

## Ottimo bilancio invernale per il Ghiacciaio del Grand Etrèt

Martedì 27 maggio undici guardaparco del PNGP ed un operatore di ARPA Valle d'Aosta sono saliti sul ghiacciaio per il consueto rilievo primaverile dell'accumulo nevoso.

La squadra di rilevatori ha trovato il vallone del Grand Etrèt molto ben innevato al di sopra dei 2200 metri di quota, grazie alle abbondanti nevicate verificatesi alla metà di aprile, che hanno apportato ingenti quantità di neve in quota. Le precipitazioni tardive hanno fatto seguito ad un inverno non particolarmente nevoso per la Valsavarenche, avendo le perturbazioni interessato maggiormente le dorsali di confine di nord-ovest della Valle d'Aosta.

Il settore mediano del vallone è apparso tormentato dalle numerose grandi valanghe cadute dopo le nevicate di aprile, rendendo faticosa la progressione con gli sci; la parte alta del vallone ed il ghiacciaio, invece, hanno offerto neve non intaccata da valanghe, con firn primaverile di buona qualità per lo sci-alpinismo.

Gli spessori del manto nevoso registrati presso le cinque paline ablatometriche sono i seguenti:

600 cm alla palina I (2743 m)  
440 cm alla palina II (2796 m)  
385 cm alla palina III (2859 m)  
530 cm alla palina IV (2901 m)  
450 cm alla palina V (3027 m)

L'accumulo medio di neve alle paline è risultato di **481 cm** (media aritmetica), superiore del 48% rispetto alla media del periodo 2000-2024 (325 cm) e quarto miglior valore della serie storica.

Il "calderone" situato vicino alla palina I (dove è stato rilevato il maggior accumulo nevoso) è apparso quasi del tutto riempito di neve, per effetto delle abbondanti nevicate di aprile e dei forti venti nordoccidentali che hanno caratterizzato gran parte dell'inverno e della primavera.

A differenza dello scorso anno non si sono osservate rilevanti deposizioni di polvere sahariana nel manto nevoso.

La densità media della neve rilevata presso le cinque paline è di **479 kg/m<sup>3</sup>** (media aritmetica), di poco superiore (circa il 4%) rispetto al dato medio del periodo 2000-2024 (461 kg/m<sup>3</sup>).

L'accumulo specifico è risultato di **2203 mm w.e.**, superiore di circa il 44% rispetto alla media del periodo 2000-2024 (1534 mm w.e.) e quinto miglior valore della serie storica.

In occasione delle operazioni di misura, l'operatore Umberto Morra di Cella di ARPA Valle d'Aosta, proseguendo la collaborazione iniziata lo scorso settembre, ha eseguito il rilievo fotogrammetrico aereo da drone per ottenere il modello digitale della superficie glaciale innevata, e calcolare, per differenza di quote rispetto al DSM del 17 settembre 2024, l'accumulo nevoso geodetico, da confrontare con il metodo glaciologico diretto tradizionalmente impiegato per il Ghiacciaio del Grand Etrèt.

I risultati del rilievo geodetico hanno restituito i seguenti valori di altezza media del manto nevoso (con un'incertezza di circa 20 cm) per le cinque aree omogenee di riferimento in cui è suddiviso il ghiacciaio:

Area della palina I: 452 cm

Area della palina II: 389 cm

Area della palina III: 425 cm

Area della palina IV: 436 cm

Area della palina V: 478 cm

Applicando alle singole aree i valori di densità ottenuti dalla pesatura della neve presso le cinque paline si è ottenuto, come media ponderata sull'intera superficie glaciale, il valore di accumulo specifico di **2086 mm w.e.**

L'accumulo specifico calcolato con il metodo geodetico è dunque risultato inferiore di circa il 5% rispetto al valore ottenuto con il tradizionale metodo glaciologico diretto. Questa differenza, seppur assolutamente accettabile, è in gran parte da imputarsi all'elevato spessore del manto nevoso riscontrato alla palina I, che ha contribuito ad una sovrastima del contenuto di snow water equivalent nel metodo diretto.

Il confronto tra i due metodi di rilievo ha fornito un risultato molto soddisfacente, e permetterà di affinare le modalità operative sul campo, con l'obiettivo di migliorare la qualità delle misure nei prossimi anni.

Il team di rilevatori tornerà sul ghiacciaio il prossimo settembre per il calcolo dell'ablazione e la chiusura del bilancio di massa. Cosa aspettarsi? Tutto dipenderà dall'andamento delle temperature estive, che rappresentano la variabile più influente sulla conservazione di neve e ghiaccio e sullo stato di salute generale del ghiacciaio.