

Dig *Italia*

Anno VII, Numero 1 - **2012**

Rivista del digitale nei beni culturali

ICCU-ROMA

Un Sistema informativo territoriale per i Beni Culturali: Il GIS¹ del Progetto Censimento per la Cartografia Archeologica d'Italia

Maria Luisa Marchi - Università degli studi di Foggia - Dipartimento di Scienze Umane
Mauro Mazzei - CNR - IASI Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica "Antonio Ruberti"

Repertorio Bibliografico georeferenziato per la Cartografia Archeologica in Italia

Il progetto

Il Progetto Censimento per la Cartografia Archeologica, è nato con l'obiettivo di creare uno strumento tecnico anche con solide basi scientifiche, che avesse come modello il metodo che rimanda alla "Carta Archeologica d'Italia" (CAI)². Avviato nel 2002³, su iniziativa del Ministero per i Beni e le Attività Culturali⁴ in collaborazione con l'Università degli Studi di Roma La Sapienza⁵ e con la partecipazione dell'Università degli Studi di Foggia⁶ e del CNR⁷, è stato elaborato attraverso varie fasi operative ed è stato realizzato nel corso di diversi anni (2002-2008), con la partecipazione di un nutrito gruppo di giovani ricercatori che si sono succeduti ed alternati. L'ultima fase di lavoro (2006-2008) era inserita nel Progetto di Sistema Informativo Archeologico del P.O.N. Sicurezza per lo Sviluppo del Mezzogiorno d'Italia e quindi è risultata di estrema rilevanza perché i dati ac-

¹ GIS: Geographic Information System

² Giovanni Azzena, *L'indagine topografica e la Cartografia Archeologica*, in: *Il Mondo dell'Archeologia*, Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2002, p.149-152; sul metodo: Maria Luisa Marchi, *Ager Venusinus II*, Firenze: Olschki, 2010, (Forma Italiae; 43).

³ In virtù di una convenzione stipulata il 12. 04. 2002 per la quale fu istituita una Commissione scientifica responsabile della pianificazione del progetto. Componenti: Giovanni Azzena (Università degli Studi di Sassari), Maria Pia Guermandi (Istituto Beni Artistici, Culturali e Naturali Regione Emilia-Romagna), Maria Luisa Marchi (Università degli Studi di Foggia), Antonia Pasqua Recchia (Ministero per i Beni e Attività Culturali), Maria Salvatore (Soprintendenza Archeologica dell'Umbria), Paolo Sommella (Università degli Studi di Roma "La Sapienza"), Cairolì Fulvio Giuliani (Università degli Studi di Roma "La Sapienza"), Enzo Lippolis (Università degli Studi di Roma "La Sapienza").

⁴ Direzione Generale per i Beni Archeologici, allora diretta da A. P. Recchia che ha continuato a promuovere il progetto anche rivestendo altri incarichi.

⁵ Responsabile Paolo Sommella.

⁶ Responsabile chi scrive.

⁷ Responsabile del settore informatico Mauro Mazzei.

quisiti sono stati inseriti direttamente nel Sistema Informativo per la Tutela del Patrimonio Culturale del Comando Carabinieri.

Nel suo insieme le attività di questo progetto sono parte integrante di un più vasto programma di ricerca che Ministero dei Beni Culturali, Unifg, UniRoma Sapienza, e CNR stanno conducendo da molti anni attraverso un programma che vede l'utilizzo della Carta Archeologica (all'interno di un GIS dedicato) come strumento di base per la tutela e l'applicazione all'archeologia preventiva⁸.

Questo progetto con la realizzazione di una banca dati relativa al patrimonio archeologico noto può offrire una risposta all'animato dibattito sull'archeologia preventiva e in genere a quello che è ritenuto il *rischio archeologico*⁹, e una base di lavoro per chi affronta tematiche territoriali.

In questi ultimi anni sono stati spesso i settori culturali degli Enti Locali (Regioni, Province e a volte anche singoli Comuni) che hanno promosso e avviato progetti di censimento e raccolta dei dati archeologici e in alcuni casi anche la realizzazione di un livello *archeologia* nell'ambito di un Sistema Informativo¹⁰. Sul piano nazionale sono numerose le iniziative in corso¹¹, o già edite, che possono costituire sia una base documentaria preziosa per la redazione di cartografie archeologiche, sia rappresentare una valenza operativa per la tutela, ma soprattutto per la pianificazione territoriale.

Le carte archeologiche con limiti amministrativi moderni sono, dunque, una realtà sempre più frequente, e si presentano non solo con lo scopo della conoscenza della stratificazione antropizzata del territorio, ma anche con quello di rapportare le

⁸ Maria Luisa Marchi, *Project for the Census of the archaeological presences in Italy*, in: 5. *Congresso internazionale su Scienza e Tecnologia per la Salvaguardia dei Beni Culturali nel Bacino del Mediterraneo*, Istanbul, 2011, Roma, 2012, p. 274.

⁹ Sul tema si veda *Rischio archeologico: se lo conosci lo eviti*, Atti del convegno di studi su cartografia archeologica e tutela del territorio, Ferrara, 24-25 marzo 2000, a cura di Maria Pia Guermandi, Firenze: All'insegna del giglio, 2001; Luigi Malnati, *La verifica preventiva dell'interesse archeologico*, «Aedon», 2005, n. 3, (<http://www.aedon.mulino.it/archivio/2005/3/malnati.htm>).

¹⁰ Si deve a tal proposito ricordare il Sitar della Provincia di Roma cfr. Bruna Amendolea, *Un repertorio bibliografico per la carta archeologica della provincia di Roma*, Roma: Bardi, 2004; Maria Luisa Marchi, *Il sistema informativo territoriale archeologico della Provincia di Roma. Il Contributo dell'Università*, in: *Beni Culturali e catalogazione integrata*, 4. Corso di formazione e di aggiornamento per il personale dei Musei Civici, Roma, 2005, p. 80-81.

¹¹ Tra quelle di più recente attuazione sicuramente la Carta dei Beni Culturali della Puglia, il progetto, nato per iniziativa della Regione Puglia coinvolge le quattro università pugliesi (Foggia, Bari, Salento e Politecnico di Bari) e la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Puglia, ed è finalizzato alla redazione di una cartografia tematica che censisca e descriva le caratteristiche culturali del territorio, Cfr. Giuliano Volpe - Annalisa Di Zanni - Stefano Laurenza, *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 Giuliano De Felice - Maria Giuseppina Sibilano - Giuliano Volpe, atti del workshop (Foggia 6-7 giugno 2008), Bari: Edipuglia, 2008, p. 75-90; Giuliano Volpe, *Un nuovo strumento di pianificazione territoriale. La Carta dei Beni Culturali della Puglia*, in: *Il paesaggio nell'analisi e pianificazione del territorio rurale*, a cura di Pasquale Dal Sasso, Foggia, 2010, p. 7-19.

carte di distribuzione delle evidenze archeologiche a quelle funzionali alla definizione dell'uso del territorio.

Questo progetto ha voluto raccogliere tutte queste esperienze, nonché molte altre del passato, nell'ambito di una iniziativa ministeriale manifestata attraverso l'istituzione di una Commissione dedicata¹² e portare il dibattito che aveva interessato, per lunghi anni¹³, gli ambienti universitari, anche nei settori di chi si occupa della tutela e dell'archeologia preventiva in funzione di un'omologazione del sistema informatizzato delle conoscenze archeologiche territoriali.

Il Progetto nel suo insieme ha permesso la realizzazione di un ampio sistema integrato per la conoscenza del patrimonio culturale italiano, finalizzato alla prevenzione e alla tutela, che per ora è limitato al livello archeologico, ma che può e deve estendersi a tutti i beni culturali e costituire uno strumento basilare per la conoscenza e la valorizzazione delle risorse culturali sul territorio.

Il metodo

Dopo oltre un ventennio di confronti e discussioni tornare su una questione di metodo mi sembra opportuno nonché doveroso. Abbiamo volutamente denominato il risultato di quanto confluito nel GIS *Repertorio bibliografico georeferenziato per la carta archeologica* per operare una precisa distinzione con quella che deve chiamarsi correttamente *Carta Archeologica*.

Si vuole a questo punto precisare che con tale definizione si intende un catasto di informazioni ricavabili da molteplici fonti (bibliografiche, di archivio, epigrafiche, archeologiche dirette) e privo di interpretazioni. Nella carta archeologica è previsto il riporto puntuale delle emergenze e ove possibile anche dei reperti scomparsi o ricoperti o comunque documentati da dati di archivio. In essa l'informazione topografica puntuale non deve essere simbolica, ma una rappresentazione della realtà che individui correttamente nello spazio ingombro e forma degli elementi antichi individuati e ne riporti il posizionamento georeferenziato. A questo metodo rimanda una tradizione di studi legata, a partire dalla fine dell'800, alla scuola di Topografia Antica¹⁴.

¹² Si ricorda la Commissione paritetica per la realizzazione del sistema informativo archeologico delle città italiane e dei loro territori (SIT) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali che ha elaborato un documento mirante essenzialmente ad uniformare metodi e soprattutto apparati schedografici. Cfr. Andrea Carandini, *Archeologia Classica*, Torino: G. Einaudi, 2008, p. 199-207.

¹³ Sui problemi delle scelte metodologiche sulla ricerca topografica cfr. Maria Luisa Marchi cit. 2010, per una raccolta bibliografica recente sul problema cfr. Lorenzo Quilici - Stefania Quilici Gigli, *La Carta Archeologica della valle del Sinni: dalle premesse alla realizzazione*, (Atlante tematico di topografia antica. Supplementi; 10), Roma: L'Erma di Bretschneider, 2003, p. 45. Sul concetto di Unità Topografica e di sito cfr. da ultimo per una sintesi Andrea Carandini - Paolo Carafa - Maria Cristina Capanna, *Il progetto «Archeologia del Suburbio per la ricostruzione dei paesaggi agrari antichi» Impostazione e metodologia della ricerca*, in: Cristiana Cupitò, *Il territorio tra la Via Salaria e l'Aniene, il Tevere e la "Via Salaria Vetus"*, Roma: L'Erma di Bretschneider, 2007, p. 13-25; Daniele Manacorda, *Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione*, Roma: Carocci, 2007, p. 7.

¹⁴ La realizzazione di una carta archeologica fu auspicata già nella prima riunione della Direzione

Ma, nello specifico, si è voluto riagganciare questo progetto a quello che, nel lontano 1926, durante il Convegno Nazionale Etrusco, R. Bianchi Bandinelli e O. Marinelli presentavano come edizione archeologica della Carta d'Italia in scala 1:100000. L'iniziativa aveva l'intento di una raccolta del materiale edito e di archivio delle Soprintendenze; l'impresa a livello ministeriale non avrà grande successo ma avrà seguito in molte raccolte bibliografiche e sarà ereditato in sede universitaria, per merito di G. Lugli, dal progetto Forma Italiae¹⁵.

Tale progetto, tuttora operativo sotto la direzione scientifica di Paolo Sommella, ha come scopo la realizzazione e l'utilizzo della Carta Archeologica, realizzata attraverso la ricognizione diretta sistematica estensiva ed intensiva, ai fini della ricostruzione storica dei territori ma anche come strumento di tutela.

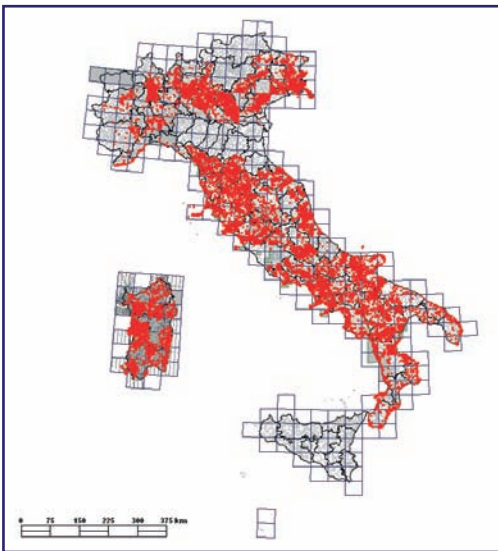


Figura 1

I risultati

Il programma del progetto ha previsto, quindi, la realizzazione di un *Repertorio* basato sulla catalogazione e la georeferenziazione di materiale bibliografico e d'archivio. Il censimento ha interessato tutta l'Italia (fig. 1) con un lavoro in progressione elaborato in varie tappe che partendo dalle regioni del centro-sud, si è completato con quelle del nord, con l'esclusione di alcune regioni a statuto speciale¹⁶ e della regione Emilia Romagna che possiede un sistema informativo autonomo di lunga tradizione¹⁷. Il lavoro ha

previsto anche un aggiornamento già in corso d'opera per le regioni censite in fase iniziale (Basilicata e Campania) e prevede un progressivo aggiornamento.

Antichità Belle Arti (10 maggio 1875). Un regio decreto istituì il 7 novembre 1889 un Ufficio per la Carta archeologica d'Italia. Le ricerche erano già iniziate nel 1881 ad opera di G.F. Gamurrini, A. Cozza e A. Pasqui che in un decennio compirono una fondamentale indagine nell'Etruria meridionale e in una parte della Sabina (lavoro edito solo nel 1972).

¹⁵ Il primo volume Forma Italiae fu pubblicato nel 1926 a cura di G. Lugli. Per una prima sintesi sulla Carta Archeologica cfr. Ferdinando Castagnoli, *La carta Archeologica d'Italia*, «La parola del passato», 33 (1978), p. 78-80; sulla storia degli studi per la CAI cfr. Giovanni Azzena, *L'indagine topografica e la Cartografia Archeologica*, in: *Il Mondo dell'Archeologia*, Roma: Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2002, p.149-152.

¹⁶ Il censimento è stato effettuato per le regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte, Sardegna, Toscana, Umbria.

¹⁷ Regione Emilia Romagna - IBC - Progetto CART, responsabile M.P. Guermandi.

Il censimento delle presenze archeologiche si basa sul materiale edito per il quale è possibile una localizzazione topografica su cartografia. Per assicurare l'attendibilità dei dati, che in una fase successiva di indagine andrebbero verificati automaticamente, le evidenze archeologiche sono state selezionate in rapporto a due livelli di affidabilità: uno puntuale (cioè georeferenziato) ed uno non puntuale (solo localizzato su base toponomastica).

In tal modo si sono potuti selezionare e schedare oltre 30.000 siti archeologici, inquadrati cronologicamente dalla preistoria all'alto medioevo, tra quelli per i quali era possibile la localizzazione cartografica, escludendo, quindi, ogni segnalazione senza riferimenti topografici sicuri.

In questo livello di ricerca si inserisce anche la visualizzazione dei dati relativi al GIS realizzato dalla Provincia di Roma in collaborazione con il Laboratorio di Cartografia Archeologica Sperimentale di Topografia Antica della "Sapienza", anch'esso basato su un repertorio bibliografico¹⁸.

Il progetto ha previsto la realizzazione di un GIS applicativo dedicato¹⁹ con riporto simbolico rispetto ad un riferimento cartografico IGM 1: 100000 acquisito in formato Raster, ma trattandosi di un sistema informativo è ovviamente superato qualsiasi fattore di scala e i punti possono essere sovrapposti a qualsiasi altra cartografia disponibile (1:25.000, 1:10.000 ecc.). Il sistema costituisce la base per la gestione di molteplici informazioni quali quelle legate alla vincolistica o alle infrastrutture, per restare nel campo della tutela, ma in ambiti di ricerca alle carte geopedologiche, geomorfologiche, idrografiche o di visibilità.

Un'ulteriore specificità è data dalla possibilità di selezionare all'interno della banca dati, tematismi relativi a fasi cronologiche, a delimitazioni geografiche (regioni, comuni, province o singole località) o a tipologie di rinvenimenti (ville, necropoli, abitati ecc.) sia dal punto di vista grafico (visualizzazione sulla cartografica) che alfanumerico.

La catalogazione dei punti archeologici è stata realizzata attraverso l'immissione dei dati in schede "sito/bibliografia"²⁰ (fig.2) appositamente elaborate dalla commissione preposta²¹, attraverso un processo legato ad una lunga sperimentazione di apparati schedografici che raccoglie esperienze di molti anni nell'elaborazione dei dati.

I contenuti sono uniformati ai parametri stabiliti dalla Commissione Paritetica del MiBAC²² e compatibili con la normativa catalogografica emanata dall'Istituto per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), soprattutto nei parametri relativi al livello

¹⁸ Paolo Sommella, *Il contributo dell'Università per il Sistema Informativo Territoriale Archeologico della provincia di Roma*, in: *Carta Archeologica e Pianificazione Territoriale. Un problema politico e metodologico*, primo incontro di studi, Roma, marzo 1997, a cura di Bruna Amendolea, Roma: F.lli Palombi, 1999, p. 17-20; Bruna Amendolea, *Repertorio bibliografico cit.*; Maria Luisa Marchi, *Il sistema informativo territoriale Archeologico della Provincia di Roma cit.*

¹⁹ Responsabile Mauro Mazzei a cui si deve anche la sistematizzazione delle schede.

²⁰ Le schede sono realizzate in formato ACCESS.

²¹ Cfr. nota 3.

²² Cfr. nota 12.

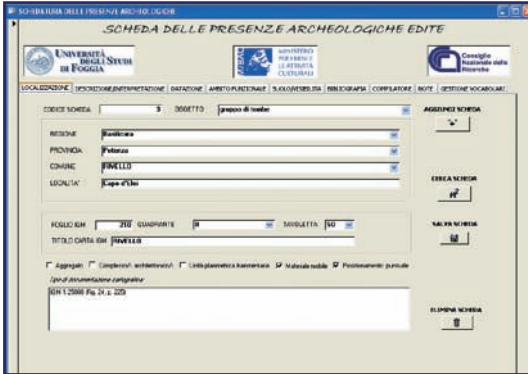


Figura 2

identificativo. Tutte le voci della scheda sono fornite di dizionari tramite menù a tendina, anch'essi elaborati dalla commissione sulla base delle direttive ICCD e dalla lunga esperienza acquisita nella sperimentazione di modelli relativi al GIS del Laboratorio di Cartografica Archeologica Sperimentale dell'Università di Roma "Sapienza"²³.

A tal proposito si è elaborata anche la scheda "sito/ricognizione", relativa all'Unità Topografica utilizzabile nella successiva fase di ricognizione diretta²⁴.

La fase conclusiva del progetto ha previsto alcuni approfondimenti in due aree campione: Umbria²⁵ e Basilicata, con l'inserimento nel sistema dei dati scaturiti dalla schedatura degli Archivi delle Soprintendenze Archeologiche, ove confluiscono tutte le relazioni relative ai rinvenimenti dei territori di competenza.

Nel caso dell' Umbria si è aggiunto un ulteriore tassello con la ricostruzione storica delle varie fasi del popolamento della regione e nello specifico un approfondimento relativo al momento della romanizzazione del comprensorio attraverso le trasformazioni insediative. Pur in assenza di una verifica di ricognizione diretta e quindi utilizzando solo i dati offerti da ricerche non pilotate, occorre sottolineare che l'Umbria costituisce un esempio di particolare densità documentaria, che ha permesso ugualmente un'elaborazione storica pur prescindendo dalla ricerca sul terreno²⁶.

Un particolare rilievo ha avuto la regione Basilicata con approfondimenti attraverso una ricerca, recentemente edita²⁷, che ha interessato il territorio dell'antica colonia di *Venusia* condotta nel corso di quasi un ventennio attraverso un'indagine di *survey* estensivo e intensivo. È inoltre in progetto di estendere all'intera regione un piano di lavoro con ricerche sul campo condotte dall'Università di Basilicata.

È auspicabile pertanto che l'archivio di dati del Progetto Censimento per la Cartografia Archeologica possa diventare una base di conoscenza e di partenza

²³ Giovanni Azzena – Manuela Tascio, *Il sistema informativo territoriale per la Carta Archeologica d'Italia*, in: Maria Luisa Marchi - Giulio Sabbatini, *Venusia*, (Forma Italiae; 37), Firenze: Olshki, 1996, p. 281-297.

²⁴ La scheda è stata elaborata in funzione dei progetti legati alla Forma Italiae. Cfr. Maria Luisa Marchi, *Ager Venusinus II*, (Forma Italiae; 43), Firenze: Olshki, 2010, p. 25-28.

²⁵ Si vuole con piacere ringraziare l'allora soprintendente della regione nonché amica Mariarosaria Salvatore che con entusiasmo ha permesso l'attuazione della fase sperimentale del progetto.

²⁶ Valentina Di Stefano - Giorgia Leoni - Maria Luisa Marchi, *Il processo di romanizzazione dell'Umbria: analisi preliminare del sistema insediativo*, «BdA».

²⁷ Maria Luisa Marchi, *Ager Venusinus II*, (Forma Italiae; 43), Firenze: Olshki, 2010.

per tutti coloro che operano sul territorio, in primo luogo le soprintendenze, e contribuire a rendere più efficaci gli strumenti dell'archeologia preventiva. La conoscenza dei beni culturali che costituiscono il paesaggio nel suo insieme, prodotti nel tempo da coloro che lo hanno abitato, può rappresentare il principale *Bene Culturale*. Studiare il paesaggio nella sua interezza e integrità comporta in primo luogo una conoscenza delle identità culturali stratificate nel corso del tempo e del rapporto tra insediamenti umani ed ambiente attraverso molteplici analisi interdisciplinari (storiche, geografiche, antropologiche, archeologiche, territoriali) e solo attraverso la conoscenza del *paesaggio antico* si potrà costruire *Il paesaggio del futuro*.



Figura 3

Figura 4

Il GIS per La Cartografia Archeologica

Il repertorio acquisito sia nel sistema GIS che nella banca dati catalografica contribuisce ad arricchire aspetti di carattere scientifico in termini di analisi predittiva dei dati.

L'informazione digitale raccolta permette di effettuare analisi della distribuzione delle presenze archeologiche in funzione delle fasi cronologiche (*fig. 3*) per studiare le dinamiche di insediamento dei paesaggi storici e fornire indicatori in grado di far emergere quelle caratteristiche nascoste o inattese incontrate quando analizziamo sistemi territoriali complessi come quelli storici.

Il sistema consente un'approfondita indagine nello studio delle mappe di distribuzione di diversi insediamenti e delle loro relazioni con altri siti. Inoltre, sfruttando le tecniche di analisi spaziale assieme ad altri strati informativi è possibile intercettare elementi di criticità utilissimi in fase di pianificazione territoriale. L'immagine (*fig. 4*) dimostra alcune evidenze intercettate (colore verde) in prossimità (buffer di 25 m) dell'asse viario.

Questo progetto GIS si è dimostrato utile sia per le attività scientifiche adottate che per le esigenze di carattere censuario rivolte agli enti predisposti per la tutela e valorizzazione del patrimonio culturale.

* Per tutti i siti web l'ultima consultazione è avvenuta il 30 giugno 2012.