



SEMINARIO WEB, 23-04-2020

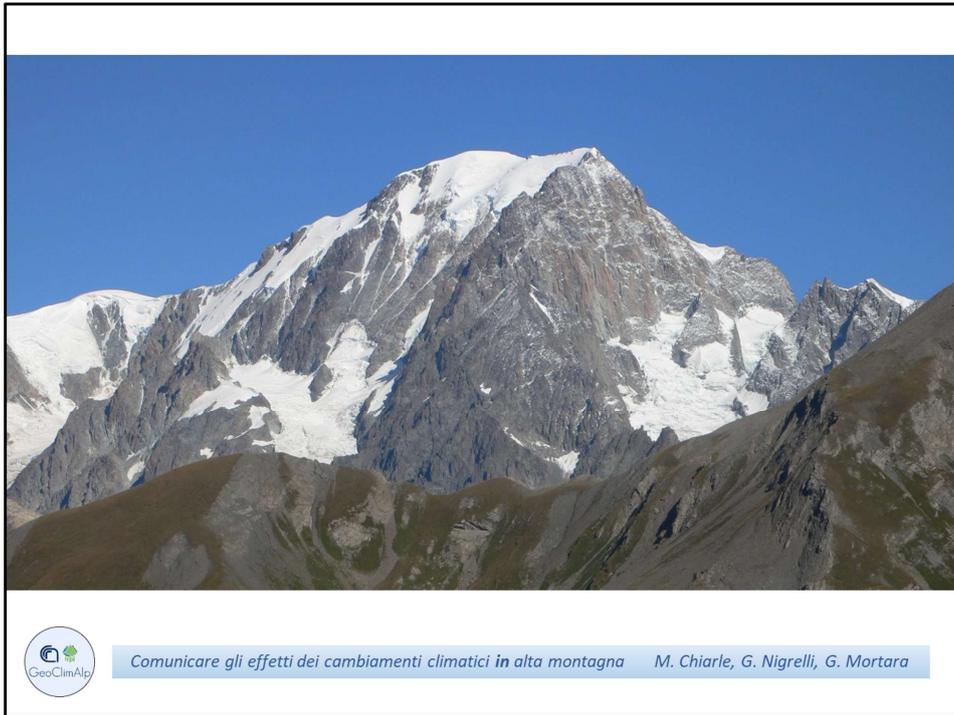
*La percezione sociale, l'informazione e la comunicazione del rischio geo-idrologico
e degli effetti dei cambiamenti climatici*

*Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici **in** alta montagna*

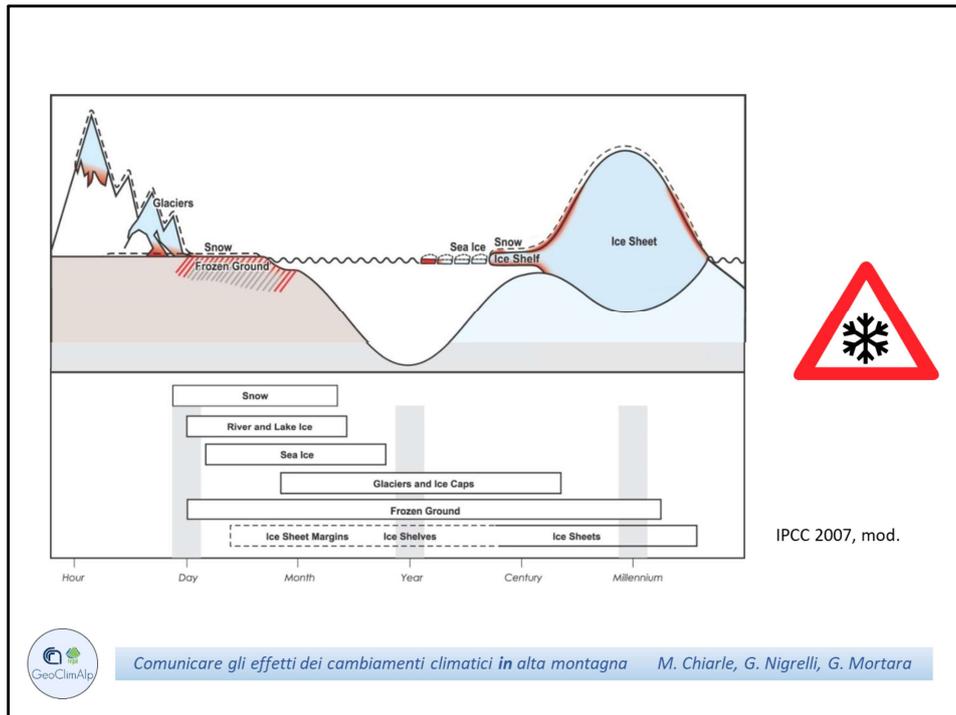
Marta Chiarle, Guido Nigrelli, Giovanni Mortara

CNR-IRPI Torino

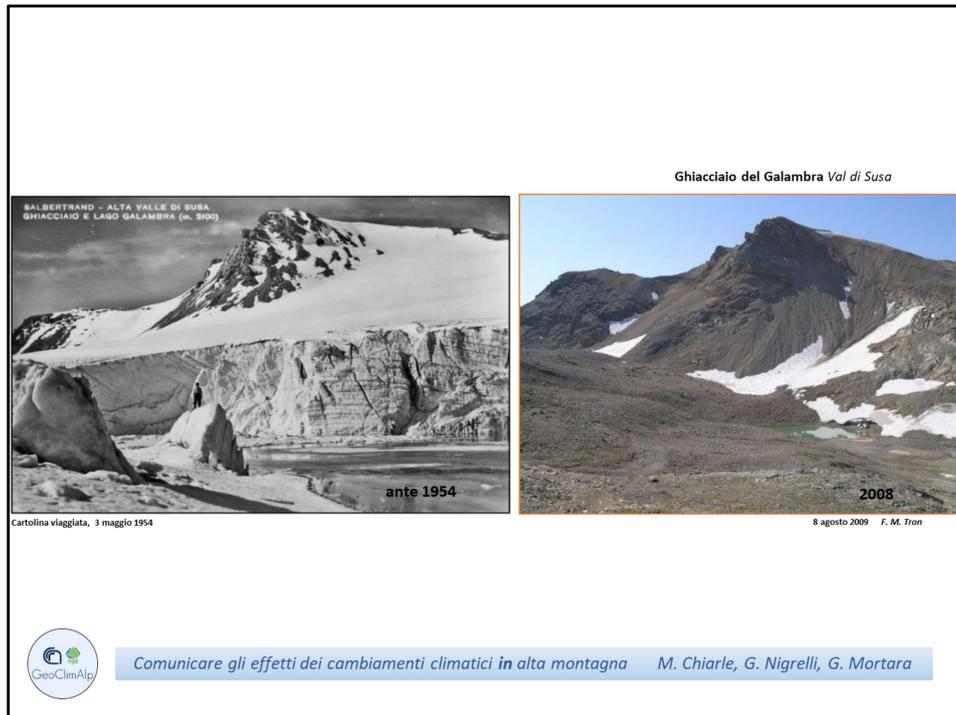




L'ambiente di alta montagna si presta particolarmente bene per illustrare gli effetti «a terra» del cambiamento climatico, con particolare riferimento al riscaldamento globale



Questo perchè i processi che avvengono in AM sono fortemente controllati dalla criosfera, elemento particolarmente sensibile alle variazioni della temperatura



I ghiacciai, in particolare, sono stati riconosciuti dall'IPCC come alcuni tra i migliori indicatori terrestri del cambiamento climatico



In effetti i cambiamenti avvenuti a partire dagli anni 1990 sono stati impressionanti

Crolli di ghiaccio

1987

1989

Ghiacciaio Superiore di Coolidge

Frane di crollo per degradazione del permafrost

2004

Punta Thurwieser. Foto: J. Rozman

Piene per svuotamento di laghi glaciali

2016

Ghiacciaio di Gran Croux, Valmontey.
Foto: S. Cerise, PNGP

Colate detritiche per sovraincisione di morene

1993

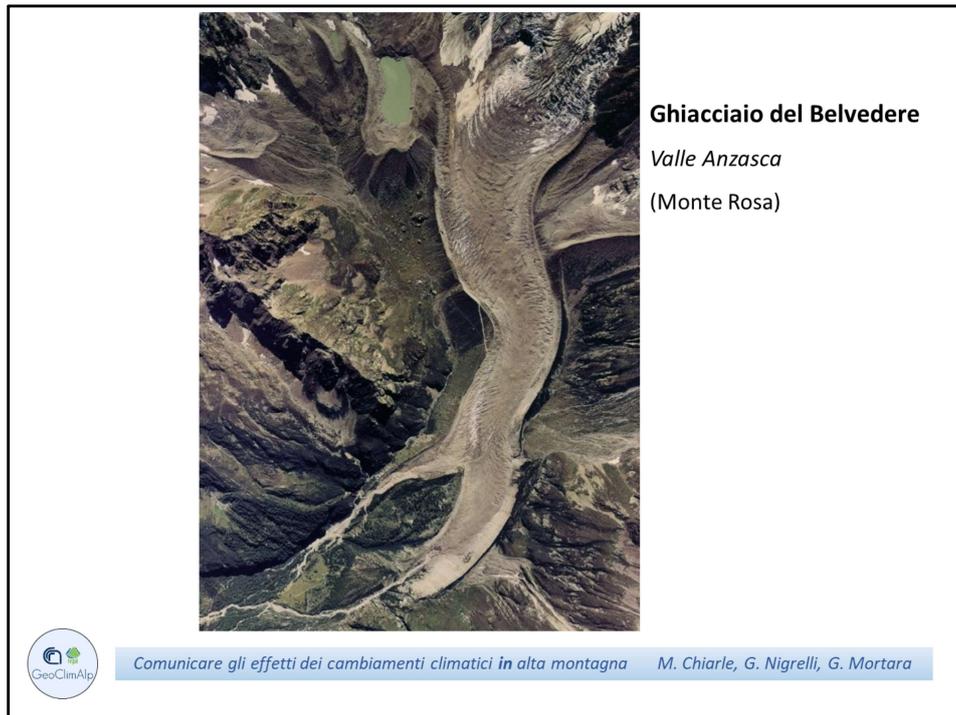
Ghiacciaio del Müllnet.
Foto: G. Mortara

 *Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna* M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara

Gli ambienti di AM stanno rispondendo ai CC anche attraverso una varietà di processi di instabilità. Questi fenomeni si verificano in molti casi in assenza di precipitazioni, ed in associazione a condizioni termiche anomale e sono pertanto particolarmente significativi per comunicare come i CC stiano alterando le dinamiche del paesaggio.



L'estate 2003 ha rappresentato per molti la presa di coscienza dei cambiamenti in atto. In AM un'anomala attività di crolli ha destato l'attenzione dei media e di molte persone, in particolare delle guide alpine.



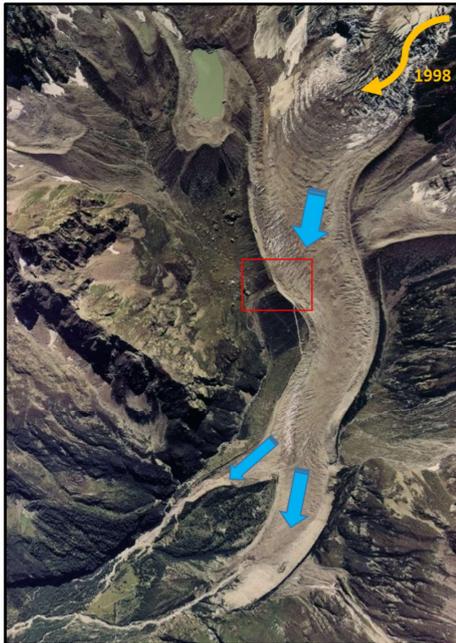
Ci sono siti, come il bacino glaciale del Belvedere, dov'è rappresentata l'intera gamma delle dinamiche geomorfologiche e dei processi d'instabilità legati al CC e che dunque si prestano naturalmente alla comunicazione degli effetti del CC.



**Colate di detrito dalla Parete Est del M.Rosa
1998-**



Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara



**Rapida avanzata glaciale («surge»)
2001-**



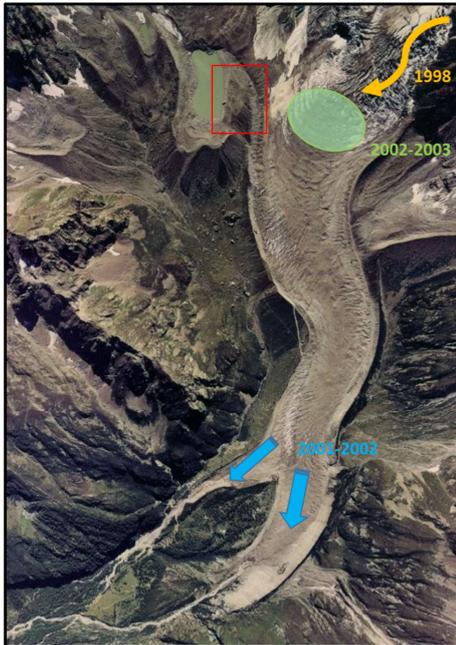
Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara



**Formazione di lago epiglaciale
(«Lago Effimero»
2002-2003**



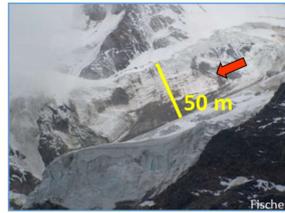
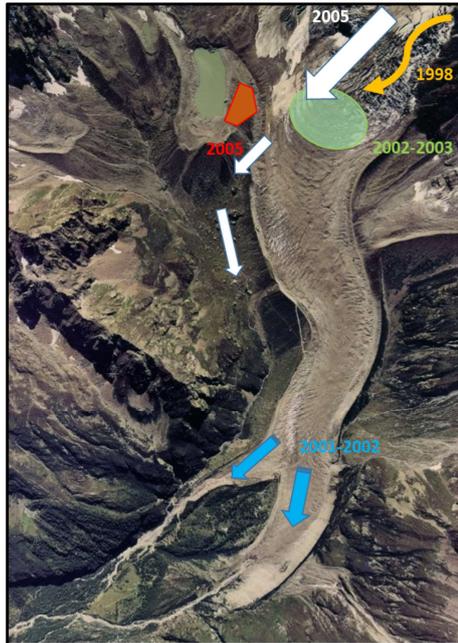
Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara



**Scioglimento della morena delle Locce
2005-**



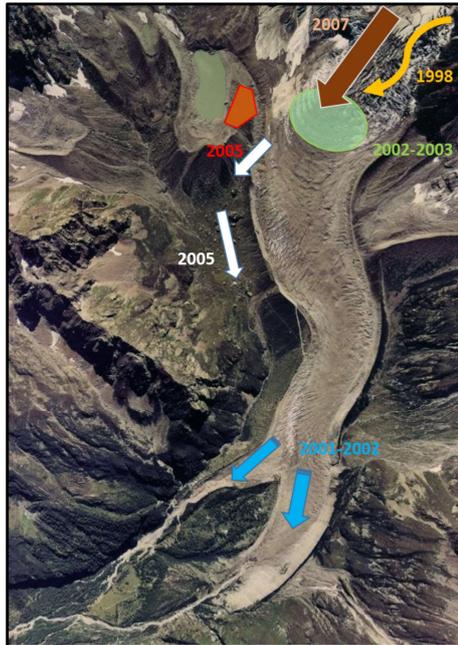
Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara



**Valanga di ghiaccio
25 agosto 2005**



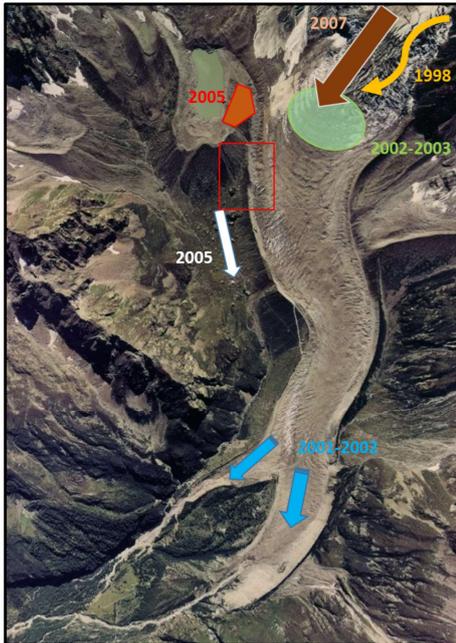
Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara



**Valanga di roccia
21 Aprile 2007**



Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara



Cedimento della morena destra



Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara

azionale di Fisica Nucleare – INFN – Milano) Ambiente 7
FISICA NUCLEARE AMBIENTALE
RADIOLAB
Summer School
 Studenti di dieci sezioni INFN impegnati in un eccezionale laboratorio

La Summer School alla Zamboni, è stata occasione di formazione e riflessione.

attività organizzate in un eccezionale laboratorio a quota 3000 metri. Durante i cinque giorni di full immersion trascorsi a chi con la montagna non ha nulla a che vedere ma, con il passare delle ore e dei giorni, il ghiacciaio, che è un potentissimo

Giornalisti-divulgatori scientifici in occasione della Settimana del Pianeta Terra 2015

Escursioni con studenti e summer school

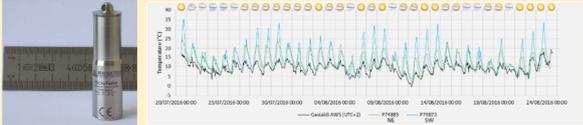

 Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara

Ci sono siti, come il bacino glaciale del Belvedere, dov'è rappresentata l'intera gamma delle dinamiche geomorfologiche e dei processi d'instabilità legati al CC e che dunque si prestano naturalmente alla comunicazione degli effetti del CC.

RiST Project: Ricerca Scientifica e Tecnologica nel bacino glaciale della Bessanese (Balme, TO)




<https://bessanese.panomax.com>



- Sensori con incertezza di misura definita
- Monitoraggio visivo tramite webcam di ultima generazione

Analisi dei trend di temperatura in roccia, acqua e detrito, misurata ogni 10' e confrontata con i dati della AWS Galardi (ARPA Piemonte, 2659 m)

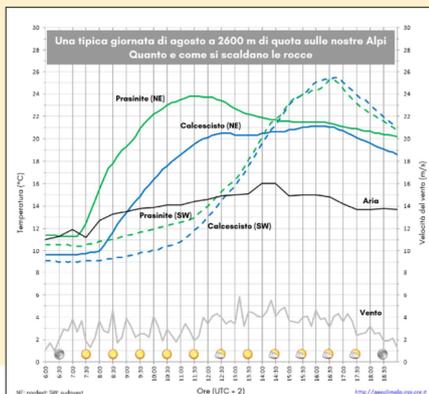
Progetto co-finanziato da:



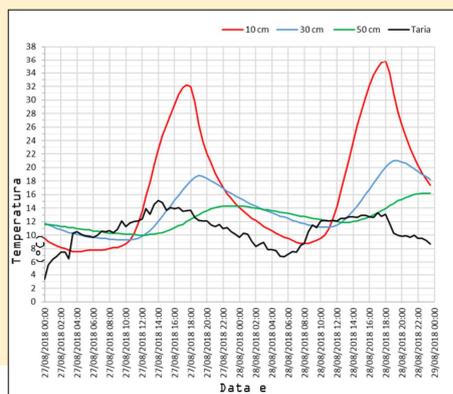
Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara

Ci sono poi siti che per le loro caratteristiche geomorfologiche, ma anche logistiche, si prestano alla realizzazione di «laboratori all'aria aperta»

RiST Project: Ricerca Scientifica e Tecnologica nel bacino glaciale della Bessanese (Balme, TO)



2 litotipi, 2 esposizioni, 1 profondità

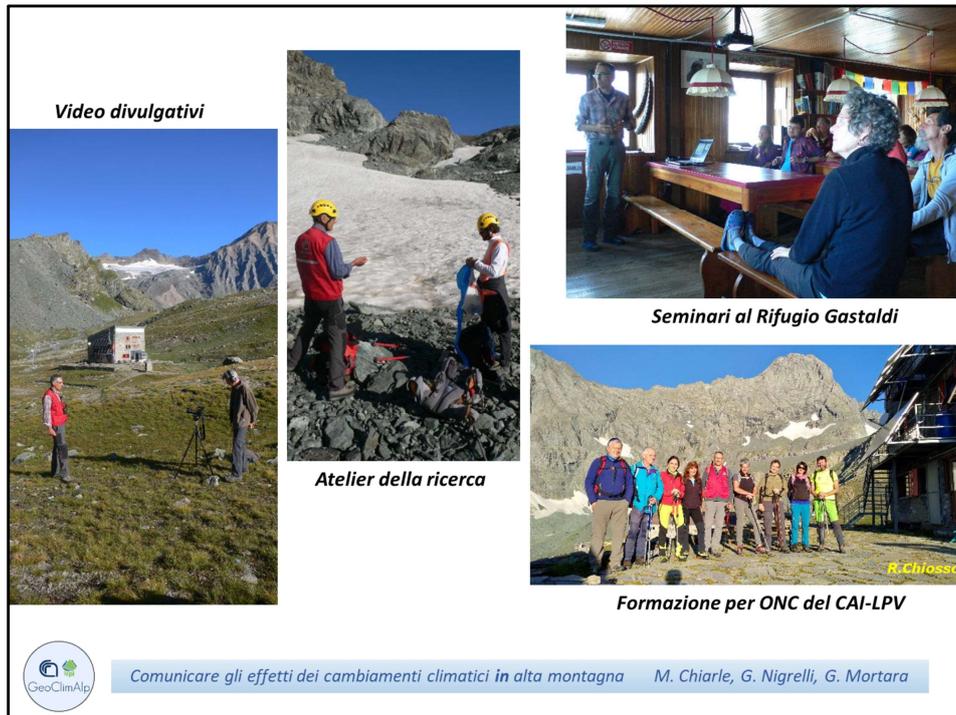


1 litotipo, 1 esposizione, 3 profondità



Comunicare gli effetti dei cambiamenti climatici in alta montagna M. Chiarle, G. Nigrelli, G. Mortara

I dati di temperatura della roccia acquisiti su diversi litotipi, a diverse profondità e in diverse condizioni di slope/aspect, ci consentono di realizzare modelli di trasferimento del calore in roccia esportabili



Si tratta di siti dove non solo FARE ma anche COMUNICARE la ricerca sui cambiamenti climatici e sui suoi effetti.



Si tratta di siti dove non solo FARE ma anche COMUNICARE la ricerca sui cambiamenti climatici e sui suoi effetti.

**Grazie per
l'attenzione!**

Per approfondimenti:

<http://geoclimalp.irpi.cnr.it>

