

L'ALTA VALLE DEL TARO: STRATEGIE LOCAZIONALI IN AMBIENTE MONTANO

1. UN CASO DI STUDIO: L'ALTA VAL TARO

Nell'ambito del XXIV ciclo della Scuola di Dottorato in Scienze Archeologiche dell'Università di Padova, lo scrivente ha avuto modo di ricalibrare cronologie e attestazioni culturali di una trentina di siti noti per la montagna della Valle del Taro attraverso i quali tentare una lettura il più possibile originale delle dinamiche insediative del territorio (PUTZOLU 2013). Il territorio oggetto di indagine risultava noto nella storia degli studi dai lavori di Angelo Ghiretti (GHIRETTI 2000) che danno conto dei risultati di decennali ricognizioni di superficie nell'Appennino parmense. Va ricordato che un grosso risultato di questi studi è stato quello di individuare in quest'area diversi elementi della cosiddetta "cultura occidentale" dell'età del Bronzo evidenziata dallo scavo del sito di Drusco (MAGGI, DEL LUCCHESE, MELLI 1983) alla fine degli anni '70 del secolo scorso.

Il presente lavoro si sofferma sulla porzione montana dell'area oggetto della ricerca di dottorato, e cioè il settore Appenninico della provincia di Parma, compreso tra il confine con la provincia di Piacenza ad O ed il torrente Baganza ad E. Malgrado dal punto di vista cronologico la ricerca si sia incentrata sull'età del Bronzo nella sua interezza, per l'alta Val Taro le testimonianze sono riconducibili al periodo che va dal Bronzo Medio (BM1) alla fase estrema del Bronzo Recente (BR2). Una trattazione più articolata sulle dinamiche del popolamento e sui rapporti tra *facies* terramaricola e *facies* occidentale è in corso di stampa (PUTZOLU, GHIRETTI c.s.; PUTZOLU c.s.).

2. LA BASE DATI DELLA RICERCA

La ricerca si è interamente basata sull'edito: i siti ed i relativi materiali sono stati schedati in un RDBMS in Microsoft Access, scelta motivata dall'estrema semplicità di questo prodotto nell'interfacciarsi con il software ESRI ArcGIS, scelto per l'implementazione del GIS.

Il RDBMS è composto dalle seguenti tabelle: Anagrafica; Idrografia e geomorfologia; Storia delle ricerche; Cronologia; Inquadramento culturale; Documentazione; Tipologia sito; Sintesi generale; Bibliografia; Materiali.

Il database spaziale del GIS è stato implementato con i seguenti tematismi raster:

- Carta Storica Regionale
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

- DTM (cella di risoluzione 5 metri)
 - DTM LiDAR
 - Ortoimmagini Aeree IT2000 (riprese 1998-99)
 - Ortoimmagini Aeree IT2006
 - Ortoimmagini 2002-2004 Quickbird
 - Ortofoto Multifunzione AGEA 2008
 - Immagini Satellitari Landsat
 - Carta dei drenaggi (CREMASCHI *et al.* 1980)
 - Carta Geomorfologica e dell'intervento antropico nel tratto di conoide del Fiume Taro (PEREGO 1994)
 - Carta Geomorfologica della Pianura Padana (CASTIGLIONI 1997);
- cui si aggiungono i seguenti tematismi vettoriali:
- Siti
 - Data Base Topografico Regionale (DBTR) (BONORA 2009)
 - Carta geologica
 - Uso del suolo
 - Paleoidrogafia
 - Aree, Unità e Sub-unità del Paesaggio.

Il tematismo puntuale Siti è stato linkato al RDBMS in modo da avere a disposizione in ambiente ArcGIS 9.3.1 l'ingente massa di dati archiviati al suo interno.

Collegandosi al contributo di Armando De Guio (cfr. *supra*), di cui il presente contributo era originariamente pensato come "estensione", di seguito si presentano le analisi del potenziale informativo maggiormente predittivo in ambito locazionale, e cioè quelle basate sulla visibilità tra siti e sulla distanza tra siti e ofoliti, una particolare formazione geomorfologica che MAGGI (1983) già segnalava come possibile fonte protostorica di approvvigionamento di calcopirite e che quindi metteva in relazione con la produzione metallurgica.

3. VIEWSHED ANALYSIS

3.1 *Controllo visivo*

In un fondamentale articolo apparso negli atti del Convegno *Beyond the Map: Archaeology and Spatial Technologies* organizzato a Ravello da Gary Lock nell'ottobre del 1999 (LOCK 2000), David Wheatley e Marc Gillings introducono nella ricerca archeologica le teorie dell'architetto del paesaggio Tadahiko Higuchi (WHEATLEY, GILLINGS 2000).

Nel suo lavoro di dottorato pubblicato in Giappone nel 1975 (ma uscito in traduzione inglese solo nel 1983: HIGUCHI 1988), lo studioso giapponese divide il campo visivo a disposizione da un punto di osserva-

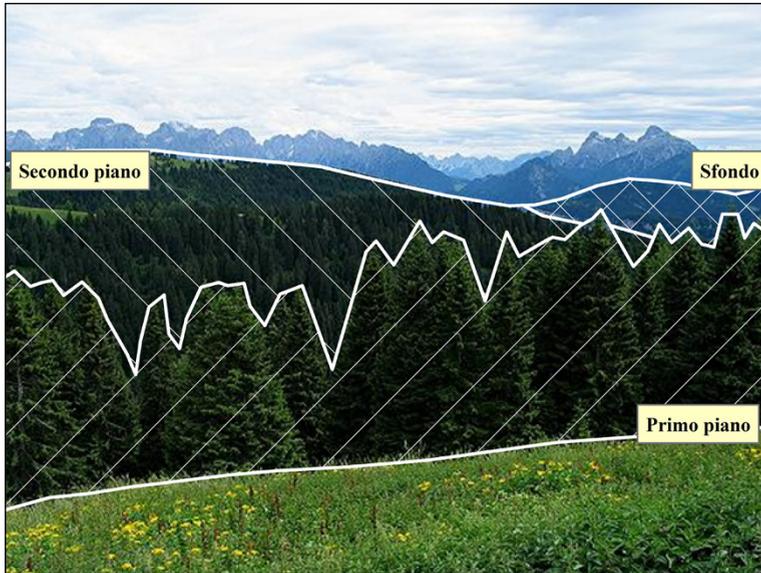


Fig. 1 – Suddivisione del campo visivo secondo HIGUCHI 1998.

zione in 3 differenti componenti che corrispondono al modo di percepire visivamente un oggetto standard (che lui individua nell'albero): una *short-distance view* (primo piano), una *middle-distance view* (secondo piano) ed una *long-distance view* (sfondo). Nel primo piano gli oggetti sono percepiti dall'osservatore come immediatamente vicini e ne coinvolgono non solo la vista ma anche gli altri sensi; nel secondo piano non ci sono altri sensi coinvolti se non quello della vista e l'aspetto legato alla profondità del campo visivo assume grande importanza; nello sfondo sparisce ogni senso di profondità e ciò che si vede si riduce ad uno sfondo verticale (Fig. 1). Calcolando la percentuale di territorio visibile nelle tre classi di visibilità si giunge a definire la "vocazione" al controllo territoriale che ciascun sito ha in ognuno dei tre campi visivi – zone, si ricordi, in cui differiscono le modalità di percezione del paesaggio e quindi le possibilità di intervento a seguito di eventi improvvisi.

Nell'introdurre le teorie di un paesaggista nella ricerca archeologica (cfr. ad es. WHEATLEY, GILLINGS 2000; VAN LEUSEN 2002, 11-12) non si è però finora rivolta la giusta attenzione all'unità di misura scelta da Higuchi: se il paesaggio naturale può avere come unità di misura della visibilità l'albero, il paesaggio antropico che si desidera ricostruire necessita di un elemento caratterizzante come ad esempio la capanna, sulla cui altezza saranno calcolate le fasce di visibilità. Non è facile, però, riuscire a quantificare l'altezza

di una capanna in un villaggio dell'Appennino parmense durante l'età del Bronzo Media e Recente perché mancano totalmente contesti di riferimento. Ulteriore complicazione è poi quella di ricercare un dato, come quello dell'altezza, che è normalmente assente anche in contesti ben conservati ed indagati: ritengo pertanto verosimile ipotizzare per un contesto montano come quello dell'area oggetto della presente indagine un'altezza compresa tra i 3 e i 4 m (la misura di 4 m può apparire esagerata in un simile contesto ma non si dimentichi il bisogno di costruire tetti fortemente spioventi per evitare l'accumulo di neve).

La capacità di controllo non è mai assoluta ma può essere alta su un piano (ad esempio le immediate vicinanze) e bassa sugli altri. Un sito viene classificato a seconda dell'ambito territoriale sul quale esercita un buon controllo visivo. Se la capacità di controllo non risulta alta in nessuno dei tre campi visivi significa che dal punto di vista del controllo visivo tale sito ha una rilevanza minima o non ha nessuna rilevanza.

In base alle combinazioni possibili si distingue tra:

- a) siti a controllo visivo nullo (valori bassi di controllo in tutti i campi visivi), cioè siti che non esercitano alcuna dominanza visuale sul territorio circostante;
- b) siti a controllo visivo scarso (valori medi di controllo in un campo visivo e bassi negli altri);
- c) siti a controllo visivo modesto (valori medi di controllo in due campi visivi e bassi nell'altro);
- d) siti a controllo visivo discreto (valori medi di controllo in tutti i campi visivi), cioè siti che, pur non esercitando alcuna dominanza visuale, hanno un certo controllo sul territorio circostante;
- e) siti a controllo visivo locale (valori alti di controllo nel primo piano e medi o bassi negli altri due);
- f) siti a controllo visivo ampio (valori alti di controllo nel secondo piano e medi o bassi negli altri due);
- g) siti a controllo visivo elevato (valori alti di controllo nel primo e nel secondo piano);
- h) siti di vedetta remota (valori alti di controllo nello sfondo e medi o bassi negli altri due);
- i) siti di vedetta (valori alti di controllo nel secondo piano e nello sfondo), cioè siti che esercitano una dominanza visuale su determinate zone del territorio circostante.

L'importanza della capacità di controllo sul territorio e la diversificazione diacronica delle diverse scelte locazionali risulta in linea con quanto notato da Cardarelli per la montagna modenese (CARDARELLI 2006) con una maggiore variabilità durante il Bronzo Medio ed una progressiva tendenza all'arroccamento durante il Bronzo Recente.

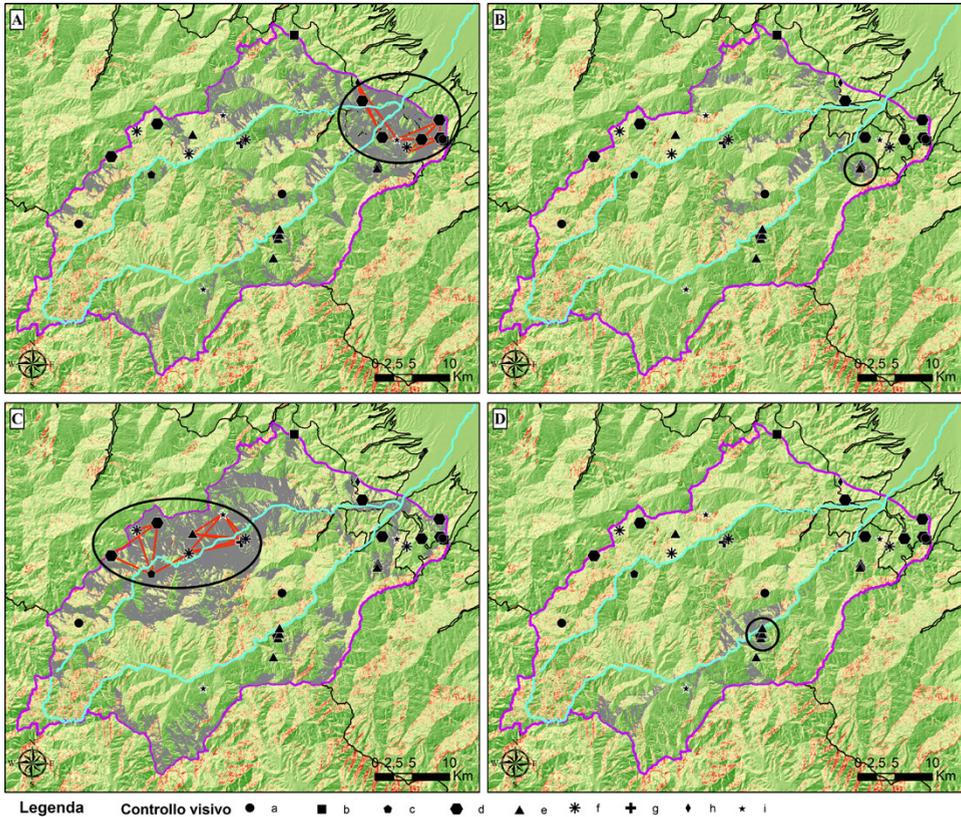


Fig. 2 – Raggruppamenti territoriali di siti in base alla loro intervisibilità: A) Gruppo orientale alla confluenza di Taro e Ceno; B) Gruppo orientale sul Taro; C) Gruppo centro-occidentale in Alta Val Ceno e D) Gruppo centro-orientale in alta Val Taro.

Un ulteriore tentativo di ricostruzione storica del paesaggio è stato effettuato a partire dal dato dell'intervisibilità tra i siti. Unicamente in base a tale criterio, poiché la genericità nella datazione di molti siti non permette di valutarne la contemporaneità di occupazione, i siti sono stati isolati in quattro diversi gruppi allo scopo di individuare areali geografici orbitanti su distinti tratti del Ceno e del Taro (Fig. 2) all'interno dei quali si possono evidenziare esempi di diversi gradi di controllo territoriale corrispondenti forse ad una diversa funzione o importanza gerarchica all'interno del gruppo stesso. Analizzando la composizione dei due gruppi numericamente più importanti, cioè il Gruppo orientale alla confluenza di Taro e Ceno ed il Gruppo centro-occidentale in alta Val Ceno, si trovano siti di vedetta e di vedetta remota (Gruppo A: 34, 47; Gruppo C: 39) a garantire il controllo del paesaggio

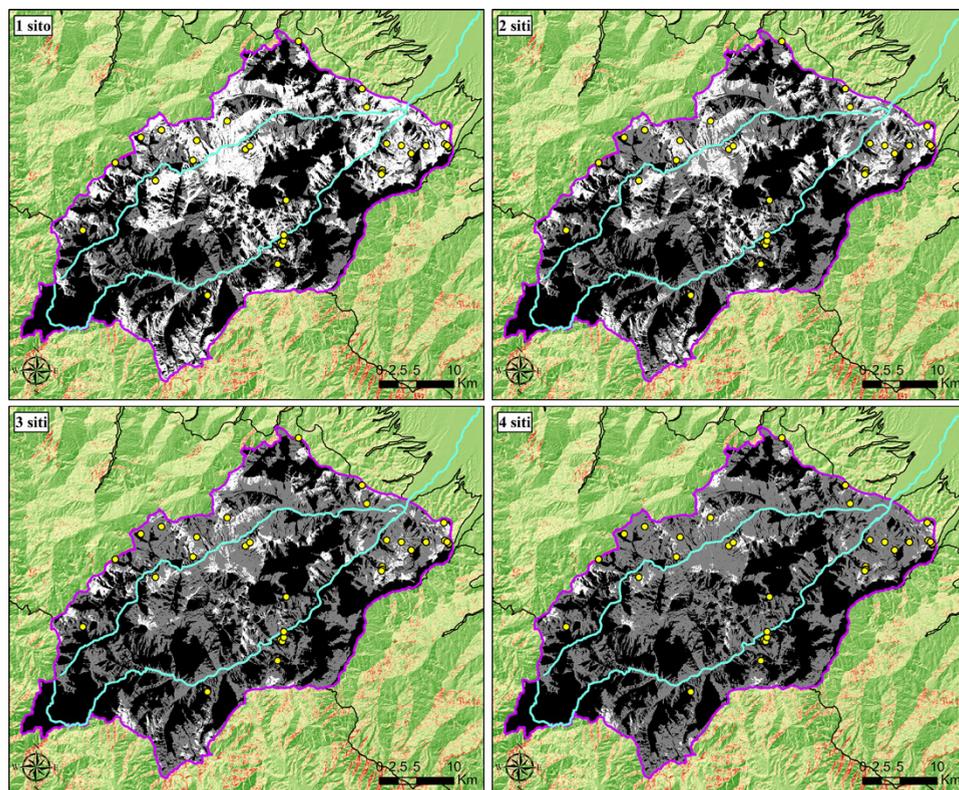


Fig. 3 – Visibilità cumulativa: la totalità dei siti ricade in porzioni di territorio visibili da almeno 4 siti.

sullo sfondo; il controllo sul secondo piano è assicurato dai siti a controllo visivo ampio e a controllo visivo elevato (Gruppo A: 52; Gruppo C: 42, 49, 51, 53), mentre solo il Gruppo centro-occidentale in alta Val Ceno (43, 51) sembrerebbe mostrare un dominio sul primo piano. Se è vero che mancano nel Gruppo orientale alla confluenza di Taro e Ceno siti a controllo visivo locale e a controllo visivo elevato, bisogna però rilevare che ben la metà dei siti che lo compongono (5 su 10) sono classificati a controllo visivo discreto (classe come si è visto che è caratterizzata da valori medi in tutte le fasce del paesaggio) e, dato il numero elevato, potrebbero bene costituire una rete di controllo altrettanto efficace rispetto a più scarsi siti con valori più alti.

3.2 *Visibilità cumulativa*

Un'ulteriore lettura del paesaggio in un'ottica di predittività locazionale è stata portata a termine incrociando il raster della visibilità cumulativa del

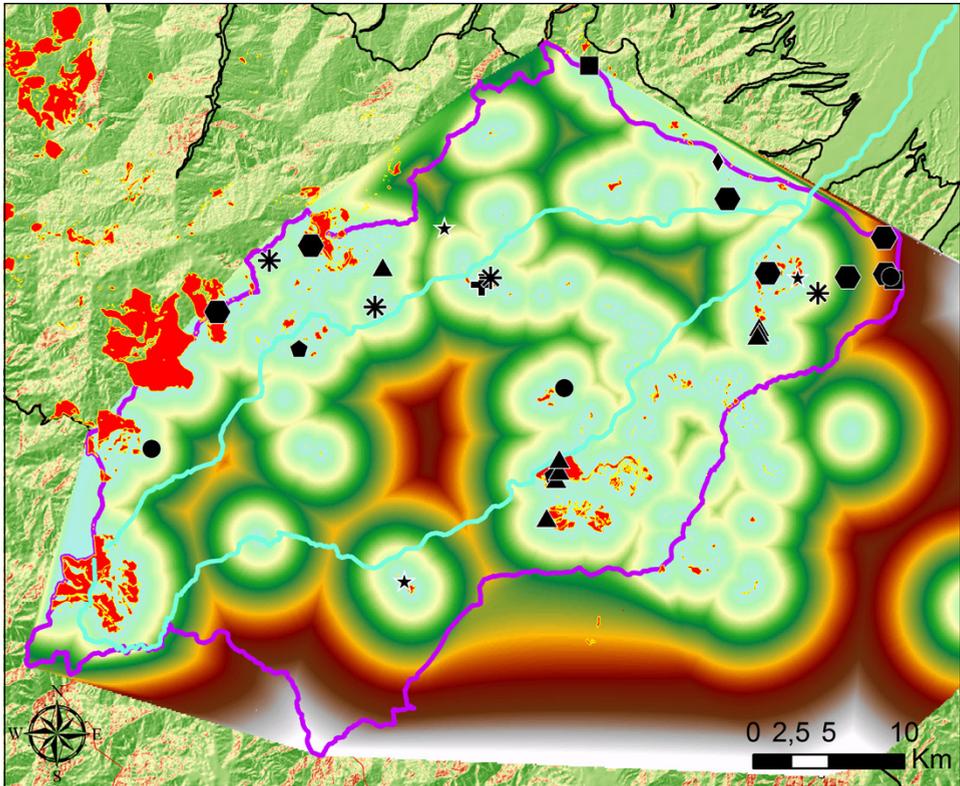


Fig. 4 – DEM della distanza di ogni cella del territorio dall’ofiolite più prossimo: i siti “cadono” nella loro quasi totalità all’interno di zone depresse (e quindi a breve distanza dall’ofiolite più prossimo).

territorio in esame con il tematismo dei siti. Se i punti di osservazione sono più di uno (n) il calcolo della visibilità verrà effettuato n volte e le celle del raster risultante avranno un valore corrispondente al numero di punti di osservazione da cui sono risultate visibili: in questo modo si è associato ad ogni sito il numero di siti che vedono la porzione di territorio sulla quale esso insiste. Dei 31 siti, 11 (il 35,48% del totale) risultano posizionati in aree visibili da non più di un sito; se si considerano i siti posizionati in aree visibili da non più di due siti il numero sale a 17 (54,84%), per arrivare a 19 (61,29%) se si considerano i siti posizionati in aree visibili da non più di tre siti e a 26 (l’83,9%) se si considerano i siti posizionati in aree visibili da non più di quattro siti. Non si è certi che questo dato non possa soffrire di inevitabili lacune documentali ma sembra suggestivo metterlo in relazione alla sopra citata tendenza a raggruppare i siti in alcuni nuclei territoriali (Fig. 3).

4. DISTANZA SITI-OFIOLITI

L'importanza delle formazioni ofiolitiche come luogo di approvvigionamento di Calcopirite in Appennino nell'età del Bronzo era già stato messo in evidenza da MAGGI (1983) e ribadito recentemente anche da GHIRETTI (2013); in questa sede ci si propone di dimostrare come, almeno nel comparto territoriale in esame, la vicinanza a questo tipo di formazione rocciosa sia un elemento molto importante nelle scelte locazionali di quel periodo (per un confronto con quanto accade nel resto dell'Appennino Emiliano cfr. CAVAZZUTI, PUTZOLU c.s.).

Calcolando in ambiente GIS la distanza di ogni sito dalla formazione ofiolitica più prossima si ottiene un dato che non ha bisogno di molti commenti: 21 siti su 31 (67,74%) si trovano direttamente su rupe ofiolitica, mentre dei restanti 10 siti, 2 distano meno di 1 km, 2 meno di 3 km e 6 più di 3 km (ma questi ultimi sono significativamente tutti in Val Baganza, dove mancano completamente le formazioni ofiolitiche). Il valore medio delle distanze è di 1192 m, che diventano 391 se si escludono i già citati siti della Val Baganza.

Un modo per rendere visivamente d'impatto questo dato è quello di elaborare un DEM nel quale il fattore z sia dato dalla distanza di ogni cella dalla formazione ofiolitica più prossima: la Fig. 4 mostra quindi un territorio nel quale le zone maggiormente depresse (quelle cioè a minor distanza dalle ofioliti) sono quelle a maggior vocazione insediamentale, mentre sui picchi non c'è traccia di insediamento.

CRISTIANO PUTZOLU
cristiano.putzolu@yahoo.it

BIBLIOGRAFIA

- BONORA R. 2009, *La prima edizione del Data Base Topografico Regionale*, Bologna, Regione Emilia Romagna.
- CARDARELLI A. 2006, *L'Appennino modenese nell'età del Bronzo*, in A. CARDARELLI, L. MALNATI (eds.), *Atlante dei beni archeologici della provincia di Modena*, II, 2, Firenze, All'Insegna del Giglio, 40-68.
- CASTIGLIONI G.B., AJASSA R., BARONI C., BIANCOTTI A., BONDESAN A., BONDESAN M. *et al.* 1997, *Carta geomorfologica della Pianura Padana*, Firenze.
- CAVAZZUTI C., PUTZOLU C. c.s., *Strategie e sistemi insediativi nell'Appennino emiliano durante le età del Bronzo media e recente*, in V. ACCONCIA, F. CAMBI (eds.), *Inland and Mountainous Areas of the Italian Peninsula and Population Patterns from Protobhistoric to Medieval Period*, in corso di stampa.
- CREMASCHI M., BERNABÒ BREA M.A., TIRABASSI J., D'AGOSTINI A., DALL'AGLIO P.L., MAGRI S., BARICCHI W., MARCHESINI A., NEPOTI S. 1980, *L'evoluzione della pianura emiliana durante l'età del Bronzo, l'età romana e l'alto medio evo: geomorfologia ed insediamenti*, «Padusa», 16, 53-158.
- GHIRETTI A. 2000, *L'età del Bronzo nelle Valli di Taro e Ceno (Appennino Parmense)*, «Padusa», 36, 31-84.

- HIGUCHI T. 1988 *The Visual and Spatial Structure of Landscapes*, Cambridge, MA, MIT Press.
- LOCK G. 2000, *Beyond the Map. Archaeology and Spatial Technologies*, Amsterdam, IOS Press.
- MAGGI R. 1983, *Dall'età del Rame alla fine dell'età del Bronzo*, in AA.VV., *Preistoria della Liguria Orientale*, Recco, Siri, 59-78.
- MAGGI R., DEL LUCCHESI A., MELLI P. 1983, *Rocche di Drusco: una stazione dell'età del Bronzo nell'alta Valle del Ceno (Bedonia-PR)*, «Rivista di Studi Liguri», 43, 151-176.
- PEREGO S. 1994, *Evoluzione naturale antropica del medio e basso corso del F. Taro (Prov. di Parma)*, «Acta Naturalia de l'Ateneo Parmense», 30, 1/4.
- PUTZOLU C. 2013, *Il popolamento di età del bronzo nella valle del Taro. Insediamenti ed organizzazione territoriale*, Tesi di Dottorato, Università di Padova.
- PUTZOLU C. c.s., *Anse cornute ed ollette a doppia carena: il territorio montano della valle del Taro e la frontiera tra facies terramaricola e facies occidentale*, in corso di stampa.
- PUTZOLU C., GHIRETTI A. c.s., *Il paesaggio dell'età del Bronzo nella porzione montana della valle del Taro*, in *Atti della XLV Riunione Scientifica dell'IIPP (Modena 2010)*, Firenze, Istituto Italiano Preistoria e Protostoria, in corso di stampa.
- VAN LEUSEN M. 2002, *Pattern to Process. Methodological Investigations into the Formation and Interpretation of Spatial Patterns in Archaeological Landscapes*, Groningen, Rijksuniversiteit.
- WHEATLEY D., GILLINGS M. 2000, *Vision, perception and GIS: Developing enriched approaches to the study of archaeological visibility*, in LOCK 2000, 1-27.

ABSTRACT

A case-study is examined concerning the location/allocation strategies of the High Taro Valley (Parma-Italy) during the Middle to the Late Bronze Age and a predictive analysis is performed on the basis of a locally-sensitive application of T. Higuchi's (1998) model. The current work derives from a PhD project carried out by the author at the University of Padova. First, the research project database is presented, then three different analyses performed in mountainous environment are illustrated: two viewshed-based and one distance-based. The first is intended to analyze the visual control of each site on the surrounding landscape and to propose the clustering of sites in different geographical districts following the datum of their intervisibility inside a given buffer. The second seeks to highlight the high rate of overall control of Bronze Age sites over the entire landscape. The distance-based analysis shows a high correspondence between Bronze Age sites and ophiolites formations, known in academic literature as geological formations rich in chalcopyrite and possibly related to bronze metallurgy.

