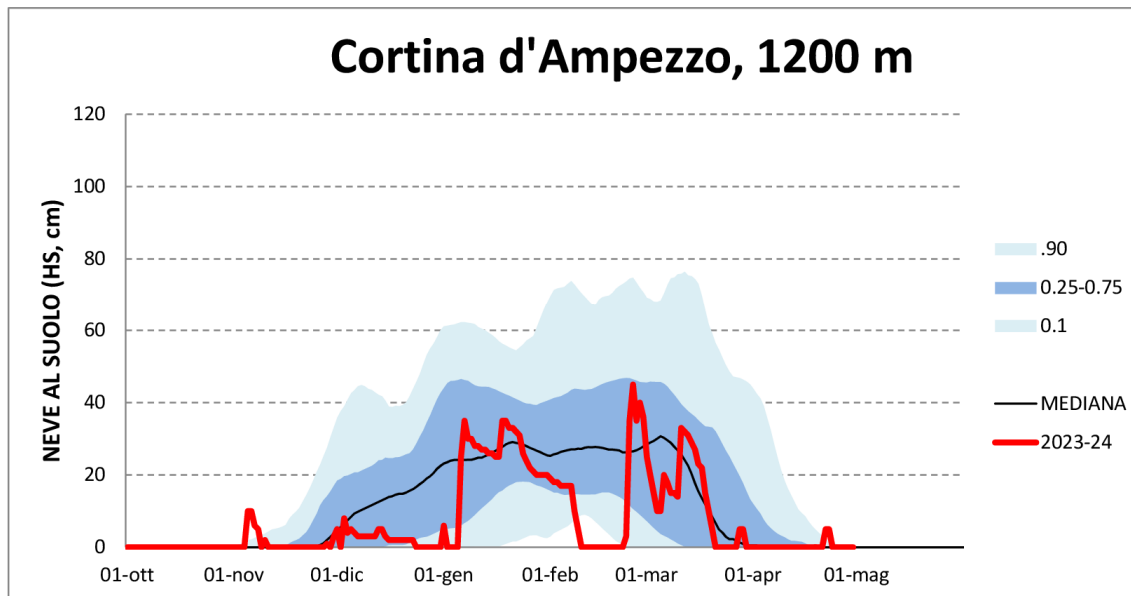


Regime neve/pioggia

I dati disponibili e con una buona copertura (230 stazioni) sono disponibili dal 2006. In questo periodo è stato osservato un trend positivo di giornate con pioggia sulla neve. Sono state prese in considerazione solo le precipitazioni oltre i 1500 m di quota.



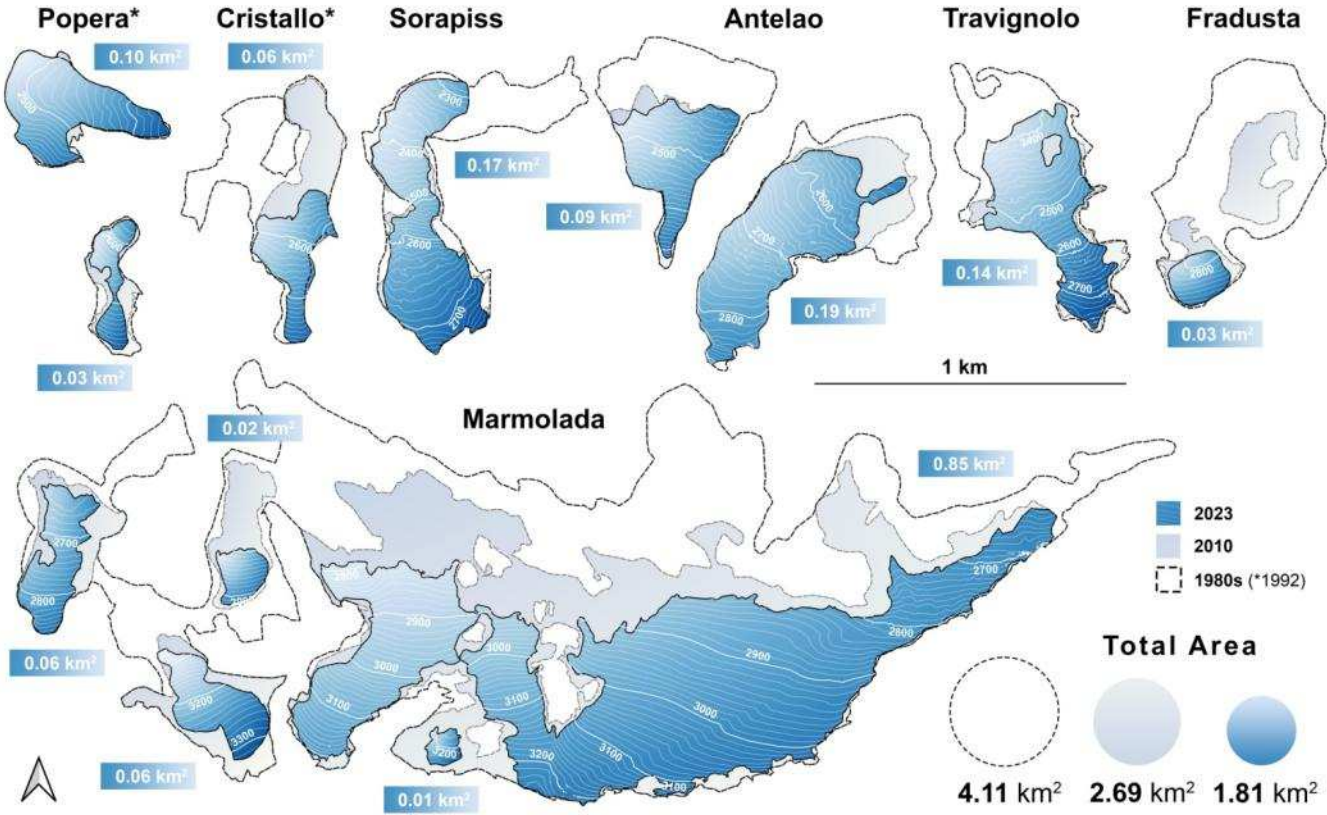
Nevica meno, fonde più frequentemente



L'esempio di Cortina d'Ampezzo nella stagione invernale scorsa. Neve fresca oltre la media ma i periodi caldi di fine gennaio-metà febbraio, metà di marzo e della prima metà di aprile, hanno fuso la neve al suolo



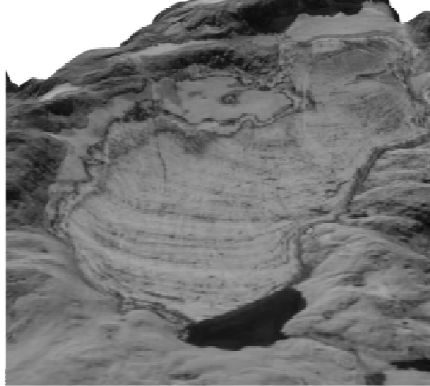
The manually mapped areas of the Dolomites glaciers show a retreat from 4.11 to 1.81 km² between the 1980s and 2023 (-56%). The loss during the last 13 years (2010-2023) equals 0.88 km² corresponding to a relative reduction of 33%.



Fradusta

Fradusta

1982



1992



2010



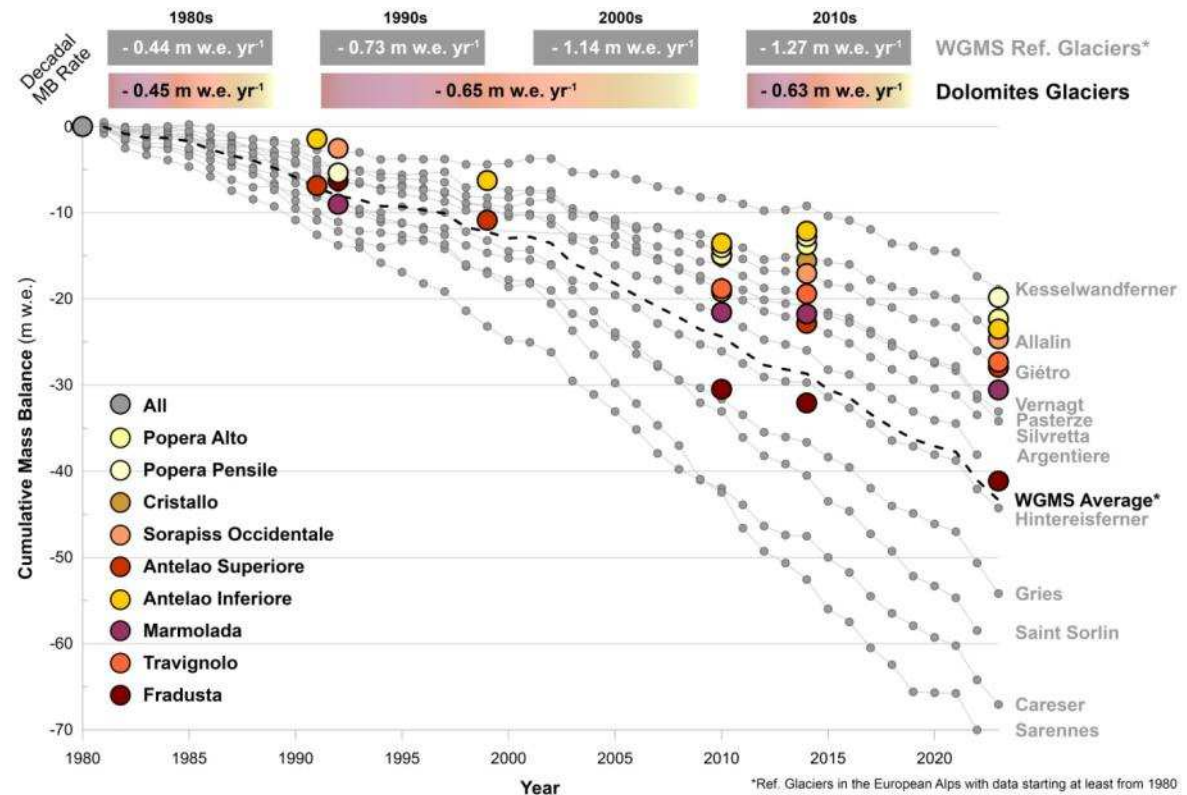
2023



The Dolomites
Glaciers: last 40
years of ice
melting on a
renowned
mountain range
<https://egusphere.copernicus.org/preprints/2024/egusphere-2024-1357/egusphere-2024-1357.pdf>

The Dolomites glaciers within the European Alps.

The apparent resistance of the Dolomite glaciers to climate change is due to several factors: (i) the orographic protection offered by the complex topography of these mountains; (ii) the importance of avalanches in the dynamics of these glaciers; (iii) the abundant debris cover that affects the remaining glacial volumes. All these factors contribute to dampening the effects of climate change, as observed in similar contexts in the Alps.



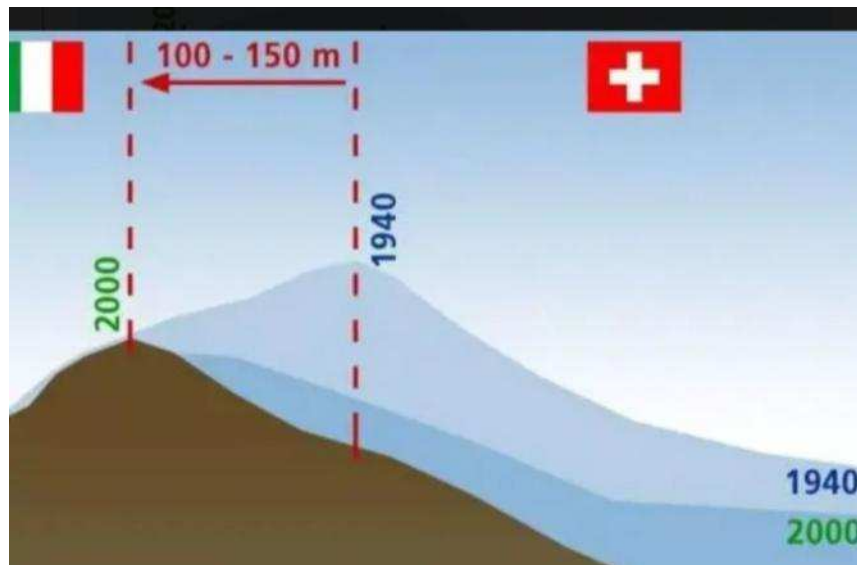
I 30 metri circa di
ghiaccio dietro la
Capanna Punta Penia
sono scomparsi

Descrizione della foto: Scorcio di Capanna Punta
Penia

Fonte: Foto personale
Data: Agosto 1985
Post: Giovanni Franchi



Ripercussioni



https://www.repubblica.it/viaggi/2024/09/30/news/italia_svizzera_nuovo_confine_cervino_per_scioglimento_ghiacciai-423526767/

mauro.valt@gmail.com

19:17 @ @ @

Facebook
repubblica.it

ABBONATI R

la Repubblica

Italia-Svizzera, il ritiro dei ghiacciai ha cambiato il confine attorno al Cervino. L'accordo sulla nuova linea dopo 4 anni



Tra le conseguenze del riscaldamento globale, lo scioglimento dei ghiacci ha spostato la frontiera nell'area a

f X e in p

4



Fine dello sci estivo in Marmolada:2007

www.repubblica.it/cronaca/2017/08/22/news/c_era_una_volta_lo_sci_d_estate_la_resa_dell_ultimo_g

Google Statistica con R: Re... Nuova scheda www.polarnet.cnr.it... Microsoft W

Allo Stelvio c'era una volta lo sci d'estate: la resa dell'ultimo ghiacciaio

Per la prima volta in cinquant'anni l'impianto chiude per il caldo. Neanche i teli riescono più a conservare la neve a tremila metri

di ANDREA SELVA

ABBONATI A

Rep.

22 agosto 2017

f

t

in

p

Re



BOLZANO. Non bastano tre centimetri di neve fresca per riempire i crepacci che si aprono, sempre più ampi, in un ghiacciaio stremato dal riscaldamento globale. Così lo sci estivo sullo Stelvio getta la spugna: le piste dovevano riaprire domenica, dopo una pausa ferragostana

https://www.repubblica.it/cronaca/2017/08/22/news/c_era_una_volta_lo_sci_d_estate_la_resa_dell_ultimo_ghiacciaio-173564734/



2017



2011

mauro.valt@gmail.com

26

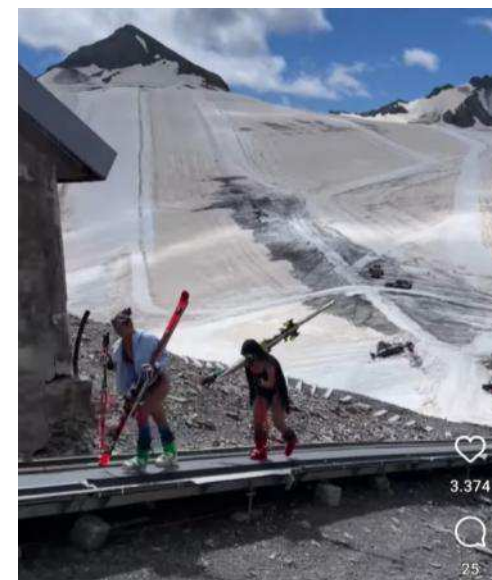
Situazione estate 2022 e 2024



Inizio estate 2022



Inizio estate 2024



Fine agosto 2024

Trasformazione a rock glacier



Morte (forse temporanea) di un ghiacciaio: da ghiacciaio a rock glacier

Aumento dei laghi effimeri



Fradusta

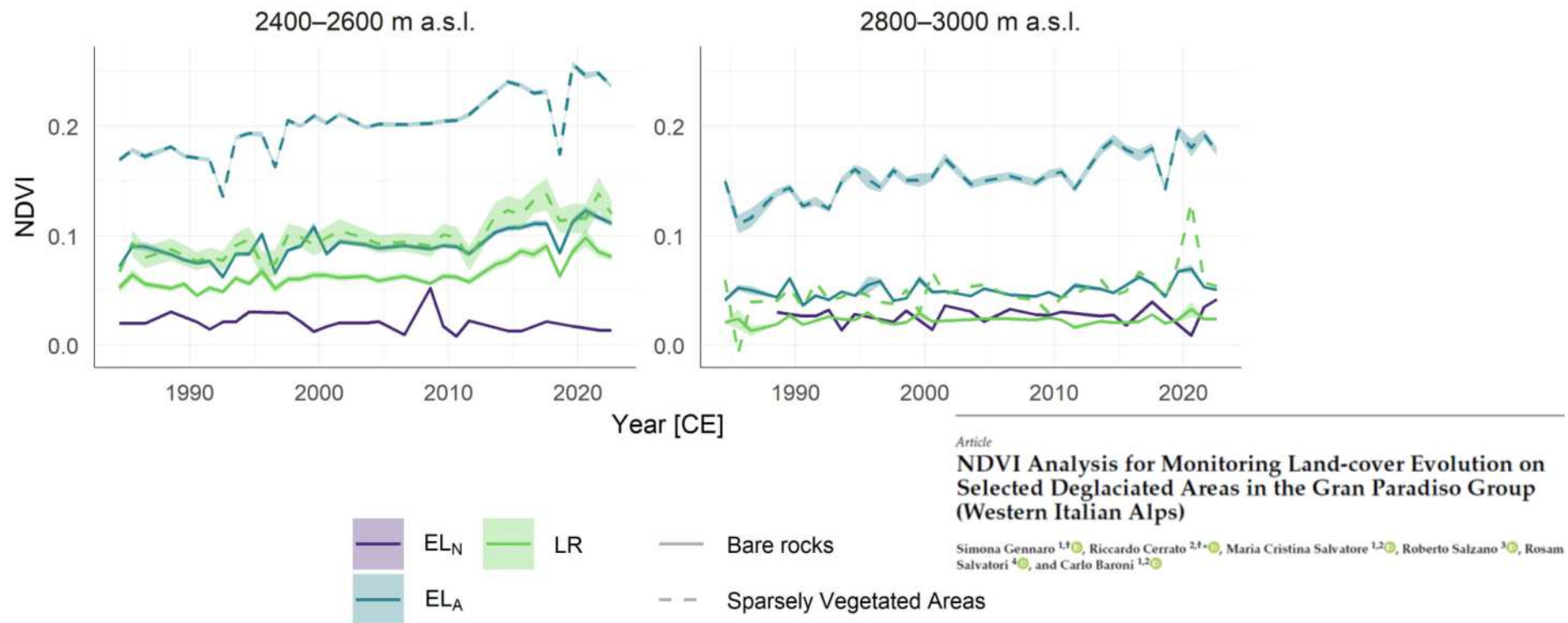


m

1980

29

Innalzamento di quota anche della vegetazione,

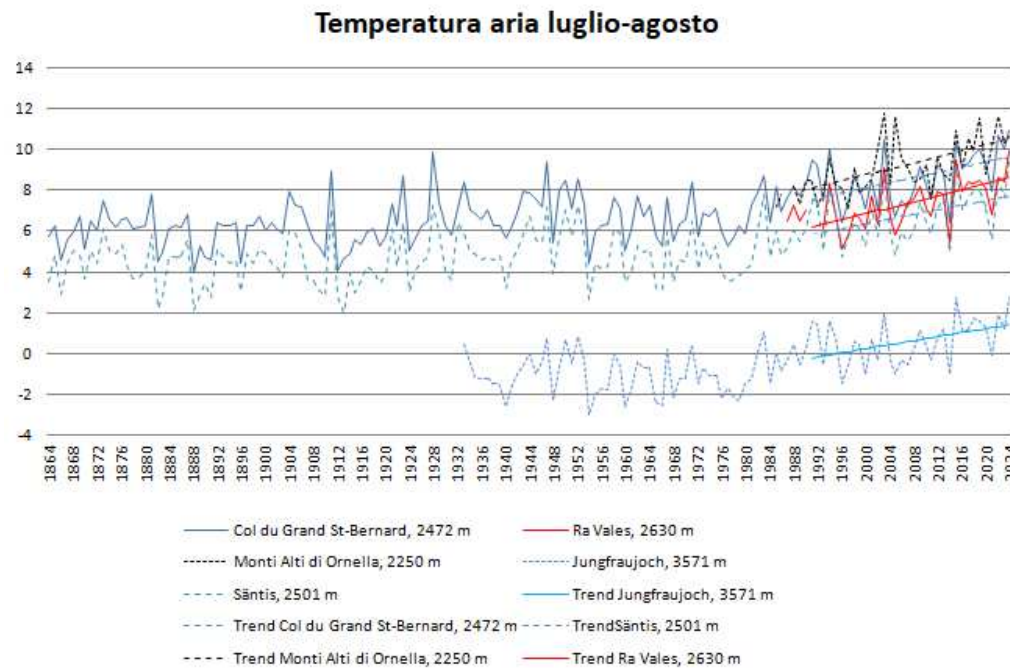


Article
NDVI Analysis for Monitoring Land-cover Evolution on Selected Deglaciated Areas in the Gran Paradiso Group (Western Italian Alps)
 Simona Gennaro ^{1,†}, Riccardo Cerrato ^{2,†}, Maria Cristina Salvatore ^{1,2}, Roberto Salzano ³, Rosam Salvatori ⁴, and Carlo Baroni ^{1,2}

mauro.valt@gmail.com

<https://www.mdpi.com/2072-4292/15/15/3847>

Andamento temperature estive



La temperatura media di luglio e agosto 2024 è stata la più calda almeno dal 1865, inizio delle serie storiche omogeneizzate delle montagne svizzere

Conclusioni per i ghiacciai


- Nevica di meno
- Fa più caldo in estate
- Fondono prima
- Riduzione areale
- Forte arretramento
- Riduzione di spessore
- Trasformazione in Rock Glacier
- Lo sci estivo è precario
- Meno risorsa idrica nivale





17 luglio 2025

m. j. o. valt@gmail.com

A photograph of a yellow tulip flower lying in a snowy landscape. The flower is the central focus, with its stem and green leaves visible. The snow is piled up around it, and some evergreen branches are visible in the background. The text 'Ma ... meno neve = meno pericoli?' is overlaid in yellow at the top, and 'NO, i pericoli rimangono' is overlaid in red in the middle.

Ma ... meno neve = meno pericoli?

NO, i pericoli rimangono