

La percezione del paesaggio di alta montagna da parte dell'uomo preistorico: l'esempio dell'area di Plan di Modzon nella Conca del Fallère (Valle d'Aosta, Italia nordoccidentale)

M. GABRIELLA FORNO^(*,+), MARCO GATTIGLIO^(*), FRANCO GIANOTTI^(*), ANTONIO GUERRESCHI^(**), LUCA RAITERI^(***)

(*) Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Torino, gabriella.forno@unito.it

(**) Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara

(***) Regione Autonoma Valle d'Aosta, Soprintendenza per i beni e le attività culturali

(+) NatRisk Interdipartimental Centre, Università degli Studi di Torino

Riassunto

L'area del Plan di Modzon, nella conca del Fallère, è ubicata nel versante sinistro della Valle d'Aosta ad una quota compresa tra 2260 e 2300 m e presenta una morfologia particolare nell'ambito del paesaggio valdostano. Corrisponde all'ampio fondovalle di un bacino tributario, la Valle Verrogne, sensibilmente sospeso rispetto alla valle principale (700 m a.s.l.) che, a seguito della diversione del Ghiacciaio di Verrogne, appare privo di un evidente fianco vallivo sinistro e in relativa continuità con la testata di un altro bacino laterale, la Valle Clusellaz. Il substrato metamorfico, costituito principalmente da calcescisti, micascisti e gneiss a grana fine, ha subito importanti fenomeni di allentamento e collasso gravitativo in relazione allo sviluppo dell'estesa DGPV di P. Leysser, particolarmente attiva nel Tardoglaciale. La DGPV, oltre a favorire il modellamento glaciale e la stessa diversione, ha condizionato lo sviluppo della morfologia articolata del ripiano e ha reso meno acclive l'accesso dalla valle principale. Le particolari condizioni morfologiche dell'area, derivanti

dall'interconnessione tra modellamento glaciale e sviluppo della DGPV, hanno determinato la percezione da parte dell'uomo preistorico di un paesaggio di alta montagna, al limite superiore del bosco, adatto alla frequentazione. Su un'area di circa 0,2 km² sono noti nove siti archeologici, di cui due interessati da attività di scavo, che hanno permesso di individuare insediamenti riferibili al Mesolitico, al Neolitico Medio e all'Età del Rame.

PAROLE CHIAVE: *paesaggio, DGPV, modellamento glaciale, Plan di Modzon, Mesolitico, Neolitico, Età del Rame.*

Abstract

The Plan di Modzon area (in the Fallère basin) is located in the southern slope of the Aosta Valley, between 2240 and 2300 m a.s.l. It shows a typical morphology in the Aosta Valley landscape, forming a wide valley floor of a tributary basin (Verrogne Valley), very perched on the main valley (700 m a.s.l.). In addition, the area appears lacking of a noticeable eastern slope, being in almost continuity with the near Clusellaz Valley head. This evidence is linked to of the Verrogne Glacier diversion. The metamorphic bedrock, consisting of calcschist, micaschist and gneiss, is involved in remarkable phenomena of loosening and gravitational collapse due to the wide P. Leysser DSGSD. This DSGSD, particularly active in the Lateglacial, in addition to having favored the glacial shaping and the same diversion, is responsible of the articulated morphology of the area and the easy accessibility from the main valley. The typical morphology of the Plan di Modzon area is the result of the interconnection of glacial and gravitative shaping. It produces a reading by prehistoric man of a high mountain landscape favorable for the settlement, near the upper limit of the woods. Nine archaeological sites are known on an approximately 0,2 km² area, two of which affected by excavation, that allowed to recognize Mesolithic, Neolithic and Copper age settlements.

KEYWORDS: *landscape, DSGSV, Plan di Modzon, Mesolithic, Neolithic, Copper Age.*

I. LE PARTICOLARITÀ GEOMORFOLOGICHE E GEOLOGICHE DELL'AREA

L'area di Plan di Modzon è ubicata nel versante sinistro della Valle d'Aosta, drenata dal F. Dora Baltea, circa 9 km a NO della Città di Aosta. In particolare si sviluppa nella conca del Fallère, ad una quota compresa tra 2260 e 2300 m, e coincide con l'ampio fondovalle di un piccolo bacino tributario, la Valle Verrogne, debolmente inclinato verso sud e sensibilmente sospeso rispetto alla valle principale tramite una evidente soglia in roccia (Fig. 1). L'area presenta una morfologia del tutto particolare nell'ambito del paesaggio valdostano. Oltre a corrispondere a un ampio ripiano, caratterizzato nel dettaglio da blande ondulazioni longitudinali, appare debolmente inciso da un reticolato idrografico articolato, costituito da tre principali corsi d'acqua subparalleli (T. Verrogne occidentale, intermedio e orientale) e da numerose incisioni abbandonate.



Fig. 1 - Panoramica dell'area del Plan di Modzon corrispondente a un ampio ripiano, caratterizzato da numerosi rilievi e depressioni e delimitato da un'evidente soglia in roccia (s).

È da sottolineare come le valli glaciali abbiano normalmente fondovalle strettamente confinati da due versanti ripidi ed elevati: l'area in esame manca invece di un evidente fianco vallivo sinistro, apparendo verso E in sostanziale continuità con un altro bacino laterale, la Valle Clusellaz. La mancanza di un tratto dello spartiacque orientale, associata all'esposizione a sud del ripiano, favorisce anche una prolungata insolazione. Inoltre l'area di Plan di Modzon, pur essendo sensibilmente sospesa rispetto al fondovalle della Dora Baltea sviluppato intorno ai 700 m, si raccorda con quest'ultimo attraverso un versante relativamente poco acclive che rende l'area facilmente accessibile dalla valle principale.

La peculiare morfologia dell'area è il risultato di una stretta interconnessione tra natura del substrato metamorfico, modellamento glaciale e attività di una delle maggiori deformazioni gravitative profonde di versante della regione.

Il substrato metamorfico si differenzia in due unità, tra loro in contatto tettonico: la Falda del Gran San Bernardo e la sovrastante Zona Piemontese, entrambe appartenenti al Dominio Pennidico delle Alpi occidentali. La Falda del Gran San Bernardo è costituita da un basamento di micascisti più o meno filladici con intercalazioni decametriche di gneiss a grana fine e lenti metriche di scisti verdi, cui seguono discontinue coperture dolomitico-marmoree in corpi di limitata estensione. La Zona Piemontese è invece costituita principalmente da calcescisti carbonatici con locali intercalazioni metriche di marmi fillitici. La scistosità pervasiva delle rocce del substrato metamorfico mostra, nell'area di Plan di Modzon, valori di inclinazione medio-bassi che definiscono blande pieghe con asse orientato NO-SE (Forno et al., 2012). Sia i calcescisti che i micascisti sono rocce relativamente tenere e facilmente erodibili che hanno favorito lo sviluppo di superfici poco acclivi in seguito all'esarazione glaciale. Gli gneiss e le metadolomie sono invece rocce più resistenti e compatte e risultano costituire alcuni rilievi che articolano il fondovalle. La natura e la distribuzione delle rocce del substrato metamorfico hanno solo in parte contribuito allo sviluppo della superficie morfologica blandamente ondulata dell'area esaminata, condizionata essenzialmente dalle discontinuità tettoniche e gravitative.

Numerose sono le testimonianze del modellamento glaciale: oltre agli ampi circhi riconoscibili alla testata valliva, che alimentavano il Ghiacciaio di Verrogne, nell'intera incisione valliva immediatamente sottostante si osservano diffuse forme di esarazione e più discontinui depositi subglaciali. Solo localmente si sviluppano depositi di margine glaciale, costituenti ridotti cordoni morenici. La distribuzione delle forme di modellamento glaciale è compatibile con il loro sviluppo durante l'ultimo massimo glaciale (LGM) e i successivi episodi di ritiro del Tardoglaciale. Anche la scarsa evidenza dello spartiacque con la Valle Clusellaz è legata al modellamento glaciale: si può infatti ipotizzare che il Ghiacciaio di Verrogne originariamente drenasse verso ESE, attraverso la Valle Clusellaz, e solo a partire dal Tardoglaciale abbia assunto il percorso verso S, attraverso l'attuale Valle Verrogne (Fig. 2) (Forno et al., 2013).

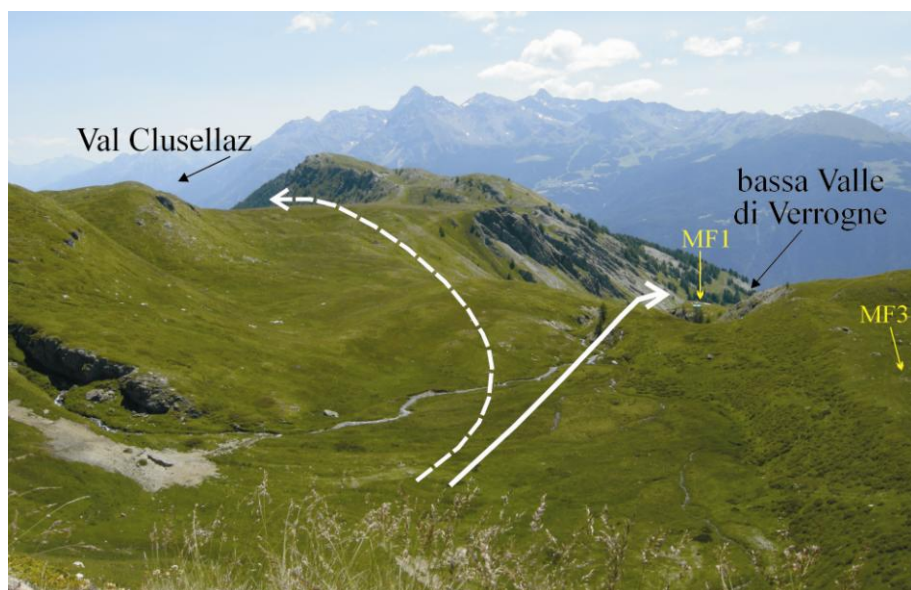


Fig. 2 - La scarsa evidenza dello spartiacque sinistro della Valle Verrogne è legata a un percorso del ghiacciaio attraverso la Valle Clusellaz (linea tratteggiata), precedente all'andamento lungo la bassa Valle Verrogne (linea continua).

Il modellamento gravitativo è invece testimoniato dalla diffusione di rocce del substrato metamorfico molto fratturate e allentate e da una serie di evidenze morfologiche, tra cui particolarmente significativi sono gli estesi sdoppiamenti di cresta compresi tra la P. Leysser e la Becca France (Fig. 3). Nel dettaglio l'area del Plan di Modzon è caratterizzata dalla presenza di numerosi gradini morfologici e depressioni chiuse che rappresentano l'espressione superficiale, rispettivamente, di gradini di scivolamento e di trincee gravitative responsabili della morfologia articolata del ripiano (Fig. 1). Numerosi gradini di scivolamento si sviluppano immediatamente a valle di Plan di Modzon lungo la zona di debolezza rappresentata dal contatto tettonico tra le due unità del substrato metamorfico. L'insieme degli elementi morfologici e geologici suggerisce come l'area sia stata coinvolta nell'estesa DGPV di P. Leysser.



Fig. 3 - Gli estesi sdoppiamenti di cresta, con lunghezza complessiva di oltre 1 Km, compresi tra la P. Leysser (in primo piano) e la Becca France osservati da ovest.

La DGPV, una delle maggiori della Valle d'Aosta (oltre 20 km²), è caratterizzata da una tipica forma convessa in pianta e prominente verso la valle principale (Fig. 4) (Forno et al., 2013). Il coinvolgimento di alcune forme gravitative nel modellamento glaciale suggerisce che parte dell'evoluzione della DGPV sia sincrona agli episodi tardoglaciali (Comina et al., submitted).

Le profonde incisioni osservabili lungo le attuali aste torrentizie, che appaiono delimitate da pareti subverticali, sono interpretabili essenzialmente come connesse all'apertura recente di fratture beanti: la forte asperità di queste forme suggerisce come parte della loro evoluzione sia da ritenere successiva al modellamento glaciale e quindi di età olocenica.

2. GLI INSEDIAMENTI PREISTORICI

L'area di Plan di Modzon è stata estesamente e ripetutamente interessata da insediamenti preistorici. Sono finora noti nove siti archeologici distribuiti su un'area di circa 0.2 km², due dei quali (MF1 e MF3) sono già stati interessati da attività di scavo (Mezzena & Perrini, 1999; Raiteri, 2009; Guerreschi et al., 2010; Forno et al., 2013).

Il sito Mont Fallère 1 (MF1) è situato in particolare su una dorsale con orientazione circa N-S che si affaccia verso est sull'incisione del T. Verrogne orientale, a valle della confluenza con il T. Verrogne intermedio (Forno et al., 2013): osservata in profilo trasversale la dorsale appare molto stretta e sensibilmente sospesa rispetto all'incisione attuale del corso d'acqua. Lo scavo archeologico ha permesso di individuare come al di sopra di un substrato scompaginato, con giacitura della foliazione di circa 20° verso W, si sviluppano depositi di riporto antropico utilizzati per rendere meno acclive il settore della dorsale interessato dall'insediamento, ulteriormente coperti da prodotti coluviali. I depositi di riporto, con una stratificazione poco evidente, sono costituiti da frammenti litici decimetrici, provenienti dal substrato scompaginato, mescolati a una matrice sabbioso-siltosa di colore bruno-giallastro, derivante invece dai depositi glaciali. In questi sedimenti si riconoscono livelli antropizzati. Episodi di frequentazione antropica sono ben documentati da un antico focolare, oltre che da numerosi residui di combustione e da sedimenti rubefatti

dall'attività antropica. Si osserva anche una seconda struttura, costituita da elementi tabulari di roccia di dimensioni centimetriche in sovrapposizione suborizzontale, ipoteticamente riconducibile a un muretto a secco. All'interno del perimetro riferito ad un fondo di capanna, sono stati infine rinvenuti un'ascia in pietra verde levigata e una nocciola, entrambi riferibili all'Età del Rame. I prodotti colluviali sono invece costituiti da una prevalente matrice fine di colore bruno-rossastro, con piccoli frammenti lapidei angolosi di provenienza locale, entrambi derivanti dalla rielaborazione della parte superficiale del substrato, debolmente alterato, da parte delle acque ruscellanti. I prodotti colluviali contengono concentrazioni di manufatti, prevalentemente in quarzo ialino e subordinatamente in selce, riferiti al Mesolitico. Pertanto, in questo sito sono stati rinvenuti due gruppi di manufatti tra loro sovrapposti. I materiali rinvenuti negli strati inferiori, ovvero nei depositi antropici che appoggiano direttamente sul substrato scompaginato, sono riconducibili all'età del Rame (III millennio a.C.), mentre i restanti materiali, raccolti in giacitura secondaria nei depositi colluviali di superficie, appartengono a una fase antica del Mesolitico (VII millennio a.C.). Datazioni con il radiocarbonio sulla successione studiata (Guerreschi et al., 2010) hanno permesso di vincolare cronologicamente una sovrapposizione di orizzonti cronoculturali temporalmente molto distanti tra loro, fornendo un chiaro esempio di inversione stratigrafica.

Il sito Mont Fallère 3 (MF3) è invece sviluppato in corrispondenza a una blanda depressione allungata in senso N-S, con profondità inferiore al metro, sospesa rispetto all'ampia ed estesa conca di Plan di Modzon (Forno et al., 2013). Quest'ultima risulta parzialmente colmata da depositi torrentizi, legati agli apporti del T. Verrogne orientale e intermedio, e palustri. Lo scavo archeologico ha permesso di evidenziare come la stratigrafia del sito risulti più semplice rispetto al sito precedente. Al di sopra di depositi costituiti da blocchi angolosi, interpretabili come un substrato scompaginato o più verosimilmente come depositi glaciali che colmano parzialmente la depressione descritta (Comina et al., submitted), si sviluppano direttamente sedimenti siltoso-sabbiosi giallastri: sono da considerare come depositi colluviali, connessi prevalentemente con la rielaborazione dei termini

glaciali da parte del ruscellamento diffuso. Entro i sedimenti colluviali sono stati rinvenuti manufatti, riferibili al Neolitico Medio.

3. LA PERCEZIONE DEL PAESAGGIO DA PARTE DELL'UOMO PREISTORICO

Il Plan di Modzon (Fig. 2) costituiva quindi un'area particolarmente idonea per l'insediamento antropico preistorico nella conca del Fallère, favorito, oltre che dalla vicinanza al margine superiore del bosco (Pini et al., 2012) e dalla presenza di numerosi corsi d'acqua e bacini lacustri, anche da un insieme di elementi morfologici tra cui: la localizzazione del ripiano, che appare sensibilmente sospeso rispetto alla valle principale; la notevole estensione della superficie, che risulta debolmente inclinata; la morfologia molto irregolare nel dettaglio, con numerosi rilievi e depressioni; l'assenza di un evidente spartiacque sinistro rispetto alla contigua Valle Clusellaz; la presenza, nell'area circostante, di rilievi con buona visibilità.

Le caratteristiche morfologiche descritte sono il risultato di un insieme di fattori (Forno et al., 2013): l'assetto geologico del substrato, per quanto riguarda la natura e la distribuzione delle rocce metamorfiche e la presenza del contatto tra due unità tettoniche diverse; l'attività esarante del ghiacciaio sulle rocce del substrato, avvenuta durante l'ultima espansione (LGM) e il successivo Tardoglaciale; l'evoluzione dell'estesa DGPV di P. Leysser (Fig. 4), in particolare durante il Tardoglaciale; l'ipotizzata diversione del ghiacciaio, dalla Valle Clusellaz alla Valle Verrogne, che giustifica la scarsa evidenza del fianco vallivo sinistro del ripiano (Fig. 2).

Nello specifico, la morfologia complessiva del ripiano è essenzialmente connessa con il modellamento glaciale a spese dei diversi litotipi del substrato metamorfico; la morfologia di dettaglio, per la presenza di numerosi sdoppiamenti di cresta, trincee, gradini di scivolamento e depressioni chiuse, e la diffusione delle rocce estremamente fratturate e allentate, deriva invece dall'evoluzione dell'estesa DGPV di P. Leysser; l'esiguità del versante sinistro è infine connessa con il modellamento glaciale e in particolare con l'ipotizzata diversione del Ghiacciaio di Verrogne, favorita dalla stessa DGPV.

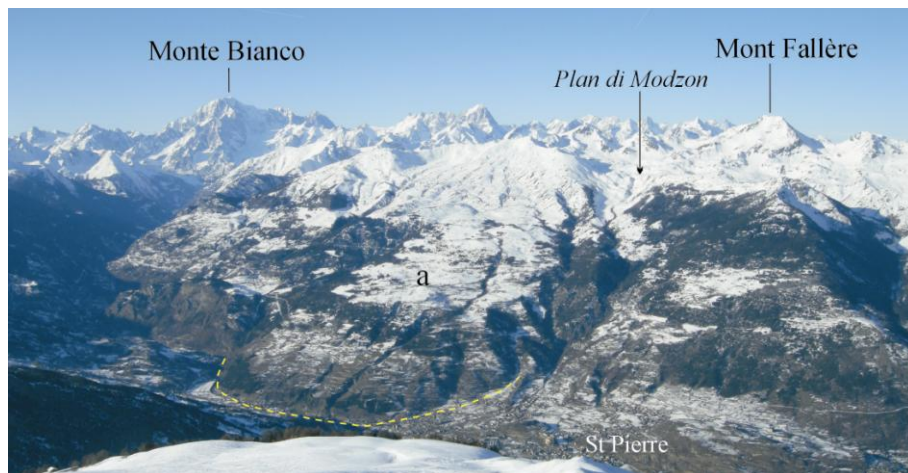


Fig. 4 - Panoramica della DGPV di P. Leysser (a), con la tipica forma concava in pianta (linea tratteggiata) e prominente verso la valle principale, osservata da S (Pointe de la Pierre).

È verosimile che la morfologia complessivamente poco acclive del ripiano, derivante dall'evoluzione geologica dell'area, abbia favorito l'insediamento antropico essenzialmente per i seguenti motivi: la presenza di superfici morfologiche aperte e con ampia visuale, conseguenti allo sviluppo della DGPV e della diversione glaciale; la facilità di accesso dalla valle principale attraverso un versante relativamente poco inclinato, corrispondente al settore maggiormente deformato della DGPV; l'agevole collegamento con la Valle Clusellaz, per la mancanza di uno spartiacque elevato tra le due valli tributarie conseguente alla diversione glaciale, con ulteriore ampliamento dell'area di frequentazione; l'abbondanza di acqua sia nelle incisioni fluviali, che riutilizzano le trincee legate alla DGPV, sia in alcuni bacini lacustri derivati dal modellamento glaciale; l'assenza di pericolosità geologica relativa a frane e valanghe, per la mancanza di un pronunciato versante sinistro e per la grande estensione areale del ripiano, a seguito del modellamento glaciale e gravitativo; l'esposizione favorevole, oltre che

per l'orientazione a sud, anche per la scarsa evidenza del fianco vallivo sinistro connessa con la diversione glaciale; la facilità di effettuare appostamenti di caccia, in relazione alle irregolarità morfologiche locali, connesse con lo sviluppo dei gradini di scivolamento gravitativo; l'idoneità all'attività di pascolo, favorita dalla morfologia debolmente acclive conseguente allo sviluppo della DGPV.

Nell'area di Plan di Modzon è quindi ipotizzabile che la "forma del paesaggio", condizionata da fenomeni di origine geologica, abbia potuto influire sulla scelta dell'uomo riguardo alle aree adatte all'insediamento (Raiteri, 2011). È infine da sottolineare come altri siti archeologici in aree alpine siano posizionati all'incirca alla stessa altitudine e con condizioni morfologiche e vegetazionali in parte simili (Dalmeri & Lanzinger, 2001).

4. CONCLUSIONI

La morfologia peculiare dell'area di Plan di Modzon, nella conca del Fallère, trova giustificazione nel particolare contesto geologico risultante da una stretta interconnessione tra il modellamento glaciale e una delle maggiori deformazioni gravitative profonde di versante della regione (DGPV di P. Leysser). Gli importanti fenomeni legati a quest'ultima, sviluppati in un lungo intervallo di tempo e particolarmente intensi nel Tardoglaciale, hanno determinato l'allentamento del substrato roccioso su vaste aree e favorito il modellamento glaciale e la diversione del Ghiacciaio di Verrogne, causando inoltre l'apertura di fratture, trincee e gradini di scivolamento, responsabili della morfologia articolata del ripiano.

Il rinvenimento di numerosi siti archeologici e il loro ampio significato cronologico suggeriscono che l'area abbia rappresentato un settore particolarmente idoneo per l'insediamento antropico mesolitico e neolitico e nella successiva Età del Rame. La percezione, da parte dell'uomo preistorico, di un paesaggio di alta montagna favorevole all'insediamento è in particolare da collegare a un insieme di

elementi tra cui ricordiamo la notevole estensione dell'area, la morfologia articolata nel dettaglio per la presenza di depressioni e rilievi nel fondovalle, la facile accessibilità del pianoro dalla valle principale e la presenza di numerosi corsi d'acqua e bacini lacustri. Le caratteristiche morfologiche descritte (estensione, morfologia articolata e scarsa evidenza dello spartiacque orientale) hanno, infine, sensibilmente ridotto la pericolosità geologica del ripiano, rendendolo particolarmente favorevole all'insediamento.

È da sottolineare come, nelle aree alpine, una così ampia estensione e una notevole facilità di accesso risultino difficilmente realizzabili, in assenza dell'interazione di processi geologici peculiari come quelli descritti. Tale morfologia particolare ha attratto l'uomo preistorico, con la conseguenza che nell'area si è avuta, nel tempo, una intensa frequentazione antropica testimoniata sia dalla diffusione dei siti archeologici sia dal loro utilizzo in periodi successivi e in particolare nel Mesolitico, nel Neolitico medio e nell'Età del Rame.

Si può inoltre ipotizzare che, prevalentemente dopo la frequentazione antropica, l'area sia stata interessata dalla profonda incisione degli attuali corsi d'acqua, impostati lungo trincee gravitative: tale evoluzione recente risulta particolarmente evidente in corrispondenza alla dorsale su cui si sviluppa il sito MF₁, che appare attualmente sensibilmente sospesa rispetto al T. Verrogne orientale. Si può infine supporre come le diverse attività antropiche, realizzate nel Mesolitico e soprattutto a partire dall'Età del Rame fino ai giorni nostri, sembrino non avere sostanzialmente modificato l'assetto morfologico della piana che, nella percezione attuale, rimane quella di un luogo naturale.

Bibliografia

COMINA C., FORNO M.G., GATTIGLIO M., GIANOTTI F., RAITERI L., SAMBUELLI L. (submitted) "Geophysical contribution to the reconstruction of the geological landscape in high mountain prehistorical archaeological (Plan di Modzon, Aosta Valley, Italy)", *Italian Journal of Geosciences*.

DALMERI G., LANZINGER M. "The evolution of the environment and human population of the Adige basin at the end of the late Ice Age and in the early Holocene", *Preistoria alpina*, 34, 2001, pp.15-18.

FORNO M.G., GATTIGLIO M., GIANOTTI F. "Geological context of the Becca France historical landslide (Aosta Valley, NW Italy)", *Alpine and Mediterranean Quaternary*, 25, 2012,2, pp. 125-139.

FORNO M.G., GATTIGLIO M., GIANOTTI F., RAITERI L., GUERRESCHI A. "Deep-seated gravitational slope deformations as possible suitable locations for prehistoric human settlements: an example from the Italian Western Alps", *Quaternary International*, 303, 2013, pp. 180-190.

GUERRESCHI A., RAITERI L., DI MAIO P., RAVAZZI C., PINI R., GABRIELE P., BASTER I. "A new high-altitude Mesolithic site on Mont Fallère (Aosta, Northern Italy). First results on archaeology, environmental and landscape evolution", Abstract. In: *The 8th International Conference on the Mesolithic in Europe*, MESO Congress 2010, Sept. 13-17, Santander, Spain.

MEZZENA F., PERRINI L. "Prima segnalazione di presenze Mesolitiche in Valle d'Aosta. L'industria litica in quarzo del Mont Fallère", *Rassegna di Archeologia*, 16, 1999, pp. 85-95.

PINI R., ACETI A., MAGGI V., OROMBELLI G., RAITERI L., RAVAZZI C. "Holocene forest history and timberline fluctuations in the Western and Central Alps: the role of climatic factors and men", *Congresso AIQUA "The transition from natural to anthropogenic-dominated environmental change in Italy and the surrounding regions since the Neolithic"*, Pisa 15-17 febbraio 2012, Abstracts, p. 38.

RAITERI L. "La ricerca sul popolamento della Valle d'Aosta nell'Olocene antico: il sito Mesolitico di alta quota del Fallère". *Tesi di Laurea Specialistica in Scienze Preistoriche*, 2009, Università degli Studi di Ferrara, pp. 222.

RAITERI L. "Il popolamento della Valle d'Aosta nell'Olocene antico: i modelli di insediamento nell'impostazione della ricerca". *Boll. Soprint. Beni Attiv. Cult. Reg. Aut. Valle d'Aosta*, 8, 2011, pp. 30-33.