

MATTEO SPAGNOLO (*)

ILLUSTRATIVE NOTES OF THE GEOMORPHOLOGICAL MAP OF THE UPPER ARMA VALLEY (STURA DI DEMONTE VALLEY, MARITIME ALPS)

ABSTRACT: SPAGNOLO M., *Illustrative notes of the Geomorphological Map of the Upper Arma Valley (Stura di Demonte Valley, Maritime Alps)*. (IT ISSN 1724-4757, 2007).

The present-day morphology of the upper Arma Valley (Maritime Alps) is the result of the complex interaction among glacial, periglacial, gravitational, running water, anthropogenic, karstic and structural processes. The overall geometry of the valley is related to the main thrusts separating the Briançonnais, Subbriançonnais and Dauphinois Domains. Although most glacial and periglacial processes are no longer active, present-day cryoclast processes, mostly on the southern flanks, are still feeding the numerous gravitational debris-fans, slope talus and debris-flow fans. The reconstructed glaciers that once occupied the Cavera and Serour valleys, likely coeval, gave a similar ELA of about 2100 m asl. Embryonic protalus rock glaciers have been found on almost every northern slope above 1800-2000 m, while other larger rock glaciers have developed from lateral and frontal moraines. Because of the widespread presence of soluble rocks, most of the Valley is characterized by ephemeral channels and other surface karstic features that have developed both on rocks and deposits. The presence of clays, derived from weathered schists, have brought about the formation of badlands, also favored by freeze and thaw processes. Finally, the upper Cavera Valley S-facing flank is widely affected by a complex deep-seated gravitational movement that is responsible for the presence of several trenches along the slope and doubled-crests along the divide.

KEY WORDS: Geomorphological map, Arma Valley, Maritime Alps.

RIASSUNTO: SPAGNOLO M., *Note illustrative della Carta Geomorfologia dell'Alto Vallone dell'Arma (Valle Stura di Demonte, Alpi Marittime)*. (IT ISSN 1724-4757, 2007).

La morfologia attuale dell'alto Vallone dell'Arma (Alpi Marittime) è il risultato della complessa interazione tra processi glaciali, periglaciali, gravitativi, fluviali, antropogenici, carsici e strutturali. La geometria generale del Vallone è legata ai sovraccorrimenti principali che separano i Domini Brianzonese, Subbrianzone e Delfinese. Sebbene la maggior parte dei processi glaciali e periglaciali non siano più attivi, le numerose falde e coni detritici e da debris-flow, soprattutto nei versanti meridionali, sono ancora alimentati da processi crioclastici attuali. I ghiacciai ricostruiti che un tempo occupavano le valli Cavera e Serour, probabilmente coevi, sono caratterizzati da una ELA simile di circa 2100 m slm. Protalus rock glaciers embrionici sono stati riconosciuti su quasi tutti i versanti settentrionali sopra i 1800-2000 m, mentre rock glaciers più estesi si sono sviluppati a partire da morene laterali e frontali. Data la presenza di rocce solubili, gran parte del Vallone è caratterizzata da canali effimeri ed altre morfologie carsiche superficiali sviluppatesi sia in roccia che su depositi. La presenza di argille, derivate dall'alterazione di rocce scistose, ha reso possibile la formazione di calanchi, favoriti anche dall'azione del gelo e disgelo. Infine, la porzione sommitale destra della Val Cavera è ampiamente coinvolta in una deformazione gravitativa profonda, responsabile della presenza di diverse trincee lungo il versante e di doppie creste lungo lo spartiacque.

TERMINI CHIAVE: Carta geomorfologia, Vallone dell'Arma, Alpi Marittime.

(*) Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa, Via S. Maria, 53, 56126 Pisa, Italy.