

UFFICIO DEL PIANO
COORDINATORE
PROGETTISTA
Arch. Gianfranco Sanna

PROGETTISTA
Arch. Giovanni Maria Filindeu

ARCHEOLOGIA
Dott. Consuelo Cossu
Dott. Elisabetta Garau

PAESAGGI AGRARI
Agr. Giampiero Cotzia

GEOLOGIA
Dott. Geol. Andrea Serreli

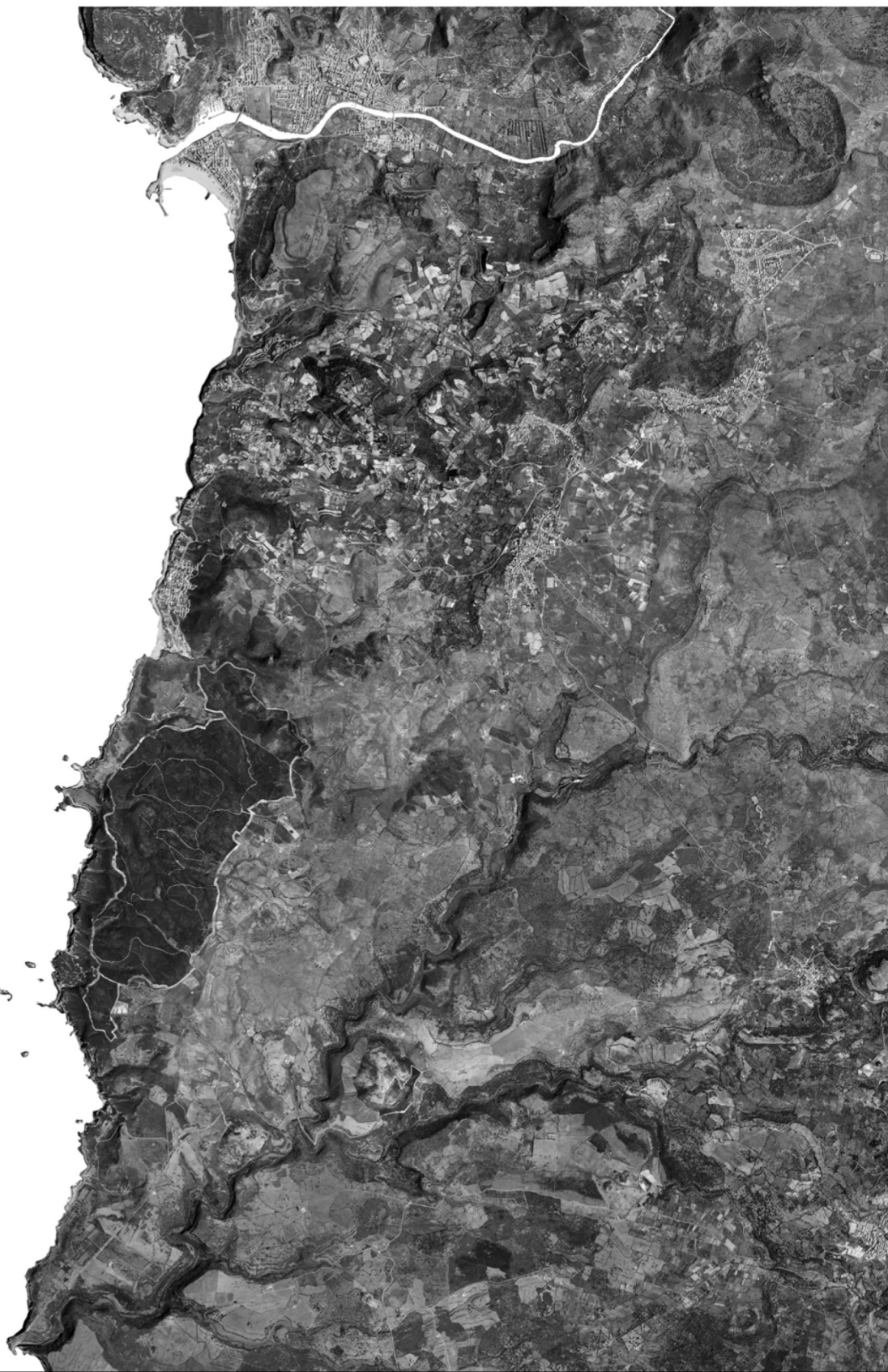
PREVISIONI SOCIO-DEMOGRAFICHE
Ing. Cristian Cannaos, Ing. Giuseppe Onnis

VALUTAZIONE AMBIENTALE
Arch. Gianfranco Sanna

IDRAULICA
Ing. Saverio Liberatore

SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI
Dott. Geol. Andrea Serreli

COLLABORATORI
Dott. Pian. Luca Antonio Serusi



RESPONSABILE DEL SERVIZIO | Geom. Fabrizio Pintori

L'ASSETTO STORICO-CULTURALE

(di G. Azzena, F. Bua, R. Busonera, L. Meloni, F. Nurra¹, C. Cossu, E. Garau²)

Premessa

L'amichevole condivisione di molti punti di vista, non solo metodologici, con le colleghe incaricate dal Comune della redazione del censimento archeologico e l'interesse comune a sperimentare concretamente linee di ricerca teoriche (AZZENA 2009a; 2010b), sviluppate, dai singoli, in varie direzioni ha trovato, nell'analisi che si propone, uno straordinario banco di prova di una possibile forma di trasmissione dell'informazione sul passato dei luoghi a chi la può e la deve usare per immaginarne il futuro. Si è infatti tentato, coniugando il metodo di indagine normativamente imposto e alcuni spunti di indagine innovativi, di dar conto della costruzione di un sistema di rappresentazione sistematicamente finalizzata della componente storica del territorio e, più in particolare, del suo valore percepito; un sistema di trasmissione tra saperi esperti che non si basa su ricostruzioni di antichi "paesaggi", ma sulla scomposizione di quello attuale in primitive originanti.

L'Italia recepisce la Convenzione Europea per il Paesaggio³ nel cosiddetto "Codice Urbani"⁴, che riorganizza complessivamente la materia della tutela e introduce norme aggiornate anche in merito alla pianificazione paesistica⁵: affida infatti alle Regioni⁶ il compito di redigere i Piani Paesaggistici Regionali in conformità al proprio dettato e, conseguentemente, sia pure in modo mediato, alla Convenzione Europea. Prima in Italia, a partire dal 2004 la Regione Autonoma della Sardegna (RAS) si è dotata di un Piano Paesaggistico⁷, strumento gestionale - e soprattutto progettuale - forte, che pone tra gli

¹ Giovanni Azzena, docente di Topografia Antica della Facoltà di Architettura di Alghero, Università di Sassari; Francesca Bua, Dottore di Ricerca in Architettura e Pianificazione della stessa Facoltà; Roberto Busonera, dottorando presso la Scuola di Dottorato in Architettura e Pianificazione della stessa Facoltà; Federico Nurra, Borsista Regione Autonoma della Sardegna (L.R. 7/2007, co-finanziata con fondi a valere sul PO Sardegna FSE 2007-2013); Lisa Meloni, Dottore di Ricerca in *Il Mediterraneo in età classica. Storia e culture*, Facoltà di Lettere, Università di Sassari. Ha lavorato con noi, per il periodo del suo stage di Architettura del paesaggio ad Alghero, la collega canadese Valentine Leclerc: le siamo grati per l'entusiasmo con il quale ci ha assicurato il suo valido aiuto.

² Elisabetta Garau, docente di Archeologia dei paesaggi della Facoltà di Lettere, Università di Sassari e Consuelo Cossu, archeologa libera professionista.

³ *Convenzione* 2000. Cfr. CARPANI 2005, pp. 21-38; CARPENTIERI 2004; CLEMENTI 2002 e soprattutto SETTIS 2010, pp. 83-136. Sulla legislazione europea di tutela e, in particolare, sui relativi apparati cartografici di riferimento si v. ULISSE 2009.

⁴ D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s. m. (*Codice dei beni culturali e del paesaggio*), ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137. Pubblicato nella G.U. 24 febbraio 2004, n. 45, S.O. e s. m.: D.Lgs. 24 marzo 2006, n. 156 e 157 e D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 62 e 63. Cfr. CAMMELLI 2004; CICALA, GUERMANDI 2005; GUERMANDI 2006.

⁵ *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, art. 143-145; art. 156-158.

⁶ In recepimento della riforma del Titolo V della Costituzione, Legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 (*Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione*).

⁷ Il PPR della RAS è stato approvato con delibera della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006, a seguito della L.R. n. 8 del 25 novembre 2004 (la cosiddetta "salvacoste"). Il PPR persegue il fine di «preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo; proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità; assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità» (Art. 1, comma 4).

obbiettivi primari la salvaguardia dei diritti dell'ambiente, la qualità urbanistica e la compatibilità delle trasformazioni, tenendo in debito conto la tutela della vegetazione, delle risorse idriche, del suolo, dell'aria, dei beni storici e culturali. Nel 2008 sono state approvate le norme transitorie⁸ che, a livello regionale, prevedono una tutela integrale preventiva di tutti i cosiddetti «Beni Paesaggistici e Identitari»⁹, in atto dal momento dell'approvazione del PPR fino all'adeguamento dei Piani Urbanistici Comunali (PUC)¹⁰.

In relazione all'assetto storico-culturale, nell'ambito dell'adeguamento del PUC al PPR, l'archeologo è chiamato a seguire, d'intesa con la competente Soprintendenza, una sorta di protocollo operativo, che risponde a esigenze scientifiche strettamente interrelate a quelle della tutela, concernenti i «beni archeologici e identitari»¹¹, così distinti nel PPR in base ad un mero criterio cronologico.

Attraverso la ricerca bibliografica, d'archivio e cartografica, occorre in primo luogo delineare un quadro delle presenze di interesse storico-culturale, funzionale alle verifiche *in situ* e alla compilazione del database del PPR (il «mosaico dei Beni Culturali»). A questo lavoro preliminare segue il censimento vero e proprio, cioè le ricognizioni mirate sui siti precedentemente collazionati, dalle quali deve provenire anche l'attestazione dell'effettiva estensione e dell'articolazione dei siti stessi. Completata sul terreno la parte descrittiva e interpretativa dei siti, che confluirà nel database sopraindicato, e rilevato il posizionamento puntuale, per ciascuno di essi si determinano due distinte aree di tutela, solitamente concentriche. Una (a tutela «integrale»), c.d. «di primo perimetro», limitata all'area di sedime del manufatto, di inibizione pressoché assoluta a qualsiasi modifica strutturale e di contesto; l'altra (in un primo momento definita «buffer-zone», ora «di secondo perimetro»), le cui superficie e perimetro sono anche funzione dell'ampiezza dei «coni visuali» che vi fanno capo; quest'ultima implica un disposto variabile di tutela - detta «condizionata» - molto simile per funzione e forma al c.d. vincolo indiretto della sovraordinata normativa statale e, in linea teorica, dovrebbe contenere anche le eventuali aree di dispersione di materiale archeologico.

La ricerca di base e i relativi riscontri autoptici, talvolta fortemente condizionati dall'impossibilità di una programmazione stagionale della ricognizione e, conseguentemente, dalle condizioni reali di leggibilità del terreno - parametro imprescindibile nella valutazione delle presenze/assenze - hanno, insomma, il fine di re-identificare monumenti e aree di interesse storico-archeologico ed, eventualmente, fornirne un aggiornamento, in positivo o in negativo. Si chiede in buona sostanza agli archeologi una collazione ed un ricontrollo *in situ*: il confronto interdisciplinare e dialettico sulle criticità eventualmente emerse viene così

⁸ L.R. 13, del 4 agosto 2008 (*Norme urgenti in materia di beni paesaggistici e delimitazione dei centri storici e dei perimetri cautelari dei beni paesaggistici e identitari*).

⁹ *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, art. 136, 138-141, 142.

¹⁰ In attuazione dell'Art. 143, comma 1, del *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*.

¹¹ Si tratta di chiese (urbane e rurali), torri, strutture rurali, cimiteri, fontane, ecc.

demandato alla sensibilità del singolo professionista incaricato del censimento; al «competente Ministero», sono invece attribuiti onore ed onere di verificare se i siti ci siano tutti e che gli areali di tutela siano commisurati alla rilevanza di ciò che contengono. Una declinazione del concetto di «co-pianificazione»¹² che francamente ci sembra riduttiva: ciò che dovrebbe essere condizionante sul progetto del territorio sono le valutazioni di base (e le conseguenti direttive di Piano) in merito al rapporto tra i cosiddetti «beni» e il territorio stesso (tra oggetti e contesti). Un'operazione che, evidentemente, non può esaurirsi in elenco e pesatura degli stessi.

Nello specifico, la necessità di individuare e collocare nello spazio le singole evidenze archeologiche è insita nel dettato normativo: il PPR sardo incentra l'attenzione sulle «strutture resistenti» (TURRI 2006, p. 34)¹³, imponendo, come si è detto, che intorno ad esse siano tracciati due tipi di areali di rispetto. Ci si chiede se, nel passaggio dall'«imprinting» di scala regionale alla pratica della redazione dei Piani comunali, la sbrigativa praticità offerta dalla rispondenza di questo modello alla concezione tradizionale del «bene-individuo» non abbia finito per sopravanzare la più innovativa impostazione originale, che mirava piuttosto all'individuazione di «sistemi storico-culturali» nel paesaggio attuale.

Perciò si è scelto di ottemperare pedissequamente al dettato di legge, ma di lavorare per trasmettere dati che fossero anche «dati di indirizzo» in merito all'assetto storico del territorio. E di farlo in positivo¹⁴. È infatti dimostrato che, se riceve solo informazioni in negativo (recinti di tutela¹⁵), il redattore del Piano non potrà che bloccare il progetto sull'orlo di quei recinti, escluderà quelle aree, di fatto indisponibili, assicurandone sì la conservazione ma in uno stato da zona-morta, da «non-luogo della memoria»¹⁶.

1. I dati.

I risultati delle ricerche d'archivio e bibliografiche e delle verifiche *in situ* sono confluiti nella carta archeologica, che rappresenta il fermo-immagine sincronico di un paesaggio storico-culturale costituito non solo dagli elementi tuttora percepibili (i siti «ritrovati» sul

¹² Nella rinnovata impostazione del concetto di «sussidiarietà» (Stato-Regioni) in particolare in tema di tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio storico-artistico e paesaggistico della Nazione, introdotto dalle *Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione* (Legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3).

¹³ Non si può fare a meno di rilevare come, nella logica del PPR, i siti a carattere epigeico siano considerati nettamente prioritari, in quanto costituenti «iconemi» del paesaggio e che, conseguentemente, i cosiddetti indicatori di superficie - così come le tracce o le anomalie riscontrabili mediante sistemi geognostici - abbiano, ove documentati, una funzione che si potrebbe definire solo «consultiva».

¹⁴ Per confronto, e conforto, al nostro lavoro, abbiamo trovato stimolanti spunti nella concezione del Piano Paesaggistico del Piemonte (cfr. CASTELNOVI 1998, con aggiornamento operativo in <http://www.landscapefor.eu/home> e ora BAZZANELLA *et alii* 2010); molto interessante, anche se più tradizionale, l'esperienza del Comune di Grosseto (http://maps.ldpgis.it/grosseto/sites/maps.ldpgis.it.grosseto/files/roles/admin/arc_02.pdf).

¹⁵ Al contrario della VAS (Valutazione Ambientale Strategica) che, con direttiva 2001/42/CE, unifica e coordina a livello europeo la precedente normativa (VIA, VIncA, SIC) sollecitando di fatto una tensione in positivo di strumenti, metodi ed esiti, la valutazione dell'impatto archeologico (VIARC) mantiene intatto un carattere sostanzialmente difensivo, comunque sottintendendo un *habitus* mentale che, in sostanza, nega che la persistenza possa far parte del progetto del nuovo.

¹⁶ La definizione, mutuata dai «non-lieux» di Marc Augé, è in LONGOBARDI 2002.

terreno), ma anche da quelli che, non più visibili, conservano tenacemente la propria consistenza nell'archivio della "memoria bibliografica". Il complesso dei dati emersi si inquadra in un lungo periodo che a partire dal Neolitico si snoda, pur con ampi intervalli, fino all'età contemporanea.

1.1 Individuazione delle fasi più antiche dell'insediamento umano¹⁷

Il periodo preistorico è testimoniato dalla notizia di un insediamento all'aperto oggi non più visibile, che precedenti indagini hanno riconosciuto in base alla presenza di ceramica e microliti (FIORI 1999; 2000). Attestazioni ancora ben evidenti sono invece le necropoli ipogeiche a «domus de janas» (S. Marco, Bantineddu, Sa Rocca), comprese tra il Neolitico recente e il Calcolitico. Di non chiara interpretazione è la struttura trilitica (dolmen?) nota come «Su Ju Malmuradu» (il giogo pietrificato: CICILLONI 1999), simbolo e custode di una diffusa leggenda popolare.

Le testimonianze in assoluto più numerose sono costituite dai nuraghi, qui spesso in pessimo stato di conservazione¹⁸ e in parte occultati da fitta vegetazione e crolli: oltre al tipo monotorre, anche con villaggio (Barbara Idda), è documentato quello complesso, in genere con insediamento annesso (Tepporo, Martine, Nani). Rappresentativa per caratteristiche strutturali e monumentali è una muraglia ciclopica (S'Albaredda), lunga circa 200 m, che si sviluppa in modo lievemente sinuoso a protezione di un lato del pianoro su cui insiste un abitato senza nuraghe (S'Albaredda: USAI 2009, p. 270), non più rintracciabile. L'invisibilità archeologica riguarda anche altri contesti insediativi noti da precedenti ricerche (Salamura, Rocca de Muras), che non essendo sorti attorno a un nuraghe, mancano di un riferimento incisivo sul terreno. Sono attestate inoltre alcune tombe dei giganti, non sempre chiaramente riconoscibili se non dallo sviluppo del vano e talvolta dai resti dell'asedra; in qualche caso queste strutture funerarie di tipo collettivo appaiono isolate (Pischina'e ainos, di tipo isodomo con betilo troncoconico a "occhi") ovvero non distanti da un complesso nuragico (le due sepolture di Martine).

Sono assenti tracce consistenti riferibili alle età fenicia e punica, al momento attestate esclusivamente da un fossile toponomastico di incerta interpretazione¹⁹, mentre è riconoscibile la fase romana, pur attraverso testimonianze tutt'altro che consistenti, riferibili in particolare alle fasi medio e tardo imperiale. Emerge con evidenza l'assenza di fattorie

¹⁷ Per le attestazioni comprese tra la preistoria e l'età romana si rimanda alle singole schede in MORAVETTI 2000, pp. 489-530 e PES 2009, pp. 70-91.

¹⁸ Peraltro, degli ineffabili tre nuraghi che danno il nome al paese, solo uno, Su Bastione, è ancora, in parte, visibile all'interno di un'abitazione.

¹⁹ Benché di chiara matrice punica («Mqm hdsht» = città nuova), deve essere valutata con molta prudenza la testimonianza indiretta del toponimo del nuraghe Magomadas (MORAVETTI 2000, p. 528; PES 2009, p. 87) e il nome, derivato, del paese moderno.

nell'organizzazione del territorio, che appare invece legata alla rioccupazione di nuraghi (Nani, Santu Martine) e in un solo caso di un abitato nuragico (Rocca de Muras)²⁰.

1.2 Medioevo e età moderna

Dopo uno iato cronologico che include le fasi successive al periodo romano tardo imperiale, sono solo le fonti documentarie a menzionare il territorio di Tresnuraghes. Le *Rationes decimarum Sardiniae*²¹, risalenti al XIV secolo, ricordano infatti la *villa* giudicale di Semura²² della quale, tuttavia, non è stato possibile ritrovare indicatori specifici²³.

Sono invece ben visibili le tre torri costiere erette in età spagnola lungo la fascia litoranea che dal tratto meridionale di Porto Alabe arriva fino alla foce del Rio Mannu. Da nord a sud, lungo un asse visivo di circa sei chilometri, permangono le torri di Columbargia, Ischia Ruggia e Foghe, in funzione dalla seconda metà del XVI secolo fino al 1842²⁴.

In età spagnola si colloca probabilmente anche la chiesa campestre dedicata a S. Marco²⁵ situata, a nove chilometri dal centro abitato, sull'omonimo colle, sul quale insiste anche un insediamento nuragico. Attorno alla chiesa sono distribuite una serie di piccole costruzioni, «domittas», che accolgono le confraternite di Santa Croce e del Rosario durante i festeggiamenti in onore del santo (aprile e settembre).

Ad un momento probabilmente compreso tra l'età spagnola e il periodo sabauda²⁶ si ascrive il sistema dei mulini a ruota idraulica dislocati lungo il corso del Rio Mannu. In seguito alle prospezioni di superficie sono state identificate le strutture in rovina di tre mulini²⁷. Si tratta di una tipologia costruttiva molto semplice, realizzata in pietra a vista con pianta quadrangolare o rettangolare e tetto a spioventi, ampiamente attestata in Sardegna almeno

²⁰ Documentata dalla presenza di strutture e/o di ceramica di superficie, costituita principalmente da importazioni nord-africane (sigillata D, «african cooking-ware» e anfore). Sono attestati anche prodotti locali (ceramica a vernice nera a pasta grigia) e italici (sigillata tardo-italica e anfore tirreniche).

²¹ SELLA 1945, fondamentale per l'identificazione delle chiese soggette al pagamento delle decime nel XIV secolo (anni 1341-1359).

²² Come *Salamura/Ecclesia Semura* è riportata in TERROSU ASOLE 1980, p. 48; il toponimo *Salamura* compare anche in DESSI 1990, p. 19.

²³ Studi precedenti, nonché le indagini di superficie, attestano nella località fasi di frequentazione riferibili ai periodi preistorico e romano: MORAVETTI 2000, p. 499; PES 2009, p. 85, n. 109.

²⁴ MONTALDO 1992, pp. 260-270. Si tratta di strutture di avvistamento fortificate di forma troncoconica, rispondenti al tipo semplice di torre (la «torrezuela»), costruite in posizione elevata e strategica in modo da garantirne il reciproco collegamento visuale, affidate direttamente dall'Amministrazione delle Torri alla custodia di un alcaide e due soldati.

²⁵ Il più antico documento che la ricordi infatti è del 1628 (cfr. DESSI 1997, p. 27). La chiesa, che negli anni ha subito varie ristrutturazioni, presenta una facciata piana e pianta longitudinale caratterizzata da una navata centrale e due laterali coperte da tetto a spioventi.

²⁶ Nell'*Inventario delas tierras, que tiene, y possehe la Iglesia del Glorioso, y Martir San Lorenzo de esta villa de Tresnuragues, Libro Primero, anno 1760*, codice cartaceo contenente descrizione e delimitazione delle proprietà dalla chiesa (cfr. DESSI 1990, pp. 38-39, DESSI 1994), si fa riferimento a «un salto de tierras puesto in Martine vulgarmente dicho, de cabida sinco de raseros de trigo de sembron, que confina, cabitali à tierra de Ioseph lossu, camino de por medio, peali al rio grande de los molinos de un lado, à otras...». Il riferimento al «rio grande de lo molinos», verosimilmente il Rio Mannu, indicato come delimitazione delle terre seminate poste nel luogo detto volgarmente Martine, offrirebbe una conferma della presenza e utilizzo dei mulini in anni precedenti all'anno di redazione del documento.

²⁷ Secondo le fonti cartografiche (Catasto De Candia) e documentarie (cfr. DESSI 1990, p. 9 e DESSI 1997, p. 19), i mulini dovevano essere almeno nove, distribuiti lungo il corso del fiume, anche se poi lo stesso Dessi ne elenca quattordici ripartendoli lungo la tratta finale, da Ponte Mannu alla foce.

dalla fine del XVII secolo²⁸. Quelli di Tresnuraghes sono attualmente in pessimo stato di conservazione e in completo abbandono²⁹.

In piena età sabauda si colloca l'imponente struttura paleoindustriale conosciuta come «Sa Frabbica» o «Sa Frabbica de su paberi» (la fabbrica della carta) le cui rovine svettano, isolate, nella valle tra le pendici orientali del colle S. Marco ed il Rio Mannu. La cartiera, iniziata a costruire per volontà di Vittorio Emanuele I nel 1809, in conformità a quelle leggi che avrebbero dovuto favorire la ripresa economica della Sardegna, parrebbe non aver mai iniziato il suo ciclo produttivo e neppure essere stata completata strutturalmente³⁰.

Di epoca non esattamente definibile, ma certamente recente, sono gli impianti per la cattura delle anguille distribuiti lungo il corso del Rio Mannu: si tratta di semplici installazioni, sistemate nei punti in cui il letto del fiume si riduce, realizzate con pietre a vista di medie e grandi dimensioni, squadrate e/o stondate e sistemate a formare una sorta di regolare canalizzazione, con lo scopo di strozzare ulteriormente la corrente.

Sono infine da ricordare le strutture fortificate, edificate durante il secondo conflitto mondiale, con funzioni di avvistamento e difesa fissa del territorio. Presso la torre di Columbargia insiste infatti una postazione circolare monoarma per mitragliatrice, rispondente strutturalmente alle installazioni militari, definite tecnicamente «pill-box», costruite tra il 1942 e il 1943 lungo le linee di costa dell'intera penisola³¹.

1.3 «Pinnettas»

Il sistema delle «pinnettas» merita un approfondimento a parte. «Pinnettu», «pinnetta», «pinnatzu», «barraccu», «barracca», «binnetta», «domizhedda» sono alcune forme del lessico sardo che denotano una specifica forma di abitazione utilizzata dal pastore come ricovero per sé e per le greggi, e come luogo per la lavorazione del formaggio; comunque dimora temporanea, nei periodi di transumanza³², imposta dalla distanza dei pascoli dal centro abitato. In alternativa gli stessi sostantivi possono indicare, in contesto agricolo, un semplice ricovero per gli attrezzi, per il cibo, per il riposo. In questo senso possiamo suddividere la categoria generica della pinnetta in due tipologie costruttive: la capanna a pianta circolare, semicircolare o ellittica, e quella a base quadrangolare³³. L'interno, con

²⁸ A cavallo tra il XIX e il XX in Sardegna sono documentati non meno di 500 mulini idraulici: si v. la carta complessiva e il corposo apparato di schede nel sito <http://www.mulinidisardegna.it/> curato da G. Piras.

²⁹ Interessante, per confronto, la situazione dei mulini del vicino Comune di Scano di Montiferrò: cfr. CHERCHI 2005.

³⁰ CAMPUS 1993, pp. 126-127; DESSI 1996, pp. 10-13. Dell'edificio, a pianta rettangolare, sono attualmente visibili gli ambienti voltati al piano terra e l'elevato dei muri perimetrali. A est del fabbricato insistono ulteriori resti di strutture murarie, presumibilmente coeve all'impianto della cartiera, interpretabili come ruderi di quelle «abitazioni costruite appositamente accanto alla cartiera per ospitare il personale addetto ai lavori e il sorvegliante»: DESSI 1996, p. 11.

³¹ ARESU, CARRO, GRIONI 2009, pp. 41-45, 113-117. Queste strutture, dotate di feritoie che consentivano di emettere un settore orizzontale di fuoco a 360°, sono realizzate in calcestruzzo con tetto cupolato o spiovente.

³² Cfr. MIENTJES 2008, pp. 67-71.

³³ In genere la capanna circolare era utilizzata nei mesi estivi nelle zone montuose: veniva realizzata integralmente con materiali vegetali ed era costituita da una base in terra battuta da cui si dipartiva uno scheletro di

pavimento in terra battuta o talvolta lastricato, è occupato al centro dal focolare, mentre alle pareti erano appesi utensili per la mungitura, armi di difesa e la stuoia che fungeva da letto. Intorno alla pinnetta solitamente trovano luogo i recinti per il ricovero degli animali³⁴.

Nel Comune di Tresnuraghes sono state individuate sul terreno o comunque riconosciute grazie al confronto con la cartografia storica, numerose pinnette, ognuna delle quali, nel periodo preso come riferimento principale (XIX secolo), doveva essere inserita in un recinto, eredità della parcellizzazione delle terre avvenuta dopo l'editto delle chiudende³⁵. Le pinnette si dispongono prevalentemente lungo le aste fluviali, principali e secondarie, sulla prima linea dei pianori, lontano dalle fasce di esondazione; risultano infatti quasi del tutto assenti ove non siano corsi d'acqua³⁶. I tipi della pinnetta tresnuraghese sono due, entrambi a pianta circolare e costruiti in pietra basaltica o calcarea: il primo, più diffuso, presenta muratura in pietre a secco, di pezzatura via via più piccola, a rastremare verso l'interno fino a terminare nella cosiddetta volta «a boveda»; l'ingresso è architravato, con una piccola porta al lato della quale può trovarsi una sorta di prolungamento ad ellissi, in funzione di riparo dal vento. Il secondo tipo, meno diffuso, ha il tetto costruito con grossi rami di legno («fustese») che sostengono fascine leggere, impermeabilizzate con mota, talvolta con spessori così consistenti da formare una piccola cupola.

È probabile che a Tresnuraghes le pinnette avessero comunque un doppio utilizzo, indipendentemente dalla tipologia costruttiva: potevano servire sia per l'allevamento, sia per vigilare vigneti e seminativi. Fonti orali e documentarie³⁷ ne attestano la doppia funzione, riferendola alla diffusione di vigneti, frutteti e oliveti, che dovevano caratterizzare il territorio tra il XIX ed il primo quarto del XX secolo³⁸. D'altra parte è noto che queste colture specializzate

tronchi convergenti al centro con copertura conica straminea, differente a seconda del tipo di vegetazione locale. Nei mesi invernali, in pianura o in collina, la capanna aveva caratteristiche formali (circolare o ellittica) e costruttive (in legno o pietra) differenti, per adeguarsi alle condizioni climatiche più rigide. La seconda tipologia, a pianta quadrangolare o rettangolare, meno diffusa e probabilmente più recente, era caratterizzata da un tetto a doppio spiovente in legno o con copertura straminea. Cfr. BALDACCÌ 1952, pp. 159-171; CALTAGIRONE 1988, pp. 60-68; MIENTJES 2008, pp. 65-67.

³⁴ D'inverno i recinti erano diversi: «sa korti» che serviva per radunare pecore o capre per essere munte, «s'ailli» dove passavano la notte agnelli e capretti, «su passiali» nel quale venivano custoditi gli animali adulti, mentre la «cirra», prospiciente all'«ailli», doveva ospitare agnelli e capretti, con le rispettive madri, per l'allattamento; d'estate, invece, l'ovile era costituito più semplicemente da un «passiali» e una capanna per il pastore.

³⁵ Il dirompente intervento legislativo del 1820 che, in sintesi, consentiva a chiunque di recintare appezzamenti di terreno fino ad allora di uso e gestione comunitari. Questa partizione fondiaria era, però, già in atto in alcune aree: sono infatti attestati diritti a lungo termine che concedevano il possesso, all'interno del terreno destinato al pascolo («kussorgia»), di un'area coltivata («orzalina») nelle vicinanze dell'abitazione del pastore. Di fatto queste abitazioni con i terreni annessi divennero proprietà private (LE LANNOU 1992³, pp. 139-141; MASIA 1992, p. 19).

³⁶ Il sistema fluviale di Tresnuraghes e soprattutto il fiume principale, il Rio Mannu, sono certamente, a parte il mare, l'elemento ambientale che struttura più in profondità e senza soluzione di continuità il territorio: in termini più specifici, una «dominante ambientale» (MACIOCCO 1991).

³⁷ ANGIUS, CASALIS 1833-56, III, p. 1723; BALDACCÌ 1952, p. 167.

³⁸ Un quadro più dettagliato sul tipo di colture e sulla suddivisione dei singoli appezzamenti deriverà dalla georeferenziazione dei dati spaziali desumibili dal sommarione del cessato Catasto (1860) del Comune di Tresnuraghes, custodito presso l'Archivio di Stato di Oristano o di Nuoro. La metodologia è stata di recente applicata allo studio degli oliveti periurbani del nord ovest della Sardegna e, in particolare, alla corona olivetata di Sassari: cfr. DETTORI, FILIGHEDDU 2008.

erano state già incentivate nella seconda metà del '600, come è documentato³⁹ per i comprensori contermini di Bosa e Cuglieri.

2. Criteri e metodi per l'interpretazione dei dati

Quella che si propone⁴⁰ è un'ipotesi di lettura storica del territorio del Comune, elaborata secondo categorie interpretative (cronostruttura, cronosistema, cronotopo) funzionali alla comprensione sintetica dell'evoluzione dei contesti territoriali. Partendo dall'assunto che il territorio vada considerato nel suo insieme, oltre che nelle sue componenti, in quanto tessuto connettivo ad alta complessità, ne è stata, in prima istanza, decodificata l'attuale strutturazione, ibrida di "elementi" riconducibili a differenti momenti della sua storia antropica, ma in stretta connessione con l'altra storia, quella a corso evenemenziale, delle trasformazioni ambientali⁴¹. Nella tessitura della trama insediativa è stata quindi riconosciuta la compenetrazione di differenti sistemi dell'insediamento (alcuni in fase e altri, diciamo, storici) che abbiamo chiamato cronosistemi in quanto connotati da una definita collocazione temporale. I sistemi più antichi si manifestano nell'assetto odierno per lo più in forma di traccia isolata, quali *disiecta membra* oramai deprivati di funzione e contesto d'origine. Queste «strutture resistenti» (TURRI 2006, p. 34), che definiamo cronotopi⁴², sono testimoni nel territorio di sistemi ora incoerenti e quindi irriconoscibili ad uno sguardo non interpretativo, e non sono costituiti solo dai tradizionali «beni individui» ma anche dalla molteplicità di tracce che rimandano a preesistenti modalità insediative strutturanti in modo consistente il territorio («territorializzanti»⁴³). I cronosistemi, poiché affondano le proprie radici a diversi livelli nello spessore temporale del paesaggio contemporaneo, sono tutti riconducibili a queste "strutture": cronostrutture, appunto, perché connotate da un intervallo temporale più o meno esaustivamente definibile. Nel tempo i cronosistemi compaiono, scompaiono e possono ricomparire, integri o modificati nelle forme e nelle funzioni; ma più spesso, lentamente, si trasformano: questo accade in seguito a significativi mutamenti delle relazioni che legano gli elementi che li compongono e implica, di fatto, il loro passaggio da una struttura all'altra. La soglia "d'uscita" di ciascuna cronostruttura, corrispondente a quella "d'ingresso" di quella successiva, viene definita sulla base di quelli che i dati permettono d'individuare come "momenti di rottura" nel *continuum* insediativo del territorio. Si tratta di disconnessioni e

³⁹ FERRANTE 2010, pp. 59-70.

⁴⁰ Il "caso Tresnuraghes" ha rappresentato anche per chi scrive l'occasione di sperimentare, per la prima volta praticamente, alcune linee di ricerca teoriche maturate attraverso esperienze scientifiche personali: in particolare la ricerca di Dottorato *La scala del tempo e la scala dello spazio. L'apporto storico-archeologico nell'analisi territoriale e paesaggistica: prove di metodo*, discussa nel febbraio 2011 presso la Scuola di Dottorato in Architettura e Pianificazione della Facoltà di Architettura di Alghero.

⁴¹ Delle sequenze solo evenemenziali delle trasformazioni dell'ambiente e di quelle segnatamente storiche che invece disegnano il territorio parla GUZZO 2002, p. 34, che aggiunge: «si può, anzi, affermare che sono le trasformazioni territoriali a fare storia» (*ibid.*).

⁴² Il termine cronotopo (o "spaziotempo"), introdotto in fisica da Hermann Minkowski nel 1907, è utilizzato in riferimento alla letteratura in BACHTIN 1979, poi ripreso in CALVI 1991 e, più di recente, in QUILICI 2011, pp. 25-28.

⁴³ Sul concetto di «territorializzazione» cfr. MAGNAGHI 2001; POLI 2001.

fratture, alle volte capaci di ricomporsi, nella struttura successiva, tramite la trasformazione conservativa degli assetti territoriali precedenti, i quali non necessariamente coincidono con i passaggi storici epocali, generalmente legati all'avvento di nuove dominazioni, non sempre portatrici di rinnovati modelli insediativi. Le differenti cronostrutture configurano, in definitiva, le "diverse temporalità" attraverso le quali il territorio rinnova, di volta in volta, la sua veste, offrendo allo sguardo di chi osserva (cioè di chi crea il paesaggio) un messaggio di giorno in giorno differente.

Le ipotesi interpretative che si presentano sono state formulate *a posteriori* sulla base dei cronotopi individuati sul territorio e precisamente rilevati, che concorrono, assieme alle altre componenti in fase e sebbene oramai quasi tutti decontestualizzati, alla definizione dell'odierna struttura territoriale di Tresnuraghes ed alla formazione del suo peculiare paesaggio. Tramite la scomposizione a ritroso del composito palinsesto territoriale contemporaneo, a partire proprio dai suoi elementi costituenti, sono stati identificati i cronosistemi d'origine di ciascun cronotopo, a loro volta attribuiti alla loro relativa cronostruttura. Gli indicatori, che solo per le età più antiche corrispondono essenzialmente a "beni archeologici", hanno permesso di ipotizzare nove differenti strutturazioni del territorio tresnuraghese. Per ciascuno dei periodi storici convenzionali della storia della Sardegna sono state ipotizzate, sulla base dei cronotopi residui nel territorio esaminato, una o più cronostrutture⁴⁴ che, nel loro succedersi, si sono compenstrate tramite la trasformazione dei rispettivi cronosistemi costitutivi. Durante il così detto periodo Nuragico, ad esempio, che ricopre un arco temporale molto lungo, i dati rilevati sul terreno rimandano ad almeno tre differenti strutturazioni territoriali⁴⁵, ciascuna riconducibile a una più o meno ben definibile estensione temporale e, soprattutto, ad un relativo sistema dell'insediamento (quello che, in archeologia, potremmo definire "modello insediativo"). Di altre cronostrutture, viceversa, le tracce risultano anche molto labili: esemplare il caso del cronosistema dei villaggi medievali, rappresentato sul territorio esclusivamente dall'abitato di Tresnuraghes, che è stato possibile collocare nella relativa struttura (la n. 6) inquadrandolo sul territorio a denominatore di scala maggiore e solo grazie al riscontro delle fonti documentarie. Va considerato, infatti, che la scala dei cronosistemi (come d'altra parte quella degli ecosistemi) può travalicare di molto i confini comprensoriali imposti dalle finalità della ricerca. Di alcuni, un territorio piccolo come quello di Tresnuraghes contiene soltanto delle frange, interpretabili solo se riportate alla scala vasta; altri, invece, che magari risulteranno meno "blasonati" per la grande Storia, ne sono contenuti quasi integralmente e, conseguentemente, focalizzano in forma più densa quei caratteri paesaggistici che il PPR definisce «fortemente identitari». Allora il peso percettivo del sistema delle onnipresenti pinnette a copertura lapidea falsovoltata sarà, per il paesaggio

⁴⁴ Sebbene le cronostrutture siano comprese entro i macrocomparti definiti nelle cronologie storiche convenzionali, talvolta possono anche risultare trasversali ai periodi stessi.

⁴⁵ Per le differenti strutturazioni territoriali in età nuragica cfr. DEPALMAS 2003, 2005, 2006, 2008.

tresnuraghese, più incisivo di quello, diffuso in tutta l'isola e con esempi ben più eclatanti, dei nuraghi. E mentre il sistema delle torri spagnole permea il breve tratto costiero di Tresnuraghes soltanto in grazia della sua valenza «iconemica»⁴⁶, la rete dei santuari rurali ha qui, come peraltro in tutta la Sardegna, un peso non solo simbolico, ma affettivo e sociale relevantissimo.

2.1 L'interpretazione dei dati. Le fasi più antiche.

La territorializzazione più antica, quella preistorica, non è più percepibile nella sua fisionomia insediativa, ma esclusivamente in forza delle proprie connotazioni funerarie. Le tombe preistoriche sono elementi che marcano in modo distintivo il territorio, sia per le caratteristiche strutturali sia per l'ubicazione: sul colle di San Marco ovvero lungo la vallata del Rio Mannu, dominante ambientale particolarmente incisiva nella geografia percettiva e fattore di attrazione costante delle scelte insediative.

Rispetto alla fisionomia del paesaggio attuale i *signacula* più caratterizzanti restano comunque, come nel resto della Sardegna, i nuraghi, punti-chiave delle dinamiche insediative e dello sfruttamento delle risorse in un'età protostorica (in Sardegna, essenzialmente, "nuragica") che qui non possiamo che presentare sinteticamente appiattita, a dispetto della sua articolata diacronia. I nuraghi sono sempre riconoscibili, «iconemi» quasi scontati del paesaggio sardo anche quando hanno perso gran parte della loro proverbiale monumentalità, dato che occupano e segnano immancabilmente della loro presenza le posizioni più rilevate o, semplicemente, rilevanti, quindi sempre ben distinguibili nel contesto. Prescindendo, in questa sede, dall'analisi puntuale dei modelli di organizzazione territoriale⁴⁷, è tuttavia possibile riconoscere un'articolazione dello spazio scandita dalla loro distribuzione, nettamente prevalente lungo l'asta del Rio Mannu⁴⁸.

Se immateriali, come si è detto, sono i richiami alla fase fenicia e punica, pur "sotto traccia" è comunque identificabile l'età romana, che tende a confondersi con le evidenze protostoriche, il cui impatto visivo non può che rimandare al proprio ambito semantico anche quando l'analisi archeologica attesta un intenso riutilizzo strutturale e quindi un plausibile ridisegno dell'intera organizzazione territoriale. Sul tessuto rurale restano pochi segni di uno stanziamento che appare rarefatto, probabilmente legato alla rioccupazione - tra epoca repubblicana e tardo imperiale - di aree specifiche, sempre presso il Rio Mannu, già segnate dalla presenza di nuraghi. Notevole, però, la permanenza di un vecchio tratturo, «su caminu 'osincu» (la strada bosana), che potrebbe ricalcare il percorso della strada costiera

⁴⁶ La valenza degli iconemi nella percezione del paesaggio è più volte richiamata dal PPR con esplicito riferimento alla definizione di Eugenio Turri, che ne chiarisce le modalità applicative in ambito geografico e, insieme ai coremi, nell'interpretazione del paesaggio (TURRI 2006, pp. 169-175).

⁴⁷ Questo approccio caratterizza vari studi sulle forme di popolamento e di organizzazione del territorio nella Sardegna nuragica (ALBA 2009; DEPALMAS 2003; 2005; 2008; GARAU c.s.; USAI 2003; 2006).

⁴⁸ Alcune considerazioni in USAI 2009, pp. 269-270.

occidentale, la *via a Tibulas Sulcos* degli *Itineraria* (MASTINO, CORDA 2005, p. 303 ss)⁴⁹, qui di passaggio verso il porto di Bosa. Plausibile, anche se per ora non dimostrabile, il ruolo di asse matrice svolto per gli abitati di Tresnuraghes e Magomadas da questa antica *via*, il cui tracciato potrebbe essersi mantenuto localmente vitale ben oltre il momento della sua defunzionalizzazione come arteria annonaria dell'isola.

2.2 L'interpretazione dei dati. Medioevo e età moderna

Indiscussi marcatori del territorio, in quanto presenze immediatamente percepite, sono le torri litoranee che, rispondendo ad una originaria funzione difensiva diffusa lungo tutte le coste dell'isola e originariamente concepita a difesa delle scorrerie dei "pirati" musulmani, vennero nel tempo rifunzionalizzate per il controllo sanitario, la vigilanza e la repressione del contrabbando, fino alla metà del XIX secolo (periodo in cui vennero smilitarizzate), caratterizzando così "attivamente" il paesaggio fino all'età sabauda. È ancora lo spazio costiero che circa un secolo dopo sarà rioccupato da un'altra struttura fortificata, il «pill-box» (in cronostruttura 9) costruito accanto alla torre di Columbargia, che riconferma, in modo contraddittorio rispetto alla gradevolezza del tratto di costa, una suggestiva impronta di arcigno arroccamento.

La concentrazione nel tratto centro meridionale del Rio Mannu di strutture quali i mulini, la cartiera di Sa Frabbica e gli impianti per la cattura delle anguille, che definiscono come indicatori primari il paesaggio produttivo, suggerisce come, a partire dal periodo sabauda, la parte di territorio già privilegiata nei periodi più antichi, sia stata destinata a diversificate attività produttive e industriali, fermo restando che l'omogenea distribuzione delle pinnette nell'intero distretto comunale ne testimonia una più diffusa e protratta vocazione agropastorale.

Immutato e di notevole impatto dal punto di vista percettivo è invece il paesaggio cultuale, rappresentato da due coremi/iconemi, i colli di San Marco e, in connessione visiva, quello di Santa Vittoria, in Comune di Sennariolo: il primo (che peraltro insiste su un sito archeologico di età nuragica), è ancora oggi luogo di aggregazione sociale, e non solo per la comunità di Tresnuraghes⁵⁰, quale sede di arrivo e partenza della processione e dei festeggiamenti in onore del santo,

2.3 L'interpretazione dei dati. «Pinnettas»

Anche se, nel tempo, fattori naturali e antropici hanno modificato in profondità la forma del territorio di Tresnuraghes, il sistema insediativo caposaldato sulle pinnette, per quanto di

⁴⁹ Cfr. anche MASTINO 2005, pp. 373-382; ATZORI 2010, pp. 116-119.

⁵⁰ In una situazione del genere, va da sé che non sussista alcun problema di protezione dei singoli siti. Tuttavia, se si tralasciasse di considerare la fitta e ben conservata maglia dei tratturelli («sos caminos 'ezzos»: i cammini antichi) che vi fa capo e che contribuisce a spiegarne la localizzazione, ovvero si trascurasse la valenza affettiva della via (occasionalmente) processionale che a tutt'oggi collega questo santuario rurale al paese, comunque se ne tradirebbe ciò che abbiamo chiamato "valore storico percepito".

funzionalità ormai vaga, è ancora perfettamente riconoscibile ed è forse l'unico ad esserlo in modo tuttora così intellegibile. Grazie al loro carattere persistente, dovuto ad un riutilizzo mai completamente dismesso (e probabilmente alla resistenza della semplice struttura), le pinnette - anche quando ridotte a modesti ruderi - costituiscono altrettanti richiami alla memoria, sollecitazioni verso un riconoscimento positivamente "identitario" per chi abita ora gli stessi luoghi; però in grado di suggerire, anche ad uno sguardo esogeno, il senso di uno spazio altrimenti vissuto e della sua rete di relazioni. Sul piano delle interazioni tra processi ambientali e comportamenti umani, l'esempio delle pinnette rimanda ad una delle condizioni originarie dell'abitare in Sardegna, dove un recinto circolare di pietre è, sì, base per (e supporto di) una copertura ma diviene anche materializzazione architettonica di appropriazione individuale del terreno (ORTU, SANNA 2009, p. 124): costruendo, delimitando, occupando, nominando, imprimendo il marchio rivelatore della propria identità, l'uomo ha attribuito senso ad uno spazio altrimenti inconoscibile, lungo un filo ininterrotto che sembra unire i betili ai nuraghi e alle pinnette (LAI 2000, p. 27).

2.4 L'interpretazione dei dati. Le fasi più recenti.

Insieme all'esigua fascia di espansione recente ad est del paese di Tresnuraghes ed ai nuovi tracciati stradali (che interessano il territorio comunale solo perifericamente), gli ultimi interventi di territorializzazione si concretizzano nel piccolo centro turistico di Porto Alabe, sorto negli anni '20 ma oggetto di un vero «boom» edilizio negli ultimi quarant'anni, e nell'ampia area del cantiere di rimboschimento, piantumata nel corso degli anni '60⁵¹, che corre per oltre 4 km lungo la fascia costiera, coprendo (è proprio il caso di dirlo) una superficie complessiva di 556.63 ha. Che siano le grevi tracce di uno "sviluppo" turistico quasi preterintenzionale, oppure la coltre di un'estesa opera di forestazione che, con manifesto scarto di impatto visivo, è pur sempre un processo artificiale (potremmo dire, in certo senso, "innaturale"), entrambi i casi costituiscono esempi di interventi totalmente opacizzanti - al pari di aree industriali, periferie compatte o dei c.d. campi di capannoni - che hanno rapidamente concluso un'opera di omologazione paesistica, consolidando talvolta, come nel caso delle alberature artificiali, anche una netta inversione percettiva: questa foresta finta ci sembra oggi più "naturale" e incontaminata dei pascoli in uso, delle ampie aree di seminativo trascurate, dei vecchi oliveti intorno al paese.

3. L'organizzazione e la struttura dell'informazione storico-archeologica.

Per organizzare e sistematizzare la notevole quantità di dati acquisiti è stato necessario progettare e realizzare un Sistema Informativo Territoriale (SIT) dedicato, capace di contenere tutte le informazioni topografiche, geografiche e cartografiche raccolte (di natura archeologica

⁵¹ <http://www.sardegnaambiente.it/j/v/152?s=43865&v=2&c=7253&t=1>.

e non). La cartografia cosiddetta di base è fortemente composita: fondamentale resta l'impiego della produzione IGM alle diverse scale (dalle tavolette in scala 1:25.000 ai fogli al 100.000) e multitemporale (levate 1895, 1958-68, 1988). La produzione cartografica più recente, e di maggior dettaglio, utilizzata è la Cartografia Tecnica Regionale (CTR), in scala 1:10.000, messa a disposizione gratuitamente della Regione mediante servizi di consultazione e «download» via «web» («Web Feature Service»⁵²) del Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR)⁵³ e del relativo database multiprecisione⁵⁴. La produzione ortofotografica, utilizzata per la comparazione multifase degli assetti territoriali (consultata mediante «Web Map Service»⁵⁵), proviene da levate aerofotogrammetriche effettuate in periodi differenti (1954⁵⁶, 1977⁵⁷, 2000⁵⁸, 2003⁵⁹, 2006⁶⁰). Infine, limitatamente all'area costiera, le ortofoto ad altissima risoluzione del 2008⁶¹ hanno consentito la precisa lettura diacronica delle sensibili trasformazioni degli ultimi sessant'anni.

Per quanto riguarda la cartografia storica, ci si è avvalsi dell'opportunità offerta dal sito istituzionale dell'Archivio di Stato di Cagliari⁶² per scaricare in formato «raster» le tavolette di rilievo e i fogli d'unione del catasto del Real Corpo di Stato Maggiore Generale, rilevato nel 1848 sotto la direzione di Carlo De Candia⁶³, oggi disponibile grazie al progetto CARSTOS⁶⁴ in linea con il progetto nazionale IMAGO2⁶⁵. La carte, scaricate in locale, sono state georiferite sulla base delle ortofoto e della cartografia disponibile, quindi inserite nel SIT.

Di estrema rilevanza sono le carte di lavoro⁶⁶ "da campo" della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano, a loro volta omogeneizzate, sistematizzate, georiferite e inserite nel SIT. Allo stesso modo sono state trattate tutte quelle

⁵² <http://www.sardegnaeoportale.it/areatecnica/scaricawfs.html>

⁵³ <http://www.sardegnaeoportale.it/index.php?xsl=1594&s=40&v=9&c=8845&na=1&n=100;>

Condizioni d'uso e note legali in: http://www.sardegnaeoportale.it/documenti/6_348_20110302100852.pdf

⁵⁴ <http://www.sardegnaeoportale.it/argomenti/databasemultiprecisione.html>

⁵⁵ <http://www.sardegnaeoportale.it/areatecnica/wms.html>

⁵⁶ Mosaico dei fotogrammi delle riprese dei Voli GAI (Gruppo Aeronautico Italiano) del 1954-1955.

⁵⁷ Le ortofoto sono relative al rilievo aereo della Compagnia Generale di Riprese Aeree (CGR) di Parma del

1977. <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis/catalogodati/metadatiDC?idMetadato=12370&idEnte=1>

⁵⁸ <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis/catalogodati/metadatiDC?idMetadato=10701&idEnte=1>

⁵⁹ <http://www.sardegnaeoportale.it/webgis/catalogodati/metadatiDC?idMetadato=11002&idEnte=1>

⁶⁰ Il mosaico delle ortofoto del territorio regionale è una rappresentazione del territorio di tipo fotografico digitale. Contiene l'informazione metrica che offre la possibilità di compiere misurazioni sulle entità rappresentate con la precisione della scala in cui è stata prodotta l'immagine.

<http://www.sardegnaeoportale.it/webgis/catalogodati/metadatiDC?idMetadato=12261&idEnte=1>

⁶¹ Rappresentano le ortofoto, alla scala 1:2000, ad alta risoluzione (dimensione a terra del pixel 20 cm).

<http://www.sardegnaeoportale.it/webgis/catalogodati/metadatiDC?idMetadato=12423&idEnte=1>

⁶² <http://www.archivioistatocagliari.it/>

⁶³ Si tratta delle tavolette del Real Corpo di Stato Maggiore Generale, cui il re Carlo Alberto affidò, nel 1840, l'incarico di procedere alla triangolazione e poligonazione di tutto il territorio della Sardegna. Fu realizzata una serie di carte in scala 1:5.000, di tanti quadri d'unione quanti erano i Comuni, in scala variabile da 1: 20.000 a 1:50.000. Nelle tavolette con scala 1:5.000 sono stati rilevati i punti trigonometrici, i corsi d'acqua, i centri abitati, le strade e i perimetri dei terreni demaniali, comunali e privati in massa.

⁶⁴ Digitalizzazione della cartografia storica della Sardegna e suo inserimento nel SIT Regionale:

http://www.archivioistatocagliari.it/index.php?option=com_content&view=article&id=47&catid=15

⁶⁵ <http://www.archivioistatocagliari.it/imago2/>

⁶⁶ La possibilità di utilizzare questi preziosi documenti si deve alla cortese disponibilità di Alessandro Usai, Direttore Archeologo della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Cagliari e Oristano, che ringraziamo - insieme al Soprintendente, Marco Minoja - anche per lo spirito di proficua e sempre amichevole collaborazione.

pubblicazioni di tema archeologico che contengono informazioni di localizzazione (più o meno precise) dei siti. In particolare l'opera di Pietro Pes⁶⁷, nella quale sono riportate, per ogni sito censito, le coordinate geografiche in ROMA40 rilevate dalla carta IGM in scala 1:100.000 del 1895, con gli aggiornamenti del 1931-44. Parte del territorio (l'area compresa nel Foglio 206 dell'IGM) è coperta dalle *Carte Archeologiche della Sardegna* di Antonio Taramelli (TARAMELLI 1993, pp. 485-500), strumento di conoscenza analitica ancora oggi insostituibile (cfr. MORAVETTI 2000, p. 100). Il problema della precisione nella rilocalizzazione è, anche in questo caso, legato alla scala della base cartografica, l'1:100.000.

Una volta acquisiti, i dati di base sono stati trasferiti su un ricevitore GPS palmare⁶⁸. Dato che lo strumento offre la possibilità di lavorare su molteplici basi cartografiche in «overlay», si è strutturato un vero e proprio GIS da campo, optando per l'utilizzo delle basi più recenti e omogenee: l'IGM 1:25.000, S25, e il mosaico delle ortofoto RAS del 2006, in scala nominale 1:10.000 (con risoluzione pari a 50 cm per pixel). Questo sistema speditivo ha consentito una più agevole localizzazione dei siti, che sono stati infine rilevati mediante l'utilizzo di ricevitori GPS ad alta precisione. I dati di campagna sono stati implementati nel SIT, riportando anche su mappa le perimetrazioni di tutela impostate direttamente sul terreno (passando da primitive puntuali a primitive poligonali), così come da dettato di legge.

Le stesse basi cartografiche e conoscitive servono per l'elaborazione della "Carta del Valore Storico Percepito". Di fatto, questa carta, elaborata nominalmente in scala 1:25.000 sulla base della cartografia IGM, è frutto della digitalizzazione dei rilievi di campagna, effettuati su copie cartacee utilizzando pastelli colorati che consentono sfumature e variazioni impossibili da trasporre nella digitalizzazione vettoriale. Si è operata perciò una sintesi interpretativa riconducendo le variazioni cromatiche a cinque colori base (tradotti per questa pubblicazione in scala di grigio). La digitalizzazione, effettuata sovrapponendo i dati rilevati, le ortofoto recenti, la carta dell'uso del suolo della RAS⁶⁹, gli elaborati delle altre componenti del gruppo di ricerca, la carta dei cronotopi e degli elementi residuali dei cronosistemi, ha consentito la realizzazione di un «layer» indipendente, che è ora a disposizione per la redazione del Piano. A questo proposito, in funzione di una maggiore diffusione del dato, si è optato per l'esportazione di ciascun «layer» in formato «Keyhole Markup Language» (KML)⁷⁰

⁶⁷ Si tratta della Tesi di Laurea di Pietro Pes, frutto di ricognizioni del territorio della Planargia effettuate negli anni tra il 1950 e il 1954, e pubblicata a cura di Alessandro Usai e Tatiana Cossu (PES 2009). Per quanto a suo tempo svolto con ammirevole accuratezza, il lavoro è risultato impreciso all'atto della rilocalizzazione delle segnalazioni, in quanto presenta un margine di errore quasi mai inferiore ai 100 m (1 mm su carta) e solitamente compreso fra i 200 e i 500 m.

⁶⁸ Per i rilievi speditivi è stato utilizzato un ricevitore GPS palmare "Garmin Oregon 550T" con sistema di correzione differenziale «European Geostationary Navigation Overlay System» (EGNOS). Per la realizzazione delle mappe compatibili si è utilizzato il «software opensource» MapTiler (<http://www.maptiler.org/>) e il «software» gratuito Garmin BaseCamp (http://www.garmin.it/cartografia_outdoor_baseCamp.htm). Per i punti fissi («reference point») si è adoperato, invece, un GPS geodetico "TopCon GNSS HiperPRO" con antenna operante sulle portanti L1, L2 (GPS) e L3 (GLONASS).

⁶⁹ <http://www.sardegnaegeoportale.it/index.php?xsl=1598&s=141401&v=2&c=8831&t=1>

⁷⁰

<http://earth.google.com/support/bin/static.py?page=guide.cs&guide=22373&topic=23747&answer=148118&hl=it>

prefigurandone una pubblicazione online⁷¹, così da permettere, a chiunque fosse interessato, la consultazione degli elaborati mediante un semplice strumento di navigazione globale, ad esempio «Google Earth».

3.1 La creazione dei “coni visuali”.

«La Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni di naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intese come elementi fondamentali per lo sviluppo, ne disciplina la tutela e ne promuove la valorizzazione attraverso il Piano Paesaggistico Regionale.»⁷². In quest’ottica, il PPR sardo si allinea su una concezione che vede il paesaggio come espressione delle diversità culturali, fisiche, economiche e sociali che caratterizzano il territorio: strumento utile a valorizzare gli elementi connotativi ed identificativi dei luoghi. Il poter contare su solidi elementi di informazione iconografica (gli «innumerevoli punti di vista») nelle fasi di definizione delle aree di primo e secondo perimetro rende necessarie le «analisi di impatto visivo del bene»⁷³, che dovrebbero aiutare nella perimetrazione dell’area di rispetto dello stesso e contribuire all’analisi della sua «interferenza territoriale».

La procedura di analisi prevede, previo il riconoscimento degli impedimenti geomorfologici e degli ostacoli naturali (non stagionali), la definizione di un campo di influenza visuale primaria, da associare al primo perimetro di tutela integrale, mediante la documentazione grafica (fotografica in particolare) di un’areale che includa il «bene», identificato come tale. Si procede a definire il secondo perimetro a partire dai margini del primo, sempre con l’ausilio di elaborazioni grafiche e fotografiche sufficienti per valutare e definire lo spazio percettivo e le condizioni visuali⁷⁴ con un numero congruo di punti di vista, stabiliti topograficamente, localizzati con precisione e infine documentati dalle levate fotografiche.

Fin qui la norma. Noi abbiamo però considerato che, se è vero che nella percezione dell’ambiente e del territorio (cioè: nel paesaggio) in cui si trova il «bene», si intrecciano fattori naturali e antropici, elementi affettivi e simbolici, differenti scale di interesse e sguardi, linguaggi, emozioni talvolta condivisi, talaltra discordanti, forse occorre qualcosa in più della semplice *messa a fuoco* di un obiettivo meccanico (anche se di ultima generazione). Esiste, insomma, il rischio che, nella teoria, si presuma un’interpretazione delle reali possibilità di modificazione degli assetti fisico-spaziali ma, poi, nella pratica, si riduca il tutto alla soluzione

⁷¹ Mediante software di condivisione «online» quali Dropbox (<http://www.dropbox.com/>)

⁷² Si fa riferimento al PPR, art. 1, Parte 1, Titolo 1.

⁷³ Sulla base della L.R. 4 agosto 2008 n.13 il Comune, insieme all’Ufficio del piano regionale, definisce tale area di rispetto elaborando un’analisi di impatto visivo del bene.

⁷⁴ La procedura di analisi fotografica di impatto visivo avviene essenzialmente in due fasi. Nella prima è necessario, attraverso una serie di fotografie scattate spalle al monumento, individuare i limiti dell’area di influenza visiva del bene (avvallamenti, rilievi, corpi vegetali ecc.). Nella seconda fase, un’altra serie di fotografie fronte al monumento serve per l’identificazione delle vedute chiave nella valutazione di impatto visivo.

più tradizionale: conservare i feticci della memoria tramite perimetrazione, vincolo e scatti di fondali scenici⁷⁵, anch'essi intrinsecamente sottoposti all'idea del vincolo. Il solo conservare-scegliendo, in base ad un sistema gerarchico di valori valido adesso (ma non si sa fino a quando) non basta, ci sembra, ad esaurire il senso profondo di un sistema di percezioni collettive e individuali, per intendere il quale sarebbe essenziale (e magari istruttivo) ragionare prima di tutto sulla basilare distinzione tra «perdita materiale e perdita di senso»⁷⁶.

Perciò, mantenendoci comunque in sintonia con le pratiche imposte *ope legis*, abbiamo dedicato speciale attenzione agli aspetti percettivi a più larga scala. In pratica, nella definizione dei c.d. «coni visuali», abbiamo ricercato e, dove necessario, decisamente privilegiato i rimandi alle strade, ai sistemi di accesso, sosta e transito in uso, anche distanti ed apparentemente estranei ai «beni»: sono questi i veri “conduttori” di percezione, soprattutto casuale, inaspettata e magari meno focalizzata sull'oggetto e più sensibile al contesto. Come nel caso della torre Foghe, per la quale l'unico asse di accesso è parte integrante del contesto, investito da un cono visuale che ha vertice all'infinito, oltre la foce e la torre, in mare: in questo caso è davvero difficile stabilire cosa sia «figura» e cosa «sfondo»⁷⁷ ed altrettanto facile comprendere il significato profondo della parola “contesto”.

Questa dilatazione dei punti di vista - e la sfida insita nella speranza di poterli in qualche modo comprendere nel progetto del territorio - prova a suggerire al PUC (o, meglio, mediante il PUC) processi di trasformazione che contengano in sé, quale valore intrinseco (e non aggiunto), il concetto di tutela come fonte primaria dello sviluppo sostenibile dei luoghi. E non come fermo-immagine.

3.2 La Carta del valore storico percepito

L'elaborato grafico che si presenta sotto questo titolo⁷⁸ intende mostrare l'incisività percettiva della condizione storica dei luoghi, indipendentemente dalla presenza di oggetti che la confermino fisicamente. Si è detto che, dalla identificazione di elementi singolarmente riconoscibili sul terreno (cronotopi), abbiamo enucleato in estrema sintesi i cronosistemi cui erano pertinenti, cioè i veri motori delle trasformazioni territoriali. E tuttavia i cronosistemi non compaiono in questa carta, perché non sono cartografabili se non attraverso i loro *disiecta membra*. Sono però serviti a strutturarla, in quanto forniscono - unitamente ai caratteri geologici, geomorfologici ed ecologici - le motivazioni profonde di quelle peculiarità formali oltreché sostanziali dell'insediamento umano, che poi sono “paesaggio”. Anzi, giacché il

⁷⁵ «Perché vi sia un paesaggio, occorre non soltanto che vi sia uno sguardo, ma una percezione cosciente, un giudizio e infine una descrizione.» (AUGÉ 2005, p. 72).

⁷⁶ TAGLIAGAMBE 2006, p. 184. In RIEGL 1990, p. 16, si parla di «monumenti involontari», il cui significato non dipende dalla loro destinazione originaria, ma dal valore attribuito da noi, osservatori moderni. Françoise Choay (CHOAY 1995, p. 30), ragiona in termini di reimpiego, ma di significati e non di oggetti.

⁷⁷ Cfr. ECO 2007, pp. 471-475.

⁷⁸ È un titolo che tutti consideriamo provvisorio; fra l'altro, piuttosto che “percepito”, sarebbe forse meglio “percepibile”.

concetto di paesaggio implica la presenza di un osservatore e, in questo peculiare osservare, non sono indifferenti «i suoi quadri concettuali di orientamento»⁷⁹, possiamo affermare che la stessa modalità della percezione contemporanea del paesaggio sia composta dai sedimenti della memoria culturale collettiva dei luoghi⁸⁰. Cioè dalla storia.

Dalla carta non risultano nemmeno tassonomie o gerarchie, né unità, né componenti, né quadri di paesaggio. Vorremmo anzi che i colori (o i grigi) che oggi la compongono in formato digitale potessero essere più sfumati, com'era nell'originale, colorato via via a pastello, direttamente sul campo. Questo perché non ci sono limiti e distinzioni nette: semplicemente non esistono. La storicità insita nel concetto stesso di paesaggio comprende i segni della grande Storia e quelli della memoria quotidiana, il disuso e il riuso, il degradato e l'incontaminato, la cultura e la fruizione; e il valore storico (se vogliamo chiamarlo così) non può che essere un valore complessivo. E quindi complesso. La nostra è, come tutte le mappe, frutto di un compromesso tra la realtà e ciò che di questa si è inteso selezionare con un fine predeterminato⁸¹: più il fine è complesso più la carta dovrebbe risultare di immediata lettura. Così, alla fine, abbiamo isolato solo cinque tematismi: ad eccezione del primo, che contiene gli areali sottoposti *ope legis* a regime vincolistico, tutti gli altri non hanno carattere inibitorio ma intendono, semplicemente, sollecitare attenzione, da parte di chi pianifica nel presente, verso l'ambiguo statuto del paesaggio "storico". E della sua cronodiversità.

Abbiamo chiamato "cronodiversità" (cfr. AZZENA 2009a) uno stato percettivo, più che un assetto territoriale fisicamente riscontrabile. Uno stato incontestabilmente gradevole, almeno per l'uomo contemporaneo, che lo ricerca non volendo e lo riconosce subito anche quando lo trova per caso. Perché vi ritrova quel senso che «risiede nella peculiarità di un'immagine evocativa di una 'mancanza' rasserenata dalla distanza temporale e caricata di valore (...) nell'investimento simbolico attribuitogli via via, dalla società umana» (MANIERI ELIA 2006, p. 156)⁸². La cronodiversità è, allora, un "altroquando"⁸³, commistione di persistenza ed uso, di cronotopi illustri e di modesti residui di cronosistemi dimenticati, è la veduta mozzafiato ma anche il breve doppio-sussulto degli ammortizzatori di ultima generazione sulle vecchie rotaie a scartamento ridotto. Trova garanzia nella testimonianza fisica dei ruderi ma esiste anche se non ci sono. E non c'è solo quando è stata sostituita dall'omologazione e dai suoi veli, monocromi e monotematici. Perché a determinare una - comunque inconcepibile - astoricità dei luoghi non è l'assenza di frantumi di vita e di uso, quanto piuttosto un già avvenuto

⁷⁹ TAGLIAGAMBE 2006, p. 180. Sul ruolo del "soggetto" nella formazione del paesaggio cfr. JACOB 2009, pp. 31-36.

⁸⁰ Cfr., in generale, SCHLÖGEL 2009 e soprattutto VENTURI FERRIOLO 2009, pp. 80-84.

⁸¹ «...l'efficacia di un'immagine-mappa si misura relativamente al destinatario per cui è pensata», GIARDINO, PIAZZA 2008, p. 112.

⁸² Al proposito cfr. anche CASTELNOVI 2009.

⁸³ L'«otherwhen» del romanzo di fantascienza di H. Beam Piper: cit. in D'ERAMO 2009, p. 149 (ma come «elsewhen»).

appiattimento globalizzato: *reductio ad unum*, deprivazione di carattere, caduta di stile. Assenza totale di cronodiversità.

3.3 La *legenda* della mappa.

ROSSO - cronotopi: elementi di cronosistemi territoriali permanenti. Rosso intenso: elemento + sedime esteso (= aree di primo perimetro); rosso tenue: aree di secondo perimetro.

VIOLA - Iconemi (o coremi con valenza iconematica). Aree di connessione tra cronotopi. Reti o sistemi lineari con forte valenza percettiva (oppure simbolica) nel paesaggio attuale.

BLU - Aree a forte cronodiversità: permanenze di cronosistemi estese (macchia, bosco, oliveti, vigneti, pascolo ecc.) di impatto percettivo rilevante o a forte valenza affettivo-simbolica.

VERDE - Aree a bassa cronodiversità, anche con presenza frammentaria di cronosistemi (e/o di cronotopi) destrutturati o decontestualizzati. Aree di omologazione paesistica recente, a basso impatto percettivo e bassa permanenza.

GIALLO - Aree di omologazione totale. Cronodiversità e permanenza nulle.

Abbreviazioni bibliografiche

- ANGIUS V., CASALIS G. 1833-56, *Dizionario Geografico - Storico- Statistico - Commerciale degli Stati di S.M. il Re di Sardegna*, Torino (r.a. Nuoro 2004).
- ARESU M., CARRO G., GRIONI D. 2009, *Cementoarmato. Bunker-Archeologia nel territorio di Quartu Sant'Elena. Patrimonio storico da tutelare e valorizzare*, Soleminis (CA).
- ATZORI S. 2010, *La viabilità romana nella provincia di Oristano*, Mogoro.
- AUGÉ M. 2005, *Rovine e macerie. Il senso del tempo*, Torino.
- AZZENA G. 2009a, *Elogio della cronodiversità*, in *Paesaggio Piano Progetto*, a cura di E. Abis, Roma, pp. 67-73.
- AZZENA G. 2009b, *Archeologia no-global. La Topografia Antica e i ripensamenti disciplinari*, «JAT», XIX, pp. 7-20.
- AZZENA G. 2010a, *Assetto storico-culturale: le criticità del Piano*, in *Studi sul progetto del paesaggio*, a cura di G. Maciocco, Milano, pp. 117-133.
- AZZENA G. 2010b, *History for places*, in *The Urban Potential of External Territories*, edited by G. Maciocco, G. Sanna, S. Serreli, Milano, pp. 196-227.
- BAGHTIN M. 1975, *Estetica e romanzo*, Torino.
- BALDACCI O. 1952, *La casa rurale in Sardegna*, Firenze.
- BAZZANELLA L., DE ROSSI A., BERTA M., DELPIANO A., DINI R., GIUSIANO M., ROLFO D., GIAMMARCO C., ANTONELLI P., CROTTI M., MAZZOTTA A., MELIS B., CASTELNOVI P. 2010, *Guidelines and Best practices for quality improvement of the built landscape. Integrations to the PPR (Regional Landscape Master Plan) of Piedmont*, in *Landscape education and research in Piedmont for the implementation of the European Landscape Convention*, Torino.
- BROGIOLO G.P. 2009, *La tutela dei paesaggi storici tra archeologia preventiva e archeologia d'emergenza*, in *Atti V Congresso Nazionale di Archeologia Medievale (Foggia 1 – 3 ottobre 2009)*, Firenze, pp. 3-6
(http://archeologiamedievale.unisi.it/NewPages/SAMI/Samidoc/tutela_paesaggi.pdf).
- CALTAGIRONE B. 1988, *La montagna coltivata. Usi e rappresentazioni dello spazio in Barbagia* in ANGIONI G., SANNA A. 1988, *L'architettura popolare in Italia. Sardegna*, Bari, pp. 58-69.
- CALVI E. 1991, *Tempo e progetto*, Milano.
- CAMMELLI M. 2004, *Il Codice dei beni culturali e del paesaggio*. Bologna.
- CAMPEOL G. 2007, *Metodologia per la valutazione dell'impatto archeologico*, «Archeologia e calcolatori», 18, pp. 273-292.
- CAMPUS M.G. 1993, *Montiferru. Aspetti storici e archeologici*, a cura di G. Mele, Cagliari.
- CARPANI E. 2005, *La convenzione europea del paesaggio nell'esperienza italiana di tutela paesistica*, in *La cultura del paesaggi*, a cura di R. Colantonio Venturelli, K. Tobias, Firenze, pp. 21-38.
- CARPENTIERI P. 2004, *La nozione giuridica di paesaggio*, «Rivista trimestrale di diritto pubblico», 2
(http://www.giustizia-amministrativa.it/documentazione/studi_contributi/Carpentieri4.htm#_ftn1)
- CASTELNOVI P. 1998, *Il senso del paesaggio. Relazione introduttiva*, in *Il senso del paesaggio. Seminario internazionale (Torino, 7-8 maggio 1998)*, Torino, pp. 1-22.
- CASTELNOVI P. 2009, *Il risveglio del paesaggio genera rovine*, «Per il paesaggio»,
(<http://www.landscapefor.eu/indagineorie/paesaggio-e-/storia/item/109-il-risveglio-del-paesaggio-genera-rovine>).
- CHERCHI C.A. 2005, *I mulini idraulici di Scano di Montiferro. Sos molinos de abba de Iscanu*, Nuoro.
- CHOAY F. 1995, *L'allegoria del patrimonio*, Roma.
- CICALA V., GUERMANDI M.P. (edd.) 2005, *Atti del Convegno: Regioni e ragioni nel nuovo Codice dei Beni culturali e del paesaggio*. Bologna (<http://ibc.regione.emilia-romagna.it/regioni-raioni/>)
- CICILLONI R. 1999, *I dolmen della Sardegna: analisi e problematiche*, «StSardi», XXXI, 1994-1998, pp. 51-110.
- CLEMENTI A. (ed.) 2002, *Interpretazioni di paesaggio. Convenzione Europea e innovazioni di metodo*. Roma.

- Convenzione 2000 = *Convenzione Europea del Paesaggio* (Firenze, 20 ottobre 2000). Traduzione italiana a cura di Manuel R. Guido e Daniela Sandroni (<http://conventions.coe.int/treaty/ita/Treaties/Html/176.htm>)
- D'ANDREA A., GUERMANDI M.P. (a cura di) 2008, *Strumenti e metodi per l'archeologia preventiva*, Budapest.
- D'ERAMO 2009, *Il maiale e il grattacielo. Chicago: una storia del nostro futuro*, Milano.
- DEMOULE J.P., SCHLANGER N. 2008, *L'archéologie préventive en France: parcours et perspectives*, in D'ANDREA, GUERMANDI 2008, pp. 117-125.
- DEPALMAS A. 2003, *Scelte insediative e aspetti del popolamento nella Sardegna di età nuragica*, «HistriaAnt», 11, pp. 13-21.
- DEPALMAS A. 2005, *Forme d'insediamento e organizzazione sociale nella Sardegna di età nuragica*, Papers in Italian archaeology, 6. *Communities and settlements from the neolithic to the early medieval period*, Proceedings of the 6th Conference of Italian Archaeology held at the University of Groningen (Groningen Institute of Archaeology, April 15-17), Oxford, pp. 646-651.
- DEPALMAS A. 2006, *Guerra e pace nell'interpretazione dell'architettura nuragica*, in *Studi di Protostoria in onore di Renato Peroni*, Firenze, pp. 567-572.
- DEPALMAS A. 2008, *Evidenze e apparenze del paesaggio attuale per una lettura del territorio nuragico*, in *Paesaggi reali e paesaggi mentali*, Ricerche e scavi. Atti dell'VIII incontro di studi (Valentano (VT) - Pitigliano (GR), 15-17 settembre 2006), Milano, pp. 523-533.
- DESSÌ F. 1990, *Il paese dei tre nuraghi*, Cagliari.
- DESSÌ F. 1994, *Il libro d'amministrazione della Chiesa di San Lorenzo in Tresnuraghes (anno 1760)*, Quartu S. Elena (CA).
- DESSÌ F. 1996, *La regia cartiera di Tresnuraghes*, Quartu S. Elena (CA).
- DESSÌ F. 1997, *Tresnuraghes. Itinerari Storici*, Quartu S. Elena (CA).
- DETTORI S., FILIGHEDDU M.R. (a cura di) *Multifunzionalità degli Oliveti Periurbani del Nord Ovest (Sardegna)*, (http://desa.uniss.it/OlivetiPeriurbani_Dett.pdf).
- ECO U. 2007, *Dall'albero al labirinto. Studi storici sul segno e l'interpretazione*, Milano.
- FERRANTE C. 2010, *La vite e il vino durante la dominazione spagnola*, in *Il vino in Sardegna. 3000 anni di storia, cultura, tradizione e innovazione*, Nuoro.
- FIORI F. 1999, *L'insediamento neolitico di Tresnuraghes*, «Sardegna Antica», 16, pp. 26-27.
- FIORI F. 2000, *L'insediamento neolitico di Tresnuraghes: l'industria litica*, «Sardegna Antica», 17, pp. 13-15.
- GANGA S., MURONI B., VACCA P. G. 1997, *Alcaidia delle torri: la torre di Bosa e il sistema difensivo costiero della Planargia-Montiferro nei secoli 16-18*, Bosa (OR).
- GARAU E. c.s., *Note sull'organizzazione del paesaggio nuragico nella Nurra meridionale*, in *La Preistoria e la Protostoria della Sardegna*, Atti della XLIV Riunione scientifica, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Cagliari-Barumini-Sassari, 23-27 novembre 2009).
- GIARDINO V., PIAZZA M. 2008, *Senza parole*, Milano.
- GUERMANDI M.P. (ed.) 2006, *Dossier. Oltre il Codice*, «IBC», 14,2.
- GUZZO P.G. 2002, *Natura e storia nel territorio e nel paesaggio*, Roma.
- JACOB M. 2009, *Il paesaggio*, Bologna.
- LACOSTE Y. 1980, *Les objets géographiques*, in *Cartes et figures de la terre*, Paris, pp. 16-23.
- LAI F. 2000, *Antropologia del paesaggio*, Roma.
- LE LANNOU M. 1992³, *Pastori e contadini di Sardegna*, Cagliari.
- LONGOBARDI G. 2002, *Aree archeologiche: non luoghi della città contemporanea*, in *Archeologia urbana e progetto di architettura*, a cura di M.M. Segarra Lagunes, Roma, pp. 41-52.
- MACIOCCO G. 1991 *La pianificazione ambientale del paesaggio*, Milano.
- MAGNAGHI A. 2001, *Rappresentare i luoghi: metodi e tecniche*, Firenze.
- MALNATI L. 2005, *La verifica preventiva dell'interesse archeologico*, «Aedon», 3 (<http://www.aedon.mulino.it/archivio/2005/3/malnati.htm>).
- MANIERI ELIA M. 2006, *Il plurivalente senso del rudero*, in *Il rudere tra conservazione e reintegrazione*, a cura di B. Billeci, S. Gizzi, D. Scudino, Roma, pp. 155-160.

- MASIA M. 1992, *Il controllo sull'uso della terra: analisi socio-giuridica sugli usi civici in Sardegna*, Cagliari.
- MASTINO A. 2005 (a cura di), *Storia della Sardegna Antica*, Nuoro (http://www.sardegnaacultura.it/documenti/7_93_20060719131740.pdf).
- MASTINO A., CORDA A. 2005, *Il più antico miliario della Sardegna dalla strada A Tibulas Sulcos*, in *Contributi all'Epigrafia d'età augustea*, Actes de la XIII^e Rencontre Franco-Italienne sur l'épigraphie du monde romain (Macerata, 9-11 settembre 2005), a cura di G. Paci, Roma, pp. 277-314.
- MIENTJES A.C. 2008, *Paesaggi pastorali: studio etnoarcheologico sul pastoralismo in Sardegna*, Cagliari.
- MONTALDO G. 1992, *Le torri costiere della Sardegna*, Cagliari.
- MORAVETTI A. 2000, *Ricerche archeologiche nel Marghine-Planargia*, Sassari (http://www.sardegnaadigitallibrary.it/documenti/17_81_20080616163448.pdf; http://www.sardegnaadigitallibrary.it/documenti/17_81_20080616163846.pdf).
- ORTU G., SANNA A. 2009, *Atlante delle culture costruttive della Sardegna: le geografie dell'abitare*, Roma.
- PES P. 2009, *Archeologia tra Planargia e Montiferru*, a cura di A. Usai e T. Cossu, Cagliari.
- POLI D. 2001, *Attraversare le immagini del territorio. Un percorso tra geografia e pianificazione*, Firenze.
- QUILICI V. 2011, *La vita delle opere*, Roma.
- RICCI A. 2006, *Attorno alla nuda pietra*, Roma.
- RIEGL A. 1990, *Il culto moderno dei monumenti. Il suo carattere e i suoi inizi*, a cura di S. Scarrocchia, Bologna 1990.
- SCHLÖGEL K. 2009, *Leggere il tempo nello spazio*, Milano.
- SCHUT P.A.C. (a cura di) 2009, *Listing Archaeological Sites, Protecting the Historical Landscape*, «EAC Occasional Paper», 3, Brussels.
- SELLA P. 1945, *Rationes decimarum Italiae nei secoli XIII e XIV*. Sardinia, Città del Vaticano.
- SETTIS S. 2010, *Paesaggio Costituzione cemento*. Torino.
- SORIGA F. 2011, *Nuraghe Beach. La Sardegna che non visiterete mai*, Roma-Bari.
- STAGNO A. M. 2009, *Archeologia rurale. Uno statuto debole*, in *Atti V Congresso nazionale di archeologia medievale* (Foggia, 1-3 ottobre 2009), Firenze, pp. 20-25.
- TAGLIAGAMBE S. 2006, *La visione e l'interpretazione del rudere*, in *Il rudere tra conservazione e reintegrazione*, a cura di B. Billeci, S. Gizzi, D. Scudino, Roma, pp. 179-184.
- TARAMELLI A. 1993, *Carte archeologiche della Sardegna*, Sassari (http://www.sardegnaacultura.it/documenti/7_88_20080214101824.pdf; http://www.sardegnaacultura.it/documenti/7_88_20080214101742.pdf; http://www.sardegnaacultura.it/documenti/7_88_20080214101653.pdf).
- TERROSU ASOLE A. 1980, *Atlante della Sardegna*, II, Roma.
- TURRI E. 2006, *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, Venezia.
- ULISSE F. 2009, *Tutela della cultura e cultura della tutela. Cartografia archeologica e legislazione sui beni culturali in Italia e in Europa*. Bologna.
- USAI A. 2003, *Sistemi insediativi e organizzazione delle comunità nuragiche nella Sardegna centro-occidentale*, in *Le comunità della preistoria italiana. Studi e ricerche sul neolitico e le età dei metalli*, Atti della XXXV Riunione scientifica, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Lipari, 2-7 giugno 2000), I, Firenze, pp. 215-224.
- USAI A. 2006, *Osservazioni sul popolamento e sulle forme di organizzazione comunitaria nella Sardegna nuragica*, in *Studi di protostoria in onore di Renato Peroni*, Firenze, pp. 557-566.
- USAI A. 2009, *Cenni sul Montiferru e la Planargia meridionale in età nuragica*, in PES 2009, pp. 263-296.
- VENTURI FERRIOLO M. 2009, *Percepire paesaggi*, Torino.
- VOLPE G., DI ZANNI A., LAURENZA S. 2008, *La Carta dei beni Culturali della Regione Puglia: dalla lettura del paesaggio alla progettazione dell'infrastruttura informatica*, in *L'informatica e il metodo della stratigrafia*, a cura di G. De felice, M.G. Sibilano, G. Volpe, Bari, pp. 75- 90.
- ZOPPI C. 2009, *Una lettura Forresteriana del conflitto tra Regione e Comuni nell'attuazione del PPR della Sardegna*, in *Paesaggio Piano Progetto*, a cura di E. Abis, Roma, pp. 169-181.