

GEORG KASER

**LE FLUTTUAZIONI DEI GHIACCIAI DEL RUWENZORI (AFRICA ORIENTALE)
DALLA SPEDIZIONE DEL DUCA DEGLI ABRUZZI (1906) SINO AGLI ANNI '90**

Abstract: KASER G. Fluctuations of glaciers in the Ruwenzori Mountains (East-Africa) since the Duke of Abruzzi 's Expedition in 1906. (IT ISSN 0391-9838, 1992).

Whereas Kilimanjaro (5 896 m) and Mt. Kenya (5 199 m) culminate in higher summits, the Ruwenzori Range (5 109 m, Margherita Peak, Mt. Stanley) forms the largest and the only nonvolcanic of the three ice-capped mountains on the African continent. The total surface of Ruwenzori glaciers (ca. 30) was determined as 4.43 km² from aerial photographs taken during 1952-1955 (OSMASTON, 1989, b). Speke Glacier of Mt. Speke and Elena Glacier of Mt. Stanley are the best studied glaciers of the range. The glaciological observations carried out by the 1906 expedition led by the Duke of Abruzzi, results of various scientific expeditions in the fifties and data obtained by the authors' visits in 1990 and 1991 allow the reconstruction of surface variations of the Glaciers Speke and Elena between 1906 and 1990/91. While Elena Glacier has lost almost 60% of its surface since 1906, the relatively minor recession of Speke Glacier (ca. - 50% since 1906) does not necessarily correlate with a minor loss of mass. Due to the local topography a certain significant loss of the tongue volume resulted in a less significant surface and length fluctuation. The behaviour of the two Ruwenzori glaciers highly corresponds to that of other tropical glaciers. A decreased atmospheric humidity is assumed to be the main reason for the recent significant recession of Ruwenzori glaciers. The decreased snow accumulation, significantly appearing in the highest parts of the glaciers, is normally associated with a decreased cloud cover. This leads to an increased amount of absorbed short-wave radiation and orographically less protected portions, like the western section of Speke Glacier, are exposed to higher ablation rates.

KEY WORDS: Glacier fluctuations, Tropics, Ruwenzori, East Africa.

Riassunto: KASER G., *Le fluttuazioni dei ghiacciai del Ruwenzori (Africa Orientale) dalla spedizione del Duca degli Abruzzi (1906) sino agli anni '90.* (IT ISSN 0391-9838, 1992).

Sebbene tanto il Kilimanjaro (5 896 m) quanto il Monte Kenya (5 199) siano più alti del Ruwenzori, quest'ultimo forma il massiccio più vasto ed inoltre l'unico di origine non vulcanica delle tre montagne glacializzate sul continente africano. La superficie totale dei circa 30 ghiacciai del Ruwenzori è stata valutata in 4,43 km² per il periodo 1952-1955 (OSMASTON, 1989 b). I due ghiacciai meglio osservati sono il Ghiacciaio Speke, sul Monte Speke, ed il Ghiacciaio Elena, sul Monte Stanley. Le osservazioni raccolte dalla spedizione guidata da L.A. DUCA DEGLI ABRUZZI nel 1906, i risultati scientifici di varie spedizioni negli anni '50 ed i risultati di due spedizioni dell'autore nel 1990 e 1991, permettono la ricostruzione delle variazioni dei Ghiacciai Elena e Speke tra il 1906 ed il 1990/91. Mentre il Ghiacciaio Elena ha perso circa il 60% della sua superficie dal 1906, il relativamente più ridotto ritiro del Ghiacciaio Speke (- 50% ca.) non deve

necessariamente essere correlato con una minore diminuzione di massa. Costretta dalla topografia locale, una massa considerevole di ghiaccio si è ridotta senza una diminuzione notevole per quanto riguarda lunghezza e superficie. Il comportamento dei due ghiacciai del Ruwenzori è in stretta coincidenza con quello di altri ghiacciai nelle montagne tropicali. Una diminuzione di umidità atmosferica viene discussa come causa principale del forte ritiro dei ghiacciai del Ruwenzori. La conseguente diminuzione di accumulo nevoso, osservata nelle parti elevate dei ghiacciai, è molto probabilmente collegata anche con una minore nebulosità, che, necessariamente, implica un aumento di radiazione solare; parti meno protette dal riparo orografico, come il settore occidentale del Ghiacciaio Speke, sono pertanto più esposte all'ablazione.

TERMINI CHIAVE: Ghiacciai, Fluttuazioni glaciali, Tropici, Ruwenzori, Africa Orientale.