



HAL
open science

Applicazioni geo-informatiche per la tutela, gestione e valorizzazione del Patrimonio Archeologico e della Storia nel Paesaggio

Federico Nurra, Enrico Petruzzi

► To cite this version:

Federico Nurra, Enrico Petruzzi. Applicazioni geo-informatiche per la tutela, gestione e valorizzazione del Patrimonio Archeologico e della Storia nel Paesaggio. *Planum, the journal of urbanism*, 2013, Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU - Società Italiana degli Urbanisti URBANISTICA PER UNA DIVERSA CRESCITA Aporie dello sviluppo, uscita dalla crisi e progetto del territorio contemporaneo Napoli 9-10 maggio 2013, 27 (2013). hal-01472442

HAL Id: hal-01472442

<https://hal.science/hal-01472442v1>

Submitted on 21 Feb 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Applicazioni geo-informatiche per la tutela, gestione e valorizzazione del Patrimonio Archeologico e della Storia nel Paesaggio.

Federico Nurra*

Università degli Studi di Sassari
Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica (DADU)
Email: fnurra@uniss.it
Tel: (+39) 329.6691516

Enrico Petruzzi*

Università degli Studi di Sassari
Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica (DADU)
Email: epetruzzi@uniss.it
Tel: (+39) 349.4735323

*«La Carta Archeologica è il naturale presupposto di ogni ricerca topografica ma non è il fine delle ricerche»
(Mansuelli, 1957: 299)*

Abstract

In un contesto pluristratificato e interessato da complessi processi di trasformazione, è stato realizzato il progetto «Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Porto Torres (SITAPT)», uno strumento funzionale alla gestione delle differenti tipologie di dati archeologici. Il progetto «Geo-Informatica per l'individuazione dei Paesaggi 'Storici' – L'asta del Rio Mannu di Porto Torres» ha permesso invece di mettere in evidenza le relazioni e le interazioni fra le diverse componenti che concorrono alla definizione della 'storicità' di un paesaggio, attraverso un SIT dedicato. I due progetti presentano caratteri e metodologie affini legati alla conoscenza, alla tutela, alla gestione e alla valorizzazione del patrimonio archeologico.

I risultati e i dati ottenuti sono attualmente oggetto di elaborazione, al fine di confluire nel «Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale (SITAN)», per il quale è in atto il progetto «Creazione e attivazione del 'polo' sardo della rete informatica nazionale per la costruzione collettiva del webGIS del patrimonio archeologico italiano» e per il quale si prevede uno sviluppo su scala nazionale.

Parole chiave

Topografia Antica, Archeologia Urbana, SITAN.

1 | Introduzione

L'Ufficio per la Carta Archeologica d'Italia fu istituito, con Regio Decreto, nel 1889 (Azzena, 2001: 15; Azzena, 2011b: 30). La salvaguardia del patrimonio archeologico fu certamente il motore propulsore dell'iniziativa, in un momento storico in cui l'euforia edilizia e una poco lungimirante prospettiva di progresso (nella nuova capitale e non solo) mettevano a repentaglio la conservazione delle testimonianze del passato (Azzena, 2011b: 30-31).

Parlare oggi di «Carta Archeologica d'Italia» o di un 'catasto' delle presenze archeologiche, a distanza di quasi centocinquanta anni (Azzena: 2011: 29), può apparire desueto e fuori tempo massimo; ma come già denunciava Antonio Cederna (Guermendi, Cicala: 2007: 304) e come recentemente ricorda Salvatore Settis, il 'patrimonio' è ancora oggi insidiato «dal cinismo» e «dall'indifferenza» (Settis, 2010: 282; Antrop, 2005: 21-23).

Riteniamo che in un momento di crisi economica, sociale e culturale su scala globale, in cui il principio di cassa e il profitto del singolo prevalgono sulla *publica utilitas*, si debba offrire una lettura del tema proposto in funzione del riconoscimento del patrimonio pubblico (artt. 822 e 826 del c.c. e artt. 10 e 91 del D.Lgs. 42/04 e s.mm.) non quale risorsa meramente economica e pecuniaria, ma come risorsa culturale e sociale spesso ignorata (volutamente o meno). Si propone l'opportunità di una riflessione al fine di evitare il depauperamento del senso culturale del territorio e dell'*urbs*, di cui si faranno carico, inevitabilmente, le generazioni future. L'accezione stessa di 'bene' o 'patrimonio'¹ culturale (per la quale, in questo senso, suonerebbe meglio la

* La redazione dei paragrafi § 1 e 2 è di Federico Nurra, la redazione dei paragrafi § 3 e 4 è di Enrico Petruzzi.

¹ Choay, 1994: 83-115

definizione di 'eredità'), inquadra un approccio di stampo economico-produttivo al tema della conservazione e della 'valorizzazione' (altro termine mutuato dalla disciplina economica) e rischia di compromettere anche una progettazione lungimirante del territorio e delle sue componenti. Per questo motivo riteniamo fondamentale che il dibattito archeologico sia inserito, di diritto, nella riflessione avviata negli ultimi anni in materia urbanistica e paesaggistica, in un tentativo di superamento degli alti muri confinari eretti a difesa delle competenze disciplinari che concorrono allo studio organico della pianificazione territoriale.

2 | Applicazioni geoinformatiche per il riconoscimento della Storia nel Paesaggio

Nel dialogo fra le discipline storiche (topografia antica e archeologia del paesaggio *in primis*) e quelle che tradizionalmente concorrono alla pianificazione territoriale e urbanistica, troppo spesso si sono eretti muri disciplinari, sempre più alti e invalicabili (Azzena, 2004: 186; Ricci, 2006: 77-85), costellati di *offendicula* fatti di parole e locuzioni incomprensibili e linguaggi sempre meno intellegibili ai più (Azzena, 2004: 194-195. Carofiglio, 2010: 131).

Il progetto presentato in questa sede (Geo-informatica per l'individuazione dei Paesaggi 'Storici'². L'asta del *Riu Mannu* di Porto Torres³) (Figura 1) nasce dall'esigenza, riscontrata in anni di lavoro e ricerca interdisciplinare sul campo (Azzena, 2009: 171-174; più recentemente Azzena, Bua, Busonera, Cossu, Garau, Meloni, Nurra 2012: 73-74), di tornare a forme linguistiche 'piane' nel linguaggio parlato, in quello scritto, ma anche (e soprattutto) in quello cartografico – ancor più se tematico. Occorre, a nostro avviso, definire un linguaggio 'di base' (un c.d. Massimo Comune Divisore⁴) che consenta a un'utenza diversificata (di specialisti e non) di capire, senza possibilità di fraintendimento (più o meno volontario) il messaggio che si vuol trasmettere. Se vogliamo raccontare la Storia dei luoghi e per i luoghi (Azzena, 2011a: 199-203), e con essa tutte le storie che ne derivano e discendono, al fine di immaginare e progettare un futuro possibile per il territorio, dobbiamo trovare le parole e i segni per dirlo/comunicarlo⁵.

Partendo dalla carta archeologica⁶, quale presupposto indispensabile ai fini del riconoscimento 'oggettuale' delle tracce dell'antropizzazione e della territorializzazione⁷, si è ritenuto che la sintesi processuale, in un'ottica progettuale, non potesse che nascere dall'incontro e dal dialogo fra archeologo e urbanista⁸. Fra chi, cioè, volge lo sguardo al passato e chi lo proietta verso il futuro della città e del territorio.

L'esperienza maturata sul campo in anni di ricerche e applicazioni pratiche dei metodi di lettura tradizionale della storia nel territorio ha portato alla conclusione della effettiva necessità di un 'catasto archeologico'⁹ a fronte di una miriade di carte interpretative, predittive, ricostruttive.

Evidentemente non è possibile giungere a una qualsivoglia forma di predittività o di modellazione, se non passando per un'attenta organizzazione delle conoscenze.

Il proliferare, nell'ultimo trentennio, di sistemi più o meno autarchici di catalogazione e posizionamento delle presenze archeologiche (GIS e non) ha determinato l'esistenza di una Babele topografico-archeologica quasi impossibile da decifrare, anche fra gli addetti ai lavori (Azzena, 2004:191-195).

Si è posta quindi la necessità di non lasciare la 'Carta Archeologica' (Castagnoli, 1993: 1041-1052; Azzena, 2001: 149-152) a 'fluttuare' nel *mare magnum* delle coordinate (cartacee o digitali che siano) ma di riconoscere la sua dignità, uniformando le pratiche di redazione e inserendola di diritto all'interno delle pratiche della pianificazione: dai PRG ai PUC ai Piani Particolareggiati (Nurra, 2011: 34-36).

Attraverso questo passaggio si rende possibile la definizione delle linee di progettazione del 'Paesaggio Urbano' (volutamente aggettivato, per quanto propendiamo più specificatamente verso una visione del Paesaggio comprensiva di quei caratteri che ossessivamente aggettivano questo abusato sostantivo¹⁰) anche e soprattutto attraverso il (e in funzione del) riconoscimento delle permanenze, dei riusi e delle monumentalità (anche quelle

² Sul riconoscimento e analisi dei paesaggi c.d. storici cfr Carpentieri, 2004; Cicala, Guermandi, 2005; Di Bene, Scazzosi, 2006; Guermandi, 2006; Poli, 2006.

³ Svolto nell'ambito del bando 'Borse Giovani Ricercatori' della Regione Autonoma della Sardegna, co-finanziato con fondi a valere sul PO Sardegna FSE 2007-2013 - L.R. 7/2007 Promozione della Ricerca Scientifica e dell'Innovazione Tecnologica in Sardegna.

⁴ Così in Azzena, 2004: 187.

⁵ Nurra, 2011: 36-41; Castelnovi, 1998: 1-22.

⁶ Per una storia della carta archeologica cfr Castagnoli, 1992: 5-81; Azzena, 2001: 149-152.

⁷ Raffestin, 1984: 69-82; cfr Guzzo, 2002: 21-32.

⁸ Ricci, 2006: 127-134; Azzena et al., 2012: 76-78.

⁹ Azzena, 2011b: 35.

¹⁰ Caravaggi, 2002: 12.

isolate, protette e vincolate quali monadi, nel tentativo di reinserirle nel tessuto urbano, offrendo a queste una nuova chance nel corso della storia della città¹¹.

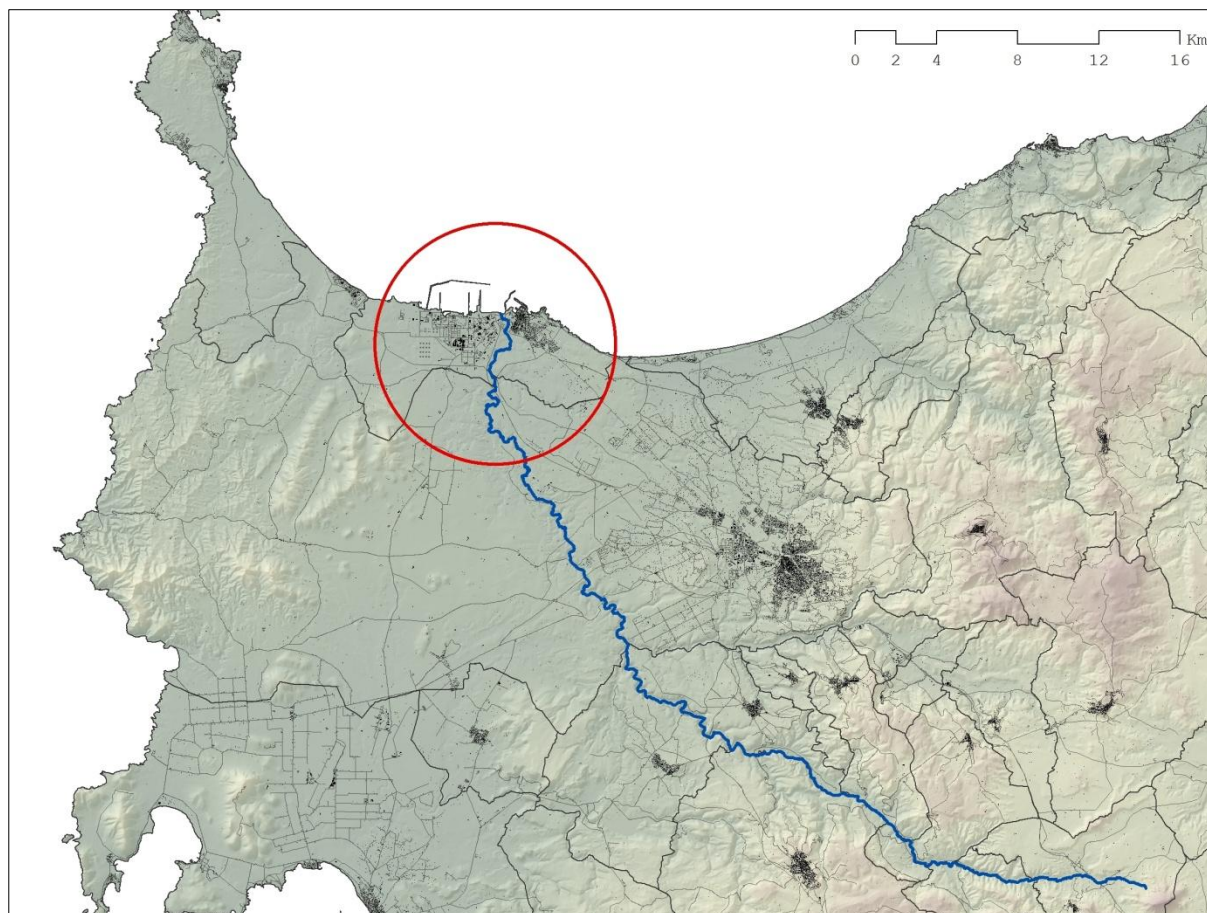


Figura 1. L'asta del Riu Mannu. In evidenza l'area urbana e industriale di Porto Torres, alla foce del fiume.

Nel caso specifico, a seguito del riconoscimento puntuale delle 'evidenze' (siti archeologici, elementi architettonici, fossili toponomastici, archeologie industriali, emergenze ambientali, aree territoriali omogenee), individuate puntualmente e rilevate sul territorio, si è tentato di realizzare un apparato cartografico automatizzato in funzione della semplice resa grafica di medie pesate di valori numerici, studiati sulla base di parametri oggettivi (distanza dalla viabilità principale, estensione, altezza degli elevati, ecc¹²). Il risultato ottenuto dalla modellazione automatizzata non è stato ritenuto graficamente soddisfacente e si è passati, pertanto, a una sintesi grafica resa attraverso l'utilizzo di una *palette* cromatica minima che permettesse la restituzione, dal punto di vista grafico, del grado di omologazione o di permanenza storica (materiale e immateriale) presente nel paesaggio¹³ (Figura 2). Si è generato quindi un tematismo, basato su variazioni cromatiche, definendo cinque distinti livelli di interpretazione: le evidenze storiche strutturate e inserite in un contesto paesaggistico ancora in divenire e pertanto interessato da molteplici fasi di antropizzazione (iconemi¹⁴ quali il parco archeologico della collina del Faro di Porto Torres, i *canyon* calcarei del *Riu Mannu*) sono state restituite in rosso. All'estremo opposto, le aree di omologazione totale¹⁵ (quali le recenti installazioni artigianali dell'area di *Truncu Reale*, l'area portuale industriale di Porto Torres o i ponti stradali e ferroviari in cemento armato che tagliano le valli fluviali, tipici della seconda metà del XX secolo) sono state invece caratterizzate in giallo. Tra i due estremi si sono evidenziati due diversi gradi di 'cronodiversità'¹⁶ (forte o debole, azzurro e verde – 'forte' come ad esempio nel caso della corona olivetata delle città regie del nord-ovest della Sardegna, Sassari e Alghero; 'debole' laddove

¹¹ Fazio, 2005: 49-78; Antrop, 2005: 21-34; Ricci, 2006: 58-67; Benevolo, 2006: 213-231.

¹² Per approfondire v. Nurra, 2011: 36-41.

¹³ Così in Azzena et al., 2012: 96-98.

¹⁴ Turri, 2006: 170-175.

¹⁵ Settis, 2010: 3-43.

¹⁶ Per la definizione del neologismo: Azzena, 2011a: 213-217.

persistono i segni dell'agricoltura intensiva che ha caratterizzato la prima metà del XX secolo e dove il successivo abbandono ha generato vasti spazi di campagna incolta e segnata dalle tracce del precedente utilizzo o nel caso delle bonifiche della Nurra), valutata sulla permanenza (e conseguente percezione) maggiore o minore di lacerti di cronosistemi¹⁷ strutturanti la composizione attuale del territorio¹⁸. Col colore viola si è scelto invece di evidenziare gli elementi connettivi quali le aste fluviali, la viabilità storica o i coremi a forte valenza iconematica (Turri, 2006: 169-175; Azzena et al., 2012: 98) quali la linea di costa e i rilievi vulcanici caratterizzanti la regione delle sorgenti del Rio.

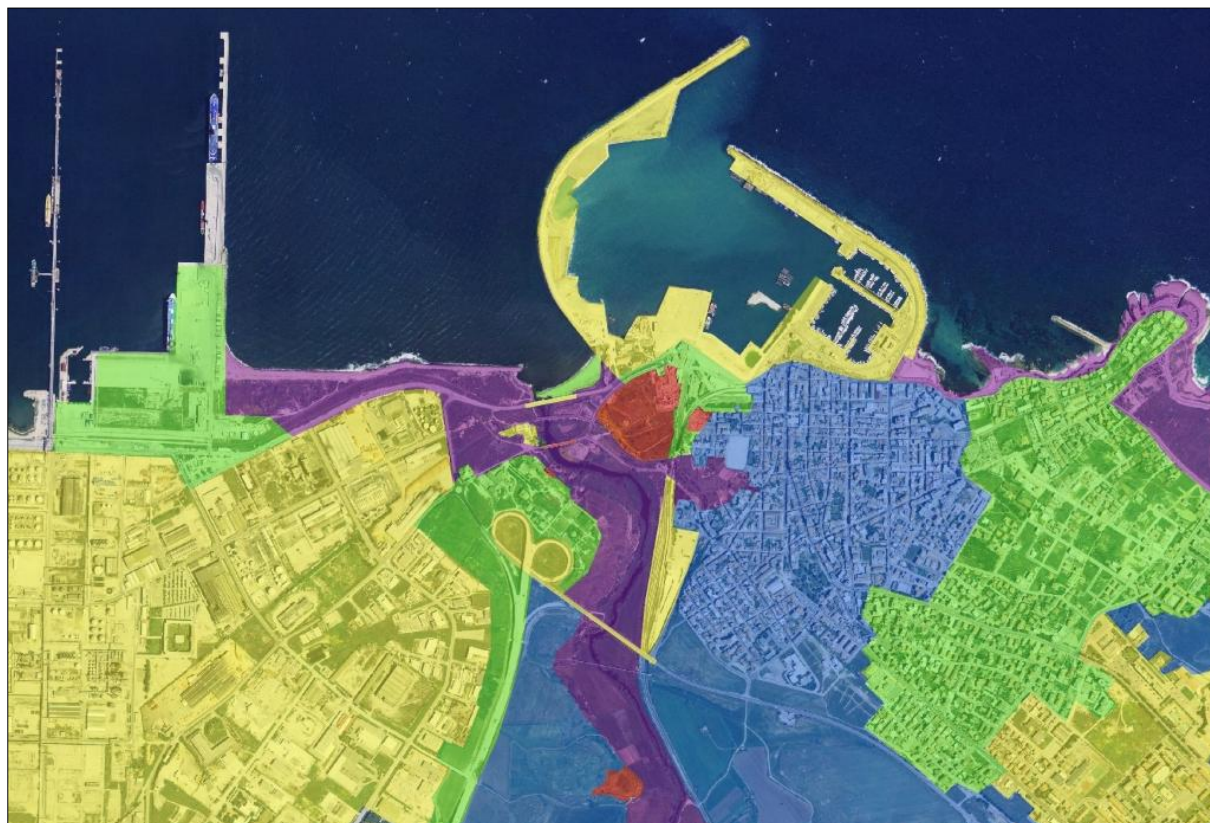


Figura 2. Esempificazione dell'apparato cartografico. Area urbana e industriale di Porto Torres.

Un reale avanzamento di questo filone di ricerca non può che riguardare tentativi che mirino alla omogeneizzazione dell'enorme mole di dati archeologici e territoriali oggi disponibili. Un forte ausilio in questa direzione è offerto oggi dagli sviluppi della rete, dei *webGIS*, dell'implementazione delocalizzata, della condivisione dei dati in funzione della tutela. Una conoscenza diffusa ed omogenea, estesa all'intero territorio nazionale, ancorché ridotta al solo apparato informativo basilare associato ad una precisa localizzazione geografica è, in questo senso, una base indubbiamente solida. Per fare riferimento al più recente – e più dibattuto – snodo operativo legato alla tutela, non si può fare a meno di osservare che, anche in funzione delle pratiche della c.d. Archeologia Preventiva¹⁹, il poter disporre di un *plafond* conoscitivo sul quale basare i necessari approfondimenti a scala di dettaglio, sia certamente un punto di partenza importante.

3 | Archeologia urbana e strumenti per la pianificazione a Porto Torres (SS)

Le città pluristratificate rappresentano, per frequenza, incisività e varietà di interventi, per molteplicità di interessi convergenti e l'interazione di differenti soggetti, per la complessità insita nella struttura urbana stessa,

¹⁷ Cfr. Azzena, 2009: 17.

¹⁸ Castelnovi, 1998.

¹⁹ D.Lgs. 12 Aprile 2006, n. 163 *Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*. Per un approfondimento: Malnati, 2005; Cfr. Campeol, 2007: 273-292.

uno degli ambiti di più stridente contraddizione tra la modificazione dell'esistente ed il rispetto delle preesistenze²⁰ (Figura 3).



Figura 3. Porto Torres. Via delle Terme. Complesso strutturale di età romana individuato nelle indagini preventive alla realizzazione di un edificio. In alto a sinistra un quartiere residenziale, a destra il parco archeologico.

Il contesto urbano di Porto Torres costituisce un articolato sistema di relazioni topografiche, storiche, architettoniche ed archeologiche strutturatosi lungo il millenario percorso evolutivo della città²¹. Rappresenta, in quest'ottica, un ambito particolarmente stimolante per la sperimentazione di strumenti funzionali alla pianificazione urbanistica in una prospettiva dialettica, se non osmotica, di incontro ed arricchimento reciproco tra le diverse discipline che interagiscono, sulla base di differenti approcci analitici e metodologici, al fine di elaborare progetti territoriali e soluzioni per la città futura.

L'attuale nucleo abitato è il risultato di una costante trasformativa segnata da rimodulazioni, sovrapposizioni e affiancamenti innescati dalla fondazione della *Colonia Iulia Turris Libisonis* nella seconda metà del I sec. a.C., ridisegnata con lo stanziamento della sede episcopale e l'affermazione come capitale giudiciale²² sino alla scomposizione in due nuclei separati a partire dalla tarda età medievale fino a quella moderna.

L'evento traumatico legato all'impianto del polo petrolchimico negli anni '60 e la conseguente esplosione demografica con una rapida proliferazione dell'edificato popolare e delle infrastrutture produttive, ha determinato un'omologazione del costruito con una rottura dell'armonico sviluppo e della ricomposizione del tessuto abitativo definito con il piano Cominotti negli anni '20 dell'800, originando una condizione di forte precarietà del patrimonio archeologico ma anche un'occasione importante di conoscenza²³.

La complessa trama topografica, l'evidenza dei siti monumentali che permangono a sostanziare il paesaggio urbano, la persistenza delle attestazioni materiali 'delle città' passate, dimenticate e nascoste che costantemente

²⁰ Sul tema, in generale, cfr. Fazio, 2005; Ricci, 2006.

²¹ Per tutti i dati di carattere archeologico e l'evoluzione dell'assetto topografico di Porto Torres si rimanda a Boninu, Pandolfi, 2012.

²² In epoca medievale la Sardegna era suddivisa in quattro regni o Giudicati autonomi. Sul periodo giudiciale in Sardegna si veda Ortu, 2005.

²³ Caprara, Mastino, Mossa, Pinna, 1992.

riemergono a ricordare e comunicare con gli abitanti di quella attuale, ha imposto un'articolata riflessione sulle forme di acquisizione, gestione e documentazione delle informazioni di carattere archeologico e sull'elaborazione di strumenti funzionali alla pianificazione alla tutela ed alla gestione delle permanenze.

L'elaborazione teorica e la sperimentazione empirica dell'apparato strumentale è stata gradualmente affinata ed articolata sulla base di un elaborato percorso di ricerca sintetizzabile in tre fondamentali passaggi: l'elaborazione dell'Assetto Storico Culturale dell'area urbana realizzato nell'ambito dell'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale al Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna; la strutturazione del progetto SITAPT – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Porto Torres; la sperimentazione, tutt'ora in corso, dei parametri del Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale (SITAN), nell'ambito del progetto «Creazione e attivazione del polo sardo della rete informatica nazionale per la costruzione collettiva del Web GIS del patrimonio archeologico italiano»²⁴.

L'organica sistematizzazione dei dati d'archivio e delle pubblicazioni per la redazione dell'Assetto Storico Culturale ha avviato un positivo confronto su metodi e strumenti tra professionisti, Comune, Soprintendenza ed ufficio Regionale²⁵.

L'approfondito livello di conoscenze ha permesso di definire i limiti della Città Antica, nell'estensione massima raggiunta dall'insieme di abitato e aree cimiteriali, il rapporto planimetrico con quella contemporanea, le linee generali dell'evoluzione topografica e la delimitazione di diverse aree funzionali: l'Abitato, con spazi pubblici e privati, le Necropoli, il Settore produttivo fluviale. La conseguente elaborazione della Carta del potenziale Archeologico, funzionale ad un'analisi predittiva della distribuzione e intensità dei depositi archeologici ha rappresentato la base per la strutturazione dello strumento urbanistico vero e proprio, ovvero la Carta della Tutela archeologica che definisce aree di prescrizioni funzionali ad una rigorosa pianificazione (Figura 4).

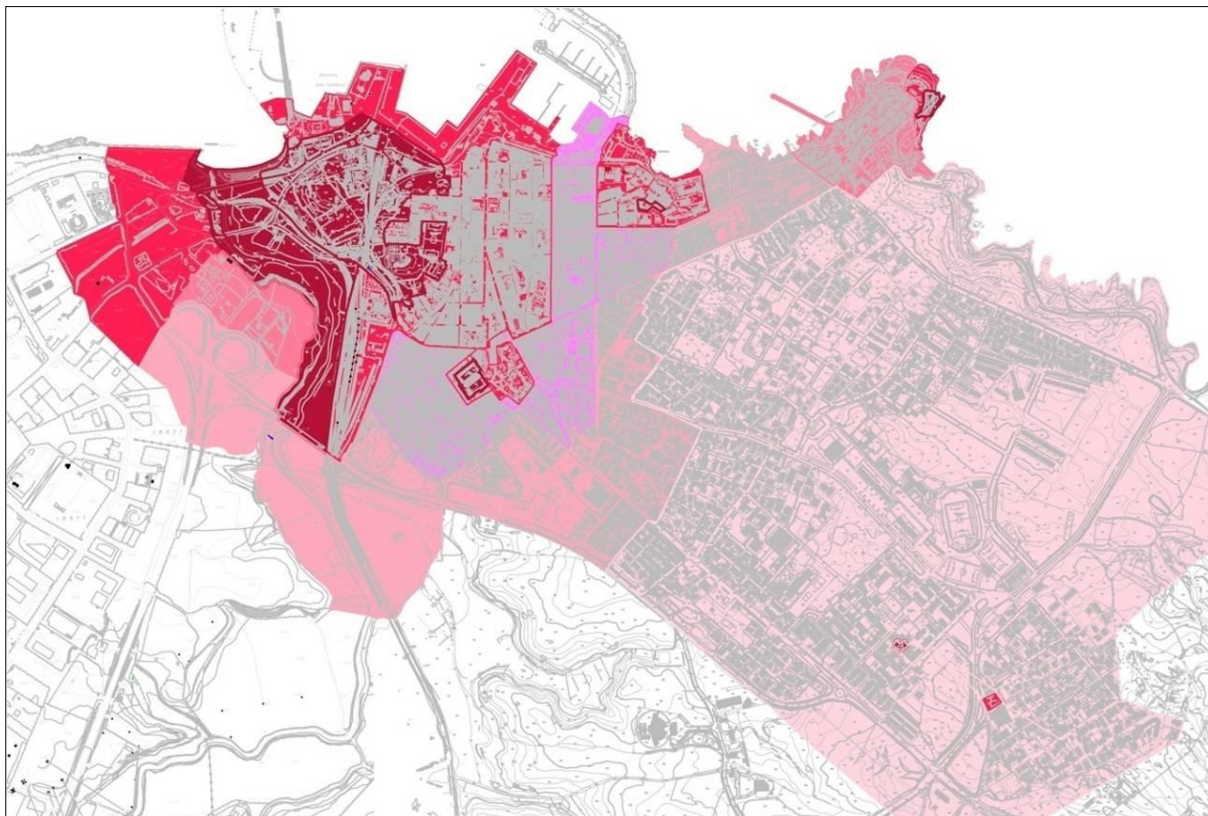


Figura 4. Porto Torres. Adeguamento P.U.C. al P.P.R. Carta della Tutela Archeologica. A ciascuna area corrisponde un regime prescrittivo elaborato sulla base dell'analisi delle presenze archeologiche.

La necessità di un avanzamento verso uno strumento più specificatamente finalizzato all'attività degli Enti di tutela ha originato la progettazione del Sistema Informativo Territoriale di Porto Torres (SITAPT) ideato per una maggiore accessibilità e funzionalità di utilizzo da parte della Soprintendenza per i Beni Archeologici, delle

²⁴ Cfr. Appendice "Per un sistema informativo archeologico delle città italiane e dei loro territori" in Carandini, 2008: 199-207 o Sassatelli, 2011: 99-101.

²⁵ Pandolfi, Petruzzi, 2011: 458-459

Istituzioni e dei privati e di più ampie possibilità di interrelazione dei dati già elaborati ed in possesso di differenti enti²⁶.

Questa base di conoscenza, organizzata in strumento di gestione dei dati di interesse archeologico dedicato all'attività degli enti di tutela, si inserisce nell'articolato ambito della pianificazione territoriale ed urbanistica nel percorso tracciato dalla normativa vigente in materia di Archeologia Preventiva²⁷.

Le prospettive pratiche nell'impiego del Sistema sono legate alla possibilità di avvalersi di un archivio georeferenziato dei dati di carattere archeologico con quelli di tipo amministrativo e di comunicare con altri sistemi informativi e banche dati esistenti attraverso le applicazioni Web²⁸.

Porto Torres presenta un organismo urbano particolarmente favorevole alla sperimentazione per la molteplicità ed eterogeneità dei contesti che lo caratterizzano: ricerche in aree periferiche e urbanizzazione rarefatta, scavi preventivi alla realizzazione di grandi infrastrutture legate all'attività portuale o industriale, interventi d'emergenza nella parte centrale del tessuto cittadino, indagini programmate con fini squisitamente scientifici nell'allestendo Parco Archeologico.

Nell'ambito del progetto «Creazione e attivazione del polo sardo della rete informatica nazionale per la costruzione collettiva del Web GIS del patrimonio archeologico italiano», la consistente mole di dati acquisiti per l'implementazione del SITAPT è in fase di revisione, verifica ma soprattutto di semplificazione al fine di sintetizzarla verso il cosiddetto 'Massimo Comun Divisore' ossia l'estrapolazione, semplificata in massimo grado, dei soli elementi utili per la conoscenza di base delle entità archeologiche²⁹.

L'individuazione, rappresentazione e descrizione degli elementi architettonici può essere approfondita a livelli di scala e definizione variabili, dal più elementare elemento strutturale all'insieme architettonico nel suo complesso. Il bene immobile oltre che nella sua materialità viene definito sotto l'aspetto legislativo ed amministrativo attraverso la spazializzazione della normativa cui è sottoposto. La diffusa presenza di articolati complessi monumentali e ed i frequenti progetti di restauro, come quelli che hanno interessato le Terme Centrali e il Ponte Romano, rappresentano un importante ambito di applicazione delle capacità del Sistema anche come strumento di patrimonializzazione dei Beni Archeologici³⁰(Figura 5).

²⁶ Il progetto è stato finanziato dalla Regione Autonoma della Sardegna (L. R. 7/7/2007 "Promozione della ricerca Scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna"). Fondamentale la collaborazione con l'équipe della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma coordinato da M. Serlorenzi che si trovava in uno stadio già avanzato nella sperimentazione del Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma (SITAR), v. Serlorenzi, 2011: 9-27

²⁷ Codice dei Contratti e dei servizi pubblici (d.lgs. n. 163/2006), cfr. De Caro, 2011: 47-51.

²⁸ «l'informazione topografica primaria non è mirata tanto all'oggetto archeologico, o al sito, quanto all'areale di indagine che è stato originato e fisicamente contiene l'informazione su di esso, che sia trincea di ruspa, saggio d'emergenza, cantiere di archeologia preventiva, recinto di un'area monumentale» Azzena, 2011b: 37.

²⁹ Azzena, 2011: 38

³⁰ Azzena, 2011: 35



Figura 5. Porto Torres. Il ponte romano localizzato tra l'area industriale ed il centro urbano. Oggetto di recenti interventi di restauro

4 | Prospettive

Sulla solida base del patrimonio di conoscenze acquisite e delle metodologie elaborate, Porto Torres si configura quindi come ambiente ideale per l'applicazione e la verifica dei parametri definiti dalle commissioni interministeriali per la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale (SITAN)³¹ e attualmente sperimentate nell'ambito dell'attivazione del Polo Sardo del SITAN.

La precoce adozione del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, il primo in Italia a conformarsi alle linee-guida della Convenzione Europea per il Paesaggio, ha fatto del territorio sardo un caso 'sperimentale' per eccellenza sul fronte del coordinamento e dell'omogeneizzazione del dato archeologico, il 'banco di prova' della Sardegna ha infatti perfettamente riprodotto quel fenomeno di 'disgregazione dell'informazione' che sembra essere comune a tutto il contesto nazionale.

Il progetto in atto, parte integrante della costituenda Rete Informatica Nazionale costituita dalle Università di Padova, Bologna, Siena, Roma, Salerno e Lecce, mira a collaborare allo sviluppo dello standard nazionale con l'evidenziazione delle peculiarità storico-archeologiche del contesto sardo; a censire i 'produttori di dati' nell'isola ed attivare conseguentemente dei protocolli d'intesa per l'interscambio delle informazioni ad applicare sperimentalmente lo standard alla realtà regionale; a ricognere la bibliografia e la documentazione d'archivio pregressa; a popolare sperimentalmente la banca-dati; a sperimentare il collegamento alla Rete nazionale per la costruzione del Web GIS del patrimonio archeologico italiano.

L'accordo quadro in fase d'attivazione con la Soprintendenza per i Beni archeologici della Sardegna costituisce il punto di partenza fondamentale per l'avvio di quel processo di semplificazione ed omologazione capace di

³¹ La prima, *Commissione paritetica per la realizzazione del Sistema Archeologico delle città italiane e dei loro territori*, è stata presieduta da Andrea Carandini e tradotta in una direttiva ministeriale nel 2008. La seconda, *Commissione nazionale paritetica per la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale del Patrimonio Archeologico Italiano*, attiva tra 2009 e 2011, ha definito azioni concrete per la creazione di uno 'standard' per il SITAN. Si ringrazia il Prof. Giovanni Azzena per la gentile concessione degli indirizzi del documento finale della Commissione.

garantire la reale acquisizione e accessibilità dei dati archeologici a tutti i soggetti impegnati nella pianificazione territoriale.

L'effettiva collaborazione tra enti di ricerca ed istituti di tutela fin dalla fase iniziale dell'elaborazione e della sperimentazione di strumenti funzionali alla conoscenza, alla condivisione ed all'interscambio di informazioni costituisce un elemento di innovazione importante per la salvaguardia del patrimonio culturale e paesaggistico e per il definitivo sfondamento di quelle barriere interdisciplinari che ne hanno fino ad oggi ostacolato lo sviluppo³².

Bibliografia

- Antrop M. (2005), "Why landscapes of the past are important for the future", in *Landscape and urban Planning* n. 70, pp. 21 - 34.
- Azzena G. (2001), "L'indagine topografica e la cartografia archeologica", in *Il Mondo dell'Archeologia*, Treccani, Roma, pp.149 - 152.
- Azzena G. (2004), "Tancas serradas a muros. Tracce di incomunicabilità nel linguaggio archeologico", in *Archeologia e Calcolatori* n. 15, pp. 185 - 197.
- Azzena G. (2009), "Archeologia no global (La Topografia Antica e i ripensamenti disciplinari)", in *Journal of Ancient Topography* n. XIX, pp. 7 - 20.
- Azzena G. (2011a), "History for places/La storia per i luoghi", in Maciocco G., Sanna G., Serreli S. (a cura di), *The urban potential of external territories*, Milano, Angeli, pp. 194 - 225.
- Azzena G. (2011b), "Una logica prospettiva", in Serlorenzi M. (a cura di), *SITAR Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma. Atti del I Convegno. Roma-Palazzo Massimo (26 Ottobre 2010)*, Iuno, Roma, pp. 29 - 39.
- Azzena G., Bua F., Busonera R., Cossu C., Garau E., Meloni L., Nurra F. (2012), "Il caso Tresnuraghes", in *Agri Centuriati* n. VIII - 2011, pp. 73 - 101.
- Benevolo L. (2006), *L'architettura nell'Italia contemporanea. Ovvero il tramonto del paesaggio*, Laterza, Bari.
- Boninu A., Pandolfi A. (a cura di, 2012), *Porto Torres, Colonia Iulia Turris Libisonis. Archeologia Urbana*, Grafcolor, Sassari.
- Campeol G. (2007), "Metodologia per la valutazione dell'impatto archeologico", in *Archeologia e Calcolatori* n. 18, pp. 273-292.
- Caprara R., Mastino A., Mossa V., Pinna A. (1992), *Porto Torres ed il suo volto*, Delfino, Sassari.
- Carandini A. (2008), *Archeologia Classica. Vedere il tempo antico con gli occhi del 2000*, Einaudi, Torino.
- Caravaggi L. (2002), *Paesaggi di paesaggi*, Meltemi, Roma.
- Carofiglio G. (2010), *La manomissione delle Parole*, Rizzoli, Milano.
- Carpentieri P. (2004), "La nozione giuridica di paesaggio", in *Rivista trimestrale di diritto pubblico* n. 2, pp. http://www.giustizia-amministrativa.it/documentazione/studi_contributi/Carpentieri4.htm
- Castagnoli F. (1993), *Topografia Antica. Un metodo di studio. Vol. I 'Roma'*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- Castelnovi P. (1998), "Il senso del paesaggio. Relazione introduttiva", in AA.VV., *Il senso del paesaggio. Seminario internazionale (Torino, 7-8 maggio 1998)*, Politecnico di Torino, Torino.
- Cicala V., Guermandi M. P. (a cura di, 2005), *Atti del Convegno: Regioni e ragioni nel nuovo Codice dei Beni culturali e del paesaggio*, Regione Emilia Romagna, Bologna.
- De Caro S. (2001), "L'Archeologia Preventiva e la standardizzazione dei dati", in Serlorenzi M. (a cura di), *SITAR Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma. Atti del I Convegno. Roma-Palazzo Massimo (26 Ottobre 2010)*, Iuno, Roma, pp. 47 - 51.
- Di Bene A., Scazzosi L. (a cura di, 2006), *La relazione paesaggistica. Finalità e contenuti*, Gangemi, Roma.
- Fazio F. (2005), *Gli spazi dell'archeologia. Temi per il progetto urbanistico*, Officina, Roma.
- Guermandi M. P. (a cura di, 2006), "Dossier. Oltre il Codice", in *IBC* n. 14, pp. 57 - 80.
- Guermandi M. P., Cicala V. (a cura di, 2007), *Un italiano scomodo. Attualità e necessità di Antonio Cederna*, Bononia University Press, Bologna.
- Guzzo P. G. (2002), *Natura e storia nel territorio e nel paesaggio*, "L'Erma" di Bretschneider, Roma.
- Malnati L. (2005), "La verifica preventiva dell'interesse archeologico", in *Aedon. Rivista di arti e diritto on line* n. 3. <http://www.aedon.mulino.it/archivio/2005/3/malnati.htm>
- Mansuelli G. A. (1957), "La carta archeologica", in *Enciclopedia Classica, Sezione III. Archeologia e storia dell'arte classica*, vol. X, t. IV (Geografia e Topografia Storica), S.E.I., Torino, pp. 299 - 301.
- Nurra F. (2011), "Cartografia Archeologica Digitale: retrospettive, prospettive e un esempio", in *Digitalia* n. 2/2011, pp. 29 - 42.

³² Confronta infra Nurra; Azzena, 2004: 186.

- Ortu G.G. (2005), *La Sardegna dei giudici*, Il Maestrale, Nuoro.
- Pandolfi A., Petruzzi E. (2011), "Porto Torres: assetto storico culturale area urbana: adeguamento del PUC al PPR", in *Erentzias. Rivista della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Sassari e Nuoro*, n.1 - 2011, pp. 458 - 459.
- Poli G. (2006), "Il territorio? Nasconde un tesoro", in *Europei* n. 5 (24), pp. 8 - 9.
- Raffestin C. (1984), "Territorializzazione, deterritorializzazione, riterritorializzazione e informazione", in Turco A. (a cura di), *Regione e regionalizzazione*, Franco Angeli, Milano, pp. 69-82.
- Ricci A. (2006), *Attorno alla nuda pietra: archeologia e città tra identità e progetto*, Donzelli, Roma.
- Sassatelli G. (2011), "La Seconda Commissione ministeriale per la formazione di un Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale", in Serlorenzi M. (a cura di), *SITAR Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma. Atti del I Convegno. Roma-Palazzo Massimo (26 Ottobre 2010)*, Iuno, Roma, pp. 99 - 102.
- Serlorenzi M. (a cura di, 2011), *SITAR Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma. Atti del I Convegno. Roma-Palazzo Massimo (26 Ottobre 2010)*, Iuno, Roma.
- Settis S. (2010), *Paesaggio Costituzione cemento*, Einaudi, Torino.
- Turri E. (2006), *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, Marsilio, Venezia.