

MARCO GIADA & GIORGIO ZANON

MODIFICAZIONI VOLUMETRICHE SUL GHIACCIAIO DEL CARESER (Alpi Centrali, Gruppo Ortles-Cevedale) TRA IL 1967 E IL 1980

ABSTRACT: GIADA M. & ZANON G., *The variations in volume of the Caresèr Glacier (Central Alps - Ortles-Cevedale Group) between 1967 and 1980* (IT ISSN 0084-8948, 1985)

The variations in volume of the Caresèr Glacier (Ortles-Cevedale Group) over a period of 14 years were determined by means of comparison of two aerial surveys, taken in 1967 and 1980.

The data used for computer processing were altitude values (obtained by evaluation of aerial photographs) on the nodes of a 50 m grid. Two homogeneous groups of digital data on the surface of the glacier were thus obtained, for both surveys.

The point-by-point differences of the digital models gave a matrix of altitude variations, which in turn gave respectively the increases (*net accumulation*) and losses (*net ablation*) of the glacier mass in terms of thickness (m) and volume (m³). The same matrix also provided isovariation curves, allowing the surface to be subdivided into belts representing level variations and, lastly, representation of the phenomena in the form of a thematic map (pl. 1).

The availability of data on the balance of the glacier, calculated by means of direct surveys, also allowed a comparison of the two methodologies. The data compared, expressed as water thickness and water volumes (table 1) for the whole surface of the glacier, with the exception of the inaccessible summit area (above 3 200 m a.s.l.), show good correspondence, with an overall difference in evaluation of 0,41 m of water, equal to 13,5 %, for the whole period 1967-1980.

RIASSUNTO: GIADA M. & ZANON G., *Modificazioni volumetriche sul Ghiacciaio del Caresèr (Alpi Centrali, Gruppo Ortles-Cevedale) tra il 1967 e il 1980* (IT ISSN 0084-8948, 1985).

La disponibilità di due rilievi aerofotogrammetrici del Ghiacciaio del Caresèr (Gruppo Ortles-Cevedale), eseguiti nel 1967 e nel 1980, ha reso possibile, attraverso il loro confronto, la determinazione delle variazioni volumetriche intercorse in tale periodo.

I dati utilizzati per l'elaborazione al calcolatore, sono costituiti da valori di quote, ottenuti per mezzo della fotorestituzione, ai nodi di un reticolo a maglie quadrate di 50 m di lato. Sono stati pertanto realizzati due insiemi omogenei di dati (modelli digitali) della superficie sul ghiacciaio, per ambedue i rilievi.

Dalla differenza punto a punto dei due modelli digitali si è ricavata la matrice delle variazioni di quota, mediante la quale sono stati calcolati rispettivamente gli incrementi (*accumulo netto*) e le perdite (*ablazione netta*) della massa glaciale, in termini di spessore (in m) e di volume (in m³). Dalla stessa matrice sono state ricavate curve di isovariation, tali da suddividere la superficie in fasce significative per la rappresentazione delle variazioni di livello; si è infine proceduto alla rappresentazione del fenomeno in forma di carta tematica (tav. 1).

La contemporanea disponibilità dei dati sul bilancio del ghiacciaio, calcolati attraverso rilievi diretti, effettuati annualmente per lo stesso intervallo 1967-1980, ha reso possibile anche un tentativo di raffronto delle due metodologie. I dati a confronto, espressi come altezza e come volumi d'acqua (tab. 1) per l'intera superficie del ghiacciaio, ad esclusione dell'impervia zona altimetrica sommitale (superiore ai 3 200 m di quota), ha fatto riscontrare una buona corrispondenza, con una differenza complessiva di valutazione di 0,41 m d'acqua, pari al 13,5 %, per l'intero periodo 1967-1980.

TERMINI CHIAVE: ghiacciaio; bilancio idrologico superficiale; risorse idriche; cartografia automatizzata; Alpi Centrali.