

XLII Riunione scientifica dell'I.I.P.P. L'arte preistorica in Italia. Trento, Riva del Garda, Val Camonica, 9-13 ottobre 2007

I massi coppellati della Val Senales come fenomeno simbolico-funzionale legato al territorio. Metodi e risultati preliminari

Fabio CAVULLI

Laboratorio di Preistoria "B. Bagolini", Dip. di Filosofia, Storia e Beni culturali, Università degli Studi di Trento, Corso 3 Novembre 132, 38100 Trento, Italia

E-mail dell'Autore per la corrispondenza: fabio.cavulli@unitn.it

RIASSUNTO - *I massi coppellati della Val Senales come fenomeno simbolico-funzionale legato al territorio. Metodi e risultati preliminari* - La discussione intorno alle incisioni schematiche non associata a quella figurativa riaffiora solo di tanto in tanto nel dibattito archeologico per due ordini di motivi: un problema cronologico e uno funzionale. La maggior parte delle rocce sono, infatti, prive di contesto archeologico e non presentano una funzione evidente. Si aggiunga a questo che, nonostante il fenomeno della coppellazione sia vasto, le evidenze sono sicuramente meno espressive dei contesti figurativi. La Val Senales (Alto Adige nord occidentale) è ricca di testimonianze di questa "arte minore" presentando massi erratici e rocce affioranti istoriate da numerose vaschette poco profonde o cavità singole molto larghe e profonde. Le rocce più elaborate presentano canalette o possibili simboli solari, mentre la sovrapposizione di croci indicano una perpetrazione nel tempo delle manifestazioni. La loro distribuzione non uniforme nel territorio ha fatto supporre un forte legame con quest'ultimo. I massi sono stati rilevati, schedati in una banca dati appositamente progettata e geograficamente posizionati. I dati sono stati quindi inseriti in una piattaforma GIS per essere messi in relazione con i dati riguardanti l'antropizzazione del territorio. In altre parole le coppelle, singole o in combinazione tra loro, sono state considerate come parte integrante di un paesaggio umano non più visibile (insediamenti con capanne, aree di caccia, di lavoro, di passaggio, punti di riferimento, luoghi di aggregazione o di interesse ritual-culturale, ...). Lo studio delle rocce coppellate viene ad intrecciarsi e diventa parte integrante dell'analisi dell'uso del territorio dal Mesolitico ai giorni nostri sottolineando, attraverso questo elemento di cultura materiale, continuità e discontinuità della frequentazione umana. Il contributo propone un approccio geografico ad una manifestazione che non ha solo implicazioni artistiche, ma funzionali e simboliche e che può essere compreso solo se considerato come sistema basato sui differenti usi del territorio nel tempo. Il metodo d'indagine applicato in questo caso alla documentazione ed analisi di un contesto poco noto potrà essere allargato geograficamente alle valli limitrofe e comprendere anche l'arte figurativa.

SUMMARY - *Cup mark stones in Senales Valley as a symbolic-functional phenomenon related to the landscape. Methods and preliminary results* - The topic of schematic art not associated to figurative art only sometime crops up in the scientific debate because of two basic problematic factors: one is the chronological collocation and the other one is related to function of this evidences. The largest number of the cup-marked rocks, in fact, is lacking in archaeological context and they do not show any evident function. Despite the phenomenon of cup marks is vast, this kind of evidences is less expressive than the figurative contexts. The Senales Valley (Alto Adige region, northern Italy) has a high concentration of cup marks on erratic rocks or rocks with engravings of numerous small shallow basins or very wide and deep single holes. The most elaborate rocks show small channels or possible solar symbols, while the overlap of elements such as crosses point out the perpetration in time of the evidences. Their non uniform distribution on the territory allows us to suppose a strong relation with the frequentation of the area. The rocks have been surveyed, filed in a database and geographically positioned. Then the data have been inserted in a GIS platform to be connected and crossed with data regarding the use of territory. In other words the cup marks, single or in combination, have been considered as part of a non visible ancient human landscape (made up by settlements with huts, hunting, activities and passage areas, reference points, aggregation places or ritual-cultural areas, etc). The study of the rocks becomes part of the analysis of the use of the territory from Mesolithic period to nowadays and allow us to stress through this element of material culture continuity and discontinuity of the human occupation. The paper proposes a landscape approach to a functional and symbolic phenomenon which can be understood only if we consider it as a broader system based on the different uses of the territory in time. Furthermore, the research focuses on the perception of the territory by the means of visibility analysis, demonstrating its important role in a mountain environment.

Parole chiave: Arte postglaciale, Val Senales, Arte schematica, Archeologia del paesaggio, Analisi spaziale, GIS

Key words: Post-glacial Art, Senales Valley, Schematic Art, Landscape Archaeology, Spatial Analysis, GIS

"Taken singly or in combination, those signs would have carried particular meaning for particular people. I shall argue that we will understand this material better if we consider how such a system worked in terms of the broader uses of the landscape."
R. Bradley 1997

1. IL FENOMENO DELLA COPPELLAZIONE

Le coppelle sono state definite arte minore o "arte schematica" in contrapposizione a quella figurativa, ovvero incisioni rupestri praticate dall'uomo sulla roccia che imitano in maniera più o meno esplicita la realtà. Di dimensioni e forme variabili, con un diametro da pochi centimetri

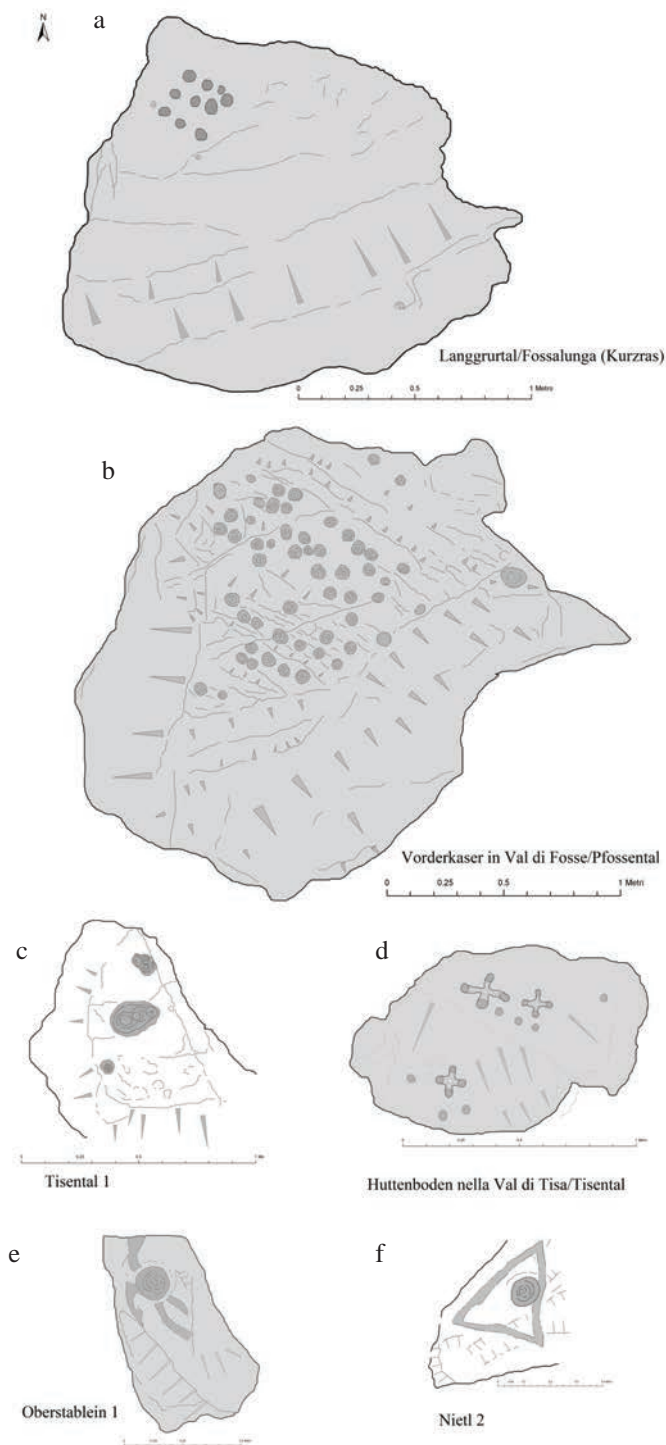


Fig. 1 - a) Masso con coppelle ordinate a quadrato di 3x3 coppelle (+1), sito di Langgrurtal/Fossalunga; b) ordine apparente imputabile probabilmente al supporto, Vorderkaser; c) coppelle erose e unite in vaschette, Tisental 1; d) coppelle unite da croci, Huttenboden; e) cavità da cui si dipartono delle solcature a raggiera, Nietl 2; f) canaletta che forma un triangolo intorno ad una coppella di grandi dimensioni, Nietl 2.

Fig. 1 - a) Stone with cup-marks in a 3x3 (+1) square disposition, Langgrurtal/Fossalunga site; b) layout of cup-marks probably attributable to the nature of the stone surface itself, Vorderkaser site; c) a series of eroded cup-marks joined forming bowl-shaped cavities, Tisental 1; d) cup-marks joined in the form of crosses, Huttenboden; e) cavity with radial grooves, Nietl 2; f) channels forming a triangle around a larger cup-mark, Nietl 2.

a più di un decimetro, le coppelle hanno pianta circolare o, meno frequentemente, ellissoidale o asimmetrica e profilo concavo, a volte conico o “a bottiglia”. Tutti gli incavi, più o meno regolari, formano una sorta di piccola coppa o di vaschetta (Sebesta & Stenico 1967), ma devono essere riconducibili ad un’azione antropica e non imputabili esclusivamente a forme erosive per essere definiti coppelle. Spesso si rinvencono in gruppi su massi erratici o su porzioni di roccia, forse perché più evidenti e facilmente riconoscibili come manufatti rispetto a quelle singole, pure ben attestate, ma di più difficile individuazione. I luoghi che meglio si prestano a queste manifestazioni sembrano essere quelli dominanti, eppure esse non sono assenti in altre posizioni.

Le tecniche di esecuzione, quando riconoscibili, possono essere: percussione, sfregamento, incisione lineare nel caso di canalette e altri elementi, abrasione prodotta con movimento circolare per mezzo di un’altra pietra o di uno strumento metallico. Quest’ultima modalità spiegherebbe la regolarità che caratterizza queste forme (Priuli 1983; Arcà 1995b).

Si tratta di segni molto semplici, che possono essere associati a canalette, spirali, cerchi, croci o anche ad arte figurativa. Forse la profondità e schematicità del segno, che non necessita di supporti particolarmente adatti, hanno favorito la conservazione e una diffusione ben maggiore di quella dell’arte figurativa (Arcà 2003, 2004).

La scarsa attenzione, lo scetticismo o l’imbarazzo con cui la comunità scientifica ha a volte guardato a questo fenomeno sono legati a due principali ordini di problemi: quello cronologico e quello funzionale. La maggior parte delle rocce sono, infatti, prive di contesto stratigrafico e altre tecniche di datazione come il metodo tipologico, tecnico, crono-stratigrafico, storico, cross-dating, il metodo dei licheni, di sovrapposizione, di prossimità, delle patine ed erosioni, delle microerosioni, termoluminescenza, radiocarbonio e altri sono ancora poco applicati e hanno fornito risultati di rilievo molto vari (Bednarik 2002). Le più antiche attestazioni finora conosciute si trovano nell’India centrale, alla Auditorium Cave a Madhya Pradesh, e la Daraky-Chattan Cave vicino a Bhanpura, riferibili entrambe al Paleolitico inferiore: lo strato Acheuleano soprastante concrezionato al tetto costituisce un termine *ante quem* (Bednarik 1993, 1994; Kumar 1996; Bednarik *et al.* 2005). Tra i rari contesti databili con sicurezza in Europa si trova la grotta di La Ferrassie in Francia, databile al Paleolitico medio: la lastra con diciotto coppelle accompagnate da altri segni copriva la sepoltura n. 6 di un infante neandertaliano (Peyrony 1934). Molti dei massi coppellati meglio databili sono stati trovati nell’arco alpino (cfr. Schwegler 1995; Arcà 1995a; Gambari 1991, 1998), in ordine cronologico: Egolzwil e Chavannes-le-Chêne in Svizzera, rispettivamente della fase antica e media del Neolitico, Escoural in Portogallo precedente all’età del Rame, Vollein, Velturmo - Tanzgasse e St. Martin de Corléans, attribuibili all’età del Rame, Maladers nei Grigioni riferibile all’età del Bronzo antico, come il sito francese di Douvaine, Rances in Svizzera alla fase media età del Bronzo, Aussois in Francia precedente al Bronzo finale, fase in cui si colloca la roccia di Uffing in Alta Baviera, oltre ai siti di Hauterive e Gals in Svizzera genericamente attribuiti all’età del Bronzo. Tra i siti più recenti italiani si può citare Sesto Calende e Como Pianvalle, entrambi databili all’età del Ferro. In Trentino è

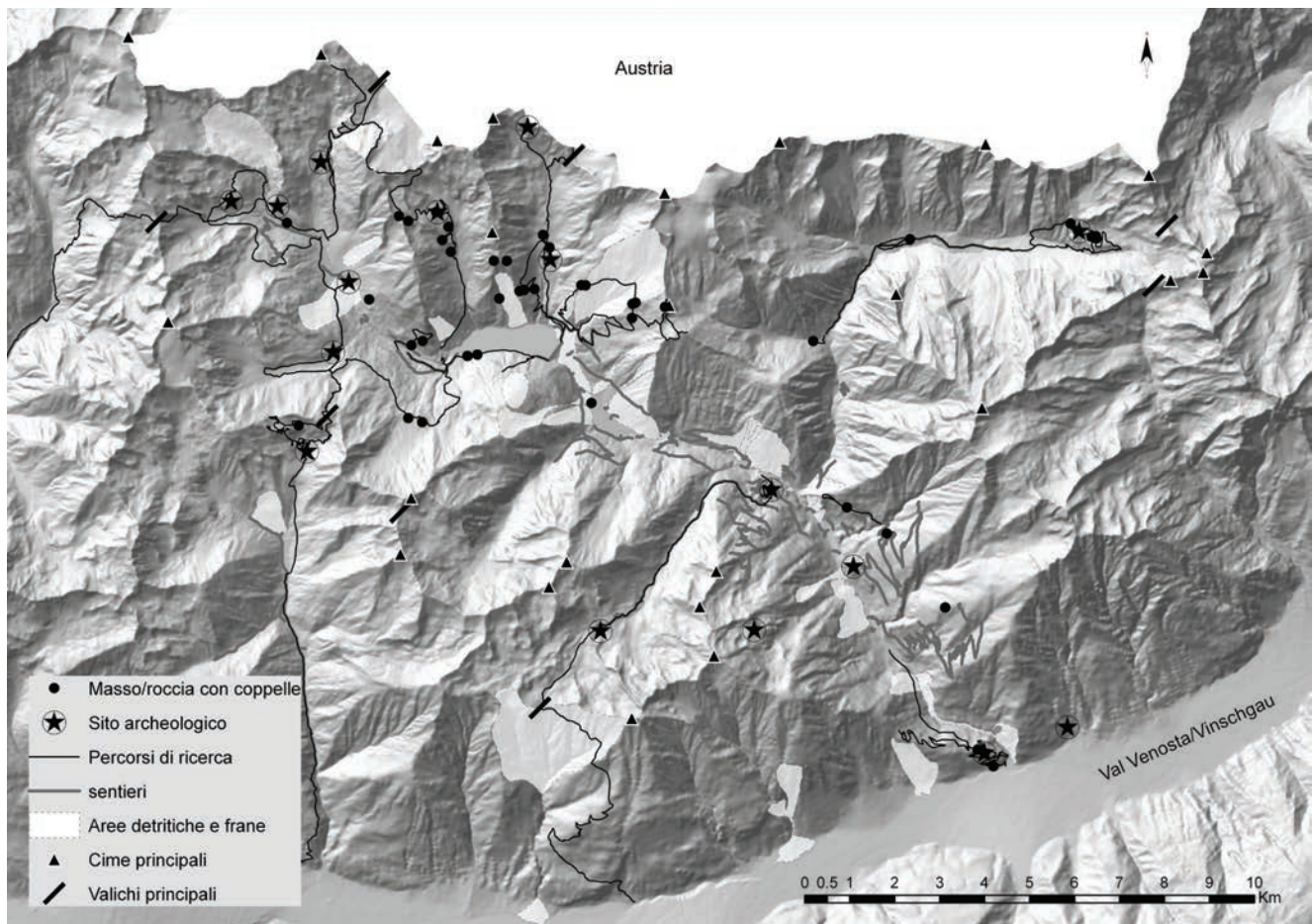


Fig. 2 - Distribuzione dei massi coppellati, siti archeologici e principali percorsi effettuati nella ricerca.
 Fig. 2 - Distribution of major cup-marked stone blocks, archaeological sites and research routes.

importante ricordare il Doss Zelor (Val di Fiemme; Leonardi 1991) le cui coppelle si possono collocare in età romana o precedente; il caso meglio documentato è, però, il masso con coppelle dei Montesei di Serso (Valsugana) che, sulla base della stratigrafia, si colloca prima della deposizione di materiale riferibile al Luco B (Broglia & Perini 1964; Perini 1973, 1978).

Non meno interessante è la vicinanza dei massi coppellati a depositi archeologici, spesso *Brandopferplätze* (roghi votivi); limitandoci alla regione oggetto di studio: Ciaslir di Monte Ozol (Perini 1971), S. Rocco di Pejo (Dalmeri & Marzatico 2002), Passo Pennes, Passo Vizze (Gleischer 1993), Sotciastel (Tecchiati 1998).

Ancora più incerte sono le ipotesi funzionali per queste incisioni; solo per citarne alcune (per una lista più completa delle ipotesi cfr. Magni 1901): contenitori di liquidi o di grassi/oli infiammabili come illuminazione e/o segnalazione, depressioni per rompere ghiande/nocciole e simili, mortai, incudini, contenitori per polveri coloranti, segni di confine, segnavia, mappe del territorio o del cielo notturno, litofoni, giochi, passatempo di pastori di tutti i tempi, cavità votive, espressioni sacre, parte di rituali, di sacrifici o funzioni ibride come possono essere i riti di confine o il culto delle cime (cfr. Graziosi 1973; Gambari 1997; Sansoni 2006; Carancini in questo volume). Tutte, o quasi

tutte, le ipotesi avanzate hanno una parte di fondamento, ma certamente non esiste spiegazione univoca ad una manifestazione variegata, semplice nella forma e complessa nei significati che può assumere. Sicuramente la “coppellazione” è un fenomeno che merita attenzione per la sua diffusione sul territorio e continuità nel tempo. Allo stesso tempo pone delle difficoltà rilevanti connesse con gli aspetti cronologici e interpretativi, come abbiamo visto, ma anche relative alle caratteristiche intrinseche al segno stesso: si tratta di un “linguaggio” difficilmente decifrabile, meno espressivo e affascinante rispetto alle rappresentazioni di tipo realistico. Si aggiunga a queste la difficoltà, in alcuni casi, di riconoscimento dell’incisione, problema connesso al supporto e all’erosione. Si può quindi comprendere perché al fenomeno sia stato spesso attribuito un ruolo secondario in archeologia.

2. I MASSI COPPELLATI DELLA VAL SENALES

L’interesse per il fenomeno della coppellazione in Val Senales è nato nel 2001 durante lo studio promosso dall’Università di Stoccolma nella persona del prof. Sjøvold Torstein in collaborazione con l’Università di Trento e con il dott. Dal Rì dell’Ufficio Beni Archeologici

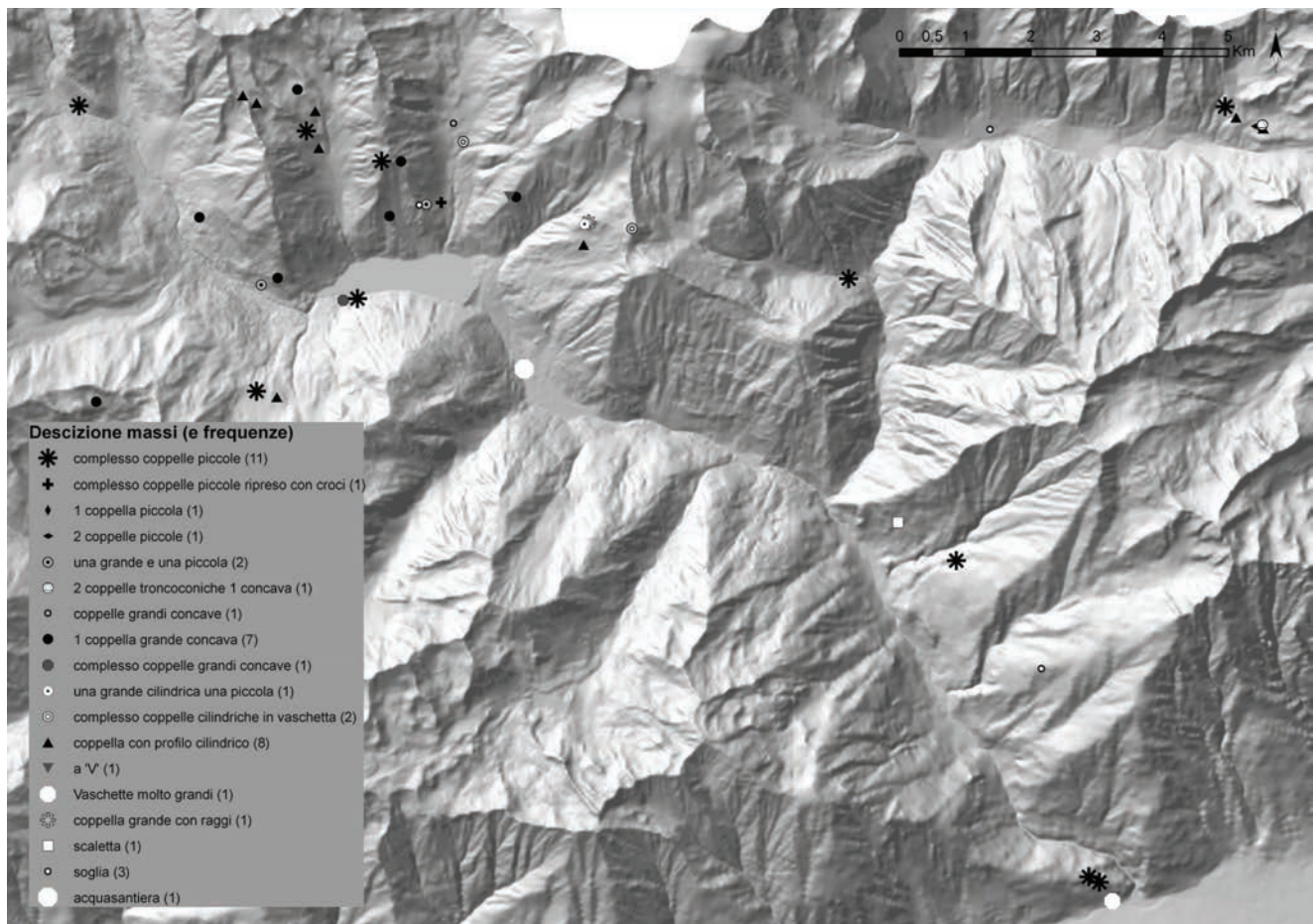


Fig. 3 - Distribuzione dei siti con coppelle distinti per tipologia; tra parentesi le frequenze dei siti per ogni tipologia.
 Fig. 3 - Site distribution by cup-mark type; in brackets the frequency of sites for each typology.

della Provincia Autonoma di Bolzano. Le ricerche miravano alla definizione dell'estensione dell'antica area umida del bacino di Vernago, la sua datazione e l'antropizzazione del territorio circostante.

Dal momento che i massi complessi, ovvero quelli che riportano numerose coppelle, sono pochi mentre le rocce con coppella singola sono molto più frequenti, il principale motivo di interesse è costituito dalla loro diffusione capillare sul territorio.

I principali litotipi presenti nell'alta Val Senales sono la fillade, il micascisto e lo gneiss quarzítico, ben visibile all'imboccatura della valle. Sono rocce soggette ad erosione per azione degli agenti atmosferici che spesso creano non solo spaccature, ma anche depressioni e 'vaschette' simili alle forme artificiali. L'azione erosiva è riconoscibile anche nelle fogge artificiali poiché smussa gli spigoli vivi, allarga le forme e scava ulteriormente il fondo che, nelle evidenze più grandi, può creare delle pareti introflesse.

Il posizionamento e la catalogazione delle rocce (e di altre evidenze legate alla frequentazione dell'area montana) assumono quindi un ruolo importante nell'interpretazione di un fenomeno che sembra acquisire nel corso della ricerca implicazioni territoriali rilevanti. A tale scopo sono state usate carte escursionistiche in scala 1:25.000 e la Carta Tecnica Provinciale in scala 1:10.000; dal 2004 sono stati

eseguiti anche rilievi tramite sistema GPS. Un sistema di archiviazione dei dati (*database*), che ha considerato anche precedenti esperienze di schedatura di evidenze simili (cfr. Priuli 1983; Santacroce 1992; Seglie 2003), è stato appositamente creato per la catalogazione dei massi coppedati. Secondo uno schema gerarchico di tabelle relazionate ("Siti" - "Massi" - "Coppelle" - "Appendici o elementi associati") vengono inserite le principali caratteristiche dell'area, del supporto e delle coppelle come le dimensioni, la forma, la disposizione, l'esposizione, la vicinanza con strutture attuali quali malghe o bivacchi di pastori e principali aspetti naturali della zona.

La documentazione fotografica è stata realizzata in formato digitale e non si limita ai massi, ma comprende anche il contesto in cui sono inseriti e il panorama circostante. Siti con coppelle singole e regolari sono stati descritti per mezzo di schizzi planimetrici e profili del masso e delle concavità; per le manifestazioni più complesse si è provveduto anche ad un rilievo delle superfici in scala 1:1 realizzato con pennarello indelebile su fogli di nylon trasparente. Tutti i rilievi sono stati scansionati e vettorializzati in ambiente GIS per poter confrontare le evidenze tra loro (rapporti dimensionali e geometrici) e con le caratteristiche topografiche del territorio circostante (valli, cime, passi, creste, percorsi ecc).



Fig. 4 - Effetti dell'erosione dovuta allo scioglimento della neve ai piedi del monte Similaun (Val di Tisa/Tisental).

Fig. 4 - Effects of erosion due to snowmelt at the foot of Mount Similaun (Tisa Valley/Tisental).

Le diverse parti che costituiscono la documentazione (posizionamento dei siti, *database*, rilievo grafico) dopo l'elaborazione vengono inseriti in un Sistema Informatico Territoriale (SIT o GIS, *Geographical Information System*) e integrati con la cartografia disponibile per la provincia di Bolzano¹ (C.T.P. 1:10.000, ortofotocarte, inquadramento geologico generale, carta geologica 1:100.000, carta dell'uso e della copertura del suolo, mappatura dell'idrografia - sorgenti e laghi compresi -, delle frane, delle zone a rischio idrogeologico, curve di livello vettoriali, clivometria 1:10.000 (in %), esposizione 1:10.000, ombreggiatura e tematismi specifici come rete viaria, piste da sci, malghe ecc) e con quella realizzata durante le ricerche (sentieri, vie di transumanza, luoghi di culto ed edicole, contesti archeologici, centri abitati, passi montani, cime, pascoli, bivacchi e strutture dei pastori, massi del sale, luoghi di sosta, edicole sacre ecc).

3. TIPOLOGIA DELLE ROCCE

Il largo campione di pietre coppellate documentato è composto da 45 siti, raramente su roccia vergine, e si può dividere in diverse tipologie ben differenziate tra loro per numero, morfologia e disposizione delle coppelle. Alcuni massi si distinguono per la presenza di numerose coppelle piccole e concave con disposizione apparentemente caotica. Appartengono a questo gruppo i siti di *Lago di Vernago 1*, *Lago di Vernago 2*, *Vernazza di Sotto*, *Finalgrub*, *Fosse 6*, *Gerstgrasserboden 1*, *Castel Juvale - sito*, *Unterortl* (Castel Juvale). Altre coppelle piccole e concave sembrano disporsi in modo più ordinato: il "quadrato" di 3x3+1 coppelle di *Langgrurtal/Fossalunga* (Kurzas) e *Hunerspiel*; a volte l'organizzazione può essere imputabile alla morfologia del supporto e alle venature naturali come nei due siti di *Castel Juvale* o di *Vorderkaser* in Val di Fosse citati sopra. In rari casi si incontrano pietre con solo due o tre coppelle

incise: *Beim Zirm* (Val di Tisa), *Pfossental*, *Tisental 2*, *Nietl 1*, *Oberstablein 2*. Le forme più frequenti sono coppelle grandi (fino a 18 cm) e con profilo concavo o cilindrico, che di solito si ritrovano singole su una pietra: *Hunerspiel*, *Gerstgrass*, *Pfossental*, *Langboden*, *Vernagtgrub di fuori*, *Lago di Finale*, *Lago della Fame*. Particolari concavità sono costituite da più coppelle unite da un'unica vaschetta ovale, ellittica o a pianta polilobata (accompagnate da altre singole). Non è facile ricostruire il processo di formazione di queste evidenze, in cui hanno preso parte sicuramente anche forme erosive della roccia. Si tratta dei siti di *Tisental 1* e *Monte Cappello*. Non frequenti, ma molto interessanti sono le coppelle associate a elementi simili a canalette che possono formare delle sorte di raggi o forme a triangolo: *Oberstablein 1* e *Nietl 2*. Alcune evidenze, infine, rivelano la stratificazione di più incisioni, come l'unione a croce di più coppelle (*Huttenboden* nella Val di Tisa/Tisental), o, in un caso (*Madonna di Senales/Unserfrau*), il possibile allargamento di una concavità fino a formare un'acquasantiera (Fig. 1).

4. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI SUI MASSI COPPELLATI DELLA VAL SENALES

I dati raccolti dal 2001 ad ora devono essere completati con la verifica della reale assenza di evidenze nelle aree dove esse paiono più rarefatte, ovvero la zona centro-meridionale della valle, e con la raccolta dei dati relativi alle valli di collegamento con la Val Venosta e con la Valle di Vent. Nonostante il carattere preliminare degli studi è possibile rilevare alcuni aspetti di particolare interesse legati al fenomeno in oggetto. Particolarmente interessante è la collocazione dei massi all'interno della valle, la porzione di territorio visibile da questi, l'intervisibilità tra le rocce e tra queste e i passi o cime più importanti².

Le coppelle, pur essendo distribuite in modo piuttosto omogeneo, si concentrano sulle creste e nei solchi vallivi secondari che confluiscono sul bacino di Vernago/Vernagt, soprattutto in quelli settentrionali (Fig. 2).

Le coppelle piccole non isolate e concave si distribuiscono in modo piuttosto uniforme in tutta la Val Senales, pur non costituendo la maggioranza dei casi. Le forme più diffuse sono le coppelle singole di misure medio-grandi con profilo cilindrico (particolarmente attestate in Val Finale/Finailtal) o concavo, sui versanti o creste esposti verso sud sulla valle principale. Risulta di particolare importanza la presenza di un solo masso complesso per ogni valle a cui corrispondono, invece, più massi con coppella grande singola sulle creste adiacenti o sul fondovalle. I passi e le cime dei rilievi sono invece privi di massi coppellati (Fig. 3).

La topografia della valle è caratterizzata da versanti piuttosto ripidi e fenomeni franosi frequenti e diffusi innescati dalle precipitazioni, dal ciclo gelo/disgelo stagionale e da quello quotidiano (Fig. 4). Nonostante ciò, sorprende notare come la frequenza dei massi oggetto di studio abbia un picco in corrispondenza dell'angolo di riposo dei versanti, tra i 20° e i 35°. Oltre tale limite si trovano 10 rocce (35°-45°) e altrettanti

1 La proprietà della cartografia di base utilizzata è della Provincia Autonoma di Bolzano.

2 Per una discussione della Viewshed Analysis si veda ad esempio Van Leusen 1999, Wheatley & Gillings 2000, Mattioli 2007.

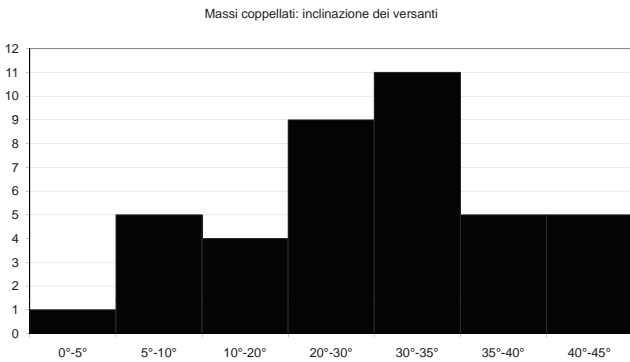


Fig. 5 - Frequenza delle inclinazioni dei versanti su cui poggiano i massi con coppelle.
 Fig. 5 - Frequency of slope inclination where cup-marked stone blocks are found.

te sono situate in aree poco inclinate (0°-20°; Fig. 5).

Tra gli orientamenti dei versanti prevalgono senza dubbio i versanti esposti tra Sud-Est e Ovest: 28 massi rispetto agli 11 esposti tra Nord-Ovest ed Est (Fig. 6).

Le quote alle quali si trovano le rocce sono determinate dalla morfologia del territorio più che da una predeterminazione: quelle di Castel Juvale, all'imbocco della valle, sono le più basse, mentre sulle cime o creste non sono frequenti, ad eccezione del Monte Cappello (ca. 2900 m; Fig. 7).

La visibilità del territorio dai massi coppellati è sicuramente molto alta considerando che essi sono spesso in posizione panoramica; bisogna però tenere presente che l'analisi non tiene in considerazione, per ora, la vegetazione o il limite del bosco, né presenti né passati (Fig. 8A). Confrontando la diffusione del fenomeno con l'uso del suolo

Orientamento massi coppellati

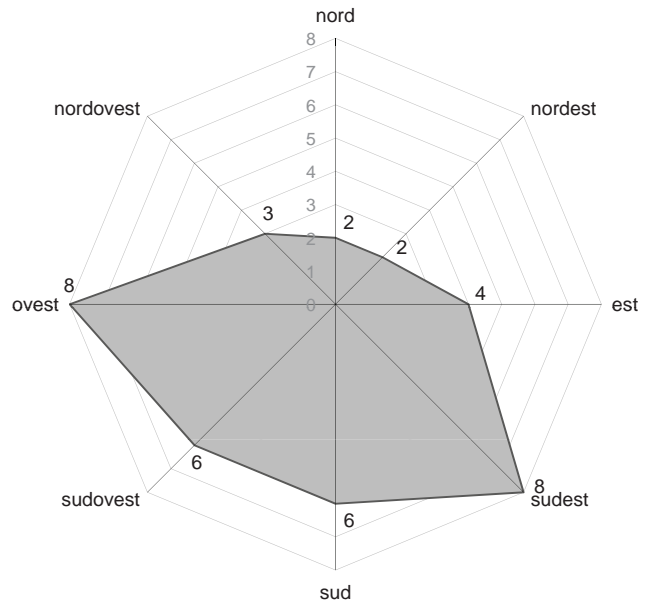


Fig. 6 - Frequenza degli orientamenti dei versanti su cui poggiano i massi con coppelle.
 Fig. 6 - Frequency of slope orientation where cup-marked stone blocks are found.

attuale risulta evidente come questa sia legata alle praterie montane in quota (tot. 35 siti), in pochi casi ad aree agricole o forestate (10 siti). Non pare casuale la distribuzione di un numero cospicuo di pietre proprio al limite superiore delle foreste di conifere (9 siti; Fig. 9).

QUOTA slm (m)

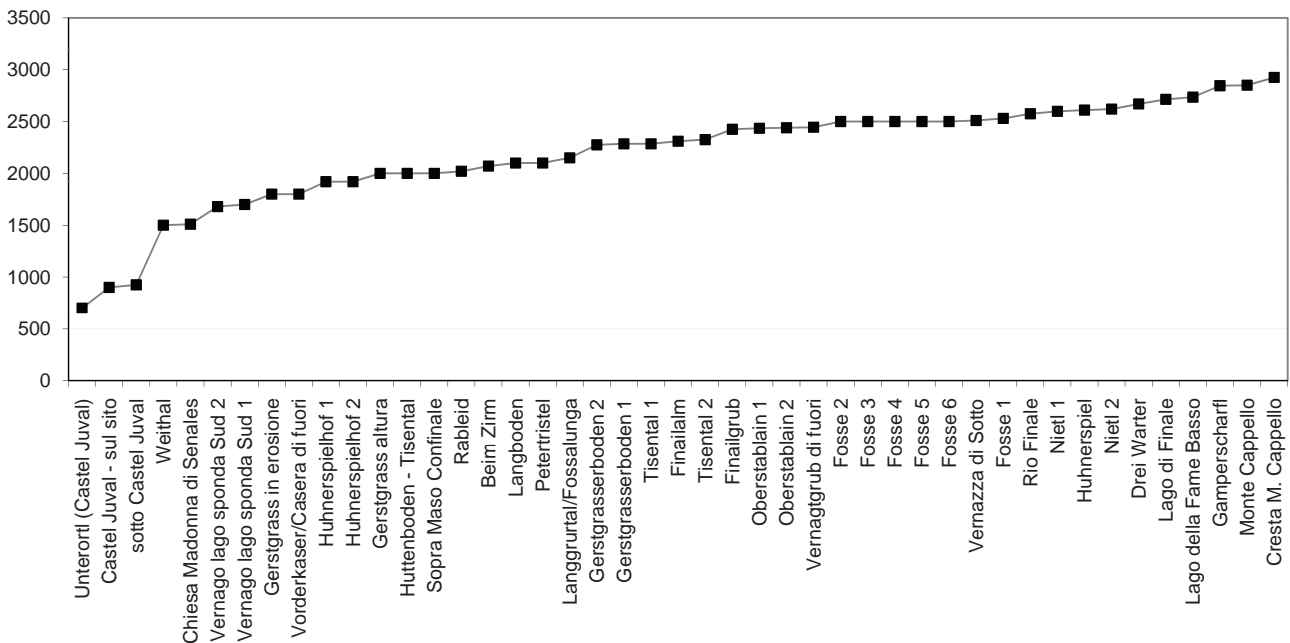


Fig. 7 - Altitudine dei siti con coppelle.
 Fig 7 - Altitude of sites with cup-marks.

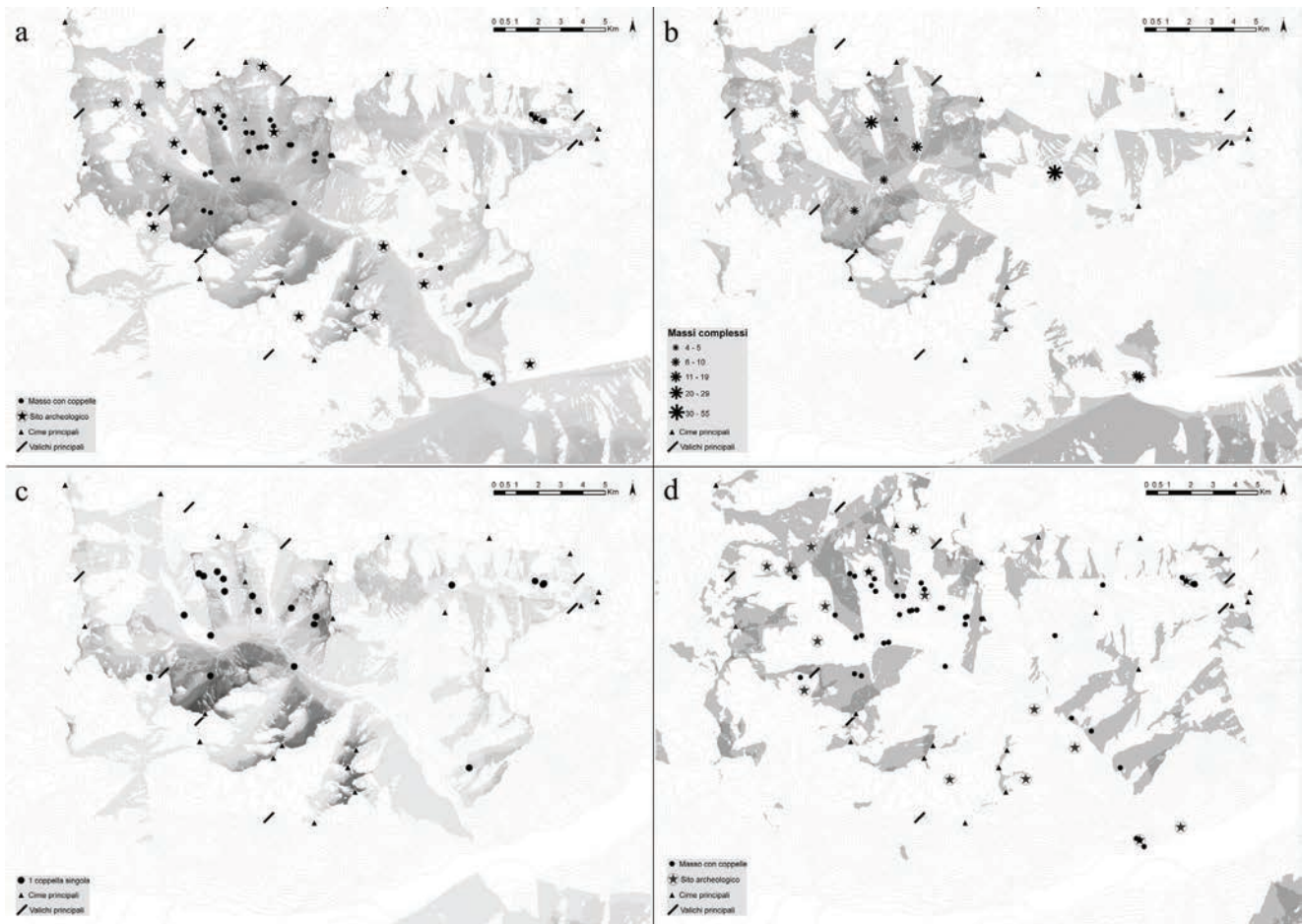


Fig. 8 - Visibilità da tutti i massi con coppelle (a), dai massi complessi (b), dai massi con una sola coppella (c): la scala cromatica indica la visibilità delle aree da 0 (trasparente) a 32 rocce (grigio scuro). Visibilità dai principali valichi montani (d): le aree più scure sono visibili da quattro passi. Isoipse ogni 100 m.

Fig. 8 - Viewshed from all sites with cup-marks (a), from rocks with complex cup-marks (b), from rocks with a single cup-mark (c): the colour scale indicates the viewshed of the areas from 0 (transparent) to 32 rocks (dark grey). Viewshed from main mountain passes (d): the darker areas are visible from four passes. Contours every 100 m.

È molto interessante notare come la visibilità del territorio non cambi in modo rilevante se si considera solo il punto di osservazione dai massi complessi o da quelli con coppella singola, a conferma di una distribuzione piuttosto omogenea delle evidenze (Figg. 8B-C).

L'intervisibilità tra i principali valichi montani e i massi coppellati non risulta sempre significativa: le rocce collocate sul fondo delle valli secondarie spesso non sono in contatto visivo con i passi. Al contrario i siti di cresta o collocati sul fondovalle principale si trovano proprio al limite inferiore delle aree visibili dai valichi (Fig. 8D).

La vicinanza tra rocce istoriate e il rinvenimento di manufatti pre/protostorici è particolarmente significativa, anche se non può essere intesa come una forma di datazione diretta. È più opportuno e prudente considerare la coincidenza come indicazione di un uso del territorio prolungato e reiterato, probabilmente vincolato da aspre morfologie. Caso esemplare è il rilievo di Castel Juvalè, che grazie alla sua posizione arroccata, esposizione a sud e conformazione a gradoni ha offerto spazio per l'insediamento e l'agricoltura dal Neolitico all'età del Bronzo, al Medioevo, fino ai nostri giorni (Bassetti Carlini *et al.* 1995); naturalmente di-

feso, ha costituito il passaggio più semplice e obbligato per l'ingresso dalla Val Venosta. All'interno della Val Senales, i siti archeologici (Bagolini *et al.* 1994) con massi coppellati nelle vicinanze sono perlopiù riferibili al Mesolitico: Kurzras/Maso Corto, Val di Tisa/Tisental, Lago di Finale, Lago di Kortsche/Corzes, Val di Fosse - Äußere Grubalm (fase recente?; Lunz 1986; Gleischer *et al.* 1991); al Neolitico medio a Katharinaberg/S. Caterina o all'età del Bronzo (recente?) in Val Finale (Nisi & Nothdurfer 2001).

Le coppelle rilevate nel sito archeologico di Pfitsher Jöchel (Spronser Tal, gruppo Tessa) si trovano poco distanti dall'area presa in considerazione e particolarmente vicine ai massi e ai ritrovamenti della Val di Fosse/Pfossental. La stratigrafia le colloca in un momento immediatamente successivo al materiale portato alla luce (boccale rostrato di tipo Luco A, Bronzo Finale) e alle date ^{14}C ottenute dallo strato carbonioso: 1260-1110 a.C. (Gleischer 1993).

Rimangono privi di massi coppellati nelle vicinanze i siti archeologici di Lagaun, Roter Kofel e Hauslabjoch/Giogo di Tisa. È d'obbligo però ricordare il ruolo che i fenomeni erosivi possono aver avuto nel tempo sul record archeologico: cancellare le incisioni, trasportare, seppellire

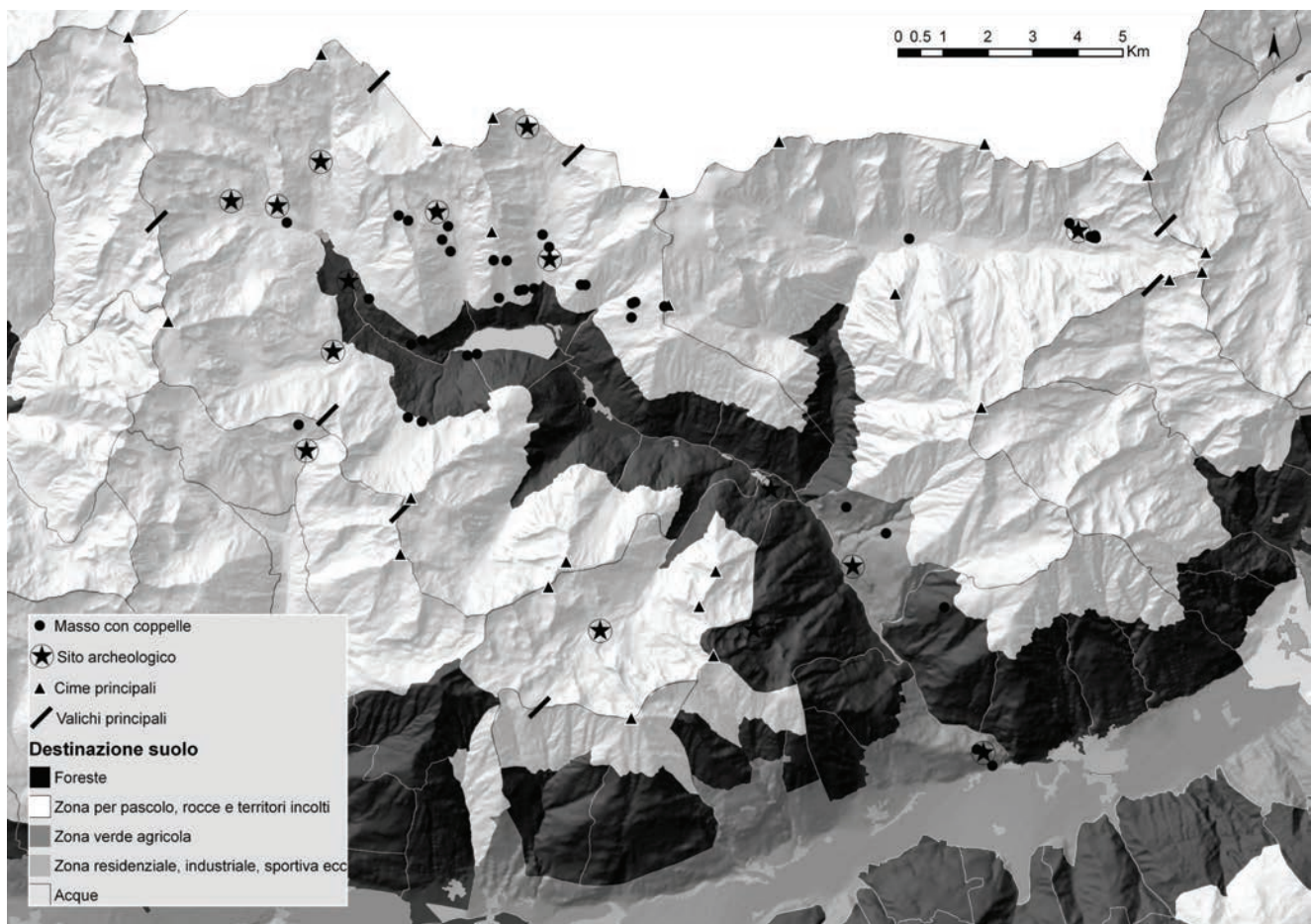


Fig. 9 - Distribuzione dei siti con coppelle e dei ritrovamenti di materiale archeologico rispetto all'uso del suolo attuale.
 Fig. 9 - Distribution of sites presenting cup-marks and archaeological finds with respect to present-day land-use.

e anche distruggere i massi.

L'instabilità dei versanti e i fenomeni di soliflusso impongono uno studio approfondito del territorio per comprendere se i luoghi di ritrovamento corrispondano sempre a quelli dove sono stati istoriati, oppure se vi siano stati spostamenti delle pietre o zone probabilmente coperte da coppedazione ma oggi completamente erose.

5. ALCUNE CONSIDERAZIONI FINALI

Tre punti sembrano acquisire particolare significato dallo studio dei massi coppedati della Val Senales. In primo luogo i manufatti testimoniano una lunga frequentazione, un uso costante e sostanzialmente invariato nel tempo del territorio montano. In favore di questa tesi è la vicinanza di queste evidenze ai rinvenimenti archeologici, alle strutture dei pastori (recinzioni, ripari e massi del sale), edicole sacre e sentieri. La presenza stessa di coppelle riprese da croci o probabilmente allargate in periodi successivi alla loro creazione sono un chiaro segno di ri-frequentazione dei siti e di importanza conferito alle rocce istoriate.

Si tratta quindi di coppelle che, intenzionalmente o come "effetto secondario", marcano il territorio e segnano dei percorsi: alcuni sono sentieri obbligati collocati

sul fondovalle, altri percorrono orizzontalmente il medio versante e oggi sono spesso appena visibili. Questi ultimi non corrispondono ai moderni sentieri escursionistici, ma permettono di spostarsi da una valle all'altra senza scendere di quota: sono detti localmente sentieri dei camosci, dei cacciatori o degli antichi.

Il controllo visivo sul territorio ha la sua rilevanza: i massi costituiscono un modo di guardare la valle e le aree ignorate da questa visibilità corrispondono al fondovalle principale della Val Senales, ovvero quelle oggi più antropizzate.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare con affetto il prof. Sjøvold Torstein, che mi ha spronato e incoraggiato in questa ricerca, Annalisa Pedrotti, che mi dato la possibilità di lavorare in Val Senales, Lorenzo Dal Rì per la sua calda accoglienza e Hansi Platzgummer per essere riuscito a comunicarmi l'amore per la sua valle. Un sincero ringraziamento a tutti coloro che mi hanno aiutato nelle ricerche, compagni di scarpinate e/o di discussione: Elena Silvestri, Sonia Lunardelli, Ahania Cavulli, Franco Marzatico, Thomas Conci ed Erio Valzolgher.

BIBLIOGRAFIA

- Arcà A., 1995a - Significati culturali e attribuzioni cronologiche dei petroglifi non figurativi dell'area alpina. *Notizie Archeologiche Bergomensi*, 2 (1994): 261-267.
- Arcà A., 1995b - La coppellazione. In: Arcà A., Fossati A., Marchi E. & Tognoni E., *Rupe Magna. La roccia incisa più grande delle Alpi*. Quaderni del Parco delle incisioni di Grosio, 1: 87-93.
- Arcà A., 2003 - Lo stato della ricerca sull'arte non figurativa delle Alpi Occidentali: rocce coppellate, dati ed ipotesi da alcune recenti campagne di ricerca e documentazione. In: AA. VV., *Le incisioni rupestri non figurative nell'Arco Alpino meridionale*. Atti del 1° Convegno di Studi, <http://www.artepreistorica.it/ebook/attiverbania/atti.asp>
- Arcà A., 2004 - Arte Schematica e coppelle: significati e iconografici o valenza funzionale? *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, 34: 229-242.
- Bagolini B., Mottes E. & Tecchiati U., 1994 - Ricerche di superficie in Val Senales (Bolzano) e aree limitrofe: premesse e risultati preliminari. *Preistoria Alpina*, 28: 223-230.
- Bassetti Carlini P., Dal Ri L. & Tecchiati U., 1995 - *Archäologie und Kunstgeschichte in Kastelbell-Tschars und Umgebung*. Trento, 167 pp.
- Bednarik R.C., 1993 - Palaeolithic art in India. *Man and Environment*, 18, 2: 33-40.
- Bednarik R.C., 1994 - The Pleistocene art of Asia. *Journal of World Prehistory*, 8,4: 351-375.
- Bednarik R.C., 2002 - The dating of Rock Art: a Critique. *Journal of Archaeological Science*, 29: 1213-1233.
- Bednarik R.C., Kumar G., Watchman A. & Roberts R.G., 2005 - Preliminary results of the EIP project. *Rock Art Research*, 22, 2: 147-197.
- Bradley R., 1997 - *Rock Art and the Prehistory of Atlantic Europe. Signing the land*. Routledge Ed., New York, 238 pp.
- Broglio A. & Perini R., 1964 - Risultati di uno scavo nell'abitato preistorico dei Montesei di Serso in Valsugana. *Studi Trentini di Scienze Naturali*, Anno XLI, N. 2: 159-180.
- Gambari F.M., 1991 - Le incisioni rupestri di Montaldo: analisi culturale ed ipotesi di interpretazione. Micheletto E. & Venturino Gambari M., Montaldo di Mondovì. Un insediamento protostorico. Un castello. Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte, Monografie, 1: 29-33.
- Gambari F.M., 1997 - Rocce a coppelle e possibili aree di culto negli abitati piemontesi dell'età del Ferro. Actes du VII Colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Chatillon, 11-13/3/1994, *Bulletin d'Etudes Préhistoriques et Archéologiques Alpines*, V-VI, 1994-1995: 189-196.
- Gambari F.M., 1998 - Cronologia e iconografia dell'arte rupestre in Piemonte. In: Mercado L. & Venturino Gambari M., *Archeologia in Piemonte, vol. I, La Preistoria*. Torino: 187-201.
- Gleischer P., 1993 - Ein urzeitliches Bergheiligtum am Pfitscher Jöchel über Dorf Tirol? *Der Schlern*, 67/6: 407-435.
- Gleirscher P., Innerhofer M., Moser H. & Obex A., 1991 - Neue Fundplätze und Funde der Steinzeit aus Südtirol. *Der Schlern*, 65/10: 519-529.
- Graziosi P., 1973 - *L'arte preistorica in Italia*. Firenze, 191 pp.
- Kumar G., 1996 - Daraki-Chattan: a Palaeolithic cupule site in India. *Rock Art Research*, 13: 38-46.
- Leonardi P., 1991 - Petroglifi e coppelle del Doss Zelór. In: Leonardi P. (a cura di), *La Val di Fiemme nel Trentino dalla Preistoria all'Alto Medioevo*. Calliano (TN): 234-237.
- Lunz R., 1986 - *Vor-und Frühgeschichte Südtirols*. Band 1, Steinzeit, Calliano (TN), 158 pp.
- Magni A., 1901 - Pietre coppelliformi nuovamente scoperte nei dintorni di Como. *Rivista Archeologica Comense*, 43-44: 19-134 + 22 tav.
- Mattioli T., 2007, Landscape analysis of a sample of rock-art sites in central Italy, *36th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Berlin 2-6 April 2007.
- Dalmeri G. & Marzatico F., 2002 - Nuove acquisizioni dal Dosso di S. Rocco di Pejo (Val di Sole - Trentino). *ArcheoAlp*, 6: 44-55.
- Nisi D. & Nothdurfer H., 2001 - Insediamenti di lunga durata nella tradizione pastorale del territorio del Similaun. Abstract Convegno The Iceman, Bolzano 20-22.09.2001.
- Perini R., 1973 - Montesei di Serso. Lo scavo 1968 del settore VI. La successione cronologica dell'abitato dei Montesei di Serso. *Preistoria Alpina - Rendiconti*, 9: 91-111.
- Perini R., 1978 - 2000 anni di vita sui Montesei di Serso. Catalogo della mostra. Pergine, 85 pp.
- Perini R., 1971 - Ciaslir del Monte Ozol (Valle di Non) scavo 1968. *Studi Trentini di Scienze Naturali*, Sez. B, XLVII, 2 (1970): 150-234.
- Peyrony D., 1934 - La ferrassie, Moustérien, Périgordien, Aurignacien. *Préhistoire*, 3: 1-92.
- Priuli A., 1983 - *Le incisioni rupestri nelle Alpi*. Priuli & Verlucca Ed., Ivrea (To), 96 pp.
- Sansoni U., 2006 - La sacralità della montagna. La Valsaviore, le Alpi, i Monti degli Dei. Ed. del Centro, 133 pp.
- Santacroce A., 1992 - Scheda internazionale per il censimento delle incisioni rupestri delle Alpi Occidentali. *Bulletin d'Etudes Préhistoriques et Archéologiques Alpines*, III, Aosta: 157-170.
- Schwegler U., 1995 - Datierung von Felszeichnungen und Schalensteinen. In AA. VV., *Studien und Dokumentationen: Schalensteine. Verein für die Erforschung und Erhaltung der Altertümer, im speziellen der Felsbilder in den österreichischen Alpen*. Mitteilungen der Anisa, 16/1: 99-123.
- Sebesta C. & Stenico S., 1967 - Introduzione ad un catasto della coppellazione e segnatura nel Trentino. *Studi Trentini di Scienze Storiche*, XLVI, Fasc. I: 107-116.
- Seglie D., 2003 - Schedatura e tipologia dell'arte rupestre delle Alpi Occidentali. In: AA. VV., *Le incisioni rupestri non figurative nell'Arco Alpino meridionale*. Atti del 1° Convegno di Studi, <http://www.artepreistorica.it/ebook/attiverbania/atti.asp>
- Tecchiati U. (a cura di), 1998 - *Sotciastel. Un abitato fortificato dell'età del Bronzo in Val Badia*. Istitut Cultural Ladin "Micurà de Rü" e Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano-Alto Adige, 400 pp.
- Van Leusen M. 1999, Viewshed and Cost Surface Analysis using GIS, in J.A. Barcelò, I. Briz, A. Vila (eds.), *New Techniques for old Times*. CAA 1998. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, BAR International Series 757, Oxford, Archaeopress, 215-223.
- Wheatley D., Gillings M. 2000, Vision, perception and GIS: Developing enriched approaches to the study of archaeological visibility, in Lock G., 2000, *Beyond the Map. Archaeology and Spatial Technologies*, Amsterdam, IOS Press: 1-27.

