

Il SITAR: Sistema Informativo Archeologico di Roma

M. Serlorenzi[M.S.]

(Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma)

Roma, città eterna, dal passato stratificato e conservato rappresenta la complessità in senso ampio e difficilmente sembra poter essere ricondotta ad una semplicità elementare imposta dalle logiche ferree dei sistemi informatici.

Per questo ci siamo subito arresi alla verità che mai avremmo potuto governare l'intera conoscenza, mai avremmo potuto realizzare un sistema informativo territoriale, per quanto ampio, completo, mai saremmo riusciti a coprire ogni aspetto archeologico nel suo dettaglio.

Liberato il campo da questa ingombrante possibilità abbiamo cercato di comprendere quali fossero le necessità primarie della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma (SSBAR) per tentare di assolverle nel minor tempo possibile. Molto importante a questo riguardo è stata la conoscenza di progetti simili, al fine di analizzare rischi e vantaggi di ognuno e di iniziare a selezionare ciò che fosse più calzante alla nostra realtà considerato che i nostri bisogni erano differenti e variegati.

Le prime riflessioni hanno messo in evidenza alcuni obiettivi che ci sembravano irrinunciabili:

- colmare anni di ritardo nell'unificazione e sistematizzazione dei dati archeologici della Soprintendenza;
- facilitare il lavoro interno della SSBAR nella gestione delle pratiche amministrative e scientifiche legate alla tutela e alla valorizzazione dei beni.
- creare uno strumento snello e dinamico ampliabile e modificabile, in modo tale che l'idea iniziale non fosse pregiudizievole per sviluppi futuri;
- non cominciare da zero, ma utilizzare le esperienze pregresse sviluppate, sia in seno alla SSBAR, sia da altre istituzioni, beneficiando dei dati già acquisiti;
- costruire uno strumento territoriale in grado di orientare la pianificazione e la tutela territoriale;
- interagire e cooperare con gli altri enti che governano la pianificazione, l'espansione e lo studio della città antica e moderna.

Stanti tali obiettivi, la prima scelta tecnologica è stata quasi obbligata, essendo la rete intranet e internet l'unico strumento che poteva innanzitutto collegare le varie sedi della Soprintendenza e contemporaneamente assicurare quella dinamicità, propria dell'ambiente web, che avrebbe permesso l'evoluzione del sistema e la sua ampliabilità in maniera "illimitata".

Nel 2007 iniziano a formarsi le prime idee del progetto, frutto di un primo gruppo di lavoro formato da A. Bottini, da R. Sebastiani e da chi scrive, oltre alla consulenza di A.

Il SITAR: Sistema Informativo Archeologico di Roma

Carandini e P. Carafa dell'Università "Sapienza" di Roma con cui la Soprintendenza aveva sottoscritto un protocollo d'intesa¹. Nello stesso tempo veniva creata dal Ministro Rutelli una prima Commissione Ministeriale Paritetica², di cui la SSBAR era membro, che aveva il compito di stabilire i requisiti minimi per la creazione di un sistema informativo territoriale delle città italiane e dei loro territori. Successivamente, per diverse ragioni il gruppo si è pian piano modificato e in tempi diversi agli uscenti A. Bottini e R. Sebastiani sono subentrati R. Egidi, G. Azzena e S. Campana.

Nei due anni successivi nuove attività del MiBac³ hanno definitivamente orientato la strutturazione del sistema della SSBAR che ha saputo mettere in pratica, quanto veniva stabilito dai diversi gruppi di lavoro, con l'opportunità di beneficiare dell'esperienza delle principali istituzioni italiane, testando nella pratica alcune procedure messe a punto.

La scelta si è orientata definitivamente su uno strumento tecnologico di networking che rendesse visibili e permanenti le attività archeologiche svolte e permettesse l'opportuna interoperabilità tra diversi sistemi, soprattutto mediante l'impiego di tecnologie software di tipo *open source*; nel 2009, dunque, l'originale prototipo veniva definitivamente modificato dando vita alla prima versione del Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma denominato SITAR⁴.

Ulteriori sviluppi del sistema si debbono all'attività del Commissario⁵ che ha inteso sin dall'inizio utilizzare il SITAR come contenitore in cui far confluire tutti i dati delle ricerche e dei lavori svolti per mettere in sicurezza i principali contesti archeologici della Soprintendenza⁶. In particolare si deve all'attività commissariale lo sviluppo dell'interfaccia per la registrazione dei dati sul rischio sismico la cui progettazione è stata affidata a M. Valenti e V. Fronza dell'Università degli Studi di Siena⁷.

Fondamentali inoltre sono state le relazioni istituzionali con altri enti pubblici, che la Soprintendenza ha messo in atto sin dal principio, perseguendo al contempo l'obiettivo prioritario di acquisire quei dati essenziali e quelle cartografie prodotte da questi stessi enti, implementando automaticamente il SITAR a costo zero, nell'ottica auspicata nella pubblica amministrazione di orientarsi verso una sinergia solida e produttiva. Il vantaggio di recarsi direttamente alla fonte inoltre ha permesso di avere in molti casi l'aggior-

¹ Protocolli d'intesa n. 12216 del 17 aprile 2008 e del 4 settembre 2009, in cui si sanciva l'attivazione di un processo di interscambio dei dati ed interoperabilità tra i sistemi SITAR e SIA (Sistema Informativo Archeologico di Roma antica e del suo territorio, sviluppato dalla cattedra di Archeologia e Storia dell'Arte Greca e Romana della facoltà di Scienze Umanistiche dell'Università di Roma "Sapienza"). In questo primo stadio furono incaricati della progettazione informatica del SITAR A. De Tommasi, E. Farinetti, A. Varavallo: in collaborazione con il CED della SSBAR diretto da P. Porreca, essi hanno realizzato un primo prototipo di database che originariamente lavorava in locale.

² Commissione paritetica per la realizzazione del sistema informativo archeologico delle città italiane e dei loro territori, istituita con D.M. 24 gennaio 2007.

³ La Commissione paritetica per la realizzazione del sistema informativo del patrimonio archeologico italiano è stata istituita il 22 dicembre 2009.

⁴ La seconda fase di sviluppo del sistema è stata curata da A. De Tommasi, e dalla società BlueBits di M. Loche, M. Santamaria, e A. Varavallo. Consulenze sono state inoltre fornite da R. Grassucci e A. Caprioli.

⁵ Gli interventi del Commissario delegato per le Aree Archeologiche di Roma e Ostia Antica, istituito con Ordinanza del Presidente del Consiglio 12 marzo 2009, n. 3747, sono oggetto dei rapporti pubblicati in CECCHI 2009 e CECCHI 2010 e del rapporto CECCHI c.d.s., attualmente in corso di pubblicazione.

⁶ Dal 2009 i principali tematismi del SITAR sono in rete sul sito del commissario (<http://www.commissario-archeologiaroma.it/opencms/export/CommissarioAR/index.html>).

⁷ SERLORENZI et al. c.d.s.

namento dei dati in tempo reale⁸.

Chiudo questa premessa con un pensiero che spero non venga inteso come retorico, ma come sincera espressione di gratitudine: ritengo che la vera forza del progetto risieda nel gruppo di lavoro creato, che vede collaborare quotidianamente il personale interno alla SSBAR, di cui fanno parte Valentina Di Stefano, Ilaria Jovine, Giorgia Leoni e Claudia Tempesta (ed al quale hanno partecipato anche Alba Casaramona, Sara Colantonio e Bartolomeo Mazzotta) con i collaboratori esterni Valeria Boi, Arjuna Cecchetti, Cristiana Cordone, Andrea De Tommasi, Rachele Dubbini, Petra Gringmunth, Federica Lamonaca, Cecilia Parolini, Stefania Picciola, Simone Ruggeri, Francesca Chiara Sabbatini, Milena Stacca e con la collaborazione di Daniela Bruno e Fabiola Fraioli, tutti giovani archeologi, la maggior parte dei quali ancora in cerca di un'occupazione stabile, costretti a lavorare spesso senza che venga riconosciuta la loro grande professionalità. Ebbene questi ragazzi hanno fatto proprio il sistema che oggi si presenta, mettendo a disposizione molto più di una prestazione professionale; essi, infatti, si sono prodigati con entusiasmo, freschezza e assiduo lavoro in una cooperazione continua e priva di qualsiasi personalismo. Mai potranno essere ripagate queste qualità e difficilmente si potrà descrivere l'umanità che ha assunto questo sistema, diventando la sfida onesta dei giovani verso un mondo statico e a volte incapace di recepire le loro istanze di innovazione e la loro energia (Fig. 1).

Questo volume, dunque, al di là di chi lo cura, è LORO e spero francamente che possa costituire un esempio virtuoso per altre eventuali esperienze future.



Fig.1 - I volti del SITAR.

⁸ Tra gli strumenti più importanti acquisiti dal SITAR sulla base di accordi istituzionali con altre amministrazioni pubbliche devono essere annoverati il Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Lazio (PTPR), il cui uso è limitato alla sola consultazione attraverso il WebGis del SITAR (protocollo d'intesa n. 12004 del 6 novembre 2009); la Nuova Carta Tecnica della Regione Lazio, messa a disposizione della SSBAR ai soli fini di prima sperimentazione tecnologica e di interazione in remoto tra i rispettivi SIT; la base aereofotogrammetrica concessa dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali del Comune di Roma (protocollo d'intesa n. 12203 del 18 luglio 2005); la Carta dell'Agro e del Suburbio di Roma, concessa dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali del Comune di Roma (al protocollo d'intesa n. 12203 del 18 luglio 2005); il Catasto, i cui fogli vettoriali sono stati ceduti dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici di Ostia e Fiumicino. I confini amministrativi dei Comuni della Provincia di Roma, sono stati desunti infine dalla banca dati territoriali pubblicata dall'ISTAT nella sezione <http://www.istat.it/ambiente/cartografia> del proprio sito web istituzionale.

Vorrei ringraziare, sinceramente e con grande affetto tutti i colleghi funzionari della SSBAR che hanno permesso l'accesso ai dati e ne hanno consentito lo spoglio e la riproduzione per tutti i giorni necessari. Senza il loro prezioso aiuto tutto questo non sarebbe stato possibile (Fig. 2).



Fig.2 - Divisione delle circoscrizioni amministrative di Roma per competenza dei funzionari.

Per aver sempre facilitato il nostro lavoro, un grazie particolare va a Paola Giacinti e Patrizia Ciotti, a tutto l'Ufficio Vincoli, a Luisa Maglione, a tutto l'Archivio del territorio e a tutto il personale amministrativo della Soprintendenza.

Tutto questo non sarebbe stato possibile, ovviamente, senza il supporto e l'incoraggiamento prezioso dei Soprintendenti Angelo Bottini, Giuseppe Proietti e Anna Maria Morretti (Fig. 3).

Sono profondamente grata al Commissario e Segretario Generale Roberto Cecchi, per la fiducia accordatami considerando il SITAR strumento principale per la sistematizzazione dei dati scientifici.

Fondamentale è stato il supporto del Direttore generale Stefano De Caro che mi ha aiutato e sostenuto lungo tutto il percorso.



GLI AUTORI DEL PROGETTO

Responsabile scientifico del progetto

Mirella Serlorenzi

Comitato Scientifico per la Progettazione del Sistema

*Angelo Bottini, Giovanni Azzena, Stefano Campana, Paolo Carafa,
Andrea Carandini, Roberto Egidi, Mirella Serlorenzi.*

Responsabili scientifici dei dati archeologici

*Annapaola Anzidei, Marina Bertinetti, Anna Buccellato, Alessandra
Capodiferro, Paola Catalano, Fiorenzo Catalli, Roberto Cereghino, Laura
Cianfriglia, Anna De Santis, Francesco di Gennaro, Paola Di Manzano,
Roberto Egidi, Maria Grazia Filetici, Fedora Filippi, Paola Filippini, Patrizia
Fortini, Rosanna Friggeri, Maria Gloria Leonetti, Sergio Mineo, Stefano
Musco, Rita Paris, Marina Piranomonte, Rossella Rea, Daniela Rossi, Rita
Santolini, Ida Sciortino, Renato Sebastiani, Elisabetta Segala, Mirella
Serlorenzi, Maria Antonietta Tomei, Laura Vendittelli*

Progettazione

Andrea DeTommasi, Emeri Farinetti, Andrea Varavallo.

Archivio Storico

Fedora Filippi, Luigia Atilia, Barbara Porcari

Ufficio Vincoli

*Angela Colasanti, Rita Santinelli, Antonia Francesca Santoro, Donatella Garritano,
Santino Zacchia, Domenico Ainis, Roberta Pardi*

Assistenti tecnico - scientifici

Valentina Di Stefano, Ilaria Jovine, Giorgia Leoni, Claudia Tempesta

Gruppo di lavoro SITAR

*Claudia Berlendis, Valeria Boi, Arjuna Cecchetti, Cristiana Cordone,
Rachele Dubbini, Petra Gringmuth, Federica Lamona, Luisa Marulli, Cecilia Parolini,
Stefania Picciola, Alessandro Pintucci, Simone Ruggeri, Francesca Chiara Sabatini, Milena Stacca.*

Centro Elaborazione Dati

Pasquale Porreca, Franca Santonico, Andrea Varavallo

Sviluppo del framework

*Blue Bits S.r.l. - Marco Loche, Marco Santamaria
R. Grassucci - A. Vismara*

Fig.3 - Contributi alla realizzazione del progetto SITAR.

Il SITAR: Sistema Informativo Archeologico di Roma

Grazie al Direttore dell'ICCD Laura Moro e all'Ispettore Centrale Pia Petrangeli, che sono stati prodighi di consigli, e agli amici Vittorio Fronza, Antonio Gottarelli e Marco Valenti per le lunghe discussioni sul sistema.

Un sincero grazie all'amica Rita Paris che ci ha accolti all'interno della prestigiosa sede del Museo Nazionale Romano di Palazzo Massimo per lo svolgimento del convegno, mettendo a disposizione la competenza e la gentilezza del personale del Museo.

Infine, siamo grati ad Aldo Caprioli che con grande disponibilità ha accettato di sponsorizzare questa giornata di studio curando anche parte dell'organizzazione, e alla società Iuno che ha sostenuto parte della pubblicazione degli Atti e che, nella persona di Marco Arizza, ha fronteggiato con prontezza, pazienza e grande professionalità gli imprevisti che si sono frapposti tra il convegno e la pubblicazione.

Merita un ultimo sentito ringraziamento Giacomo Alessandro che ha creato per amicizia il logo del Sistema: lo skyline di Roma nella complessità del suo tessuto archeologico che a volte fortemente s'impone sulla città moderna obbligandoci a trovare una forma di comunicazione tra antico e moderno (Fig. 4).



Fig.4 - Il logo del SITAR (autore G. Alessandro).

Le ragioni di un convegno

Perchè scegliere di dedicare una giornata di studio sul SITAR quando ancora il sistema non era stato completato e non era disponibile in rete?

Non so quante persone si sono poste questo semplice interrogativo; la SSBAR ha inteso con questa giornata far conoscere, principalmente a chi opera nella città, l'esistenza del sistema, con il fine di creare un momento di riflessione comune, per un confronto scevro da qualsiasi condizionamento e per poter accogliere suggerimenti e/o modifiche su ciò che si andava consolidando.

Fondamentali sono state le relazioni istituzionali messe in atto e in particolare la prima sperimentazione di interoperabilità vera fra sistemi, realizzata tra il Comune di Roma e la SSBAR⁹.

Molto fruttuoso è stato, inoltre, l'incontro aperto con i professionisti e le società archeologiche a cui si è presentato il lavoro e a cui si sono illustrate le modalità di funziona-

⁹ Si veda in particolare il contributo di MATTERA e di GRASUCCI in questo volume.

mento del sistema.

Lo scopo è stato non solo quello di spiegare gli standards stabiliti dal SITAR per la produzione cartografica e schedografica, ma anche accogliere da loro quei suggerimenti che scaturiscono da una pratica archeologica quotidiana.

Molti sono stati i professionisti che successivamente si sono recati all'Ufficio SITAR per approfondire la conoscenza del sistema o per avere stralci cartografici su cui posizionare le aree dell'intervento a loro affidate. Riteniamo, infatti, che sia compito della SSBAR fornire ai professionisti gli strumenti necessari per conoscere la porzione di territorio ove ricade la nuova zona d'indagine, prima di effettuare il lavoro, così da essere informati in modo puntuale sul contesto storico archeologico su cui andranno ad operare.

Da ultimo auspichiamo che questo appuntamento autunnale possa ripetersi annualmente perchè è molto importante che, ancora una volta, sia la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma a proporre un dibattito serio e qualificato su tematiche di importanza strategica, come la gestione del territorio, per tornare a guidare le linee di sviluppo di una città straordinaria come Roma, che per le sue qualità intrinseche deve continuare ad investire sul suo potenziale culturale, di cui l'archeologia rappresenta una larga parte.

Il trattamento dei dati archeologici

Individuare un bene archeologico e rappresentarlo nelle sue coordinate geografiche, equivale alla sua nascita, solo in questo modo il bene può esistere ed essere inequivocabilmente riconosciuto.

Per questa ragione e per la valenza conoscitiva che ne scaturisce, il sistema è stato inteso principalmente come un catasto archeologico in cui registrare innanzitutto le dimensioni fisiche attuali e, dove possibili, originarie del bene. Tale conoscenza è articolata secondo il binomio fondante della cronologia e funzionalità e può essere sostanziata mediante una descrizione, sia sintattico-semantica che geometrico-spaziale, dei periodi di fondazione o impianto, di vita funzionale, di utilizzo e di ri-funzionalizzazione, di abbandono e di degrado, di riscoperta e di valorizzazione: che cosa è? Quando è stato fatto?

Una logica, dunque, strettamente topografica che ha escluso in questa prima fase qualsiasi approfondimento sulle singole stratigrafie e sui materiali rinvenuti.

L'architettura informativa del sistema è strutturata su più livelli logici che registrano informazioni di carattere diverso e, particolarmente riguardo alla conoscenza archeologica, i livelli hanno gradi successivi di elaborazione che vanno dalla registrazione dei dati reali, all'interpretazione del bene, al suo inserimento nel paesaggio antico: (Fig. 5)

1. *L'Origine dell'Informazione* - OI - Registra dal punto di vista cartografico il perimetro di ogni intervento effettuato sul sottosuolo di Roma sotto il controllo della SSBAR. Le informazioni correlate riguardano notizie di tipo amministrativo e dati generali della ricerca archeologica: tipo di indagine effettuata, durata, autori ecc.¹⁰

2. *La Partizione Archeologica* - PA - La classe delle PA rappresenta, in chiave sia descrittiva che cartografica, i singoli elementi della conoscenza archeologica individuati in base alla cronologia e alla funzionalità. Tutti i risultati delle ricerche sono registrati sia se l'esito è positivo (presenze archeologiche - o storiche - certe, strutturali o meno), ne-

¹⁰ Per maggiori dettagli si rimanda ai contributi di DE TOMMASI *et al.* e di RUGGERI-CECCHETTI in questo volume.

<i>Struttura Logica del SITAR</i>		
<i>NOMENCLATURA SCHEDA</i>	<i>TRATTAMENTO DEL DATO</i>	<i>RISULTATO</i>
<i>Origine dell'informazione</i>	<i>Informazione</i>	<i>Origine del dato</i>
<i>Segmento/Partizione Archeologica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Analisi del Dato</i>
<i>Unità Archeologica</i>	<i>Interpretazione</i>	<i>Sintesi del Dato</i>
<i>Vincolo Archeologico</i>	<i>Contestualizzazione</i>	<i>Tutela Puntuale</i>
<i>Potenziale Archeologico</i>	<i>Proiezione</i>	<i>Progetto</i>

Fig.5 - Struttura logica dei livelli informativi presenti nel sistema.

gativo (assenze archeologiche accertate) o parziale (non evidenze, per mancanza o carenza di dati archeologici e/o geologici certi). La PA inoltre può essere utilizzata anche per descrivere partizioni funzionali di un edificio più complesso.

3. Le *Unità Archeologiche* – UA – Esse rappresentano gli aggregati logici delle diverse partizioni che, una volta analizzate contestualmente e secondo criteri di coerenza cronologica e funzionale, portano a designare degli insiemi storico-topografici in sé conclusi. La classe delle UA rappresenta, in chiave sia descrittiva che cartografica, i singoli macro-contesti archeologici, strutturali o meno, e storico-architettonici che vengono identificati e descritti sul piano cronologico-funzionale in modo univoco.

4. I *Dispositivi di Tutela* archeologica e monumentale – DT – Essi costituiscono la mappatura sia sul piano cartografico che schedografico di tutti i dispositivi di vincolo. La loro registrazione ha il duplice scopo di indicare le aree di tutela puntuale e di snellire le procedure amministrative dell'Ufficio Vincoli.

5. Il *Potenziale Archeologico* riguarda, infine, un livello logico non ancora realizzato ma che scaturirà dall'aggregazione di più tematismi al fine di produrre informazione di carattere territoriale, ma di questo si parlerà più diffusamente nel paragrafo successivo. Nell'immissione dei dati, che pian piano hanno popolato i vari livelli logici del sistema, la difficoltà maggiore si è riscontrata nel determinare una procedura per la trattazione della documentazione che potesse funzionare per ogni singolo archivio¹¹. I dati scientifici e amministrativi delle indagini archeologiche sono infatti sistemati in differenti archivi spesso localizzati addirittura in sedi differenti, inoltre la loro archiviazione non segue sempre lo stesso criterio. Malgrado l'impegno e il tempo impiegato l'operazione di re-

¹¹ A questo proposito si veda DI STEFANO *et al.*, JOVINE e SABBATINI in questo volume.

perimento della documentazione è stata quanto mai preziosa, ed ha costituito uno degli obiettivi primari da raggiungere; essa ha permesso infatti di riunificare e ordinare, per ogni singola indagine, tutta la documentazione scientifica a disposizione attraverso una copia digitale degli elaborati, favorendo enormemente, anche per il futuro, la consultazione dei dati originali.

Molto importante a questo proposito è sottolineare che il personale interno della Soprintendenza, già inquadrato nel ruolo di Assistente Tecnico Museale¹², in virtù della propria formazione archeologica e del fatto che già da tempo collabora con molti funzionari per la tutela del territorio, ha partecipato a tutte le attività di implementazione del sistema, stabilendo un rapporto diretto tra ricerca e inserimento dei dati.

Grazie quindi al lavoro quotidiano che ha coinvolto molti settori dell'Ufficio, dopo meno di due anni di lavoro, parte dei quali sono stati utilizzati anche per la progettazione del sistema, sono stati informatizzati circa 10.0000 records riguardanti i dati dei Municipi I, X, XVIII Est ed è in corso l'inserimento dei Municipi IV, XI e XV (Fig. 6).

A partire dal gennaio 2010, su suggerimento del Commissario l'attività si è, invece, concentrata sul Municipio I del quale sono stati informatizzati 5813 records (Fig. 7)

Ai dati processati dalla Soprintendenza debbono aggiungersi quelli della Università di Roma, "Sapienza", Dipartimento di Archeologia Classica, con la quale, in virtù di una stretta collaborazione, si è realizzato uno scambio di documentazione per lotti successivi, che ricadono nel Municipio I. La Soprintendenza, infatti, si è impegnata a registrare e condividere tutti i dati delle proprie ricerche effettuate a partire dal 1975 fino al 2002. Le indagini degli ultimi otto anni vengono immesse nel sistema, ma non rientrano tra i dati scambiati, per garantire la proprietà scientifica dei direttori delle ricerche.

L'Università di Roma, che da vari anni lavora alla codifica dei dati archeologici noti da bibliografia e all'informatizzazione dei documenti provenienti dalla Carta Archeologica di Gatti conservata presso l'Archivio Storico della Soprintendenza, ha messo a disposizione i propri risultati¹³. L'unione dei relativi dati mostra come sia efficace lavorare in sinergia per ottimizzare risorse economiche ed umane (Fig. 8). A questo proposito è necessario aggiungere che la differenza di software utilizzati dai due sistemi e la diversità di alcuni livelli informativi nei relativi database non sono state un ostacolo per lo scambio dei dati, in quanto l'unione è avvenuta su quei livelli minimi dell'informazione stabiliti dalla I Commissione Ministeriale. In questo modo i due sistemi potranno continuare a servire la loro diversa missione istituzionale e a mantenere le proprie specificità, senza per questo dover rinunciare ad un proficuo dialogo.

Contemporaneamente, la Soprintendenza ha provveduto a stabilire delle procedure standard per accogliere i nuovi dati cartografici in maniera compatibile con il sistema, richiedendo, per ogni intervento di scavo, la georeferenziazione al sistema di riferimento in uso presso il SITAR e la consegna della documentazione grafica in formato vettoriale¹⁴.

¹² Si intende ricordare, a questo proposito, che tale personale, pur in possesso dei titoli accademici e di servizio necessari, viene ad oggi utilizzato per mansioni amministrativo-scientifiche solo per il 50% dell'orario di servizio, mentre per il restante 50%, continua ad essere utilizzato per funzioni di vigilanza. Alla luce dell'ormai cronica carenza di personale proprio tra i funzionari tecnici ci auspichiamo che presto possano svolgere mansioni più appropriate alla loro funzione.

¹³ Si vedano in merito i contributi di CARANDINI e di CARAFA in questo volume.

¹⁴ Si veda in merito il contributo di GRINGMUTH *et al.* in questo volume; www.commissario-archeologia-roma.it.



Il SITAR: Sistema Informativo Archeologico di Roma

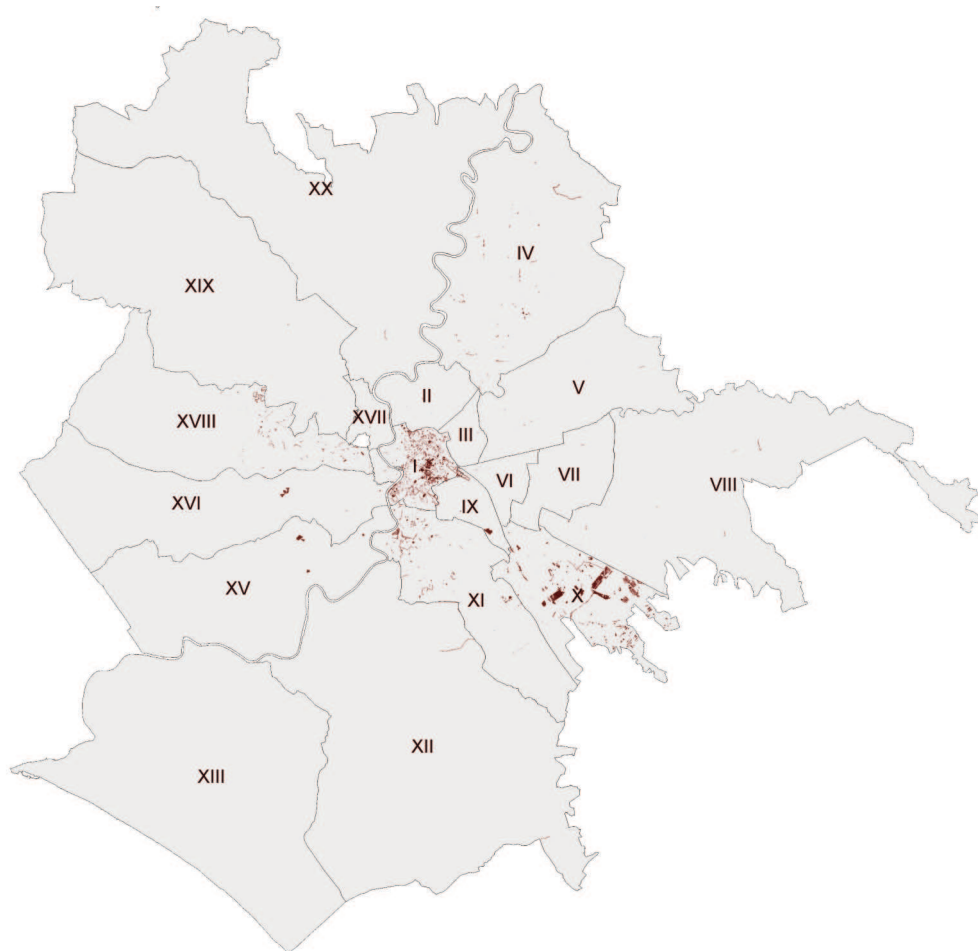


Fig.6 - Divisione per circoscrizioni amministrative di Roma con i dati archeologici inseriti nel sistema.

E' stato, inoltre, determinante per la riuscita del progetto creare le condizioni affinché il sistema potesse aggiornarsi in maniera continua senza l'impiego di risorse economiche eccezionali; la migliore strada possibile si crede sia quella di rendere obbligatoria, per tutti coloro che compiano attività di scavo e ricerca sul territorio della Soprintendenza, la compilazione del web database.

Appena il sistema andrà a regime, differenziati accessi al sistema stesso permetteranno l'implementazione via web delle schede UA e PA che saranno compilate direttamente dagli archeologi responsabili dei nuovi cantieri di scavo, mentre la parte cartografica verrà consegnata secondo le norme grafiche stabilite e continuerà ad essere aggiornata dall'Ufficio SITAR della SSBAR¹⁵.

Le voci richieste, del resto, costituiscono il livello minimo della conoscenza topografica e corrispondono ai campi obbligatori dell'interfaccia "MODI" del SigecWeb dell'ICCD

¹⁵ Si veda in merito il contributo di LEONI in questo volume.



e ai requisiti minimi stabiliti dalla I Commissione Ministeriale¹⁶.

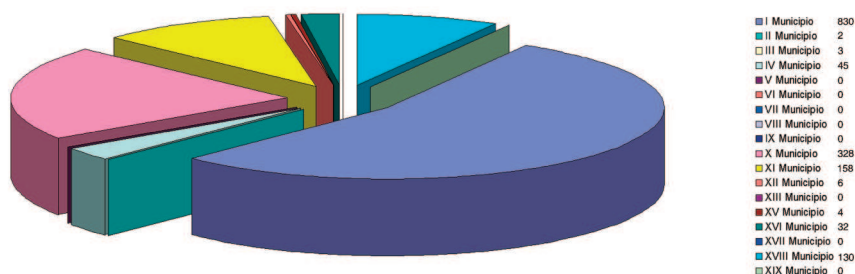


Fig.7 - Grafico delle Origini dell'Informazione immesse per ogni circoscrizione amministrativa.

Un altro passo che il sistema sta compiendo è l'integrazione di tutti i dati residenti su altre piattaforme. Sono molte, infatti, le esperienze d'informatizzazione prodotte dalla Soprintendenza nel corso degli ultimi dieci anni. Solo per citarne alcune, occorre segnalare il sistema Niobe che si occupa della gestione delle schede di catalogo realizzato da Rita Paris, la digitalizzazione dell'archivio fotografico realizzata da Rosanna Friggeri, il sistema ADA dell'Archivio Storico, pubblicato in rete da Fedora Filippi, il database numismatico di Fiorenzo Catalli e molti altri database specifici realizzati da molti colleghi per la gestione dei dati: epigrafici, antropologici o di singoli scavi¹⁷.

Lo scopo non è quello di modificarne la struttura per inserirli entro uno schema rigido, ma viceversa di potenziarne i contenuti riconducendo i tanti rami ad un unico albero attraverso chiavi di collegamento che mettano in comunicazione le differenti informazioni.



Fig.8 - Piante che mostrano a confronto i dati immessi rispettivamente dalla SSBAR, dall'Università di Roma e unificati.

¹⁶ E' evidente che la documentazione completa verrà consegnata con la consueta modalità.

¹⁷ Si forniscono a titolo esemplificativo gli indirizzi web di alcuni di essi: <http://archeoroma.beniculturali.it/ada/>; <http://catanumilli.sar.it/>; <http://sarbiblio.sar.it/>; <http://fotosar.it>.

La pianificazione territoriale

Rodolfo Lanciani nei primi anni del '900 riuscì a portare a compimento un'opera monumentale quale la *Forma Urbis Romae*¹⁸. In essa, come in un GIS *ante litteram*, confluivano sia livelli cartografici (la pianta attuale di Roma, la *forma urbis* marmorea severiana, i rinvenimenti archeologici certi e ricostruiti, ecc.) sia livelli informativi (le epigrafi, i documenti di archivio, le notizie bibliografiche, ecc.).¹⁹

A distanza di più di un secolo stiamo faticosamente approdando ad un aggiornamento di quella grande opera²⁰, la cui difficoltà maggiore consiste nel superare quella contrapposizione di realizzare un'opera esaustiva ma facilmente consultabile; usando un ossimoro potremmo dire che la complessità per essere compresa deve essere governata dalla semplicità. La semplicità di tante piante di periodo che contengono elementi certi, ma anche l'ipotesi di ricostruzione, in modo da raccontare storicamente sviluppi e contrazioni dell'urbe in rapporto al suo territorio. Complessità non solo per la mole di dati da gestire, ma perché l'immagine attuale è la somma di casuali frammenti appartenenti alle tante piante storiche. Tutelare, quindi, non può significare solo occuparsi della conservazione del bene archeologico, isolandolo in un recinto protetto senza che abbia relazione con ciò che lo circonda²¹.

Questa contrapposizione è tanto più vera a Roma, città che, come tante altre metropoli dell'occidente, vive quotidianamente una grande spaccatura che deriva dalla freneticità con cui si evolve e dalla perenne domanda che occorre porsi su quanto il tessuto storico deve essere conservato e quale deve essere l'incidenza delle architetture contemporanee su quelle antiche. Il rudere, la rovina, la chiesa, il castello medievale o i palazzi nobiliari di età moderna, sono parte integrante di molti centri abitati, costituiscono il sistema identitario della nazione e chiunque, di qualsiasi estrazione culturale, riconosce a tali beni un grande valore, poiché essi costituiscono il patrimonio principale del Paese.

Tuttavia, pur essendo straordinaria la conservazione di Roma, la città non è stata esente da alcuni passaggi cruciali dell'espansione urbana nel Dopoguerra che la hanno profondamente segnata e, oserei dire, lacerata (Fig. 9). La città è stata attraversata da una serie consistente di interventi di edificazione, trasformazione, riconversione di grandi zone pubbliche e private, sia nel soprasuolo sia nel sottosuolo, sia nel centro storico sia nelle periferie; e ancora, da centinaia di interventi quotidiani di indagine preliminare alla costruzione di nuovi comparti edilizi. Negli ultimi anni fondamentale è stato il ruolo dell'Archeologia Urbana, purtroppo non sempre di pari passo con la necessaria maturazione dei metodi di indagine preventiva\conoscitiva e con le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie disponibili nei campi di ricerca adiacenti. Tuttavia, l'archeologia urbana e territoriale non ha designato ancora un punto di convergenza unica, il suo scopo sociale, la sua funzione più profonda.

La Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, che attua la sua missione istituzionale garantendo la salvaguardia del patrimonio archeologico della Città e del suo territorio metropolitano, vorrebbe svolgere questo ruolo, immaginando il SITAR come elemento di raccordo che accolga e restituisca tutti quei dati che contribuiscono a guidare la pianificazione territoriale e l'evoluzione urbanistica ed architettonica del cen-

¹⁸ LANCIANI, 1893-1901.

¹⁹ Sulla figura di Rodolfo Lanciani si veda da ultimo PALOMBI, 2006.

²⁰ Si vedano in merito i contributi di CARANDINI-CARAFÀ in questo volume.

²¹ Si vedano in merito CEDERNA 2006, RICCI, 2006; il contributo di AZZENA in questo volume.

tro storico e delle periferie.



Fig.9 - Sventramenti in via dei Fori Imperiali per la realizzazione del monumento a Vittorio Emanuele II.

In particolare, con il nuovo livello logico del Potenziale Archeologico, che andrà a completare il sistema, si avrà l'estensione della potenzialità proiettiva dello strumento analitico. In pratica, si potranno definire arealmente diversi gradi di tutela del territorio aggiungendo anche i coni di visuale e le aree di rispetto. Questa graficizzazione degli areali avrà come ricaduta positiva da un lato la patrimonializzazione dei beni culturali e delle aree ad essi connesse, dall'altro la codifica delle aree particolarmente importanti che, seppur in assenza di uno speciale decreto di vincolo, assurgono in un certo qual modo ad aree dichiarate, permettendo alla pianificazione di orientarsi e rispettarle, viaggiando cioè verso la costruzione di "cronosistemi" (neologismo introdotto da Giovanni Azzena), ovvero di aree di complessità intrinseca ove il dato archeologico interagisce e si relaziona ai contesti presenti anche se cronologicamente distanti tra loro. Ogni singolo dato può, quindi, far parte di più "cronosistemi", cito le parole di Giovanni Azzena, ognuno con scale spaziali, temporali e logiche differenti, dato che: «*esattamente come gli ecosistemi, i "cronosistemi" presentano ramificazioni gerarchizzate e possono estendersi enormemente, nel tempo e/o nello spazio, oppure essere minimi*»²².

²² Si veda in merito il contributo di AZZENA in questo volume.

L'obiettivo ultimo è infatti quello di accrescere la conoscenza dell'assetto storico-culturale del territorio, nella sua accezione più ampia di tessuto insediativo connotato da continue mutazioni nel corso delle varie epoche, e dove la presenza storica in un territorio venga vissuta come valore aggiunto, come elemento qualificante di una progettazione condivisa, e dove finalmente il tanto temuto rischio archeologico si possa chiamare con tranquillità potenziale archeologico.

Andreina Ricci nel suo libro *Attorno alla nuda pietra* invoca una maggiore attenzione all'archeologia diffusa, chiedendo a tutti di assumere come obiettivo: *“quello di rendere familiari agli abitanti dei diversi contesti urbani i “resti immobili” – un’attenzione che dovrebbe partire dai luoghi prima che dai musei, dai cittadini prima che dalle alchimie degli specialisti per promuovere una più ampia condivisione del valore storico delle preesistenza urbane. Ed è questo il compito che dovrebbe essere svolto dal progetto archeologico, da intendere come un’opera di vera e propria interpretazione - traduzione - racconto: capace di rendere comprensibili e quindi realmente fruibili, i risultati della ricerca disciplinare. Ciò di cui mi vado sempre più convincendo è che gli oggetti del passato, che incontriamo anche non volendo, camminando per la città, devono parlare; e non tanto per “dovere di memoria”, quanto perché possano acquistare un senso, una qualità, un valore che li faccia emergere da un opaca e sovrabbondante quantità”*.²³

Crediamo, forse ingenuamente, a differenza di chi ha paura di mostrare o di divulgare, che l'unica arma per la fruibilità del territorio e per la conservazione dei tanti paesaggi di cui sono composte molte parti delle nostre città e delle nostre campagne, sia la condivisione della conoscenza con i cittadini che abitano e vivono sul loro territorio, in un'operazione di coinvolgimento e non di estromissione dalle problematiche archeologiche (Fig. 10).



Fig. 10 - Un rapporto da consolidare: pianificazione condivisa e archeologia preventiva.

²³ Si veda a riguardo RICCI 2006.

I cittadini dovranno poter comprendere in maniera chiara ed immediata le valenze culturali del luogo che abitano e che frequentano. Potranno interagire, suggerire, decidere... La forza di tante persone consapevoli supera ampiamente quella di un vincolo puntuale ed è in grado di arrestare una speculazione edilizia o una connivenza politica.

Il SITAR e le attività correlate

Accanto e parallelamente alla sua funzione prioritaria fin qui descritta, l'Ufficio SITAR è coinvolto in una serie di attività correlate e complementari, come ausilio a vari progetti culturali che l'Ufficio attua e come palestra per molti studenti di archeologia che svolgono il loro tirocinio all'interno della SSBAR.

Tra le esperienze più importanti intraprese in questi due anni, si segnala la collaborazione in occasione di un prestito di lunga durata al Museo di Indianapolis²⁴, nell'ambito degli accordi con gli Stati Uniti per le restrizioni all'importazione di opere d'arte applicate dai principali musei statunitensi. Il prestito riguarda opere del Museo Nazionale Romano provenienti da un monumento dell'Appia Antica ed è finalizzato a sottolineare l'importanza del contesto rispetto all'oggetto isolato. Affinché tale concetto venga recepito anche dai fruitori stranieri, si presenterà nell'esposizione anche la documentazione esistente sul complesso monumentale inserita nel SITAR, al fine di ricollocare virtualmente i pezzi scultorei all'interno del contesto architettonico e topografico di appartenenza. Per questa ragione l'Ufficio SITAR in via sperimentale ha realizzato alcuni modelli tridimensionali dei colombari di Vigna Codini²⁵; sarà cura del Museo di Indianapolis progettare un software per consentire la visita virtuale di questi monumenti inaccessibili anche al pubblico romano (Fig. 11).

Si vuole, inoltre, accennare ad una nuova sperimentazione che si sta mettendo a punto con la Soprintendenza Archeologica di Sassari, grazie ancora una volta al suggerimento di Stefano De Caro, insieme a Giovanni Azzena e Antonietta Boninu, in quanto essa esprime tutta la flessibilità del SITAR. L'occasione è stata offerta dalla Regione Sardegna che ha messo a disposizione una borsa di studio per progetti di "Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna". Il vincitore Enrico Petrucci, che ha presentato un progetto sulla creazione di un SIT per Porto Torres, sta utilizzando direttamente il WebGis e il web database della Soprintendenza di Roma, sperimentando così le potenzialità del sistema anche fuori Roma. Se l'esperimento sarà soddisfacente, come ci auguriamo, il sistema potrà essere utilizzato anche in Sardegna all'interno della Soprintendenza di Sassari.

Mi sembra importante ricordare, infine, l'attività di formazione che la Soprintendenza ha svolto nell'ambito del progetto SITAR. Infatti, in seguito ad appositi protocolli di collaborazione con la Scuola di Specializzazione in Archeologia dell'Università di Roma Sapienza, con l'Università di Roma Tor Vergata, con l'Università Roma Tre e con il Centro di GeoTecnologie dell'Università di Siena, sono stati ospitati numerosi studenti, impegnati in percorsi di formazione universitaria *post-lauream*. In particolare, molto importanti sono state tre esperienze di diploma di specializzazione e di master intraprese da Federica Lamonaca, Valeria Boi e Milena Stacca, che, oltre ad acquisire una competenza

²⁴ Tale sperimentazione è stata caldeggiata e supportata da Stefano De Caro e Rita Paris.

²⁵ Si veda in merito il contributo di BOI *et al.* in questo volume. I risultati sono stati presentati alla mostra: "La Via Appia laboratorio di mondi possibili tra ferite ancora aperte". Capo di Bove, via Appia Antica 222, giugno-dicembre 2011.



Fig.11 - Una vista del modello 3D del c.d. “terzo colombario” di Vigna Codini in cui è stata posizionata la foto dell’affresco di una volta (modello 3D C. Cordone e S. Picciola, foto di S. Castellani).

particolare sul sistema, hanno approfondito alcune funzionalità del SITAR dando vita a lavori originali che sono presenti in questo volume²⁶.

Travalicare la specifica funzione d'Ufficio e svolgere un ruolo intermedio tra la formazione declinata alle Università e il lavoro archeologico per la tutela dei beni, svolto dalle Soprintendenze, ospitando molti tirocinanti universitari, è stato uno dei momenti più importanti del lavoro. Molte sono state le energie profuse nel trasmettere in poche settimane l'essenza del sistema e mettere in grado questi giovani di operare su di esso, ma ritengo che questo sia il più grande investimento per il futuro, quando da studenti diventeranno professionisti e utilizzeranno le stesse metodiche e gli stessi sistemi presenti all'interno della Pubblica Amministrazione.

Credo che gli esempi virtuosi siano importanti nella ricerca di un nuovo modo di esercitare la tutela e la valorizzazione: salvaguardia, ricerca, formazione e valorizzazione sono le quattro gambe di un tavolo al quale dovremmo sederci sempre, come spesso ci ricorda D. Manacorda. Ferma nella convinzione che non esistono due archeologie (quella di Stato e quella Accademica), non esistono due metodi diversi di lavorare (lo scavo programmato e lo scavo di emergenza), non esistono due campi di azione diversi (fare tutela e fare ricerca) ma esiste un solo sapere, che come un grande fiume accoglie in sé tanti affluenti, per riversare infine l'acqua nel grande oceano della Storia.

Il SITAR e gli sviluppi futuri

Tanta strada occorre ancora percorrere e la velocità con cui evolve la scienza informatica, per alcuni versi è scoraggiante, e per questo riteniamo che il successo del sistema e la sua evoluzione futura potrà avvenire all'interno di una "nuvola" di sistemi, ovvero un "meta-sistema"²⁷ in cui occorre prendere in considerazione anche il potenziale straordinario delle informazioni 3D.

Dove condurre dunque il Progetto, verso quali coordinate polari estendere un sistema informativo specializzato qual è il SITAR?

Quesito ancor più problematico se l'oggetto non sono unicamente i dati, ma anzitutto sono i metodi e gli strumenti utili e necessari per acquisirli, consolidarli e iniziare a comprenderli.

Anzitutto, la risposta può risiedere nel talento proprio del sistema, nelle attività primarie che esso supporta, negli ambiti operativi in cui si applica naturalmente. Non può esistere un punto finale nello sviluppo degli apparati e delle funzionalità proprie del sistema, se ne può fissare qualcuno temporaneo. Il resto è un fatto di risorse, di economia progettuale che può costringere o liberare le capacità evolutive dell'architettura informativa.

Pertanto, entro questi limiti di contingenza generale un sistema può divenire sempre più capillare e raggiungere sempre più settori funzionali dell'infrastruttura amministrativa al cui interno viene sviluppato. Nel caso del SITAR, ad esempio, un aspetto immediato è rappresentato dall'integrazione dell'indice informatizzato in uso presso l'Archivio amministrativo della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, con il database di sistema e particolarmente con la schedografia dedicata alle origini informative. Quest'ultima, difatti, presenta già implementate diverse chiavi esterne volte in direzione degli altri archivi dell'Istituto, tra le quali compare anche il numero di classifica che viene attribuito a ciascuna pratica d'archivio, materialmente rappresentata da un fasci-

²⁶ Si vedano in merito i contributi di LAMONACA *et al.* in questo volume.

²⁷ Si vedano in merito i contributi di MORO e di GOTTARELLI in questo volume.

Il SITAR: Sistema Informativo Archeologico di Roma

colo di documentazione amministrativa ed eventualmente scientifica. In questo senso, l'interfaccia utente strutturata nel SITAR per il trattamento dei dati di ogni Origine dell'Informazione potrebbe essere visualizzata ed utilizzata da entrambi i lati gestionali necessari: da un lato, per l'archivio amministrativo i campi dedicati al contesto identificativo di un'Origine possono supportare l'archiviazione dell'indice documentale di una pratica d'ufficio, accogliendo anche i numeri di protocollo, le tipologie di documenti amministrativi richiamati, l'indicazione degli Enti mittenti dei documenti e le date di emissione degli stessi; dall'altro lato, il Gruppo di lavoro del SITAR può completare più rapidamente la scheda di un'Origine dell'Informazione integrando i dati amministrativi con quelli scientifici desunti dalle documentazioni archeologiche d'archivio.

Il passaggio successivo potrà essere quello di estendere il sistema anche all'ambito della vera e propria archiviazione digitale dei documenti amministrativi materiali e degli elaborati scientifici d'origine, cosa ben diversa e più complessa del solo inserimento degli indici informatizzati di riferimento ai documenti stessi. Si tratta in un caso di approfondire lo studio preventivo sulla ristrutturazione degli Archivi fisici dell'Istituto, progettando il quadro procedurale e finanziario entro il quale avviare e completare per lotti la digitalizzazione di ogni documento materiale pertinente alle pratiche amministrative, alle documentazioni archeologiche di varia natura, formato e supporto, e alle loro estensioni all'interno dei vari Uffici della Soprintendenza; nell'altro caso, l'indice documentale può essere accolto e gestito già ora all'interno della schedografia SITAR con relativa facilità, fino alla descrizione automatizzata dei collegamenti ipertestuali, alla futura copia digitale di ciascun documento dell'Archivio. Questa potrà essere un'altra nuova, grande dimensione del SITAR: dal solo Archivio materiale, di difficile gestione e conservazione, ad un allineamento progressivo degli Archivi²⁸.

L'altro sviluppo essenziale, come sopra si è accennato, risiede nell'elaborazione di livelli informativi che predispongano la conoscenza storico-archeologica del territorio a diversi stadi di fruibilità: la pianificazione territoriale e il potenziale archeologico di cui si è già parlato, ma sarà fondamentale creare delle interfacce web nelle quali prevedere la partecipazione attiva dei cittadini residenti, che avranno la facoltà di contribuire alla formazione e vivibilità delle nuove periferie e di quelle già esistenti e di relazionarsi direttamente con gli organi deputati alla tutela e alla pianificazione. Occorre inoltre prevedere un livello destinato alla fruibilità pubblica dei beni archeologici per mettere in condizione coloro che attraversano Roma, anche una sola volta nella vita, di avere una conoscenza della città autentica, seria e aggiornata, senza passare per i luoghi comuni e le amenità varie sui "misteri" dell'archeologia, di cui le guide turistiche non sono esenti.

Tutte queste aperture necessiteranno di un grande impegno in termini istituzionali e tecnologici: si tratta di relazioni e di interazioni con le altre esperienze progettuali che meritano la massima attenzione, perché esse sono il futuro dei sistemi. Dalle nuove forme di diffusione integrata dei dati territoriali e scientifici di livello pubblico, strutturate già da tempo da diverse istituzioni, fino ai canali del geo-social-networking che oggi si trova in una fase di sviluppo rapidissimo, grazie alle enormi risorse finanziarie investite dai colossi mondiali dell'informazione globale (Google, Microsoft, ecc.). E' indubbio l'appell esercitato sul grande pubblico da questi progetti di raccolta e diffusione gratuita delle informazioni geografiche, culturali e commerciali, per cui è importante che anche l'archeologia si arricchisca di questo valore aggiunto per essere di nuovo elemento culturale di grande attrazione. Ci auspichiamo quindi che la logica di creare una dorsale italiana

²⁸ Si veda in merito il contributo di JOVINE in questo volume.

per la gestione dei dati archeologici, lavoro della II Commissione Ministeriale, venga presto attuata e che, come già previsto, la Soprintendenza per i Beni Archeologici di Roma ne entri a far parte sin dall'origine.

Per raggiungere tale ambizioso obiettivo sarà quindi necessario che anche il SITAR tenga conto da un lato dei nuovi approcci alle interazioni personali e collettive tra gli Utenti che sempre più sono supportate dalle social communities digitali, dall'altro delle nuove forme di pubblico dominio che interessano ormai tutti gli ambiti della conoscenza e che richiedono, quindi, la rielaborazione e la pubblicazione di veri e propri open data, secondo i più recenti paradigmi²⁹ della Pubblica Amministrazione digitale.

Proprio in relazione al grande impegno che la SSBAR dovrà assumere riguardo a questi temi, è quanto mai vero l'assunto che

*... Fare un sistema informativo di Roma significa...
Essere in molti a voler perseguire lo stesso fine...*

²⁹ Si veda in merito il contributo di DE TOMMASI *et al.* in questo volume.