

## **GHIACCIAIO DEL GRAND ETRET BILANCIO DI MASSA 2002-2003**

Il toponimo deriva dal Vallone del Grand Etrèt e significa Grande Stretto. Esso ha preso questo nome per il fatto che si presenta stretto ma molto grande sul versante settentrionale del colle omonimo (3144 m), che risulta in parte riempito dal ghiacciaio (Pantaleo, 1974).

Dall'estate 2000 i guardaparco dell'Ente Parco hanno sottoposto il ghiacciaio ad un monitoraggio particolare, effettuando specifiche misurazioni e calcolandone il relativo bilancio di massa.

Per quanto riguarda il 2003, già dalla metà di luglio il Ghiacciaio del Grand Etrèt è rimasto scoperto dalla neve residua. Lo scarso accumulo nevoso, unito alle elevate temperature estive verificatesi ad inizio estate e protrattesi per oltre tre mesi, hanno provocato un'ablazione particolarmente intensa.

L'accumulo di neve sul ghiacciaio, in corrispondenza delle paline, è stato misurato nei giorni 5-6 giugno 2003 ed è risultato compreso tra i 150 e i 210 cm. L'accumulo specifico è stato di 1066 mmWE (1). Le superfici relative alle paline 1 bis, 3, 3 bis, 4 e 5 sono le stesse considerate nel 2002 e misurano rispettivamente 29.000 m<sup>2</sup>, 80.000 m<sup>2</sup>, 120.000 m<sup>2</sup>, 218.000 m<sup>2</sup> e 117.000 m<sup>2</sup>.

Il giorno 6 giugno 2003 sono stati collocati nei pressi del ghiacciaio 2 smart button per la rilevazione della temperatura giornaliera, che sono stati rimossi il 17 ottobre 2003. Uno è stato posizionato a quota 2630 m in corrispondenza della fronte, l'altro a quota 2960 m sulla laterale destra poco a valle della palina 5. Dall'analisi dei grafici si rileva che per oltre 90 giorni la temperatura si è mantenuta al di sopra di 0°C e addirittura sopra i +5°C alla quota della fronte.

La valutazione dell'accumulo - ablazione è stata effettuata il 7 settembre 2003:

alla palina 1 bis si sono fusi 309 cm di ghiaccio;

alla palina 3 si sono fusi 297 cm di ghiaccio;

alla palina 3 bis si sono fusi 340 cm di ghiaccio;

alla palina 4 si sono fusi 45 cm di ghiaccio e sono presenti tre isole e un corridoio di nevato, con una superficie stimata di 10.000 m<sup>2</sup> e uno spessore medio di 30 cm;

alla palina 5 si sono fusi 276 cm di ghiaccio.

Il bilancio di massa specifico per l'anno idrologico 2002-2003 è risultato di -1773 mmWE.

Nelle pagine seguenti sono presentate alcune foto significative del ghiacciaio e del suo stato, accanto ai dati consuntivi delle temperature dell'estate 2003 ed ai dati dell'andamento del bilancio di massa nel quadriennio 1999 - 2003.

(1) mmWE = water equivalent millimeters (millimetri d'acqua equivalente)



*16 luglio 2003: alla quota di 2770 m è presente una vasta fascia di crepacci e un masso erratico di grosse dimensioni appare in equilibrio sul bordo di uno essi.*



*30 luglio 2003: a causa delle elevate temperature estive la fusione dell'apparato glaciale ha subito un'importante accelerazione e il masso erratico segnalato nella foto del 16 luglio risulta praticamente inghiottito dal crepaccio.*



*16 settembre 1999*



*30 luglio 2003*

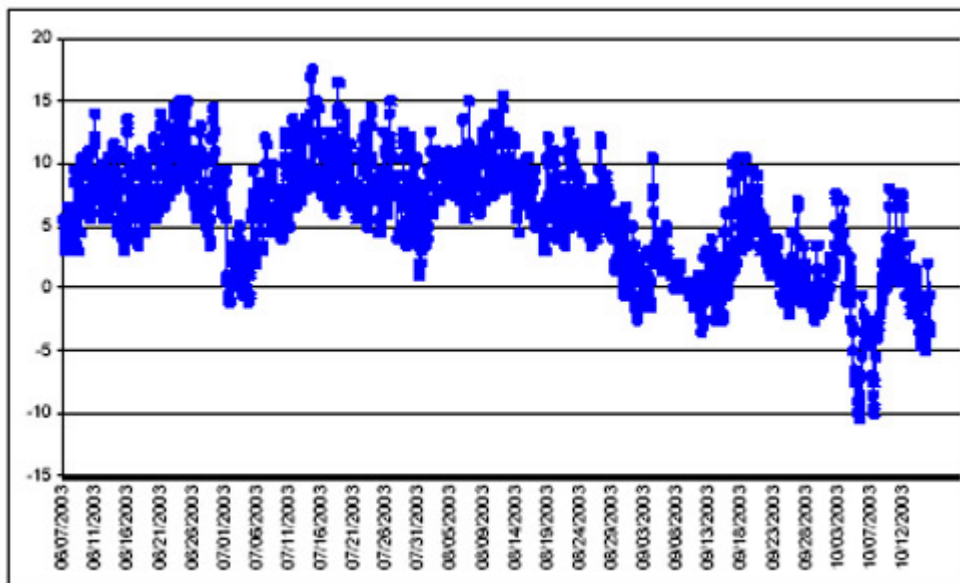
*Le due fotografie evidenziano la riduzione del corpo glaciale in un arco di tempo di circa 4 anni.*



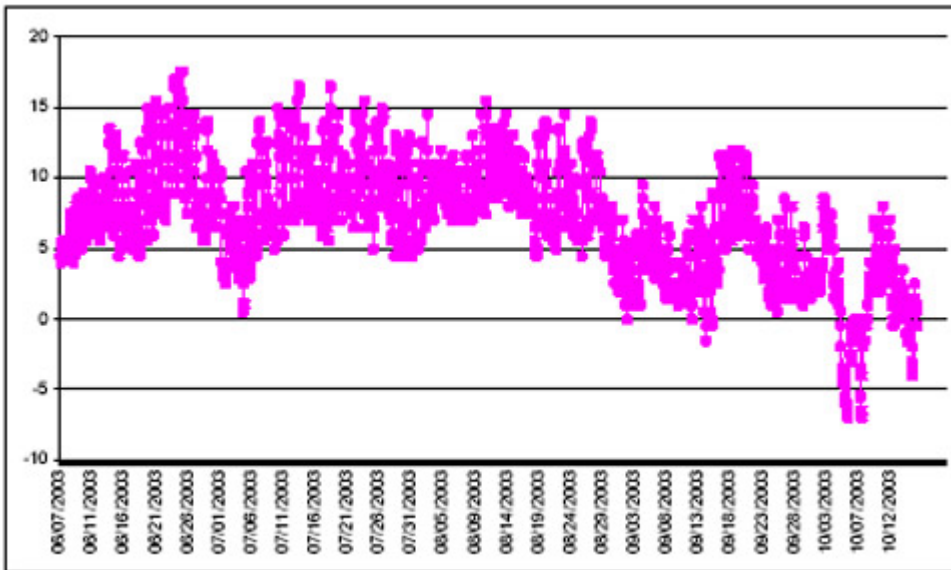
*Mulino glaciale situato a quota 2870 m. La presenza di questi mulini indica che le temperature estive sono state elevate, provocando un'importante fusione. Nella foto in alto il mulino visto dall'esterno (diametro 1,5 m), nella foto in basso l'esplorazione del mulino da una profondità di 9 m. La profondità totale è risultata di 15 m.*



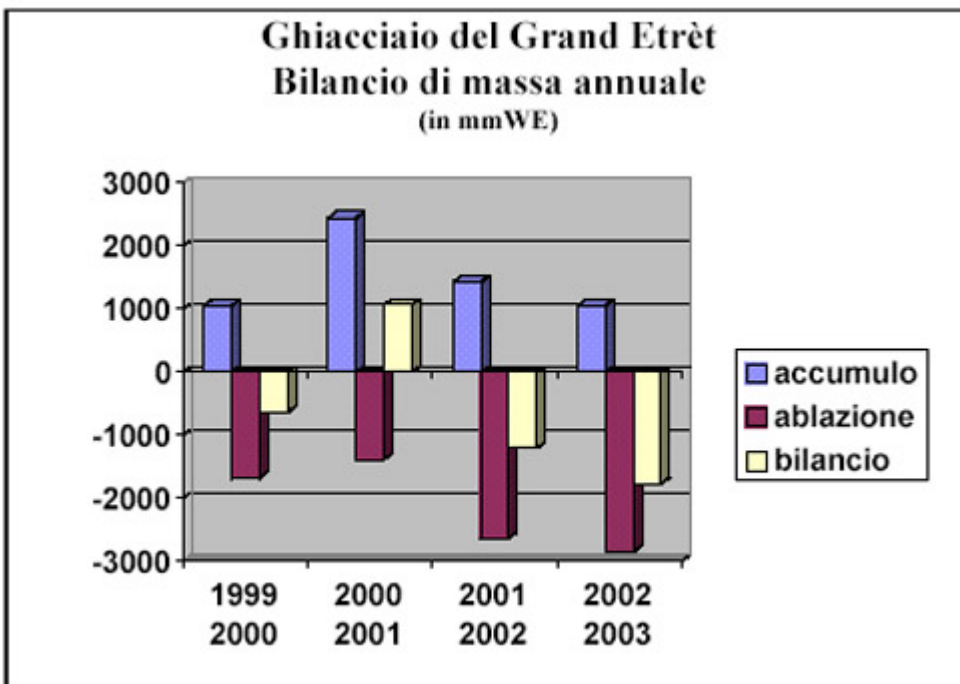
Uno dei due smart button collocati il 6 giugno 2003 sul ghiacciaio per rilevarne la temperatura giornaliera e rimossi il 17 ottobre 2003.



Andamento delle temperature in gradi centigradi rilevate dallo smart button posto a quota 2960 m



Andamento delle temperature in gradi centigradi rilevate dallo smart button posto a quota 2630 m



Raccolta ed elaborazione dati glaciologici: Valerio Bertoglio e Stefano Cerise (Servizio di Sorveglianza)

Elaborazione dati climatici: Achaz von Hardenberg (Servizio Sanitario e della Ricerca Scientifica)