

Ghiacciai tra passato e futuro Sentinelle di un cambiamento

Andrea Monti – Servizio Glaciologico Lombardo



Martedì 8 ottobre 2024

Gran Zebrù – Valfurva (SO)



1910

A. Corti - © CAI Sez. Valtellinese

Gran Zebrù – Valfurva (SO)



2011
E. Benedetti

Forni – Valfurva (SO)



1860-1870

A. Vismara - © Ed. Stefanoni

Forni – Valfurva (SO)



2022
R. Scotti

Fellaria orientale– Valmalenco (SO)



circa 1930
P. Mitta - © Arch. Michele Comi

Fellaria orientale– Valmalenco (SO)



2021
R. Scotti

Ventina – Valmalenco (SO)



Ventina – Valmalenco (SO)



Lobbia e Mandrone – Adamello (BS-TN)



Lobbia e Mandrone – Adamello (BS-TN)



Adamello Mandrone – Fronte

2005-2018-2022



Adamello Mandrone – Fronte

2005-2018-2022



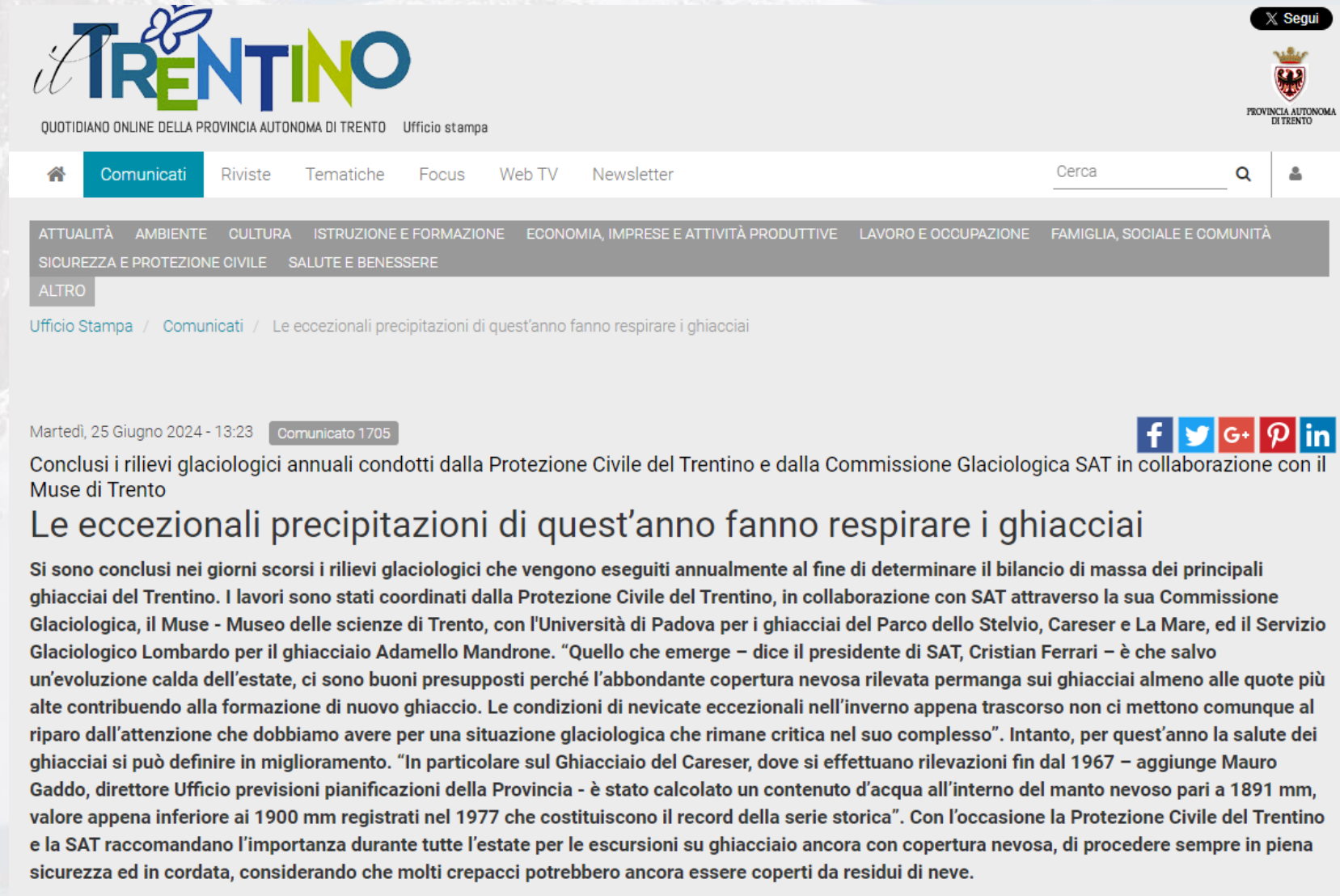
Adamello Mandrone – Fronte

2005-2018-2022



Giugno 2024

“Sta facendo freddo e ha nevicato tanto: quest’anno i ghiacciai stanno bene”



The image is a screenshot of the Trentino website. At the top, there is a navigation bar with the Trentino logo, a search bar, and a 'Segui' button. Below the navigation bar, there is a menu with categories like 'ATTUALITÀ', 'AMBIENTE', 'CULTURA', etc. The main content area shows a news article titled 'Le eccezionali precipitazioni di quest’anno fanno respirare i ghiacciai'. The article text discusses the annual glaciological surveys conducted by the Civil Protection of Trentino and the SAT Commission in collaboration with the Museo di Trento. It mentions that the surveys were completed in the days before, and the results show a significant improvement in glacier health due to exceptional snow cover in winter. The article also notes that the snow cover in the Careser glacier is the highest since 1967, and the snow cover in the Adamello-Madrone glacier is the highest since 1977.

TRENTINO
QUOTIDIANO ONLINE DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO Ufficio stampa

Segui

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Comunicati Riviste Tematiche Focus Web TV Newsletter Cerca

ATTUALITÀ AMBIENTE CULTURA ISTRUZIONE E FORMAZIONE ECONOMIA, IMPRESE E ATTIVITÀ PRODUTTIVE LAVORO E OCCUPAZIONE FAMIGLIA, SOCIALE E COMUNITÀ
SICUREZZA E PROTEZIONE CIVILE SALUTE E BENESSERE
ALTRO

Ufficio Stampa / Comunicati / Le eccezionali precipitazioni di quest’anno fanno respirare i ghiacciai

Martedì, 25 Giugno 2024 - 13:23 Comunicato 1705

f t g+ p in

Conclusi i rilievi glaciologici annuali condotti dalla Protezione Civile del Trentino e dalla Commissione Glaciologica SAT in collaborazione con il Museo di Trento

Le eccezionali precipitazioni di quest’anno fanno respirare i ghiacciai

Si sono conclusi nei giorni scorsi i rilievi glaciologici che vengono eseguiti annualmente al fine di determinare il bilancio di massa dei principali ghiacciai del Trentino. I lavori sono stati coordinati dalla Protezione Civile del Trentino, in collaborazione con SAT attraverso la sua Commissione Glaciologica, il Muse - Museo delle scienze di Trento, con l'Università di Padova per i ghiacciai del Parco dello Stelvio, Careser e La Mare, ed il Servizio Glaciologico Lombardo per il ghiacciaio Adamello Mandrone. “Quello che emerge – dice il presidente di SAT, Cristian Ferrari – è che salvo un’evoluzione calda dell’estate, ci sono buoni presupposti perché l’abbondante copertura nevosa rilevata permanga sui ghiacciai almeno alle quote più alte contribuendo alla formazione di nuovo ghiaccio. Le condizioni di nevicate eccezionali nell’inverno appena trascorso non ci mettono comunque al riparo dall’attenzione che dobbiamo avere per una situazione glaciologica che rimane critica nel suo complesso”. Intanto, per quest’anno la salute dei ghiacciai si può definire in miglioramento. “In particolare sul Ghiacciaio del Careser, dove si effettuano rilevazioni fin dal 1967 – aggiunge Mauro Gaddo, direttore Ufficio previsioni pianificazioni della Provincia - è stato calcolato un contenuto d’acqua all’interno del manto nevoso pari a 1891 mm, valore appena inferiore ai 1900 mm registrati nel 1977 che costituiscono il record della serie storica”. Con l’occasione la Protezione Civile del Trentino e la SAT raccomandano l’importanza durante tutte l’estate per le escursioni su ghiacciaio ancora con copertura nevosa, di procedere sempre in piena sicurezza ed in cordata, considerando che molti crepacci potrebbero ancora essere coperti da residui di neve.

Cosa è un ghiacciaio?

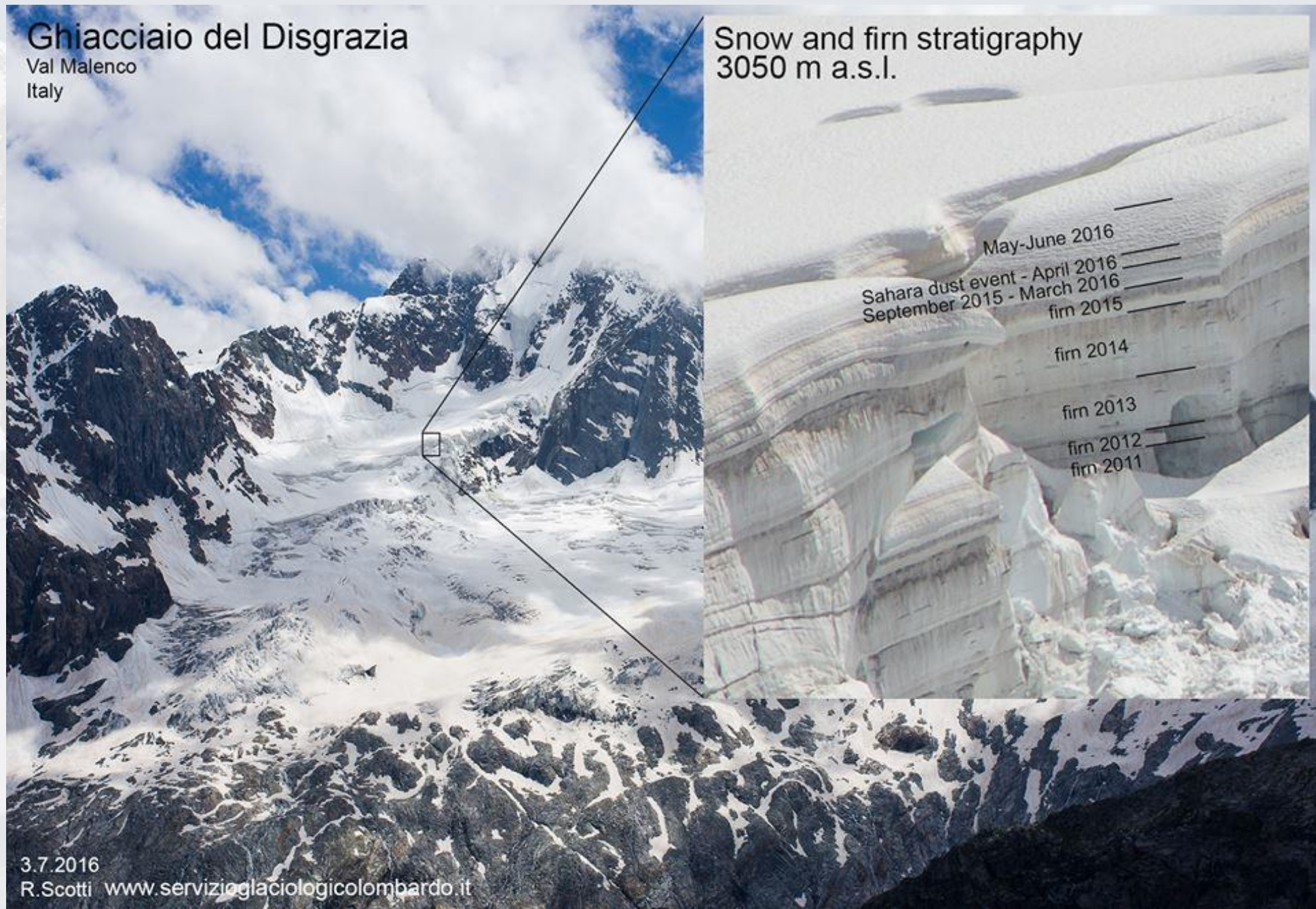


Ghiacciaio

Ghiacciaio:

massa di ghiaccio che si forma sulla terraferma per accumulo della neve invernale che non fonde in estate

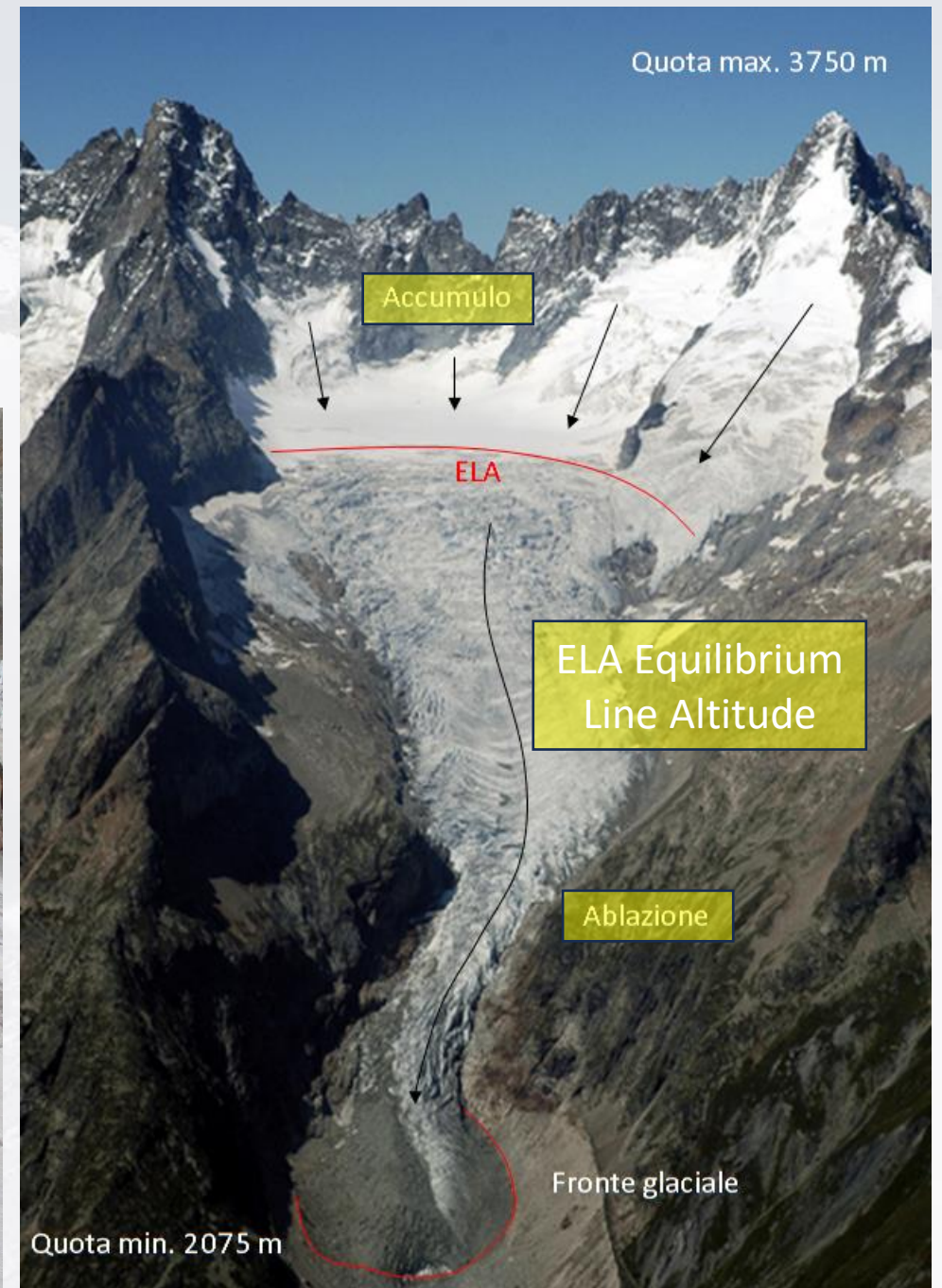
Forza di gravità



Ghiacciaio

Ghiacciaio: corpo in movimento con trasferimento di massa di ghiaccio da monte a valle

2 zone differenti: zona di accumulo, in alto
zona di ablazione, in basso



Stato di salute del Ghiacciaio

Bilancio di massa: Valutazione annuale degli apporti e delle perdite di massa (ghiaccio e neve) che avvengono su un ghiacciaio.

Fine estate

Bilancio di massa speditivo

**Superficie della neve residua
rispetto
alla superficie del ghiacciaio**

Positivo	Zona accumulo > 60%
----------	---------------------------

Stazionario	Zona accumulo = 60%
-------------	---------------------------

Negativo	Zona accumulo < 60%
----------	---------------------------



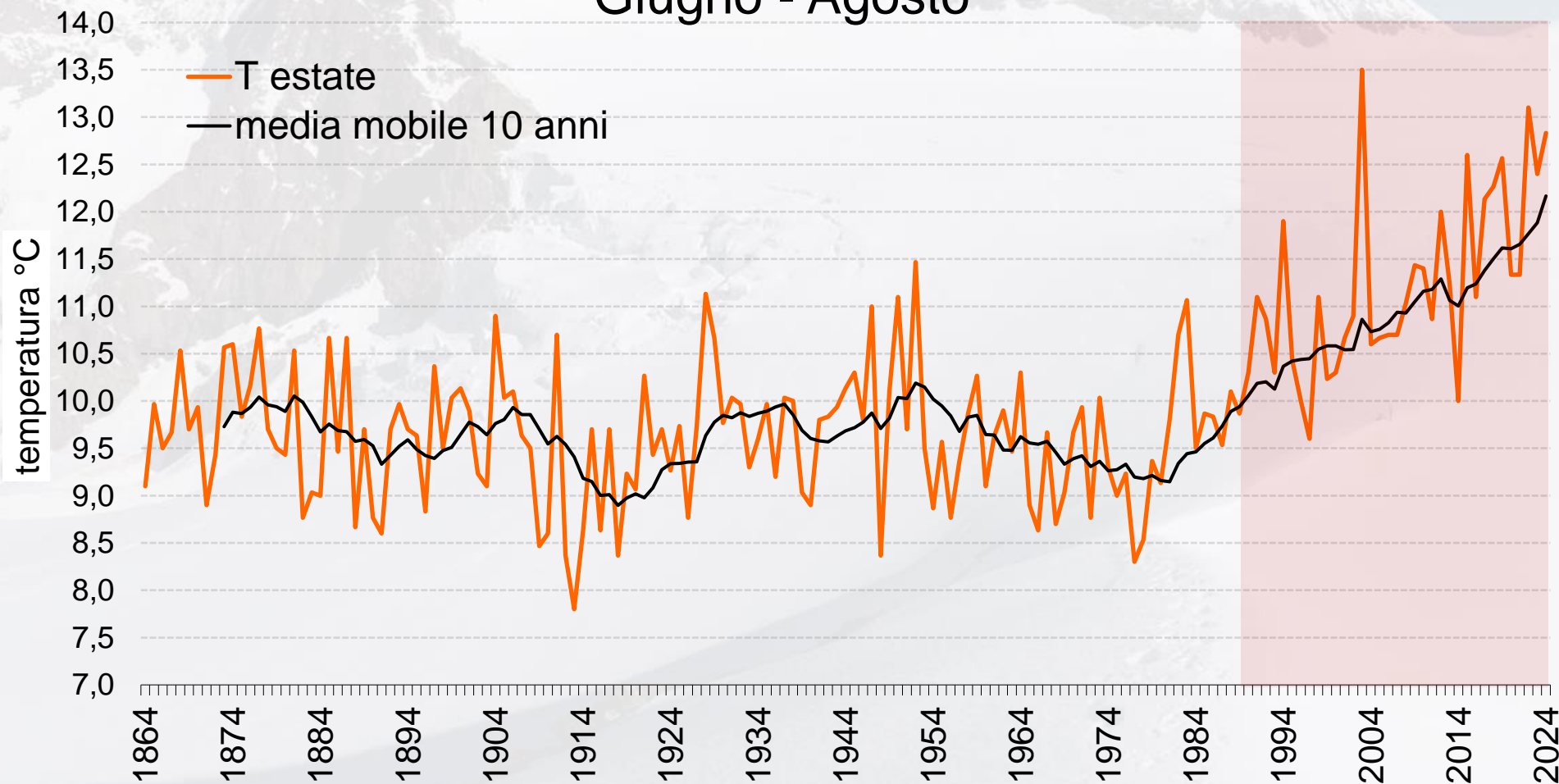
Stato di salute del Ghiacciaio

ESTATE

Stagione di fusione

Engadina: accentuato aumento delle temperature estive negli ultimi 30-40 anni

Giugno - Agosto



Sils (Engadina), 1804 m slm
Dati meteorologici:
meteoswiss,
elaborazione R. Scotti e
A.Monti - SGL

Clima - Ghiacciai

Aumento delle temperature atmosferiche

Innalzamento dello 0 termico

Nuovo record dello zero termico a 5.328 metri

È stato rilevato dalla stazione di radiosondaggio Novara Cameri

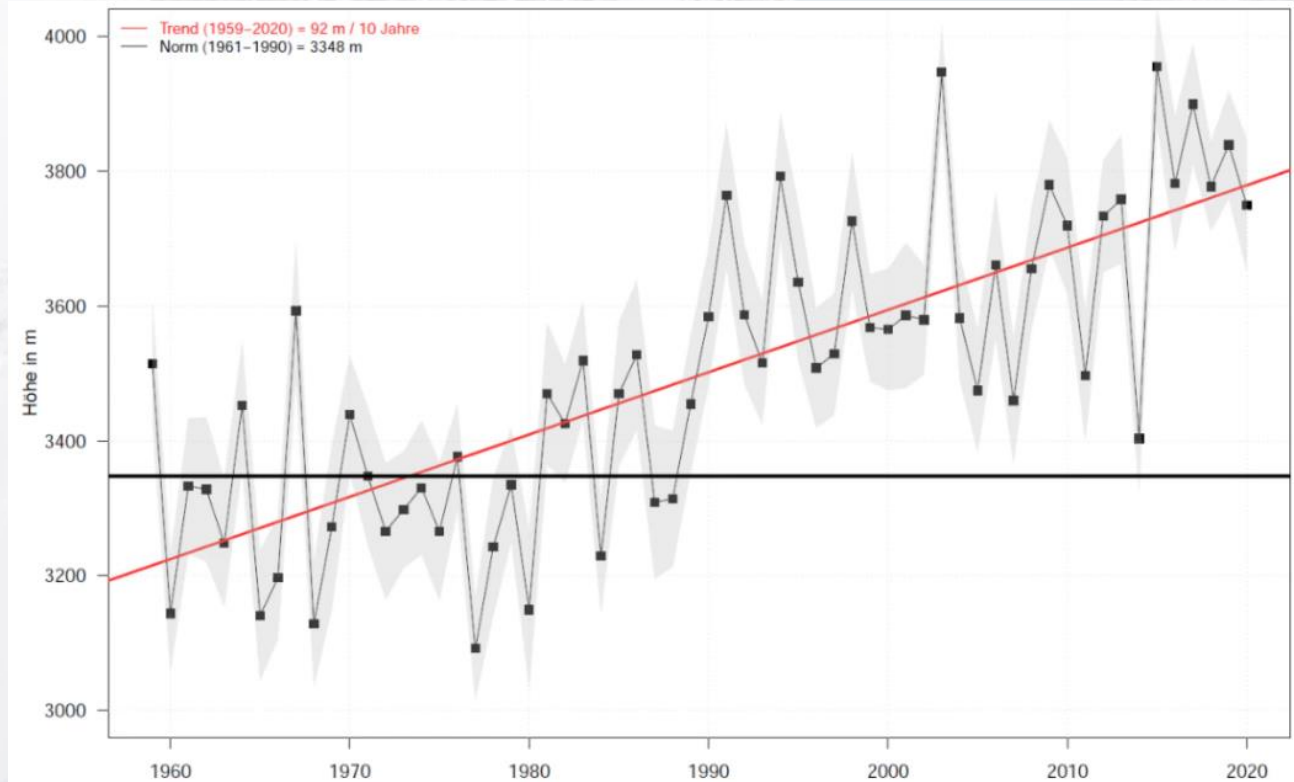
ROMA, 21 agosto 2023, 19:42

Redazione ANSA

Condividi



 **ANSAcheck**
notizie d'origine certificata



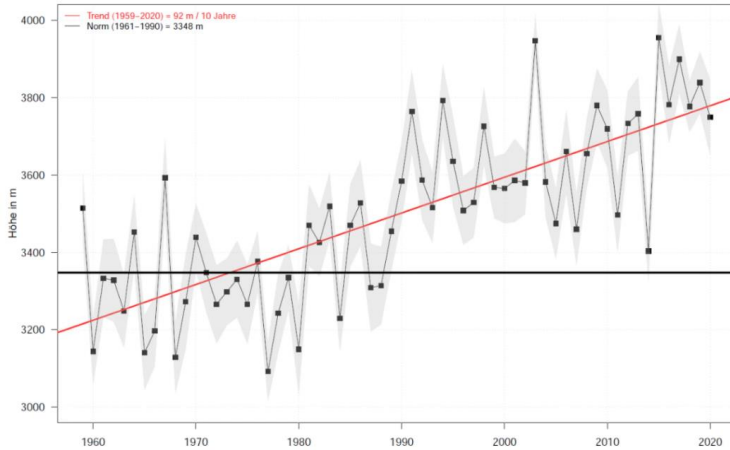
Fonte: MeteoSvizzera Quota 0 termico - media estate - Alpi svizzere

Clima - Ghiacciai

Aumento delle temperature atmosferiche

Innalzamento dello 0 termico

Innalzamento della linea di equilibrio dei ghiacciai



Fonte: MeteoSvizzera

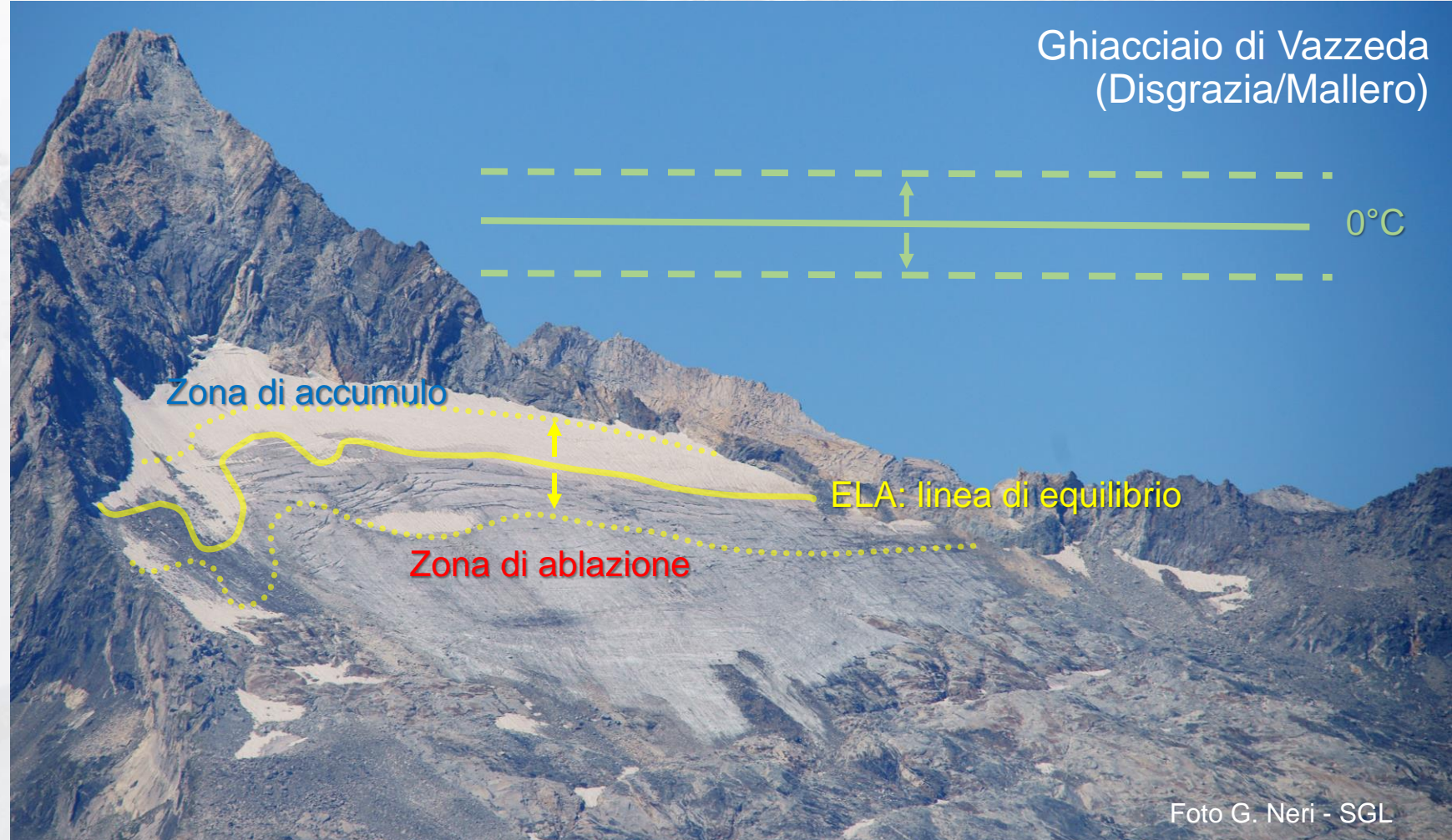


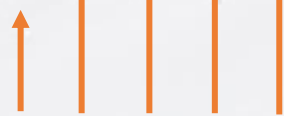
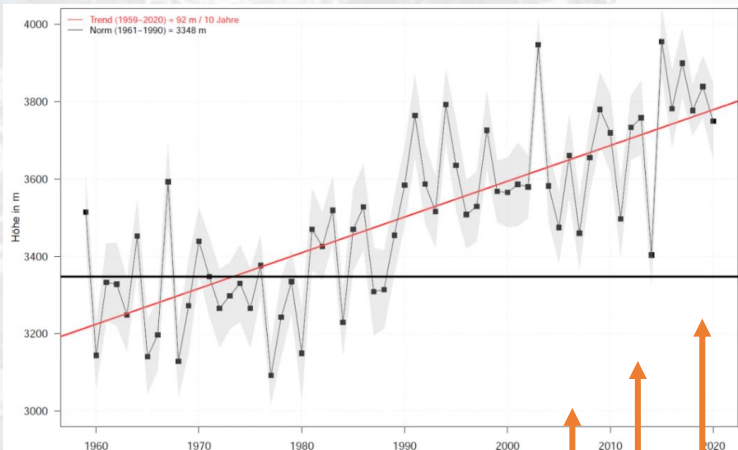
Foto G. Neri - SGL

Clima - Ghiacciai

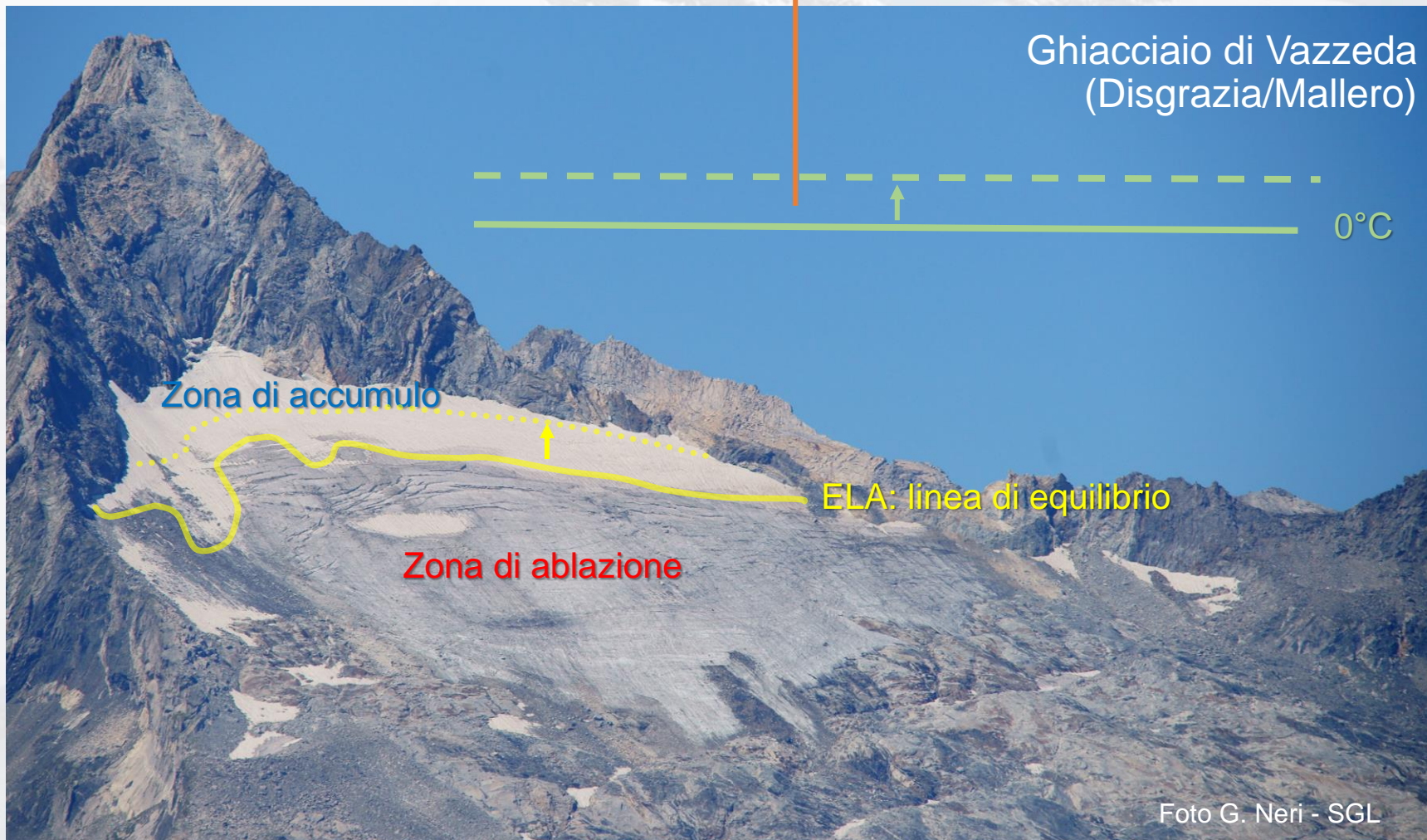
Aumento delle temperature atmosferiche

Innalzamento dello 0 termico

Innalzamento della linea di equilibrio dei ghiacciai



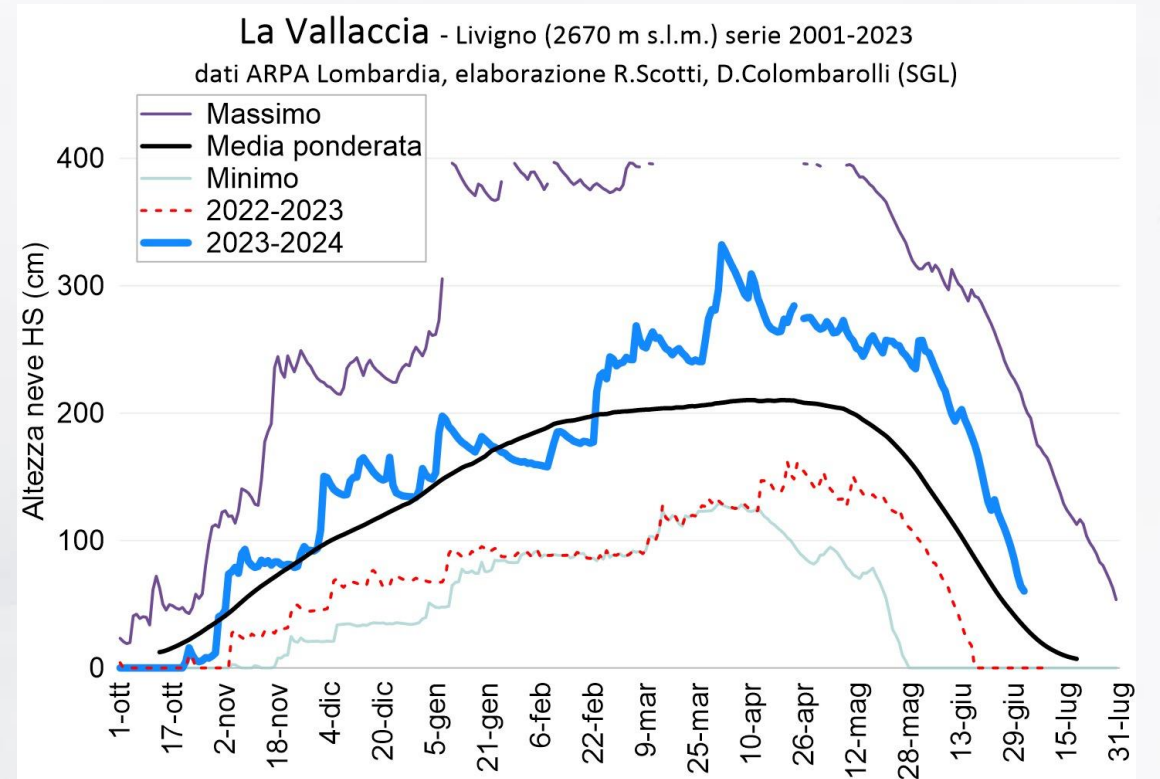
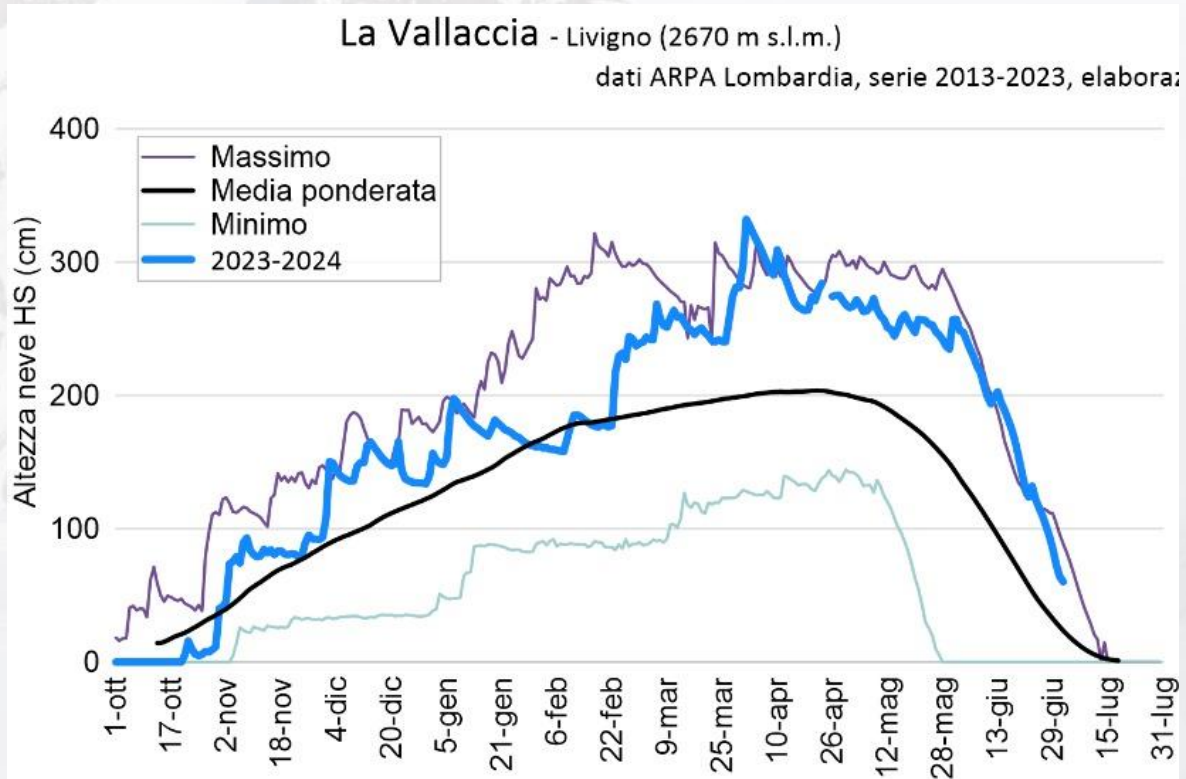
Perdita di massa
glaciale



Ghiacciai 2024

“Sta facendo freddo e ha nevicato tanto:
quest’anno i ghiacciai stanno bene”

INVERNO: Accumulo neve



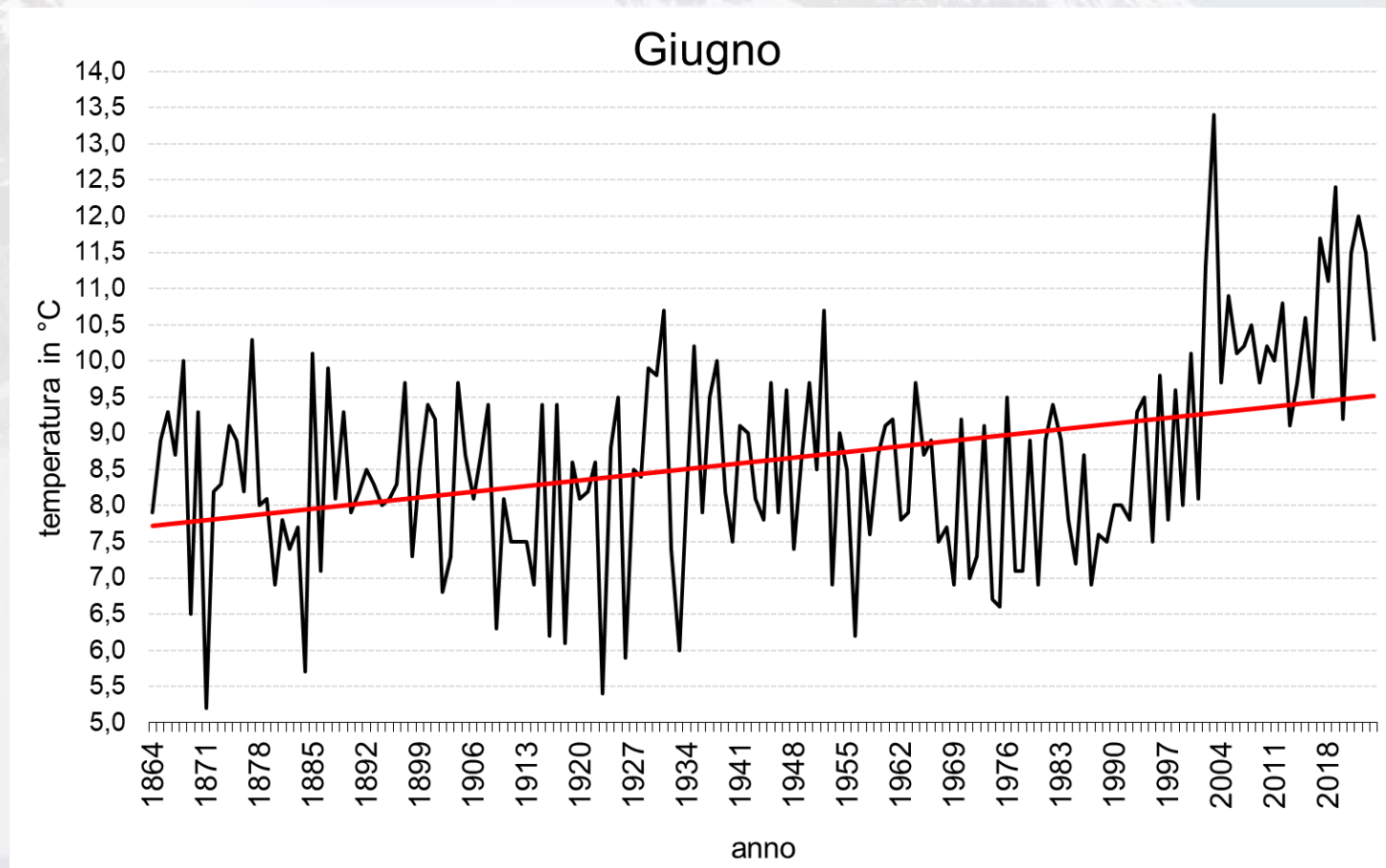
Ghiacciai 2024

ESTATE:

fusione neve e ghiaccio

“Sta facendo freddo e ha nevicato tanto:

quest’anno i ghiacciai stanno bene”



Ghiacciai 2024

ESTATE:

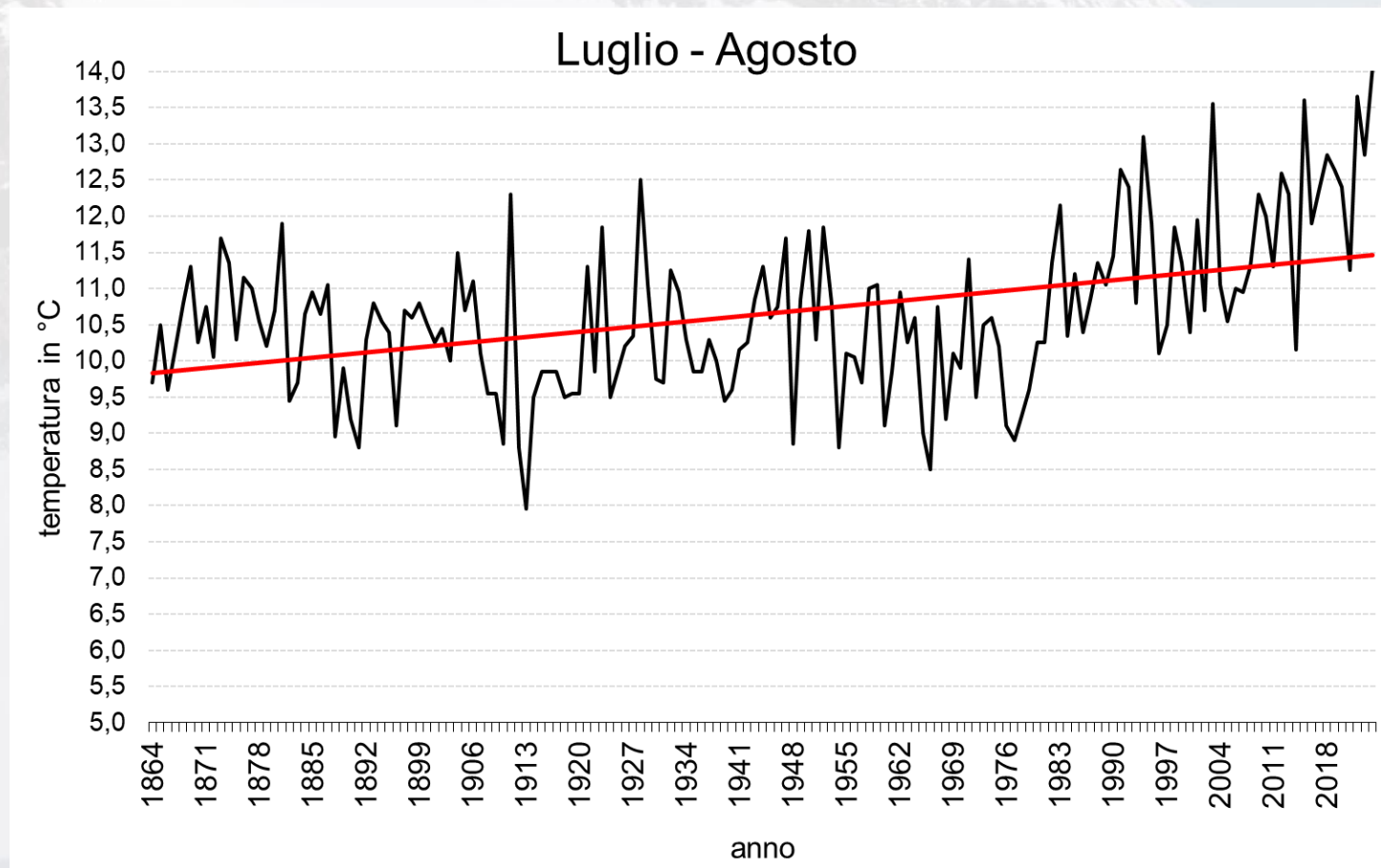
fusione neve e ghiaccio

“Sta facendo freddo e ha nevicato tanto:

quest’anno i ghiacciai stanno bene”

Corvatsch	
Minime consecutive >0	
2024	55
2012	33
1994	31
2003	29
2006	25

Corvatsch (Engadina), 3294 m slm -
Dati meteorologici: meteoswiss,
elaborazione A.Landvai - SGL



Sils (Engadina), 1804 m slm - Luglio-Agosto 2024 - Dati meteorologici: meteoswiss, elaborazione R. Scotti e A.Monti - SGL

Ghiacciai 2024

Ghiacciaio Pizzo Scalino – 21-09-2024



Ghiacciai 2024

Ghiacciaio Pizzo Scalino – 21-09-2024

Superficie della neve residua rispetto alla superficie del ghiacciaio

Positivo

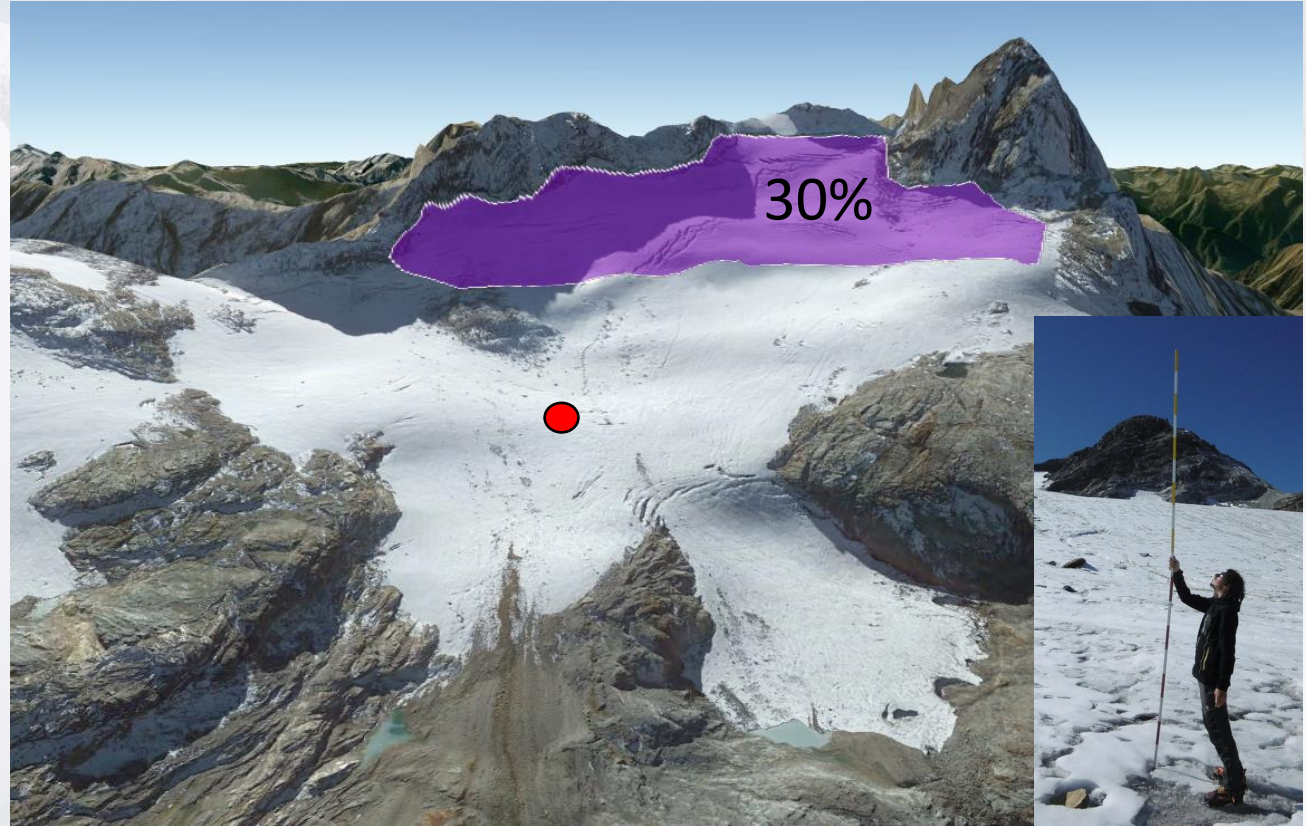
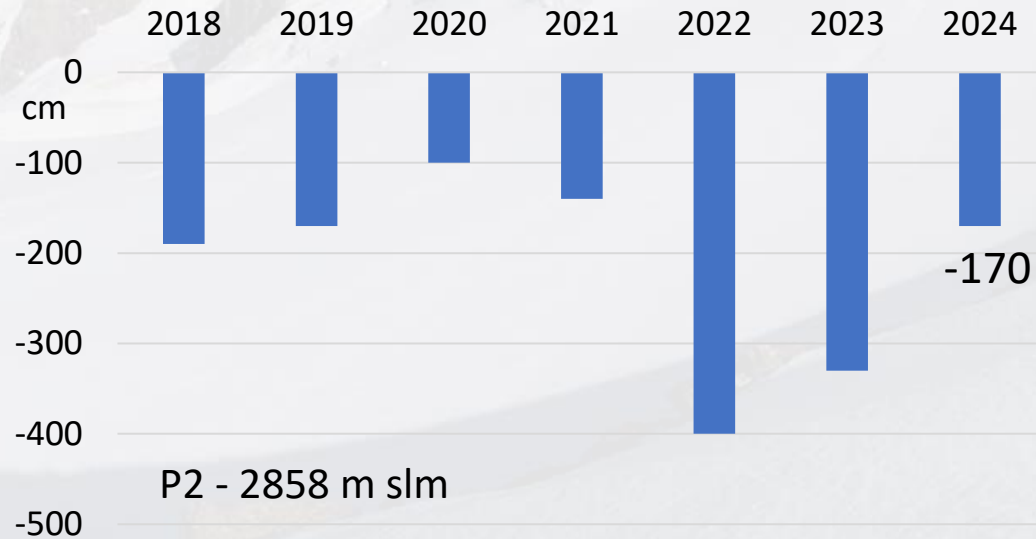
Zona accumulo
> 60%

Stazionario

Zona accumulo
= 60%

Negativo

Zona accumulo
< 60%



“Quest’anno i ghiacciai stanno bene”

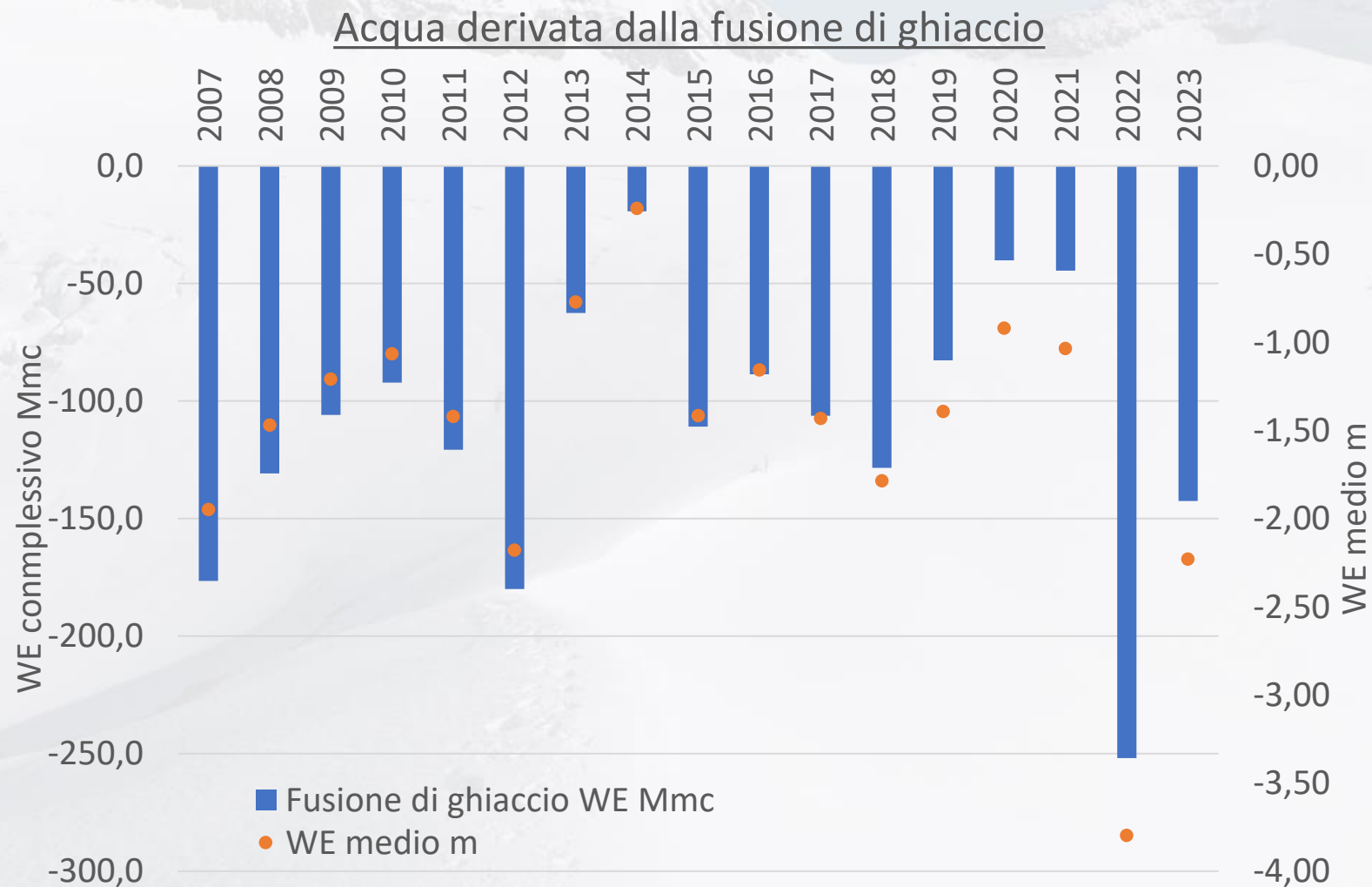


Decremento lieve (neve residua 20-50%)

Misura spessori paline ablatometriche a fine estate



Misura di spessore di ghiaccio fuso con aste graduate infisse nel ghiaccio



Misura spessori paline ablatometriche a fine estate

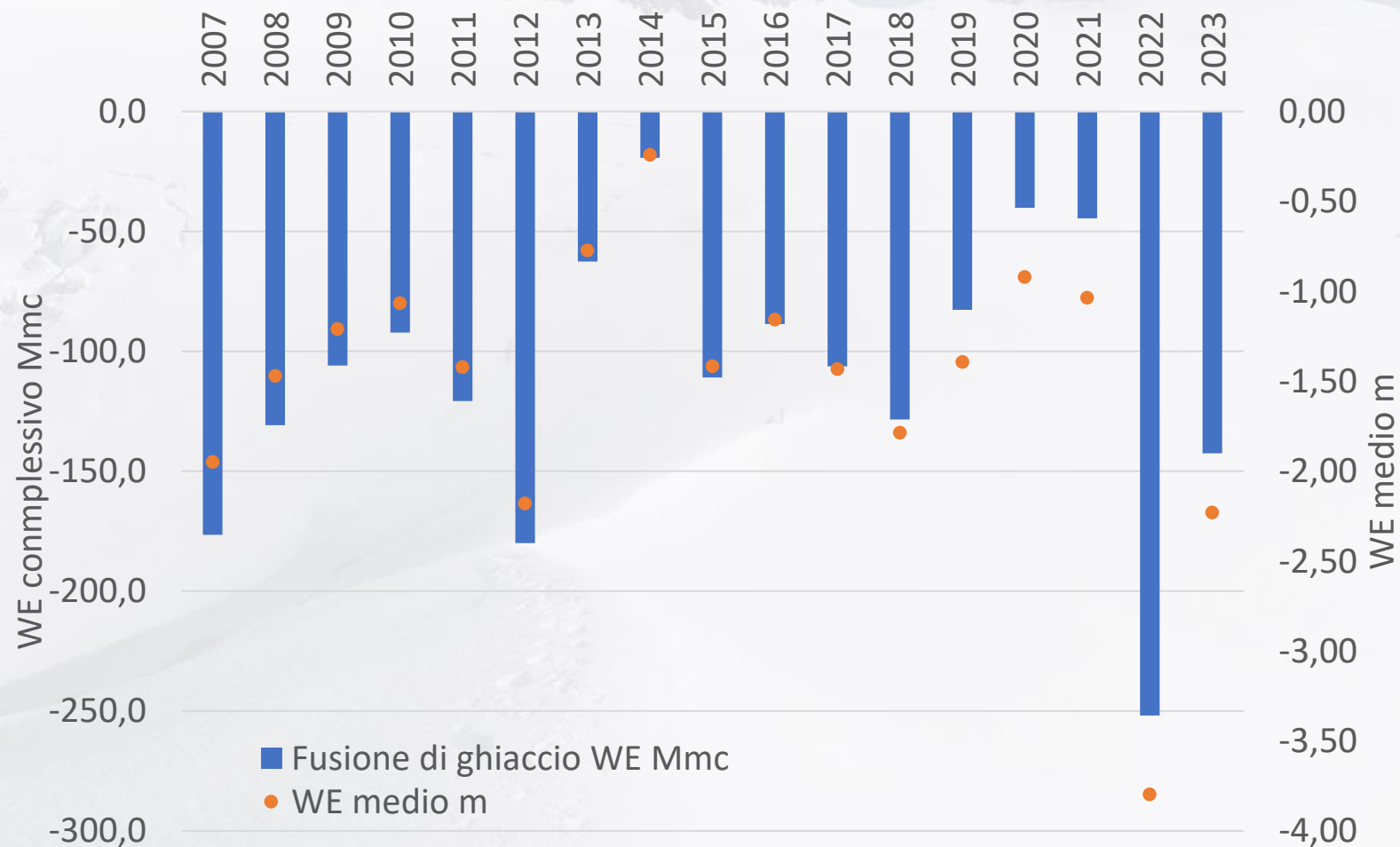
Misura di spessore di ghiaccio fuso con aste graduate infisse nel ghiaccio

Acqua derivata dalla fusione di ghiaccio

2014 -20 milioni di m cubi



2022 -250 milioni di m cubi



Risorsa idrica persa

2014 -20 milioni di m cubi



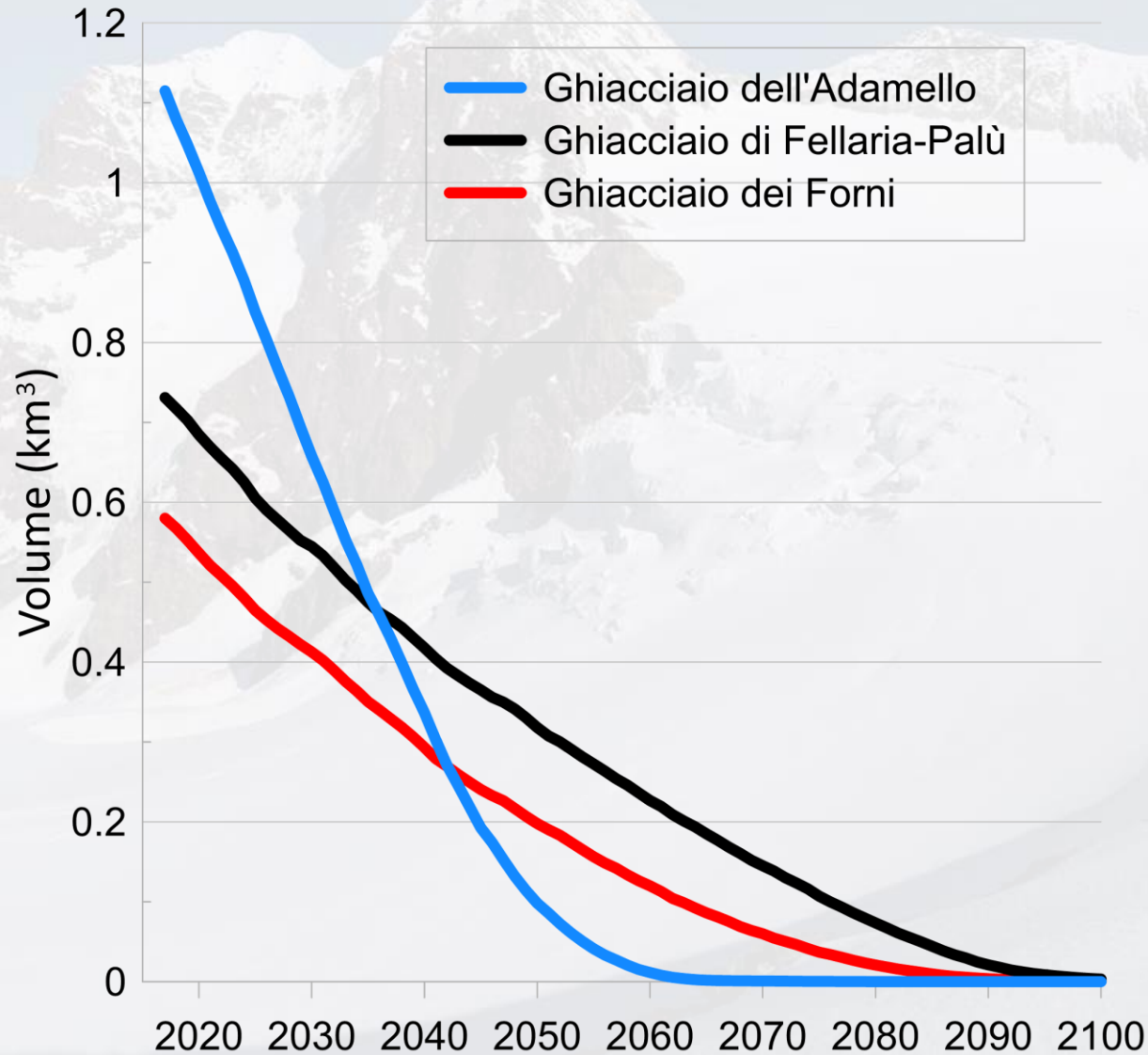
2022 -250 milioni di m cubi

Lago di Montespluga
32 milioni mc



Il futuro dei ghiacciai alpini

Scenario RCP8.5 (*business as usual*)



Il futuro dei ghiacciai alpini

Perdita dei ghiacciai

- Perdita di risorsa idrica
- Perdita di ecosistemi
- Perdita di biodiversità
- Perdita di cultura alpina
- Perdita di bellezza



Riscaldamento Climatico
Non è futuro, è presente
e stiamo perdendo tanto

