

CARLO BARONI (*) & ALBERTO CARTON (**)

GEOMORFOLOGIA DELL'ALTA VAL DI GENOVA (GRUPPO DELL'ADAMELLO, ALPI CENTRALI)

ABSTRACT: BARONI C. & CARTON A., *Geomorphology of the upper Val di Genova (Adamello Group, Central Alps)*. (IT ISSN 0391-9838, 1996).

The Val di Genova is one of the most characteristic valleys of the Adamello Group. It extends up to the Adamello and Lobbia-Fumo summit glaciers, two high plateau glaciers which follow, with their relative effluences, the valleys radiating out from the summit area. Other smaller glaciers and snowfields develop in small cirques and other topographically protected areas. The morphogenetic agents which have been most influential are glacial and periglacial, still active at the glacier edges. There are also landforms and deposits clearly associated with gravity and with the flow of fluvial and fluvio-glacial waters, which are active, together with phenomena of debris flow which occurred towards the end of the 1980s, in the lower part of the valley.

On the basis of morphological, sedimentological, stratigraphic, lichenometric and dendrochronological observations and with the help of several ^{14}C dates, prominent phases of the geomorphological evolution of the study area were constructed. The maximum extension in the Holocene of the Vedretta della Lobbia and Vedretta del Mandrone were reconstructed and some moraines associated with different events in the Little Ice Age were dated. In particular, a moraine near M.ga Matarot shows an advance of the Vedretta della Lobbia ascribed to the first phases of the Little Ice Age and dated at around 410 ± 90 years ^{14}C B.P. (1430-1635 A.D.).

Since the middle of the last century there has been a notable regression of the glaciers, broken by brief and not very marked advances, however not always registered accordingly by the main glaciers. The evident contraction of the ice surface has brought about a lowering of the surface of the ice by several tens of meters in the accumulation area and the marked regression of the fronts has caused a withdrawal of more than 2 000 m for the Vedretta della Lobbia and about 1 800 m for the Vedretta del Mandrone.

KEY WORDS: Geomorphological Map, Glacial Geology, ^{14}C dates, Holocene, Little Ice Age, Mt. Adamello (Alps).

RIASSUNTO: BARONI C. & CARTON, *Geomorfologia dell'alta Val di Genova (Gruppo dell'Adamello, Alpi Centrali)*. (IT ISSN 0391-9838, 1996).

La Val di Genova si spinge fino ai ghiacciai sommitali del Gruppo dell'Adamello (Ghiacciaio dell'Adamello e Lobbia-Fumo), due ghiacciai di altopiano che si insinuano con varie effluenze nelle valli disposte a raggriniera intorno alla zona sommitale. Altri ghiacciai minori e glacionevati si sviluppano entro piccoli circhi ed in altre zone topograficamente protette.

Gli agenti morfogenetici che hanno agito più incisivamente sono stati quelli di tipo glaciale e periglaciale, ancora attivi nelle aree più elevate. Sono evidenti anche forme e depositi legati alla gravità ed allo scorrimento delle acque fluviali e fluvio-glaciali, attivi, insieme a fenomeni di *debris flow* che hanno agito sul finire degli anni '80, nella parte inferiore della valle.

Sulla base di osservazioni morfologiche, sedimentologiche, stratigrafiche, lichenometriche e dendrochronologiche e con l'ausilio di una dozzina di date ^{14}C , sono state ricostruite alcune tappe salienti dell'evoluzione geomorfologica dell'area studiata. Sono state riconosciute le massime dimensioni raggiunte nell'Olocene dalle vedrette della Lobbia e del Mandrone e sono state datate alcune morene attribuibili a diversi eventi entro la Piccola Età Glaciale. In particolare, una moraine presso M.ga Matarot testimonia un'avanzata della Vedretta della Lobbia ascrivibile alle prime fasi della Piccola Età Glaciale, intorno a 410 ± 90 anni ^{14}C B.P. (1430-1635 cal A.D.).

Dalla metà del secolo scorso si è verificato un notevole regresso dei ghiacciai, sia pur intervallato da brevi e poco marcati eventi di avanzata, peraltro non sempre registrati concordemente dai maggiori ghiacciai. L'evidente contrazione dei ghiacciai ha determinato un abbassamento di varie decine di metri della superficie glaciale nella zona di accumulo ed il marcato ritiro delle fronti ha determinato un arretramento di circa 2 000 m per la Vedretta del Mandrone e 1 800 m per la Vedretta della Lobbia.

TERMINI CHIAVE: Carta Geomorfologica, Geologia Glaciale, Date ^{14}C , Olocene, Piccola Età Glaciale, M. Adamello (Alpi).

INTRODUZIONE

La Val di Genova separa il Massiccio dell'Adamello dal Gruppo della Presanella e si sviluppa da Carisolo, in Val Rendena, addentrandosi per oltre 20 km nel cuore del Massiccio dell'Adamello, fino all'omonimo ghiacciaio sommitale. Quest'ultimo costituisce il più esteso ghiacciaio del-

(*) Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa & C.N.R. - Centro di Studio per la Geologia Strutturale e Dinamica dell'Appennino, Pisa.

(**) Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Torino
Lavoro eseguito con fondi MURST 40% e 60% (Responsabili P.R. Federici & A. Carton) e con il contributo della S.A.T. (Società Alpinisti Tridentini), del Comitato Scientifico Centrale del C.A.I., del C.N.R. (Centro di Studio per la Geologia Strutturale e Dinamica dell'Appennino, Pisa), dell'Amministrazione Provinciale di Brescia e del Comitato Glaciologico Italiano.

Questo lavoro è frutto dell'impegno di entrambi gli autori, tuttavia C. Baroni ha particolarmente curato la parte relativa alle sezioni stratigrafiche ed alle date ^{14}C , mentre A. Carton ha elaborato la parte relativa ai dati glaciologici. Il rilevamento geomorfologico e la relativa descrizione si basano sulla suddivisione delle aree di rilevamento, come indicato nello schema riportato in carta.