Dalle Orobie al Po. Una *road map* della pastorizia transumante seicentesca

Enrico Croce, Nicola Pedergnana**, Jacopo Armellini***, Federico Confortini****, Francesca Cornella**, Diego E. Angelucci***

* Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali, Università degli Studi di Milano, Italia.
** LaBAAF, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Trento, Italia (autore corrispondente: diego.angelucci@unitn.it).
*** Departament d'Història, Geografia i Art, Facultat de Ciències Humanes i Socials, Universitat Jaume I, Castelló de la Plana, Spagna.
**** Museo Civico di Scienze Naturali Enrico Caffi, Bergamo, Italia.

Riassunto

In tempi recenti lo studio dello sfruttamento delle aree montane ha ricevuto nuovo impulso grazie a progetti di ricerca interdisciplinare che hanno preso in considerazione diversi tipi di fonti. Questo contributo presenta il rilievo e la contestualizzazione di una roccia incisa rinvenuta presso Carona, in alta Val Brembana (BG), nell'ambito del progetto "Sorgenti del Brembo". Si tratta di un territorio ricco di incisioni rupestri, con attribuzioni di cronologia compresa tra l'età del Ferro e l'attualità. La roccia incisa oggetto di questo articolo, denominata MSN 35, si colloca su un dosso panoramico a 2178 m di quota e, malgrado le dimensioni ridotte, documenta un repertorio iconografico e scrittorio di una certa complessità. Di particolare rilevanza, tra i graffiti, è l'attestazione di un percorso di transumanza tra la pianura padana e le Alpi Orobie datato al XVII secolo. Viene qui presentata e discussa la roccia incisa, il cui studio apre nuovi scenari sulla storia dello sfruttamento di questo settore delle terre alte alpine e sulla mobilità dei pastori che frequentavano l'area.

Parole chiave: incisioni rupestri, Carona, Val Brembana, Alpi Orobie, pastorizia, transumanza.

Abstract

From the Orobie Alps to the Po. A Road Map of Seventeenth-Century Transhumant Pastoralism.

In recent times, the study of the exploitation of mountain areas has received new impetus thanks to interdisciplinary research projects that have examined different types of sources. This paper presents t study and contextualisation of an engraved rock found near Carona, in the upper Val Brembana (Bergamo, Italy), as part of the "Sorgenti del Brembo" project. The Carona area is rich in rock engravings; their chronological attributions range from the Iron Age to the present day. The engraved rock described in this paper is called MSN 35 and is located on a panoramic rise at an elevation of 2178 m. Despite its small size, the rock documents a rather complex iconographic and writing repertoire. Of particular importance among the graffiti is the inscription of a transhumance route between the Po Valley and the Orobie Alps dating from the 17th century. The engraved rock is described and discussed here; this study opens up new developments in the history of the exploitation of this sector of the Alpine uplands and the mobility of the shepherds who frequented the area.

Keywords: rrock engraving, Carona, Val Brembana, Orobie Alps, pastoralism, transhumance.

1. Archeologia alle sorgenti del Brembo

La scoperta delle prime incisioni rupestri in comune di Carona (BG, Alpi Orobie, *fig.* 1), localizzate in Val Camisana (Riceputi, Dordoni 2005), alla testata del primo tributario di destra del Brembo di Carona, ha dato avvio alle ricerche del Civico Museo Archeologico di Bergamo nell'area, dirette dalla dott.ssa Stefania Casini. Le attività di rilievo delle numerose evidenze incise hanno permesso di definire la storia della frequentazione umana di quest'area tra l'età del Ferro e l'epoca Contemporanea (Bassi, Bettonagli, Salimbene 2016; Casini, Fossati 2016; 2014; 2013; Bassi 2010; Casini, Fossati, Motta 2010). Un quadro cronologico successivamente precisato e approfondito dagli scavi stratigrafici condotti dal museo bergamasco nella stessa area, che hanno inoltre permesso di definire la natura cultuale di alcuni contesti protostorici (Casini 2023; Croce, Veneziano, Castellano 2018; Casini *et al.* 2012). A partire dal 2013 l'interesse del Museo si è spostato più a valle, in località Piani di Sasso, sempre in comune di Carona, dove sono state indagate alcune strutture riconducibili ad un insediamento minerario abitato tra l'alto Medioevo e la prima età Moderna (Casini *et al.* 2022). Una serie di indagini paleobotaniche, condotte negli stessi contesti, ha fatto da corollario a queste ricerche, fornendo anche preziose informazioni sulla storia della frequentazione umana dell'area (Novellino, Furlanetto, Ravazzi 2021; Furlanetto *et al.* 2019; Furlanetto *et al.* 2018; Zanon 2014). In questo ambito si sono inserite le attività di ricerca del progetto "Sorgenti del Brembo" dell'Università degli Studi di Trento, condotte in collaborazione con il Museo Archeologico di Bergamo, che si sono focalizzate principalmente sull'evoluzione diacronica del paesaggio (Croce 2023, 2022). L'analisi si è basata principalmente sui dati raccolti

Archeologia Postmedievale
28, 2024, pp. 261-274
doi 10.36153/apm2812

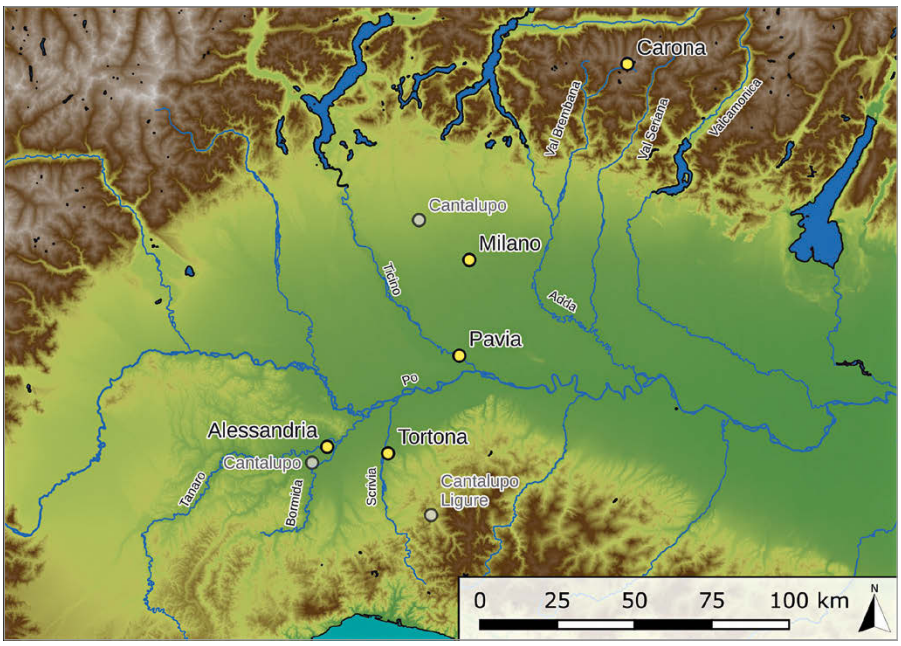

fig. 1 – Carta di distribuzione dei luoghi indicati nella lista incisa sulla roccia MSN 35, in relazione alla posizione di Carona (BG). L'interpretazione del toponimo Cantalupo non è certa, così come la sua identificazione a livello topografico. Base cartografica: EU-DEM v1.1, EU-HYDRO (European Environment Agency) e Reticolo Idrografico Nazionale (ISPRA).

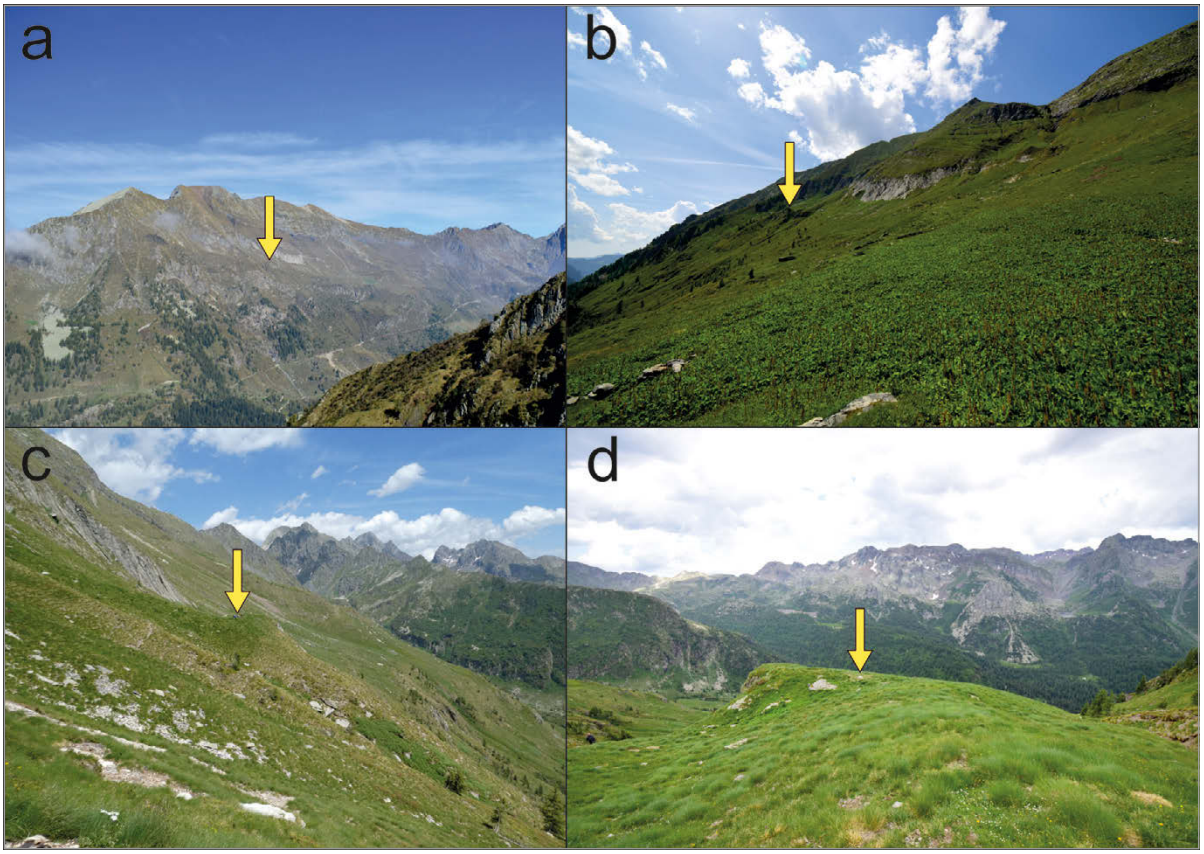

fig. 2 – Inquadramento dell'area (la freccia indica la posizione della pietra incisa MSN 35): a) vista da sud-ovest del versante meridionale del Monte Masoni; b) vista da est del versante meridionale del Monte Masoni (scatto effettuato dalla Malga Masoni); c) vista ravvicinata del dosso di MSN 35 da ovest; sullo sfondo, da sinistra, il Monte Aga, il Pizzo del Diavolo, il Pizzo Poris e il Monte Grabiasca; d) vista ravvicinata del dosso di MSN 35 da nord; sullo sfondo da sinistra il Monte Cabianca e il Monte dei Frati.

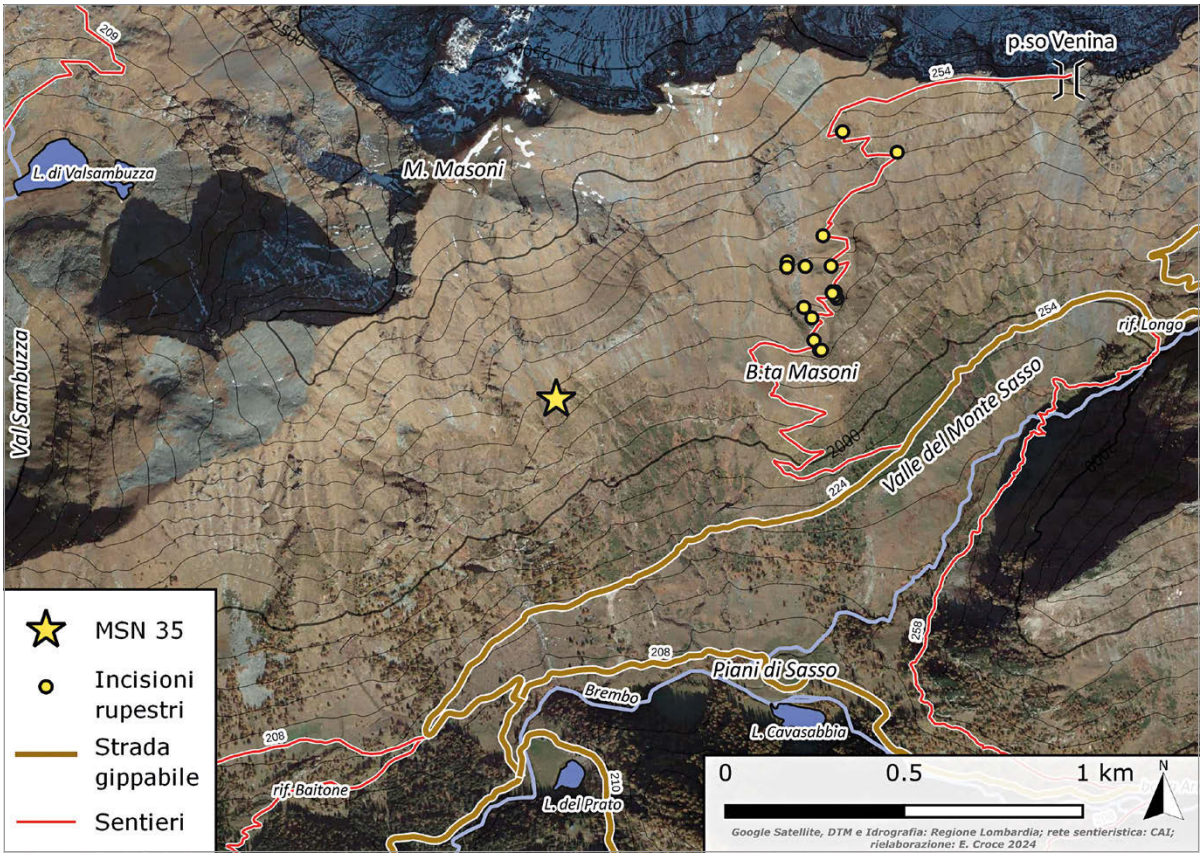

fig. 3 – Carta del versante meridionale del Monte Masoni. Sono riportate le posizioni della roccia MSN 35 e delle altre rocce incise documentate nell'area. I numeri si riferiscono ai sentieri del CAI (Club Alpino Italiano). Base cartografica: Google Satellite 2024, Reticolo Idrografico Regionale Unificato, DBT, DTM 5×5 (Regione Lombardia) e Rete Sentieristica (CAI).

durante estese attività di ricognizione effettuate nel territorio compreso tra l'abitato di Pagliari e lo spartiacque del bacino del Brembo, che hanno permesso di individuare e mappare centinaia di evidenze antropiche.

Nel corso delle ricognizioni effettuate sul versante meridionale del Monte Masoni, a 2178 m di quota, in prossimità del crinale tra Val Brembana e Valtellina (*fig.* 2), è stato individuato un masso recante numerose incisioni di tipologia eterogenea, catalogato come MSN 35 nel database delle incisioni rupestri del Civico Museo Archeologico di Bergamo (*fig.* 3). Varie incisioni rupestri erano già state segnalate lungo lo stesso versante, a quote più basse e in prossimità di costruzioni in pietra a secco attribuibili all'intensa frequentazione pastorale del passato. Il luogo di rinvenimento e la particolarità di alcune delle attestazioni incise sul masso MSN 35 lo rendono un caso rilevante per lo studio dell'evoluzione della frequentazione umana dell'area e dei fenomeni di transumanza tra Alpi e pianura padana in età Moderna. Questo contributo si propone pertanto di presentare e contestualizzare questa nuova evidenza proveniente dalle Alpi Orobie.

2. Il popolamento antropico della conca di Carona: cenni

La storia della frequentazione umana della conca di Carona è stata ricostruita grazie all'utilizzo di fonti eterogenee e, seppur con diverse lacune, copre un arco di circa 2500 anni dal presente. Numerose incisioni rupestri attestano la presenza umana in loco dall'età del Ferro (a partire dal V secolo a.C.) nelle vicinanze delle sorgenti del Brembo, probabilmente pertinenti ad un piccolo santuario naturale dedicato ad una divinità delle vette, frequentato fino agli inizi dell'età Romana (Casini 2023; Casini, Fossati 2014; Casini *et al.* 2012; Casini, Fossati, Motta 2010). Il popolamento altomedievale è testimoniato dalla presenza di un insediamento ai Piani di Sasso,

verosimilmente correlato ad attività siderurgiche, datato tra VII e XV secolo d.C. a partire dalle evidenze archeologiche, che ha visto però le prime frequentazioni già alla fine del IV secolo d.C., indiziate dal record pollinico di una vicina torbiera (Casini *et al.* 2022). Il versante destro idrografico della Valle del Monte Sasso, tributaria del Brembo, vede la presenza di mineralizzazioni di ferro (prevalentemente siderite), il cui sfruttamento è attestato storicamente da numerosi atti notarili che si concentrano tra il tardo Medioevo e la piena età Moderna (Tizzoni 1997). Accanto alla coltivazione mineraria è documentata nell'area una fiorente attività di sfruttamento dei pascoli fino a tempi recenti, finalizzata soprattutto alla produzione casearia. I dati paleobotanici provenienti dalla torbiera dei Piani di Sasso fissano al VII secolo d.C. l'inizio delle attività di pascolo (Casini *et al.* 2022, pp. 153-156), senza tuttavia fornire indicazioni su strategie o specie animali utilizzate. Un deciso aumento dell'attività di alpeggio si registra nel pieno Medioevo, quando ampie porzioni della valle entrano a far parte del patrimonio dell'abbazia di S. Benedetto di Vallalta, ubicata nella limitrofa Val Seriana (Zonca 1998, pp. 78-80). A partire dall'età Moderna è attestata nell'area, come in tutta la Val Brembana, una fiorente attività di allevamento bovino transumante che vede lo svernamento dei capi di bestiame in pianura padana, presso sedi fisse localizzate soprattutto nel Lodigiano e nel Milanese (Arioli 2021). Con gli inizi dell'età Contemporanea si nota, in tutta la regione alpina lombarda, un netto aumento del numero dei bovini alpeggiati e un orientamento produttivo fortemente improntato alla produzione di formaggio di latte vaccino, influenzato dalle esigenze di un mercato in continua espansione, più ampio rispetto ai secoli precedenti (Corti 2004, pp. 99 ss.). Questo considerevole sviluppo degli alpeggi si accompagna, in alta Val Brembana, al declino dell'industria mineraria e siderurgica, che cessa nei primi decenni del XIX secolo e avrà solo effimere riprese tra fine Ottocento e inizi Novecento (Cova 1994; Cesa Bianchi, 1874). Le attività casearie proseguiranno invece fiorenti per tutta la prima metà del XX secolo, per poi seguire il comune percorso di declino economico delle aree alpine nella seconda metà del secolo. Oggi, nella conca di Carona, gli alpeggi sono sfruttati soprattutto per l'allevamento ovino transumante finalizzato alla produzione di carne, mentre le residue attività casearie hanno visto una forte contrazione e un deciso spostamento a valle, soprattutto verso Branzi.

3. Inquadramento dell'area

La pietra incisa MSN 35 è stata individuata durante le ricognizioni svolte da Enrico Croce nell'ambito del proprio progetto di Dottorato. Considerato l'interesse del ritrovamento, nel 2022 è stata richiesta autorizzazione per svolgere una campagna di rilievo alla Soprintendenza competente. Il lavoro sul campo è stato effettuato dal 13 al 17 giugno 2022 da parte degli scriventi, con l'assistenza del sig. Francesco Dordoni, e ha incluso il rilievo e la documentazione della roccia, l'analisi del contesto geologico e geomorfologico, la ricognizione dell'area circostante e l'esecuzione di carotaggi e sondaggi di verifica.
La pietra si trova isolata presso un dosso con ottima visuale panoramica sulla valle sottostante (*fig.* 2). L'altura è ubicata pressappoco 1 km ad ovest della malga Masoni, a 2178 m di quota, e interrompe il versante meridionale, piuttosto uniforme, del gruppo M. Zerna – M. Masoni. Si tratta di un territorio che porta i segni dell'azione glaciale pleistocenica ed è contraddistinto da creste frastagliate e ripide pareti che delimitano il solco vallivo in cui scorre il ramo di Carona del fiume Brembo, che possiede qui il tipico regime torrentizio dei corsi d'acqua d'alta montagna.
Geologicamente l'area vede l'affiorare di formazioni del basamento cristallino e delle coperture permotriassiche. Tra queste ultime è da segnalare, nei dintorni del M. Masoni, la "Formazione del Pizzo del Diavolo", risalente al Permiano Inferiore (circa 280 milioni di anni fa), originata dalla sedimentazione di materiali prodotti dall'attività vulcanica connessa ad un ambiente deposizionale continentale di tipo alluvionale e lacustre. La litologia è costituita prevalentemente da un'alternanza di arenarie, siltiti e argilliti di colore da grigio verde a nero. Queste rocce presentano spesso piani di stratificazione ampi e piuttosto lisci e, complice la caratteristica sfaldatura in lastre, possono conservare strutture sedimentarie quali fessure poligonali di essiccazione (*mud cracks*) e increspature d'onda (*ripples*), ma anche tracce fossili di rilevanza paleontologica quali impronte di anfibi o rettili (Santi *et al.* 2008; Ronchi, Santi, Confortini 2005). Sono proprio queste superfici piane ad offrire un supporto ideale per le incisioni rupestri. La seconda unità geologica d'interesse, che affiora in porzioni più ridotte rispetto alla precedente, è la formazione "Gneiss Chiari del Corno Stella". Gli gneiss in oggetto costituiscono il tetto della sequenza metamorfica del basamento su cui si impostano le successioni sedimentarie permiane e sono attribuiti all'Ordoviciano (circa 450 milioni

di anni). Si tratta di gneiss chiari composti prevalentemente da quarzo, feldspati e muscovite, con tessitura listata passante ad occhiadina.
L'organizzazione strutturale del substrato è resa complessa dalla presenza di lineamenti tettonici d'interesse sia regionale sia locale che piegano, dislocano e fratturano gli ammassi rocciosi. Questa complessità si riflette sull'assetto morfologico degli immediati dintorni del dosso di MSN 35. Il pendio è infatti scandito da basse pareti, conche, contropendenze e valli più o meno rettilinee, spesso luogo di fenomeni di trasporto in massa o con modalità mista, per effetto dell'attuarsi delle dinamiche superficiali, ma anche del controllo litologico e strutturale esercitato dal substrato.
Il dosso in oggetto presenta una superficie relativamente regolare, sub-orizzontale, con frammenti detritici sparsi in modo aleatorio. Possiede una lunghezza di 25 m circa e una larghezza tra 3 e 6 m, con asse maggiore disposto ENE-WSW. È limitato ad est e ovest da solchi vallivi percorsi da ruscelli stagionali, mentre a valle, verso sud, è interrotto da un salto di pendenza impostato su un piano di faglia con direzione NE-SW che nel settore SE diviene più accentuato, fino a generare una vera e propria parete rocciosa di una ventina di metri di altezza. L'ossatura del rilievo si compone di gneiss della formazione "Gneiss Chiari del Corno Stella", che affiora estesamente presso il gruppo montuoso eponimo e può dar luogo localmente ad affioramenti isolati di scarse dimensioni, come nel caso specifico (CARG 056, p. 80). Questa litologia è più resistente rispetto alle formazioni adiacenti, in particolare alle coperture vulcano-sedimentarie permo-triassiche, e tende quindi a formare rilievi residuali o pareti più o meno continue laddove costituisce il substrato (Confortini, Paganoni 2010, p. 42). È il caso specifico del dosso dove è stata rinvenuta la pietra MSN 35, a nord del quale affiorano formazioni di età permiana, meno resistenti all'erosione: il rilievo si configura quindi come una forma d'erosione selettiva. Verso nord il dosso è coperto da depositi detritici alimentati dai pendii del M. Masoni e dello Zerna, tra cui si distinguono vari massi disposti in modo aleatorio. Il versante è impostato su rocce della "Formazione del Pizzo del Diavolo" e del "Verrucano Lombardo": frammenti di litologie pertinenti a queste unità sono sparsi lungo il versante e a parziale copertura del dosso, con presenza prevalente di elementi delle facies arenacee e conglomeratiche della "Formazione del Pizzo del Diavolo" e, subordinatamente, delle facies pelitiche della stessa formazione e dei conglomerati del "Verrucano Lombardo".
Nell'intorno immediato della pietra incisa e sulla sommità del dosso sono stati effettuati alcuni carotaggi manuali e un sondaggio stratigrafico speditivo per verificare la natura dei depositi superficiali e dei suoli o l'eventuale presenza di sedimenti correlabili alla pietra. Purtroppo, i sondaggi hanno solamente restituito evidenza di una sottile copertura pedogenetica recente, con spessore massimo nell'ordine dei 20 cm. Si tratta di suoli articolati in un orizzonte O costituito da un feltro di radici con scarso sedimento limoso grigio scuro, che copre l'orizzonte A, limo sabbioso, con molta materia organica e abbondanti radici, pochi frammenti di roccia locale e colore grigio molto scuro (10YR3/1). Al di sotto di questi orizzonti pedogenetici si rinviene detrito angoloso o roccia disgregata, senza che sia stata registrata la presenza di orizzonti B o C, indicatori di uno sviluppo pedogenetico più prolungato. All'interno dell'orizzonte A del sondaggio e alla base di uno dei carotaggi sono stati rinvenuti frustoli di carbone millimetrici dispersi all'interno del sedimento, che potrebbero essere indicatori, seppur labili, di attività antropica.
La vegetazione dell'area è caratterizzata dalla presenza di foreste di conifere che lasciano il passo ai larici e agli ontani verdi con l'aumentare della quota. Le aree prative sono molto estese e sovente iniziano ben al di sotto del limite superiore della vegetazione arborea. Lungo la fascia di contatto tra foreste e praterie si nota la presenza di macchie di riforestazione a larice, indizio del progressivo abbandono delle pratiche pascolive che hanno mantenuto in vita le praterie su ampie porzioni del territorio. Dove i suoli risultano più sottili e aridi si trovano praterie con predominanza di festuche (*Festuca ovina* e simili), mentre nelle conche più umide si impostano ambienti paludosi di torbiera a sfagno (genere *Sphagnum*).

4. La roccia incisa MSN 35: metodologia di rilievo e repertorio iconografico e scrittorio

Le incisioni sono state tracciate su una lastra di argilliti fittamente stratificate e laminate, di colore variabile dal grigio scuro al grigio giallastro chiaro. Si tratta indubbiamente di un frammento derivante dalla facies pelitica della "Formazione del Pizzo del Diavolo"[1]. La lastra costituisce parte dei depositi

[1] Sono le cosiddette «ardesie» o «scisti» di Carona, dette «piode» in dialetto locale e ampiamente sfruttate in questo settore delle Alpi Orobie a fini edilizi. Questi litotipi si prestano facilmente ad essere incisi grazie alla scarsa durezza e alla presenza di superfici regolari lungo i giunti di stratificazione o le diaclasi.

detritici grossolani affioranti lungo il versante. I sopralluoghi effettuati nell'area circostante hanno mostrato la presenza di numerose pietre lastriformi con caratteristiche del tutto simili; tuttavia, per quanto è stato possibile appurare, solo questa reca incisioni.
Il masso ha forma vagamente quadrangolare e la sua faccia superiore coincide con una superficie di stratificazione della roccia. Le facce laterali della pietra corrispondono a piani di foliazione indotti da stress tettonico, ereditati dall'affioramento roccioso di provenienza. La superficie incisa è regolare, leggermente ondulata da strutture sedimentarie che ricordano *ripples* (riconoscibili sebbene deformati), solcata da finissime diaclasi serrate che corrispondono alle tracce delle suddette foliazioni. Queste tracce si dispongono perpendicolarmente alla stratificazione e sono poste a distanza più o meno regolare, costituendo un *pattern* che può aver influito sulla disposizione spaziale delle incisioni. Non è dato sapere se la pietra si trovasse in questa posizione oppure se sia stata spostata o riorientata; sembra però probabile, tenuto conto di quanto osservato in loco, che la posizione e l'orientamento siano quelli originali.

4.1 *Metodologia di documentazione e gestione dei dati*

Le operazioni di documentazione delle superfici istoriate di MSN 35 hanno seguito un approccio *multilayered* già sperimentato in altri contesti (Pedergnana, Cavulli 2021; 2015), adattato alle caratteristiche della roccia e alle esigenze specifiche della ricerca[2]. Questo metodo permette di lavorare su più livelli e di integrare i prodotti di più tecniche di rilievo.
La roccia è stata documentata a partire da un rilievo manuale a contatto in scala 1:1, realizzato sovrapponendo alle superfici interessate un foglio di PVC trasparente (tipo cristal). I segni e le caratteristiche della roccia sono stati ricalcati con pennarelli indelebili. Oltre alle incisioni e ai limiti delle superfici sono state registrate le varie tipologie di degrado della roccia, come la presenza di alterazioni, lesioni e disgregazione materiale. Particolare attenzione è stata dedicata alla distinzione e alla resa grafica delle tecniche di esecuzione, all'analisi delle sovrapposizioni tra le figure e alla loro integrazione, oltre che alla discriminazione tra forme naturali e antropiche o alla determinazione della loro compresenza[3]. Un secondo rilievo a contatto ha riguardato in dettaglio la lista toponomastica. In presenza di incisioni realizzate a martellina è stata invece impiegata la tecnica del *frottage*, sfregando con carta carbone un foglio a bassa grammatura fissato sulla superficie. In questa maniera si anneriscono il piano e i limiti superficiali della roccia, mentre le incisioni profonde, le fratture, le depressioni e i distacchi di superficie restano chiari. La roccia è stata inoltre fotografata con e senza riferimenti metrici e di orientamento, sfruttando diverse intensità e angolazioni di illuminazione naturale, prestando particolare attenzione ai dettagli delle incisioni, riprese zenitalmente (*fig.* 4). Nei rilievi grafici e fotografici è stata riprodotta anche una serie di punti di controllo, opportunamente posizionati lungo i limiti o gli angoli della superficie incisa.
Terminato il lavoro sul sito, i rilievi su supporto cartaceo o plastico sono stati prima controllati, poi scansionati attraverso un dispositivo a rullo (*scanner*) e infine caricati in computer insieme al resto della documentazione. I prodotti delle scansioni sono stati poi elaborati con il software Adobe Photoshop per eliminare imperfezioni (macchie, aloni, sbavature, ecc.), ottimizzare il contrasto e i colori. I fogli di rilievo sono stati elaborati in ambiente QGIS, georeferenziati, scalati e rettificati per correggere le distorsioni e consentire la sovrapposizione puntuale dei diversi dati. I rilievi a contatto, fotografici e il *frottage* sono stati utilizzati come base per il disegno vettoriale, creando un progetto basato su diversi livelli (*layers*) riferiti alle incisioni, ai limiti della roccia e alle varie tipologie di degrado delle superfici (*fig.* 5). Durante la vettorializzazione è stata attentamente consultata tutta la documentazione complementare (appunti, schizzi, fotografie, bibliografia), per chiarire eventuali incertezze relative alla lettura e all'interpretazione dei rilievi. Nel rilievo vettoriale, ogni elemento tracciato si associa a una descrizione strutturata, come *record* di un database geospaziale. I dati alfanumerici raccolti sono stati archiviati in un apposito catalogo comprendente più campi descrittivi: Tipo, Sottotipo, Tecnica d'esecuzione, Descrizione e Rapporti stratigrafici. Questo sistema è stato creato al fine di ottenere uno strumento di agevole consultazione, gestione e modifica dei dati, integrato con la documentazione grafica. In

[2] Per una descrizione approfondita e una discussione sui metodi di documentazione delle incisioni rupestri si vedano (Rondini 2018; Marretta 2014; Arcà *et al.* 2008).

[3] In alcuni casi non è stato agevole stabilire queste distinzioni; per risolverle è servito il confronto tra più rilievi e riprese fotografiche, a diversi ingrandimenti.

fig. 4 – Vista zenitale della pietra incisa MSN 35.

tal modo è possibile ottenere mappe tematiche basate su vari particolari del rilievo (ad esempio, le caratteristiche tecnico-tipologiche delle figure o le differenti alterazioni delle superfici), esportabili in diversi formati creando modelli di stampa, corredati di legenda tematica dei livelli visualizzati, di riferimenti metrici e di orientamento.

4.2 *Repertorio iconografico e scrittorio*

Le incisioni sono disposte sulla faccia superiore della roccia (asse maggiore 90 cm, minore 70 cm, spessore 30 cm, *fig.* 4) e sono state realizzate per la maggior parte a graffito[4] (o filiforme), ottenute sfregando lame e strumenti metallici appuntiti sulla superficie, producendo una grande varietà di tratti più o meno profondi e ampi, formati da linee rette, curve, spezzate o zigzaganti, separate o intrecciate in gruppi, singole o multiple, a formare segni di diverso tipo. Alcune incisioni sono state approfondite e talvolta ripassate producendo solchi più profondi attraverso la tecnica del *polissoir* (o fusiforme per graffi ripetuti). In un solo caso (una croce affiancata da due lettere) i segni sono stati ottenuti a picchiettatura (o martellina), tecnica eseguita per percussione di uno strumento in metallo o in pietra sulla roccia.

Il tipo morfologico più rappresentato (*figg.* 5 e 7, *tab.* 1) è quello delle iscrizioni[5] (52 riconoscibili come tali, comprese quelle determinabili solo parzialmente o illeggibili), composte da lettere, scritte, date e talvolta completate da simboli o elementi associati incisi. Le scritte riconoscibili sono state realizzate per la maggior parte in caratteri maiuscoli, meno frequentemente in minuscolo o in corsivo. Tra queste vi sono tre firme complete (ossia composte da nome e cognome per esteso), cinque nomi (due Antonio, due Giovanni e un Marco), cognomi («PAPET»), una dozzina di sigle (spesso iniziali di nomi e cognomi) e lettere singole o unite in parole non meglio identificabili.

Le firme complete e alcune sigle/iniziali sono datate («1766 / BORTO[L]O / ZAN[-E]TTI», «P A † G / 1854», «GIOVANNI / SCONFIETI / 1866», « GIOVANNI / MIGLIORINI / 1900», «B V / 1916») e qualcuna è inoltre associata a cruciformi

[4] Per la definizione di questo tipo di segni, così come per la loro documentazione, descrizione e interpretazione sono stati considerati diversi studi, allargando i confronti dall'arte rupestre al mondo dei graffiti in generale e della scrittura in area alpina (Trentin 2021; Antonelli, Iuso 2015; Miglio, Tedeschi 2012; Mannoni, Moreno, Rossi 2007).

[5] Per semplificare la trascrizione delle iscrizioni e per evitare il moltiplicarsi delle note in questa sede sono state adottate le parentesi quadre per segnalare le lacune [?] e le lettere di certa presenza ma irriconoscibili o di difficile determinazione. Quando quasi certamente identificabili ne è proposta una lettura [a], seguita da un punto interrogativo se dubbia [a?]; se illeggibili è inserito un trattino per ogni lettera presente [-]. Lo *slash* è usato per indicare l'a capo.

tipo	sottotipo	quantità	percentuale	non identificate	dubbie
iscrizione	lettera/e	23	44,23	8	4
iscrizione	data	8	15,38		3
iscrizione	firma	7	13,46		
composita	firma + data + segno grafico	3	5,77		
iscrizione	scritta non identificata	2	3,85		
iscrizione	firma + data	2	3,85		
iscrizione	lettera/e + numero/i	2	3,85	1	
iscrizione	scritta + data	1	1,92		
composita	firma + segno grafico	1	1,92		
iscrizione	sigla + data	1	1,92		
composita	sigla + segno grafico	1	1,92		
composita	lettera/e + cruciforme	1	1,92		

tab. 1 – Classificazione delle incisioni contenenti segni alfabetici rilevate sulla roccia MSN 35 (non comprende incisioni lineari, fusiformi e circoliformi).

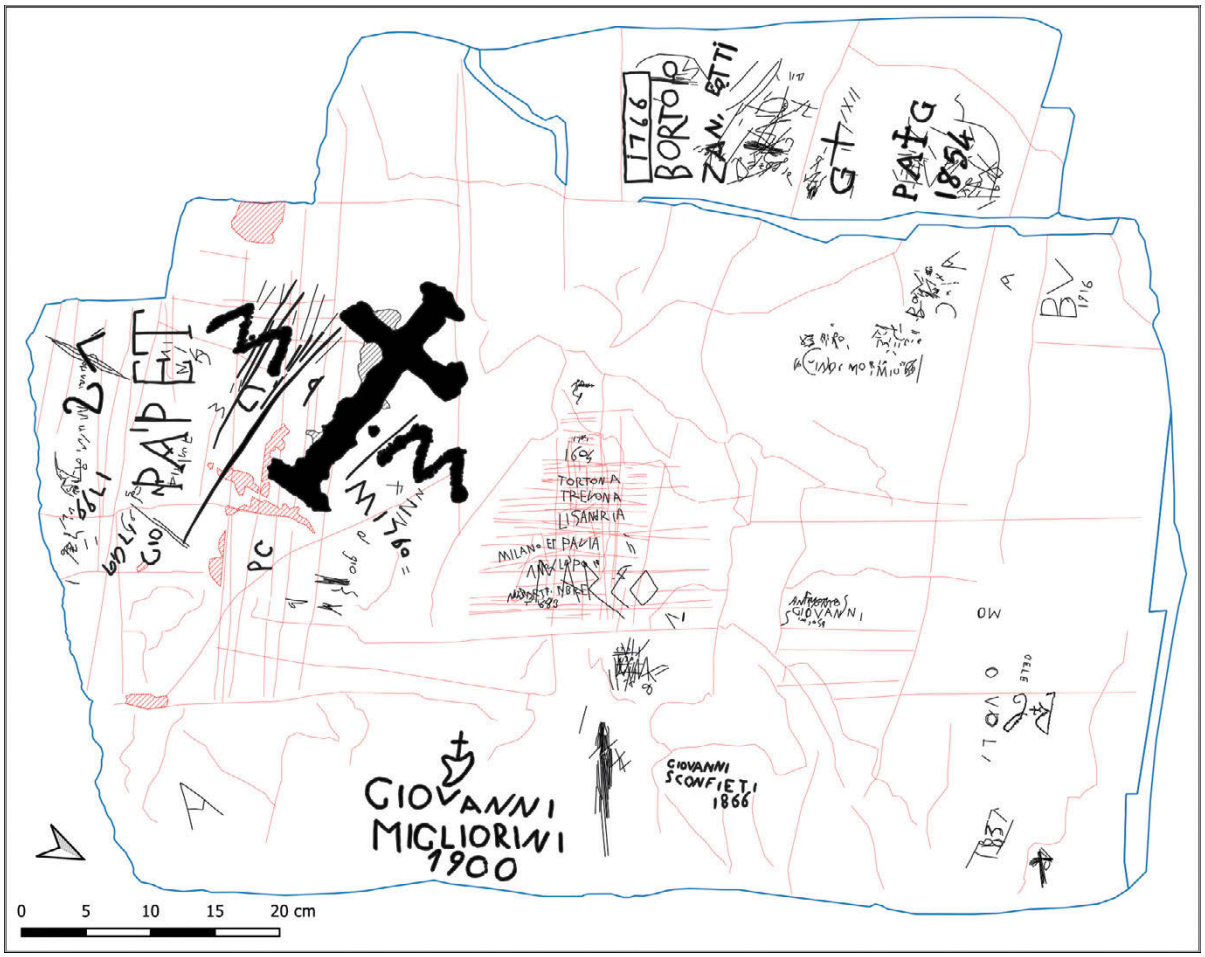

fig. 5 – Rilievo in formato vettoriale della pietra incisa MSN 35; il rilievo riporta anche i limiti laterali della pietra e le lesioni superficiali più evidenti.

(incisi tra le iniziali), a "cartigli" (una cornice rettangolare che contiene la data) o a cuoriformi con croce. Si tratta, in quest'ultimo caso, del simbolo del culto cristiano del Sacro Cuore di Gesù e Maria, inciso da Giovanni Migliorini anche su altre rocce documentate nell'area delle sorgenti del Brembo (Bassi 2010, p. 261). La simbologia mariana sembra ritornare anche nell'unica incisione picchiettata presente, una grande e profonda croce latina affiancata da due lettere M, possibile acronimo di Maria Mater (Pucci 2007, p. 148). Il più significativo tra i graffiti alfabetici è stato prodotto incidendo sulla roccia un testo, posto in posizione centrale e in un'area leggermente

fig. 6 – Rilievo vettoriale della lista toponomastica della pietra incisa MSN 35; in colore nero sono riportati gli elementi della lista, in colore grigio le altre incisioni e le fratture naturali.

sopraelevata rispetto alle altre incisioni, come se fosse in primo piano: «TORTONA / TRE[V]ONA / LISANdRIA / MILANO ET PAVIA / [A]N[-?] L[-?]PO / [A-I8SETTEM?]BRE / [1]688» (*fig.* 6). Si tratta di una lista toponomastica conclusa dalla data del 1688 («a dì 8 settembre»?), che nomina le città di Tortona, Alessandria («Lisandria»), Milano e Pavia, oltre a Trevona, toponimo non ancora identificato. La disposizione è su sette righe. A partire dalla quarta il testo per riga occupa più spazio (esclusa l'ultima); dalla quinta la scrittura diventa irregolare e incerta (oltre che peggio conservata e sottoposta a un'altra incisione), rendendone più difficoltosa la lettura. Degno di nota è che la lista non sia firmata (sembra da escludere che vi sia un nome nella quinta riga), in un contesto in cui le firme abbondano. Nell'area superiore, a poca distanza dalla prima riga, sono incise le date «170[9?]» e «1605»[6]. L'ultima data è realizzata con tratti coerenti a quelli delle righe iniziali del testo, ma la sua disposizione e il fatto che in conclusione ve ne sia un'altra (probabilmente calendariale) non fa propendere per una sua associazione alla lista. Tra le iscrizioni è da segnalare infine un testo in minuscolo, solo parzialmente leggibile (sono riconoscibili alcune lettere: z, p/d, r?) perché consunto e in alcuni tratti difficilmente distinguibile da altri segni contigui. La scritta è sottoposta a una firma datata (1766) e presenta caratteri paleografici molto simili ad alcune iscrizioni rilevate sulla roccia LTB 001 (Bassi 2010, pp. 265-266), aspetti che dovrebbero indicare una sua datazione al XVI o XVII secolo. Si tratterebbe quindi della prima fase di istoriazione della roccia.

Oltre alle date già descritte ve ne sono incise altre (*fig.* 5, *tab*. 1), per un totale di 12 (più tre illeggibili): due del XVII secolo (1605, 1688), cinque del XVIII (170[9], 170[9], 1760, 1766, 1799), quattro del XIX (1837, 1854, 1866, 1900) e una del XX (1916). Ciò testimonia un'attività incisoria svoltasi nell'arco di più di tre secoli, con una concentrazione particolare tra gli ultimi decenni del Seicento e la fine del Settecento, coerentemente con la disposizione delle date sulla superficie e la loro associazione con altri segni.

Un numero notevole dei graffiti individuati sulla roccia è stato catalogato come «linee o gruppi di linee», comprendenti segni singoli o raggruppati in fasci, sparsi o disposti in maniera apparentemente irregolare. Due fasci di linee si intersecano creando un cruciforme, una linea curva sembra chiudersi a formare un cerchio o circoliforme. In questa categoria sono stati inseriti anche tutti quei tratti (talvolta raggruppandoli in un'unica entità) non chiaramente determinabili perché mal conservati, alterati o difficilmente distinguibili dalle linee naturali, oppure non assegnabili con certezza alle iscrizioni. Per alcuni di questi segni sembra condivisibile l'ipotesi di Bassi, che definisce alcune linee non come casuali ma "inconsce", nel senso di quelle incisioni (linee zigzaganti, meandri irregolari, alcune griglie) che sembrano realizzate distrattamente sulla roccia, ma che potrebbero essere legate alle condizioni di "alterità", solitudine, alienazione e estraniazione alle quali erano costretti i pastori (Bassi 2010, pp. 266-268).

L'ultimo tipo di segno rintracciato è quello rappresentato dai fusiformi (o *polissoir*), realizzati "per graffi ripetuti", ovvero ripassando e approfondendo più volte la stessa incisione, talvolta dopo averla usata come affilatoio, trasformandola così in un solco di forma simile a un fuso. In alcuni casi questi segni potrebbero essere stati prodotti per imitazione o essere accomunati alle incisioni inconsce descritte sopra.

[6] L'ultima cifra di questa data è da leggersi come 5, non 4 (Gattiglia, Rossi 2008, p. 80).

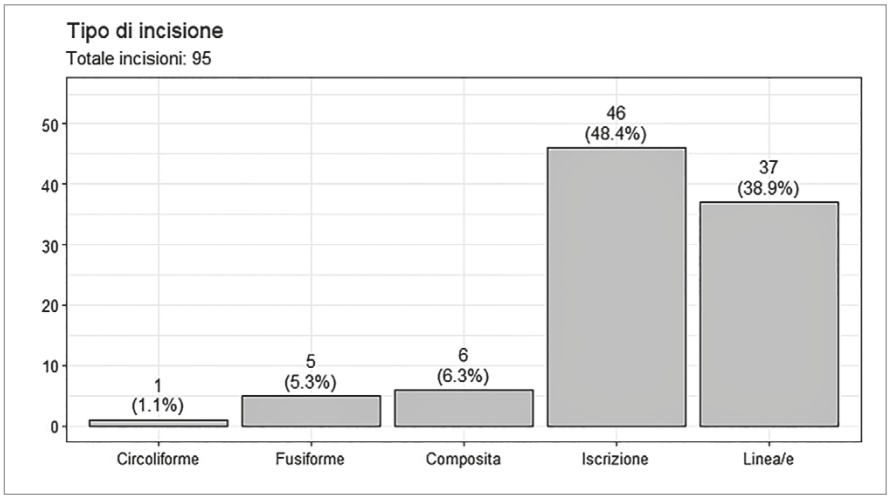

fig. 7 – Rappresentazione grafica della quantità e della percentuale relativa dei segni incisi sulla pietra MSN 35.

Per quanto riguarda la disposizione spaziale dei segni sulla lastra (*fig.* 5), si nota la tendenza a preferire nella prima fase l'area centrale, in seguito quella a sud, poi il ripiano leggermente ribassato nella parte ovest e infine le superfici ai limiti NW, NE ed est, andando a sfruttare praticamente tutte le superfici utili. In alcuni casi le incisioni più recenti hanno rispettato le più antiche, in altri le hanno parzialmente coperte, sovrapponendosi e imponendosi con le loro dimensioni decisamente maggiori. Ciò è evidente nel caso della grande croce con sigla che copre vari fusiformi e lettere associate a date settecentesche, oppure nel caso del nome «MARCO», inciso sopra le ultime righe della lista seicentesca, o del «PAPET» che copre varie altre iscrizioni e di due firme (settecentesca o ottocentesca) che obliterano vari segni precedenti. Visti i diversi contenuti delle incisioni, queste sovrapposizioni possono essere interpretate come una tendenza ad affermare la propria identità personale o religiosa a discapito di testimonianze precedenti. Riassumendo e considerando la composizione dei tipi morfologici, è da sottolineare la presenza quasi esclusiva di iscrizioni e di segni lineari, con pochi casi di figurativo simbolico (cruciformi, Sacro Cuore) e geometrici (un cerchio e un rettangolo/"cartiglio"). Risultano assenti le raffigurazioni di antropomorfi, zoomorfi, fitomorfi, di armi, attrezzi e oggetti, di simboli come filetti, stelle, nodi e reticoli, figure ampiamente rappresentate sulle vicine rocce della Val Camisana (Casini, Fossati 2013), contesto dove è documentato un numero più elevato di istoriazioni, prodotte inoltre in un arco di tempo ben più ampio di quanto registrato a MSN 35. Nel caso di quest'ultima, l'attribuzione delle incisioni a soggetti che frequentavano l'area in relazione ad attività pastorali sarebbe pienamente coerente con numerosi altri esempi simili di età Moderna (Antonelli, Iuso 2015; Mannoni, Moreno, Rossi 2007) e pienamente inquadrabile nel panorama scrittorio locale dello stesso periodo (Bassi 2010).

5. Discussione

La roccia MSN 35 presentata in questo contributo si colloca in una posizione peculiare rispetto alle altre evidenze e incisioni di epoca medievale e moderna individuate nel territorio di Carona (BG). Si trova infatti in posizione isolata e marginale, distante dalle concentrazioni rinvenute durante le ricognizioni sistematiche svolte nel territorio, al di fuori di percorsi, sentieri o aree caratterizzate dalla presenza di strutture pastorali quali baite o recinti[7] (cfr. *fig.* 3 e Croce 2022). La posizione della roccia non sembra pertanto casuale. Il punto di rinvenimento rappresenta infatti uno dei pochi ripiani lungo un versante con caratteristiche adeguate al pascolo e gode di un ampio panorama sulla valle sottostante: in sintesi, un eccellente punto di stazionamento e controllo visuale. I dati raccolti sul campo non permettono di dimostrare che la roccia MSN 35 si trovi nella sua posizione originale, anche se alcuni dati indiziali, come l'elevato peso della roccia[8] e la collocazione analoga ad altri

[7] Le stesse modalità di rinvenimento della pietra incisa ne attestano la peculiarità. La scoperta di MSN 35 si deve al fatto che il territorio in oggetto è stato battuto con survey sistematici – per quanto sistematica possa essere una ricognizione in aree di montagna (Angelucci, Carrer 2015) – senza privilegiare le aree a maggiore concentrazione di evidenze, ma cercando di scandagliare tutto il terreno che mostrasse di possedere una situazione morfologica e fisiografica adeguata alla presenza umana.

[8] Il peso stimato approssimativo della roccia MSN 35 è di

blocchi limitrofi, consentono di ipotizzarlo con ragionevole certezza.

Tra le incisioni individuate sulla superficie della roccia MSN 35 quella di maggior rilievo è senza dubbio la lista toponomastica. La sua posizione e le date riportate permettono di collocarla nelle prime fasi di uso di questa pietra come supporto scrittorio. Ancor più rilevante è il soggetto del testo («TORTONA / TRE[V]ONA / LISANdRIA / MILANO ET PAVIA / [A]N[-?]L[-?]PO / [A-I8SETTEM?]BRE / [1]688») (*fig.* 6). Si tratta di una lista toponomastica del XVII secolo, forse del 1688 («a dì 8 settembre»?), che nomina le città di Tortona, Alessandria («Lisandria»), Milano e Pavia. Questi centri sono tutti collocabili in una sezione della pianura padana occidentale a ridosso del fiume Po, compresa tra i corsi del Tanaro e del Ticino ad ovest e i rilievi appenninici a sud. Il secondo toponimo della lista, TRE[V] ONA[9], risulta di difficile individuazione, mentre l'ultimo, [A]N[-?]L[-?]PO, potrebbe essere letto come in qualche modo connesso con il Po oppure come «Cantalupo». Questa lettura si presta a tre possibili identificazioni (*fig.* 1): una frazione del comune di Alessandria; Cantalupo Ligure in val Borbera, non distante da Tortona e dall'Oltrepò Pavese; e una località a nord-ovest di Milano. Le letture proposte non sposterebbero comunque i limiti dell'area definita dalla lista toponomastica. Da sottolineare, inoltre, che il termine MILANO potrebbe riferirsi in modo generico alla vasta area rurale che circondava la città. Nel XVII secolo tutti i luoghi citati nell'iscrizione facevano parte dei possedimenti del Ducato di Milano e sono riportati (compreso l'ipotetico Cantalupo) nella cartografia dell'epoca nella forma attestata nelle incisioni, con l'eccezione di Alessandria, resa sulla roccia con il dialettale *Lisandria*[10].

L'importanza della lista è data, in prima istanza, dal luogo di ritrovamento, distante dai luoghi citati sia in termini geografici sia storico-politici. Nel XVII secolo le vallate orobiche si trovavano sotto il dominio della Repubblica Veneta, pur intrattenendo rapporti molto stretti con la pianura lombarda, a prescindere dalla sua appartenenza al territorio veneto o milanese. Questa connessione si giustificava principalmente con una delle pratiche caratteristiche dell'economia delle valli, l'allevamento transumante. Questa attività prevede lo spostamento di greggi di pecore o mandrie di vacche tra stazioni invernali in pianura e stazioni estive sui pascoli alpini e ha storicamente avuto uno sviluppo correlato alla produzione casearia e all'industria tessile. L'avvio della transumanza nella montagna orobica è ancora oggetto di dibattito (Archetti 2011; Baronio 1999, 2011; Menant 1993; Castagnetti *et al.* 1979); è però certa la presenza di fittavoli di origine bergamasca alla Certosa di Pavia già nel XV secolo (Chiappa Mauri 1997). La recente pubblicazione di documenti notarili relativi a famiglie dell'Alta Valle Brembana e databili al tardo Medioevo (Arioli 2021) precisa e approfondisce l'ampiezza di questo fenomeno, individuando nella pianura lodigiana tra Lambro e Adda l'area d'elezione per la sosta invernale degli allevatori brembani di bovini, i cosiddetti *bergamini* (Corti 2006b). La Val Brembana è stata, in età Moderna, luogo votato soprattutto all'allevamento bovino e alla produzione casearia, al contrario della vicina Val Seriana, orientata all'allevamento ovicaprino e al lanificio (Panciera 2006, p. 88; De Luca 2000, p. 45; Cova 1994, p. 28). Secondo fonti storiche ed etnografiche (Panciera 2006; Carissoni 2004) i pastori seriani di pecore svernavano prevalentemente nella pianura lombarda occidentale, spingendosi fino al Piemonte e all'Oltrepò Pavese, frequentando però anche il Lodigiano, in sovrapposizione ai *bergamini* brembani e ai pastori camuni (Berruti, Maculotti 2019). I movimenti delle pecore in pianura, costrette a nutrirsi all'aperto e spesso confinate in aree marginali come le golene e gli incolti, erano più frequenti e divaganti rispetto a quelli dei bovini, che almeno a partire dal XV secolo sappiamo essere ospitati nelle stalle e nutriti a fieno in un sistema decisamente stanziale e sostanzialmente integrato con le attività agricole e casearie locali (Corti 2006a; Id. 2004, p. 67). I pastori della Val Seriana, che praticavano una transumanza caratterizzata da accentuato nomadismo e orientata soprattutto verso la pianura lombarda occidentale, sembrano pertanto essere i più plausibili autori della lista di toponimi documentata sulla roccia MSN 35.

circa 400 kg. La stima si basa sulla dimensione della pietra e sulla presunta densità del litotipo di cui si compone, valutato in circa 2,5 g/cm^3.

[9] Rimane suggestiva una lettura che veda in esso una forma distorta del lemma Cremona, che ben si inserirebbe nelle dinamiche di pastorizia transumante attestate storicamente per questo settore della pianura. Tuttavia, l'interpretazione andrebbe a rompere la sostanziale continuità geografica dei luoghi citati, che si configurano come un vero e proprio itinerario sequenziale.

[10] I toponimi sono presenti in diverse carte topografiche eseguite da G.A. Magini, databili a cavallo tra XVI e XVII secolo: Stato di Milano, Ducato del Monferrato con parte del Piemonte, Piemonte et Monferrato. Le carte appartengono alla *Collection d'Anville* della *Bibliothèque nationale de France* e sono consultabili online (http://catalogue.bnf.fr).

L'area delle sorgenti del Brembo di Carona si trova in prossimità di due spartiacque che la mettono in comunicazione con il bacino dell'Adda (Valtellina) e con quello del Serio (Val Seriana) attraverso vari percorsi di valico. Questa peculiarità ha storicamente determinato un'elevata fluidità degli spostamenti intervallivi, forse già indiziata dalla presenza di incisioni rupestri databili all'età del Ferro e inquadrabili in un possibile itinerario preromano che collegava Valtellina e Val Seriana (Croce 2022, pp. 163-168; Casini *et al.* 2012). La presenza in Val Brembana di pastori seriani di pecore non è un quindi un fenomeno inconsueto. Indicativo in questo senso è un atto stipulato nel 1600 da un notaio di Piazza Brembana per regolare i rapporti tra i reggenti di Piazzatorre e due pastori della Val Seriana, che cita l'ingaggio di questi per condurre le proprie pecore verso pascoli dell'alta Valle Brembana inadatti ai bovini (Arioli 2021, p. 61). La lista toponomastica di MSN 35 può quindi essere opera di pastori seriani, non estranei all'area, come dimostrato dal succitato atto notarile.
Il corpus di incisioni successive sembra dipendere da altre dinamiche. La presenza di cognomi come Migliorini e Papetti, associati a date di XIX e XX secolo, richiama frequentazioni dei pascoli del monte Masoni da parte di persone provenienti dalla Val Brembana. Dei Migliorini è noto che, almeno nel '900, caricavano a bovini alcuni alpeggi sopra Carona (Bassi, Bettonagli, Salimbene 2016), mentre i Papetti di Branzi, località immediatamente a valle di Carona, possono tracciare l'origine del loro cognome almeno al XVI secolo e sono tradizionalmente legati all'allevamento bovino transumante (Arioli 2021, p. 25).
La sovrapposizione delle incisioni sulla roccia e il cambiamento della provenienza dei loro autori potrebbe essere indizio di un mutamento economico attestato anche nelle fonti storiche. Tra XIX e XX secolo l'allevamento bovino e il comparto caseario lombardo videro una netta accelerazione in senso industriale, che coinvolse la montagna in pari misura alla pianura, e in cui gli allevatori orobici svolsero un ruolo di primo piano (Corti 2006a, 2004).
I *pattern* insediativi individuati sui pascoli della conca del Brembo di Carona sono pienamente coerenti con queste dinamiche di trasformazione economica e sociale. Analizzando in diacronia le evidenze antropiche è infatti possibile definire un quadro evolutivo locale delle modalità di sfruttamento del territorio (Croce 2023; Id. 2022, pp. 171-177). Tra la fine del Medioevo e il XVIII secolo l'assetto del territorio vede la presenza di baite in muratura solo sui pascoli migliori e alle quote più basse, utilizzate con buona probabilità per la produzione casearia; nei pascoli alti si trovano invece strutture come recinti in pietra e capanne di fattura grossolana, legate ad una conduzione nomade degli armenti. L'atto notarile del 1600 e la lista toponomastica di MSN 35 confermano quello che, fino ad oggi, era un quadro indiziale basato sulla posizione e sulla funzione delle strutture in pietra a secco, cioè la concomitanza di due forme diverse di allevamento: l'alpeggio bovino legato alle necessità casearie nelle baite a bassa quota e il pascolo ovino sui terreni meno produttivi. Al contrario, i dati relativi alle fasi insediative del XIX secolo e dell'inizio del XX indicano l'edificazione di baite ben strutturate su tutte le aree di pascolo, anche quelle più impervie. Nell'ottica dell'espansione economica dell'industria casearia in questa fase, questo *pattern* potrebbe denotare un maggiore bisogno di pascoli dedicati alla produzione del formaggio vaccino, con conseguente allontanamento dei pastori seriani di pecore. La lista toponomastica riportata sulla roccia MSN 35 conferma, di fatto, il quadro delineato dall'analisi delle evidenze archeologiche e dalla loro contestualizzazione storico-archivistica. Lo studio di questa incisione fornisce nuove informazioni per comprendere le modalità di sfruttamento antropico di questo singolo settore delle Alpi, ma fornisce anche elementi per una riflessione più ampia sulla mobilità pastorale dell'Europa meridionale (cfr. Besana, Corti, Mocarelli 2024; Avanzini, Salvador 2022; Gabellieri, Pescini, Tinterri 2020; Berruti, Maculotti 2019; Burri, Py-Saragaglia, Cesarini 2018; Stagno 2018). La metodologia impiegata dimostra inoltre la validità dell'approccio interdisciplinare per l'analisi storico-archeologica dei contesti montani.

Crediti e ringraziamenti

Il lavoro presentato in questo contributo è stato svolto su autorizzazione del Ministero della Cultura – Soprintendenza ABAP per le province di Bergamo e Brescia (prot. 8031, del 20 aprile 2022) rilasciata a Enrico Croce. Il finanziamento del lavoro sul campo è stato garantito dai contributi del "Bando Progetti di Ricerca Terre Alte" del CAI (Club Alpino Italiano) per l'anno 2022 (Enrico Croce) e dai fondi "Ricerca Base" dell'Università di Trento (Diego Angelucci); a questi si è aggiunto l'appoggio delle Sezioni del CAI di Sesto San Giovanni (MI) e Piazza Brembana (BG), che hanno messo a disposizione il rifugio Baitone a Carona (BG) per l'alloggio. Si ringraziano inoltre la dott.ssa Cristina Longhi (Soprintendenza ABAP per le province di Bergamo e Brescia), la dott.ssa Stefania Casini (Civico Museo Archeologico di Bergamo) e i sigg. Francesco Dordoni, Tarcisio Migliorini e Flavio Salvetti di Carona (BG). Ultimo, ma non da meno, un ringraziamento alla redazione e alla direzione della Rivista e ai/alle revisori anonimi/e per il lavoro svolto.

Bibliografia

Angelucci D.E., Carrer F. 2015, *Paesaggi Pastorali d'alta quota in val di Sole (Trento). Le ricerche del progetto Alpes 2010-2014*, Trento.

Antonelli Q., Iuso A. (a cura di) 2015, *Lasciar traccia: scritture del mondo alpino*, Trento.

Arcà *et al.* 2008 = Arcà A., Casini S., De Marinis R.C., Fossati A., *Arte rupestre, metodi di documentazione: storia, problematiche e nuove prospettive*, «Rivista di Scienze Preistoriche», LVIII, pp. 351-384.

Archetti G. 2011, *"Fecerunt malgas in casina". Allevamento transumante e alpeggi nella Lombardia medievale*, in A. Mattone, P.F. Simbula (a cura di), *La pastorizia mediterranea. Storia e diritto (secoli XI-XX)*, Roma, pp. 486-509.

Arioli N. 2021, *Bergaminus Vagabundus. La transumanza bovina tra le valli Bergamasche e la Bassa*, Corna Imagna.

Avanzini M., Salvador I. (a cura di) 2022, *Memorie di Terre Alte. Archeologia di un paesaggio pastorale tra Pasubio e Piccole Dolomiti*, Monografie del Museo delle Scienze, Trento.

Baronio A. 1999, *Tra corti e fiume: l'Oglio e le "curtes" del monastero di S. Salvatore di Brescia nei secoli VIII-X*, in C. Boroni, S. Onger, M. Pegrari (a cura di), *Rive e rivali. Il fiume Oglio e il suo territorio*, Roccafranca, pp. 11-74.

Baronio A. 2011, *Latte e formaggio tra produzione e scambi nell'economia delle corti medievali*, in G. Archetti, A. Baronio (a cura di), *La civiltà del latte*, Brescia, pp. 475-498.

Bassi S. 2010, *Le incisioni storiche di Carona (Bergamo). La roccia 1 di Le Torbiere*, «Notizie Archeologiche Bergomensi», 16, 2008, pp. 249-278.

Bassi S., Bettonagli P., Salimbene C. 2016, *Frammenti della Grande Guerra nelle incisioni rupestri di Carona*, «Quaderni Brembani», 14, pp. 55-68.

Besana C., Corti M., Mocarelli L. (a cura di) 2024, *Transumanze. La mobilità dell'allevamento bovino in Lombardia e in altre regioni alpine (secc. XIV-XX)*, Milano.

Berruti M., Maculotti G. 2019, *Pastorizia nelle Alpi. Valle Camonica e valli lombarde, Trentino, Veneto, Friuli, Piemonte e Liguria*, Ponte di Legno.

Burri S., Py-Saragaglia V., Cesarini R. 2018, *Moving up and down throughout the seasons: winter and summer grazing between Provence and the southern Alps (France) AD 1100-1500*, in E. Costello, E. Svensson (eds.), *Historical Archaeologies of Transhumance across Europe*, Oxon, pp. 135-153.

Carg 056 = *Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Foglio 056. Sondrio*, a cura di A. Boriani, A. Bini, Roma, 2011.

Carissoni A. 2004, *Pastori. La pastorizia bergamasca e il vocabolario Gaì*, Villa di Serio.

Casini S. 2023, *Archeologia e Arte Rupestre alle sorgenti del Brembo (Carona, Bg)*, in D. Angelucci, E. Croce, M. Migliavacca, F. Saggioro (a cura di), *Montagne e Archeologie*, Sesto Fiorentino, pp. 53-65.

Casini *et al.* 2022 = Casini S., Croce E., Veneziano D., Novellino M.D., Furlanetto G., Angelucci D.E., *Piani di Sasso, un insediamento medievale nell'ambiente subalpino orobico. Studio comparativo di archivi naturali, archeologici e storici*, in G.P. Brogiolo, G. Bonetti, M. Rabaglio (a cura di), *Ricerche sulle comunità del Bergamasco tra tarda Antichità e alto Medioevo (secoli IV-X). Atti del Convegno di studi, Bergamo, 6 novembre 2021*, Bergamo, pp. 131-156.

Casini S., Fossati A. 2013, *Incisioni rupestri e iscrizioni preromane a Carona, Val Brembana (Bergamo)*, «Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines», XXIV, pp. 377-392.

Casini S., Fossati A. 2014, *L'alfabeto latino inciso sul masso Camisana 1 di Carona (Bergamo)*, «Notizie Archeologiche Bergomensi», 21, 2013, pp. 147-155.

Casini S., Fossati A. 2016, *L'alfabetario latino e le incisioni di età romana sulle rocce di Carona (BG)*, in S. Lusuardi Siena, C. Perassi, F. Sacchi, M. Sannazaro (a cura di), *Archeologia classica e post-classica tra Italia e Mediterraneo. Scritti in ricordo di Maria Pia Rossignani. Vita e Pensiero*, Milano, pp. 173-181.

Casini S., Fossati A., Motta F. 2010, *Incisioni protostoriche e iscrizioni leponzie su roccia alle sorgenti del Brembo (Val Camisana di Carona, Bergamo)*, «Notizie Archeologiche Bergomensi», 16, 2008, pp. 75-101.

Casini *et al.* 2012 = Casini S., Longhi C., Castellano L., Croce E., Lando A., *Un santuario celtico a Carona (Bergamo)? Ricerche e ritrovamenti nell'area del masso inciso CMS 1*, «Notizie Archeologiche Bergomensi», 18, 2010, pp. 133-154.

Castagnetti *et al.* 1979 = Castagnetti A., Luzzati M., Pasquali G., Vasina A., *Inventari altomedievali di terre, coloni e redditi*, Fonti per la storia d'Italia, Roma.

Cesa Bianchi L. 1874, *Le miniere di ferro nella Valle Brembana*, Milano.

Chiappa Mauri L. 1997, *Terra e uomini nella Lombardia medievale*, Bari.

Confortini F., Paganoni A. 2010, *Alle Sorgenti del Brembo*, in M. Panizza (a cura di), *Via GeoAlpina, Itinerari Italiani. Un'escursione nello spazio e nel tempo*, Roma, pp. 216-247.

Corti M. 2004, *Süssura de l aalp. Il sistema dell'alpeggio nelle Alpi lombarde*, «Annali di San Michele», 17, pp. 31-155.

Corti M. 2006a, *Evoluzione delle forme di colonizzazione pastorale nell'area Alpina lombarda*, *Il popolamento della montagna tra Sesia e Oglio: 1 aprile 2006* Museo Archeologico Paolo Giovio, Como.

Corti M. 2006b, *I 'bergamini': un profilo dei protagonisti della transumanza bovina lombarda*, *Il popolamento della montagna tra Sesia e Oglio: 1 aprile 2006* Museo Archeologico Paolo Giovio, Como.

Cova A. 1994, *Le tendenze generali dell'economia*, in A. Cova (a cura di), *Storia economica e sociale di Bergamo. Dalla fine del Settecento all'avvio dello stato unitario*, Bergamo, pp. 5-51.

Croce E. 2022, *Archeologia d'alta quota alle sorgenti del Brembo*, Tesi di Dottorato, Corso di Dottorato in *Culture d'Europa. Ambiente, spazi, storie, arti, idee*, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Università di Trento, a.a. 2020/2021.

Croce E. 2023, *Evoluzione di un paesaggio alpino alle sorgenti del Brembo (Carona, BG)*, in D. Angelucci, E. Croce, M. Migliavacca, F. Saggioro (a cura di), *Montagne e Archeologie*, Sesto Fiorentino, pp. 67-79.

Croce E., Veneziano D., Castellano L. 2018, *Ricerche archeologiche alle sorgenti del Brembo: ricognizioni e scavi condotti in Val Camisana (Carona, Bergamo) tra il 2009 e il 2017*, «Notizie Archeologiche Bergomensi», 25, 2017, pp. 147-161.

De Luca G. 2000, *"La terra non fu mai madregna": crescita ed evoluzione del sistema agrario*, in A. De Maddalena, M.A. Romani, M. Cattini (a cura di), *Storia economica e Sociale di Bergamo. Il tempo della Serenissima: un Seicento in controtendenza*, Bergamo, pp. 21-81.

Furlanetto *et al.* 2018 = Furlanetto G., Ravazzi C., Pini R., Vallè F., Brunetti M., Comolli R., Novellino M.D., Garozzo L., Maggi V., *Holocene vegetation history and quantitative climate reconstructions in a high-elevation oceanic district of the Italian Alps. Evidence for a middle to late Holocene precipitation increase*, «Quaternary Science Reviews», 200, pp. 212-236.

Furlanetto *et al.* 2019 = Furlanetto G., Ravazzi C., Badino F., Brunetti M., Champvillair E., Maggi V., *Elevational transects of modern pollen samples: Site-specific temperatures as a tool for palaeoclimate reconstructions in the Alps*, «The Holocene», 29, pp. 271-286.

Gabellieri N., Pescini V., Tinterri D. (a cura di) 2020, *Sulle tracce di pastori in Liguria. Eredità storiche e ambientali della transumanza*, Genova.

Gattiglia A., Rossi M. 2008, *Dall'intaglio alla scultura policroma lignea e rupestre: Luigi Bertino Falin (1853-1923), parentele e antecedenti*, in M. Rossi (a cura di), *Pietra, legno e colore: scultura e intaglio a Usseglio*, Usseglio, pp. 65-86.

Mannoni T., Moreno D., Rossi M. 2007, *Pietra, scrittura e figura in età postmedievale nelle Alpi e nelle regioni circostanti*, «Archeologia Postmedievale», 10 (2006).

Marretta A. 2014, *Tecniche di incisione e metodi di documentazione dell'arte rupestre in area centro-alpina: una panoramica aggiornata*, «Notiziario dell'Istituto Archeologico Valtellinese», 12, pp. 7-20.

Menant F. 1993, *Campagnes lombardes du Moyen* Âge, Roma.

Miglio L., Tedeschi C. 2012, *Per lo studio dei graffiti medievali. Caratteri, categorie, esempi*, in P. Fioretti (a cura di), *Storie di cultura scritta. Studi per Francesco Magistrale*, Spoleto, pp. 605-628.

Novellino M.D., Furlanetto G., Ravazzi C. 2021, *La torbiera di Piani di Sasso (Alta Val Brembana – BG): la storia dell'interazione tra uomo e ambiente raccontata attraverso lo studio di un archivio naturale*, «Quaderni Brembani», 20, pp. 34-50.

Panciera W. 2006, *Il lanificio: mercanti e produzione. Dalla crisi finanziaria al libero mercato*, in M. Cattini, M.A. Romani (a cura di), *Storia economica e Sociale di Bergamo. Settecento, età del cambiamento*, Bergamo, pp. 75-103.

Pedergnana N., Cavulli F. 2015, *Un approccio multilayered alla documentazione e interpretazione dell'arte rupestre. L'integrazione delle tecniche di rilievo a Pianaura (Massone, Arco di Trento)*, in F. Troletti (a cura di), *XXVI Valcamonica Symposium*, Capo di Ponte, pp. 29-34.

Pedergnana N., Cavulli F. 2021, *La via segnata: Pianaura e le incisioni rupestri nel paesaggio del Monte Stivo (TN)*, in F. Carrera, R. Grifoni Cremonesi, A.M. Tosatti (eds.), *L'arte rupestre nella penisola e nelle isole italiane: rapporti tra rocce incise e dipinte, simboli, aree montane e viabilità (20th International Rock Art Congress IFRAO – 2018 – Darfo Boario Terme)*, Oxford, pp. 31-60.

Pucci I. 2007, *I graffiti del Palazzo del Principe Andrea Doria in Genova*, «Archeologia Postmedievale», 10 (2006), pp. 141-154.

Riceputi F., Dordoni F. 2005, *Incisioni rupestri sulle montagne di Carona*, «Quaderni Brembani», 3, pp. 8-17.

Ronchi A., Santi G., Confortini F. 2005, *Biostratigraphy and Facies in the Continental Deposits of the Central Orobic Basin: a Key Section in the Lower Permian of the Southern Alps (Italy)*, «New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin», 30, pp. 273-281.

Rondini P. 2018, *Digital Rocks. An integrated approach to rock art recording: the case study of Ossimo-Pat (Valle Camonica)*, «Archeologia e Calcolatori», 29, pp. 259-278.

Santi *et al.* 2008 = Santi G., Confortini F., Krieger C., Malzanni M., Ronchi A., *Nuovi dati paleontologici e stratigrafici sul Permiano inferiore dell'alta Val Brembana (Bacino orobico, Lombardia): confronti e correlazioni*, «Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste», Supplemento al vol. 53 – 2006, pp. 157-176.

Stagno A.M. 2018, *Short- and long-distance transhumant systems and the commons in post-classical archaeology: case studies from southern Europe*, in E. Costello, E. Svensson (eds.), *Historical Archaeologies of Transhumance across Europe*, Oxon, pp. 171-186.

Tizzoni M. 1997, *Il comprensorio minerario e metallurgico delle valli Brembana, Torta ed Averara dal XV al XVII secolo*, Bergamo.

Trentin M. 2021, *Form, Content, and Space: Methodological Challenges in the Study of Medieval and Early Modern European Graffiti*, «Papers from the Institute of Archaeology», 31, pp. 383-422.

Zanon M. 2014, *Primi dati sulla storia della vegetazione in alta Val Brembana durante l'Olocene. Indagini palinologiche presso la Moia Armentarga (Carona, Bergamo)*, «Notizie Archeologiche Bergomensi», 21, 2013, pp. 5-22.

Zonca A. 1998, *Gli uomini e le terre dell'Abbazia San Benedetto di Vallalta (secoli XII-XIV)*, Bergamo.