

ALVARO MAZZA (*)

SOME RESULTS OF RECENT INVESTIGATIONS ON GHIACCIAIO DEL BELVEDERE (ANZASCA VALLEY, WESTERN ALPS) TAKING INTO ACCOUNT THE GLACIER MECHANICS

ABSTRACT: MAZZA A, *Some results of recent investigations on Ghiacciaio del Belvedere (Anzasca Valley, Western Alps) taking into account the glacier mechanics.* (IT ISSN 0391-9838, 2000).

First the geographic position of Ghiacciaio del Belvedere and of the glacier system building the final glacier tongue are reviewed. Some information is given concerning the glacier mechanics, based on the continuity equation, as a basis for the understanding of the glacier evolution depending on ice properties, glacier geometry, aspect, and temperature, and on climatic fluctuations. A short history covering the last 45 years of Ghiacciaio del Belvedere is outlined.

It is related to the present and relatively updated maps of Ghiacciaio del Belvedere, which are duly listed. As no information exists on the climatic conditions in the upper Anzasca Valley, we rely upon other sources. The thermal condition and evolution of the subject glacier are then considered, on the base of data surveyed by VAW/ETH Swiss researchers.

Some details are provided on the glacier tongue properly called Ghiacciaio del Belvedere, with its two termini. The run-out river system is briefly outlined together with the glacial deposits.

The variations in the position of the left terminus from 1914 to the present enhance the need for better surveying of the glaciers, to provide a more accurate knowledge of their behaviour. Finally, the effects of the bed morphology on the glacier response to climatic fluctuations are considered with special reference to Belvedere, Lys and Grande di Verra glaciers.

KEY WORDS: Glacier dynamics, Surveying, Mapping, Ghiacciaio del Belvedere, Anzasca Valley, Western Alps.

RIASSUNTO: MAZZA A, *Risultati di recenti ricerche al Ghiacciaio del Belvedere (Valle Anzasca, Alpi Occidentali), interpretati alla luce della meccanica dei continui.* (IT ISSN 0391-9838, 2000).

Vengono espone brevi notizie sulla posizione geografica del Ghiacciaio del Belvedere e del sistema di ghiacciai che formano la comune lingua terminale. Viene richiamato il concetto di continuità, alla luce del quale lo scrivente ha eseguito le proprie indagini a partire dal 1980, con accenno alle proprietà del ghiaccio alle quali si rifà l'intera evoluzione dinamica del ghiacciaio, compreso l'effetto delle variazioni climatiche. Considerando quanto già scritto sul Ghiacciaio del Belvedere, a partire dalle notizie di De Saussure, ci si limita ad esporre i risultati delle ricerche, partendo dal 1957.

Un elenco della cartografia moderna completa la storia recente del ghiacciaio in studio. Non essendovi dati meteorologici sull'alta Valle Anzasca, vengono richiamati quelli relativi alle valli dell'Ossola.

Sulla base di considerazioni sulla terminologia del sistema glaciale nel versante NE del Monte Rosa, si conclude che il Ghiacciaio del Belvedere è politermico. È stata esaminata in dettaglio la lingua propriamente detta Ghiacciaio del Belvedere, con le sue digitazioni, i torrenti di ablazione ed i notevoli depositi glaciali e sono state riassunte le variazioni frontali della lingua sinistra (Nord) a partire dal 1914. Rinasce il problema della necessità di migliori metodi di rilevamento, al fine di garantire l'omogeneità e l'affidabilità dei dati, come premessa di una migliore conoscenza del comportamento dei ghiacciai.

Infine si espone un confronto del diverso comportamento dei tre principali ghiacciai dei versanti italiani del Monte Rosa, Belvedere, Lys e Grande di Verra, completando l'interpretazione con i risultati del calcolo del tempo di risposta del Ghiacciaio del Belvedere alle variazioni del clima.

TERMINI CHIAVE: Dinamica glaciale, Rilevamento, Cartografia, Ghiacciaio del Belvedere, Valle Anzasca, Alpi Occidentali.

(*) Via Parini, 98 - 20043 Arcore (MI).