

ARCHEOLOGIA E CALCOLATORI

CNR – DIPARTIMENTO SCIENZE UMANE E SOCIALI, PATRIMONIO CULTURALE
ISTITUTO DI STUDI SUL MEDITERRANEO ANTICO

Rivista annuale open access e peer reviewed
fondata da MAURO CRISTOFANI e RICCARDO FRANCOVICH

Comitato Scientifico: Giovanni Azzena, John Boardman, Robin B. Boast, Francisco Burillo Mozota, Christopher Carr, Martin O.H. Carver, Francesco D'Andria, François Djindjian, James E. Doran, Salvatore Garraffo, Filippo Giudice, Antonio Gottarelli, Maria Pia Guermandi, Anne-Marie Guimier-Sorbets, Ian Hodder, F. Roy Hodson, Donna C. Kurtz, Adriano Maggiani, Daniele Manacorda, Paola Moscati, Tito Orlandi, Clive R. Orton, Maria Cecilia Parra, Francesco Roncalli, Grazia Semeraro, Paolo Sommella, Gianluca Tagliamonte, Marco Valenti, Albertus Voorrips

Direttore responsabile: Paola Moscati

Redazione: Claudio Barchesi, Francesca Cantone, Alessandra Caravale, Letizia Ceccarelli, Alessandra Piergrossi, Irene Rossi

Autorizzazione del presidente del Tribunale di Firenze n. 3894 del 6/11/1989

Indirizzo Redazione: Rivista «Archeologia e Calcolatori», CNR – ISMA, Area della Ricerca di Roma 1, Via Salaria Km 29,300, 00015 Monterotondo Stazione (RM)
Tel. +39.06.90672670 – Fax +39.06.90672818
E-mail: redazioneAC@isma.cnr.it
<http://www.archcalc.cnr.it/>

Edizione e distribuzione: Edizioni ALL'INSEGNA DEL GIGLIO s.a.s.,
Via del Termine 36, 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel. +39.055.8450216 – Fax +39.055.8453188
E-mail: redazione@insegnadelgiglio.it – ordini@insegnadelgiglio.it
<http://www.insegnadelgiglio.it/>

Pensare in rete, pensare la rete
per la ricerca, la tutela e la valorizzazione
del patrimonio archeologico

Atti del IV Convegno di Studi SITAR

(Roma, 14 ottobre 2015)

a cura di
Mirella Serlorenzi e Ilaria Jovine

ARCHEOLOGIA E CALCOLATORI

Supplemento 9, 2017

All'Insegna del Giglio

Volume edito con il sostegno del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area archeologica centrale di Roma.

Realizzazione grafica della sovracoperta di Marcello Bellisario
Rivista «Archeologia e Calcolatori» (ISSN 1120-6861, e-ISSN 2385-1953)
Supplementi (ISSN 2385-202X, e-ISSN 2385-2038)
ISBN 978-88-7814-781-2, e-ISBN 978-88-7814-782-9
© 2017 – All'Insegna del Giglio s.a.s. – www.insegnadelgiglio.it
Stampato a Firenze nell'ottobre 2017
Andersen s.p.a.

INDICE

ELENA CALANDRA, <i>Presentazione</i>	7
MIRELLA SERLORENZI, ILARIA JOVINE, <i>Introduzione</i>	9
SESSIONE I – LA GESTIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE DIGITALE: CONTENUTI, LICENZE E SERVIZI	
SILVIA ORLANDI, <i>Lavorare insieme in un mondo digitale</i>	21
FEDERICO RUGGIERI, SABRINA TOMASSINI, CARLO VOLPE, <i>Rete a banda ultralarga e nuovi servizi per la condivisione e l'innovazione</i>	25
LAURA MORO, MARIA LETIZIA MANCINELLI, ANTONELLA NEGRI, <i>Il ruolo dell'ICCD nella diffusione dei modelli descrittivi del patrimonio archeologico</i>	35
RICCARDO POZZO, <i>Digital Humanities, Digital Cultural Heritage e l'istanza open</i>	47
SIMONETTA BUTTÒ, <i>Il contributo dell'ICCU per lo sviluppo di una infrastruttura digitale per il patrimonio culturale</i>	53
SESSIONE II – LA DIFFUSIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE DIGITALE: ASPETTI GIURIDICI E CULTURALI	
DANIELE MANACORDA, <i>La diffusione del patrimonio culturale digitale: aspetti giuridici e culturali</i>	63
MIRELLA SERLORENZI, ILARIA JOVINE, ANDREA DE TOMMASI, <i>L'apertura dei dati per la conoscenza partecipata dell'archeologia di Roma: il data licensing del progetto SITAR</i>	67
SIMONE ALIPRANDI, <i>Vincoli alla riproduzione dei beni culturali, oltre la proprietà intellettuale</i>	93
MIRCO MODOLO, <i>Verso una democrazia della cultura: libero accesso e libera condivisione dei dati</i>	111
SESSIONE III – GOOD PRACTICES DI OPEN DATA, OPEN KNOWLEDGE E OPEN SCIENCE	
PAOLA MOSCATI, <i>Open Data, Open Knowledge, Open Science: quali prospettive?</i>	137
FRANCO NICCOLUCCI, <i>ARIADNE e gli Open Data: come trasformare i dati archeologici da open a "FAIR"</i>	141

GIOVANNI AZZENA, <i>Un'illogica retrospettiva</i>	151
PATRIZIA BASSO, PIERGIOVANNA GROSSI, BRUNELLA BRUNO, ALBERTO BELUSSI, SARA MIGLIORINI, <i>Da Roma, a Verona, alle zone dell'Agro: andata e ritorno. Una sperimentazione di interoperabilità tra SITAR, SITAVR e SITAIS</i>	157
ALESSIA A. GLIELMI, <i>Il patrimonio archivistico del Museo Nazionale dell'Alto Medioevo: inventariazione e valorizzazione in termini digitali</i>	171
SESSIONE IV – PRESENTAZIONE DEGLI ATTI DEL III CONVEGNO DI STUDI SITAR 2013	
MAURA MEDRI, <i>Spunti di discussione dalla lettura degli Atti del III Convegno di Studi SITAR</i>	189
PAOLO CARAFA, <i>Il SITAR: verso la conoscenza condivisa</i>	199

PRESENTAZIONE

Nella periodicità a cui i Convegni intorno al SITAR ci hanno abituati, sono stati di volta in volta affrontati problemi differenti, che fotografano lo *status quaestionis* del momento e rappresentano uno snodo significativo. Anche gli atti che ora si pubblicano, a distanza di un paio d'anni dal Convegno e con un distanziamento corretto e consapevole, si inseriscono in tale quadro, traendo spunto dal problema della gestione dei dati, anche in grande mole. I contenuti del volume, scandito per registri problematici, sono riconducibili a tre filoni, peraltro interconnessi, che comprendono la catalogazione con le correlate istanze normative dei linguaggi, le applicazioni GIS variamente esemplificate e le banche dati, declinate anche nel senso della comunicazione al grande pubblico.

Fattore accomunante e onnicomprensivo è, peraltro, il concetto di rete, evocato già nel titolo come contenuto e strumento al tempo stesso, chiave ottimale nella quale trovano collocazione le grandi moli di dati via via proposti e analizzati: la rete, non solo nel senso della traduzione letterale del termine web, costituisce il quadro per comprendere la nuova organizzazione del sapere generata da Internet, la cui articolazione “in entrata” è certamente gerarchica nella costruzione, mentre nella fruizione “in uscita” diventa paratattica e associativa; ma tale diviene ancor di più in un universo digitale ormai “liquido”, in cui il pensiero stesso si plasma attraverso la ricerca e l'estrazione del dato (data retrieval), prontamente indicizzato da motori di ricerca sempre più performanti, e si struttura secondo i criteri associativi del link. Temi come questo, anche dal punto di vista delle prospettive cognitive, meritano un'analisi approfondita a parte, ma vanno almeno menzionati alla luce dei contributi del volume.

Al tempo stesso la rete, da intendere anche come infrastruttura fisica, si fa veicolo di problematiche inimmaginabili fino a pochi anni fa: oltre alla presentazione delle novità e dei possibili sviluppi, più di un testo contenuto nel volume rispecchia l'importante fase di ripensamento, anche giuridico, in materia di Open Data, da un lato ripercorrendo la parabola dell'apertura conseguente a una diversa concezione delle licenze e delle proprietà dei dati, dall'altro volgendosi a nuovi utilizzi, e riutilizzi, che di questi si possono compiere: un delicato punto su cui il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo si sta impegnando con politiche ampie, ma che scaturisce da una concomitanza di dati storici (dalla Glasnost di Gorbačëv, a Obama; ma non si dimentichi l'Amministrazione come “casa di vetro”, secondo la definizione di Filippo Turati agli inizi del Novecento) e di conseguenti portati del pensiero. Come è stato largamente riconosciuto, l'apertura dei dati ha comportato una

democrazia digitale totale e per fortuna irreversibile: non va tuttavia trascurato che se la quantità dei dati scaricabili o comunque consultabili on line aumenta esponenzialmente, non può mancare una parallela consapevolezza critica nella ricerca, nell'individuazione e nell'uso di essi: il volume offre un ricco ventaglio in questo senso, presentando un settore specifico, relativo all'archeologia.

Nell'ambito delle novità prospettate non può d'altra parte mancare uno spunto critico, guardando ai sistemi informativi territoriali, alle banche dati e alla realtà aumentata: tutti sono divenuti centrali e imprescindibili negli ultimi anni per chi fa ricerca archeologica e si avvicina a un territorio o a un sito, e costituiscono una sorta di nuova rappresentazione della realtà, almeno in senso archeologico, non diversamente dai sistemi informativi diffusi dal web e sui dispositivi individuali, che rischiano di divenire in certi casi una realtà parallela e falsante: massima deve essere pertanto l'attenzione, da parte di chi opera nel campo, nel porsi domande e obiettivi puntuali, cui corrispondano risposte circoscritte e mirate.

Infine, una tendenza si coglie, non intenzionalmente esplicitata ma presente in vari contributi: la consapevolezza che alla logica dell'interoperabilità dei dati, sostenuta soprattutto nel primo decennio del nuovo millennio, si sta affiancando quella più permeabile dell'integrazione di essi.

ELENA CALANDRA

Istituto Centrale per l'Archeologia
elena.calandra@beniculturali.it

INTRODUZIONE

1. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

Come di consueto, onorando un impegno che siamo lieti di concretizzare a cadenza regolare, la Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area Archeologica centrale di Roma ha organizzato la quarta edizione del Convegno di Studi SITAR¹. Questa giornata, promossa anche con il supporto di Consortium GARR, si è tenuta a Roma il 14 ottobre 2015, presso la sede istituzionale del Museo di Palazzo Massimo alle Terme ed è stata abbinata ad una performance teatrale multi-sito ideata e realizzata dal celebre regista Giorgio Barberio Corsetti al fine di dare il giusto rilievo all'inaugurazione del collegamento alla rete GARR dell'area archeologica del Colosseo, Foro Romano e Palatino, e delle quattro sedi del Museo Nazionale Romano, realizzato grazie al supporto tecnologico fornito dal Consortium GARR, il gestore della Rete nazionale pubblica della Ricerca e dell'Educazione.

Il titolo che si è voluto dare al Convegno “Pensare in rete, pensare la rete per la ricerca, la tutela e la valorizzazione del patrimonio archeologico” esprime in modo efficace non solo l'approccio alla tematica dell'apertura dei saperi attraverso una metodologia condivisa (“pensare in rete”), ma anche l'oggetto specifico attraverso cui essa si realizza (“pensare la rete”), analizzato in termini tanto tecnologici quanto filosofici.

Pertanto, il focus dell'edizione 2015 è stato centrato sull'analisi delle nuove sfide di divulgazione del patrimonio archeologico a cui tutte le istituzioni culturali e gli enti di ricerca sono chiamati a contribuire attraverso azioni programmaticamente condivise, in uno scenario che si articola tra nuovi e ambiziosi traguardi culturali (open data, open access, open science, public data search & delivery services, condivisione di piattaforme applicative e informative), innovazione e spazi di interazione digitale dedicati al patrimonio culturale.

Come nelle precedenti edizioni, il Convegno di Studi SITAR, con l'occasione di illustrare i progressi nell'evoluzione progettuale della piattaforma pubblica web del Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, ha inteso ampliare la riflessione oltre gli aspetti tradizionali dell'implementazione e dell'aggiornamento di banche dati scientifiche, archivi digitali, open data repositories e open access libraries, al fine di riguardare le esigenze e i risultati di quanti, tra gli stakeholders del settore culturale, hanno voluto condividere le loro esperienze e le loro sfide.

¹ A tal proposito, si precisa che in questo volume si è scelto di mantenere per gli Enti e gli Istituti le denominazioni che essi avevano quando il Convegno ha avuto luogo.

La circolarità virtuosa dell'informazione, infatti, unita alla necessità di un confronto polispecialistico e plurisetoriale, rappresenta ormai un fattore irrinunciabile per realizzare la più adeguata e vantaggiosa tutela e gestione del patrimonio culturale, inteso sempre più nella sua componente "trans-reale", ossia nella sua capacità di trasmettere in eredità un insieme di risorse riconosciute come riflesso ed espressione di valori, credenze, conoscenze e tradizioni².

2. TEMI E INTERVENTI DEL CONVEGNO

La giornata di studi ha fornito l'occasione per analizzare più di un aspetto, articolandosi in tre sessioni dedicate rispettivamente alla gestione del patrimonio culturale digitale, con speciale riguardo alle tematiche dei contenuti, delle licenze e dei servizi; alla diffusione del patrimonio culturale digitale, sondata questa volta attraverso la risoluzione degli aspetti giuridici e culturali che la sostanziano; alla condivisione di buone pratiche di open data, open knowledge e open science, condivise da istituti di ricerca, enti universitari e uffici amministrativi.

In questo volume si manterrà la tripartizione dei contributi nelle relative sessioni, al fine di far emergere l'organicità della visione, nonché lo sviluppo del dibattito in termini di analiticità e dettaglio.

I lavori hanno avuto inizio con il saluto del Soprintendente Francesco Prosperetti e con un breve prologo illustrativo delle tematiche affrontate pronunciato da Caterina Bon Valsassina, allora a capo della Direzione Generale Educazione e Ricerca. La prima sessione è stata sapientemente coordinata da Silvia Orlandi, che presenta in questa sede un interessante contributo e, attraverso la disamina di alcune esperienze di valorizzazione e fruizione delle conoscenze, riflette sulle potenzialità informative del web e delle tecnologie digitali in ambito epigrafico-archeologico. La mattinata, dunque, si è aperta con il contributo di Federico Ruggieri, direttore del Consortium GARR, Sabrina Tomassini (Consortium GARR) e Carlo Volpe (Consortium GARR), che descrive, attraverso i traguardi raggiunti nell'utilizzo della banda ultralarga per le attività di ricerca nell'ambito dei beni culturali, i nuovi servizi pronti per essere sfruttati a vantaggio della comunità scientifica. Si tratta, nello specifico, di un'infrastruttura per il calcolo e l'archiviazione di grandi moli di dati, costruita secondo il paradigma cloud, i cataloghi di *data repository* e le applicazioni *data mover*. Inoltre, rispondendo al sempre crescente uso di servizi on-line per i quali è indispensabile una connettività altamente performante, il Consortium GARR ha dato vita ad un esempio di rete di ultima

² Si vedano, in proposito, i principi ispiratori della Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore dell'eredità culturale per la società, presentata il 27 ottobre 2005 nella città portoghese di Faro e sottoscritta dall'Italia nel 2013.

generazione totalmente in fibra ottica (GARR-X Progress), un'infrastruttura digitale integrata sul territorio di quattro regioni, che ha permesso alle istituzioni che se ne sono dotate di raggiungere con un anticipo temporale di 5 anni gli obiettivi indicati dall'Agenda Digitale Italiana. La stessa connessione in fibra ottica, utilizzata in modo sperimentale, rappresenta la tecnologia alla base del successo di performance artistiche innovative, durante le quali attori presenti in luoghi geograficamente lontani riescono ad interagire e a suonare o recitare come se fossero presenti nella stessa sede. Questo è quanto si è ottenuto con successo, infatti, durante la performance *Innovating Colosseo*, evento di inaugurazione del collegamento alla rete GARR dell'area archeologica del Colosseo, Foro Romano e Palatino, e delle quattro sedi del Museo Nazionale Romano, che rappresenta un esperimento apripista per futuri spettacoli di nuova generazione realizzati in modalità distribuita e interattiva (*distr-active*).

A seguire, dopo questa doverosa quanto interessante introduzione di natura più squisitamente infrastrutturale e tecnica, si colloca la riflessione di Laura Moro, direttore dell'Istituto Centrale per il Catalogo e Documentazione, a richiamare l'attenzione sull'operato di uno dei più titolati uffici statali ad esprimersi in merito alla diffusione dei modelli descrittivi del patrimonio culturale italiano. Pur sviluppando per missione istituzionale lo studio e il coordinamento della definizione degli standard catalografici di tutto il patrimonio culturale declinato nelle varie ripartizioni tipologiche, l'articolo si sofferma sui risultati specificamente riferiti all'ambito archeologico, illustrando gli strumenti schedografici utilizzati per descrivere, secondo un'organizzazione logica, le varie classi di rinvenimenti (schede SI, SAS, MA, CA, RA, etc.). Tale sistema di relazioni che intercorre fra i beni è pensato per essere modulabile e adattabile alle situazioni più varie, nonché per essere associato ad altri strumenti complementari di supporto alla catalogazione del patrimonio, come le schede di Authority file, i Moduli di approfondimento e il Modulo Informativo (MODI). Il lavoro dell'ufficio relativo alla fruizione pubblica dei dati si concretizza su molteplici fronti e con varie iniziative volte a raggiungere una molteplicità di utenti: da un lato è disponibile sul sito del Catalogo generale dei beni culturali la libera consultazione delle schede di beni culturali di proprietà pubblica, dall'altro, è stato avviato il progetto VIR-Vincoli in rete, funzionale ad ottenere una reale condivisione di conoscenze attraverso l'interoperabilità tra le principali banche dati del MiBACT. Nella stessa prospettiva si colloca un ulteriore progetto per l'apertura e la condivisione dei dati di catalogazione dei beni culturali, distribuiti progressivamente con licenza CC BY-SA attraverso un'applicazione basata sulla piattaforma open source DKAN e un harvester che opera secondo il protocollo OAI-PMH. Infine, il ruolo dell'ICCD nel progetto europeo ARIADNE, come per il progetto SITAR, si realizza attraverso la collaborazione alle attività di mappatura dei contenuti dei modelli ministeriali secondo lo standard internazionale CIDOC CRM, assicurando

le competenze tecniche e scientifiche per l'esatta applicazione delle strutture per la catalogazione e degli strumenti terminologici collegati. L'auspicio che sottende a tutto il contributo è quello di procedere ad un aggiornamento costante sul piano normativo e tecnologico al fine di trovare la giusta mediazione tra il principio dell'open-by-default per il riutilizzo dell'informazione pubblica e la salvaguardia dei diritti che tutelano le opere scientifiche e i beni culturali, per giungere alla definizione di una politica univoca sulle licenze di utilizzo dei dati e alla quantificazione dei costi esistenti per il rilascio di dati quanto più accurati possibile.

A spingere il nostro orizzonte oltre i confini nazionali è Riccardo Pozzo, al tempo direttore del Dipartimento Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, che nel suo contributo fornisce un ampio panorama sulle ultime direttive della normativa europea tra libertà dei contenuti e proprietà intellettuale. Passando, infatti, in rassegna le principali tappe del dibattito sorto in seno al Parlamento Europeo in merito alle potenzialità del patrimonio culturale digitale, egli fornisce un quadro interessante sulle tendenze che stanno portando alla maturazione della consapevolezza circa la necessità di trovare il giusto equilibrio tra libertà dei contenuti e tutela della proprietà intellettuale, cogliendo le grandi possibilità dischiuse dall'utilizzo del bene culturale pubblico. In tal senso si pone l'operato del Dipartimento Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale del CNR che, in quanto fautore dell'istanza Open Access, da diversi anni partecipa a progetti e infrastrutture europee che perseguono lo stesso fine; il più attuale, sul quale si pone l'accento in questa sede, è il progetto DARIAH ERIC, un ecosistema innovativo per la ricerca e la cultura, in seno al quale si persegue il proposito di valorizzare, diffondere e conservare la cultura umanistica e il patrimonio culturale e di creare una rete collaborativa fra le comunità portatrici di interesse, attraverso un pieno e consapevole sfruttamento della rete e delle tecnologie più all'avanguardia. Proprio queste ultime consentono di operare un epocale cambio di prospettiva permettendo il passaggio da infrastrutture digitali a infrastrutture sociali, al servizio della società nella totalità delle sue caratterizzazioni culturali e identitarie, e per realizzare, dunque, lo sviluppo che parte dall'innovazione tecnologica e giunge, attraverso l'innovazione sociale, all'innovazione culturale.

Sulla stessa meritoria scia si pone il contributo successivo, della collega Simonetta Buttò, direttrice dell'Istituto Centrale per il Catalogo Unico, che fornisce un quadro estremamente dettagliato sulle iniziative nazionali e internazionali che da oltre trenta anni l'ICCU porta avanti per lo sviluppo di una infrastruttura digitale per il patrimonio culturale, con l'obiettivo di giungere alla definizione di un modello cooperativo e alla fornitura di servizi innovativi. Tutto ciò non può avvenire in mancanza di una visione aperta verso la cooperazione internazionale e verso l'interdisciplinarietà delle competenze messe in

atto, in grado di realizzare un vero e proprio ecosistema di ricerca. Pertanto, attraverso prestigiosi progetti come il Servizio Bibliotecario Nazionale – SBN, la digital library delle biblioteche italiane, il portale CulturaItalia con annessa la digital library dei musei italiani, MuseiD-Italia (solo per citarne alcuni), viene resa disponibile una grandissima mole di metadati con licenza CC0 e un altrettanto ingente numero di oggetti digitali con licenza CC-BY-NC. Sul piano internazionale, inoltre, si registra una intensa attività di cooperazione alle più importanti infrastrutture europee per la conoscenza e l'accesso al patrimonio culturale: DARIAH, PARTHENOS e ARIADNE sono solo tre di ben più numerosi progetti ai quali l'ICCU partecipa attivamente per promuovere la diffusione e la fruizione delle informazioni relative al patrimonio e delle *humanities*. L'encomiabile esempio di alacre attivismo dell'Istituto ha già reso possibile lo sviluppo di politiche condivise per la gestione dell'intero ciclo di vita dei dati: dall'acquisizione, all'accesso e alla loro gestione, dall'archiviazione alla *long term preservation*.

Con questa ampia panoramica istituzionale si conclude la prima parte del volume e si entra nel vivo del dibattito giuridico e culturale sul tema grazie alla sessione moderata da Daniele Manacorda, che ha acutamente condotto la discussione, i cui esiti sono esplicitati nel contributo presente in questo volume. Gli interventi di questa sessione scandagliano i fondali normativi che sostengono la corretta divulgazione del patrimonio informativo archeologico e ci illuminano circa i nodi ancora da sciogliere, soprattutto per quanto concerne la conciliazione tra la diffusione dei contenuti e il rispetto delle prerogative individuate dal diritto d'autore.

Mirella Serlorenzi, Ilaria Jovine e Andrea De Tommasi focalizzano l'attenzione sul tema dell'apertura delle informazioni presenti nel SITAR e forniscono proposte sulle modalità di approccio ai documenti trattati nel sistema. Attraverso l'analisi dei riferimenti di legge e delle varie tipologie di dati gli autori individuano per ogni categoria documentale una profilatura di gestione e restituzione all'utenza, nel tentativo di giungere al superamento di ostacoli spesso dovuti ad una mancanza di armonizzazione tra gli ambiti di intervento coinvolti. La riflessione, quindi, si concentra sulle possibili tipologie di licenze applicabili alle risorse informative del Sistema, prevedendo un ulteriore approfondimento rispetto alle soluzioni dell'universo Creative Commons. Un'ultima considerazione viene riservata agli aspetti di sostenibilità della piattaforma e si sottopongono a valutazione le scelte al momento in atto nel panorama delle pubbliche amministrazioni che decidono di attivare servizi informativi a vantaggio della collettività.

Il secondo contributo, a firma di Simone Aliprandi, fornisce un'accorta disamina del contesto e degli ambiti entro cui si colloca la questione, ossia il concetto di pubblico dominio e quello di diritto d'autore. Infatti, partendo da una esemplificazione generale ed ampia sui temi appena enunciati, l'autore

passa in rassegna i più comuni metodi utilizzati per neutralizzare il naturale passaggio al pubblico dominio di opere non più sottoposte alla tutela prevista dalla legge. Tuttavia, la questione acquisisce una adeguata profilatura appena dopo, quando si affronta il nodo delle licenze open Creative Commons applicate ai beni culturali, particolarmente in ragione di uno degli ultimi interventi del Legislatore che ha introdotto il principio dell'“open by default” rispetto ai dati e ai documenti pubblicati dalle pubbliche amministrazioni, innovando certamente il dettato del Codice dell'Amministrazione Digitale, ma tralasciando, di fatto, uno speculare intervento correttivo sulla L. 633/1941; siffatto stato di cose contribuisce a disorientare tangibilmente quanti si trovano ad operare al confine tra questi due settori. A conclusione dell'articolo, infine, viene esposta una riflessione circa la riproduzione dei beni culturali, intendendo nella fattispecie le modifiche all'art. 108 del D.Lgs. 42/2004 introdotte nel 2014 e nel 2017 e si richiamano le pubbliche amministrazioni ad abbandonare l'atteggiamento eccessivamente protezionistico delle scorse decadi, a favore di una visione più moderna della gestione dei beni in pubblico dominio.

La stessa linfa vitale proveniente dal mondo giuridico sostiene l'analisi di Mirco Modolo, che fornisce alla discussione l'occasione di approfondire, con la perizia di chi padroneggia la materia con competenza e rigore, la problematica del libero accesso e della libera condivisione dei dati. L'autore, infatti, quale promotore del movimento di idee “Fotografie libere per i Beni Culturali”, elenca i vantaggi derivanti dalla recentissima entrata in vigore della Legge annuale per il mercato e la concorrenza (n. 124/2017), con cui è stato introdotto il regime di libera riproduzione con mezzo proprio nelle biblioteche e negli archivi pubblici italiani (art. 1, c. 171). Prima di questo intervento legislativo la L. 106/2014 (già considerata nell'ambito del precedente contributo) aveva emendato in senso restrittivo le prescrizioni del Decreto “Art Bonus”, escludendo, di fatto, i beni archivistici e bibliografici dal regime di libera riproducibilità e realizzando un vero e proprio *vulnus* per la libertà di ricerca storica e scientifica. L'ultima modifica dell'art. 108 del D.Lgs. 42/2004 punta, invece, a facilitare la ricerca storica, estendendo gli orizzonti e gli ambiti della fruizione delle fonti documentarie. Con una serrata perorazione si arriva, infatti, a dimostrare come la promozione del libero riutilizzo di immagini in pubblico dominio (che a loro volta riproducono beni in pubblico dominio) costituisca un volano di sviluppo molto maggiore rispetto agli esangui introiti derivanti dal pagamento dei diritti d'uso sulle fotografie. La reticenza nei confronti di un'apertura alla diffusione, condivisione e riutilizzo del patrimonio culturale era da ricercare, invero, in un preconcetto di natura ideologica che vedeva la pubblica amministrazione ergersi a difensore di una presunta “tutela del decoro” a detrimento di un più utile approccio laico e moderno al patrimonio. Medesima accuratezza analitica viene riservata dall'autore alla riflessione circa la diffusione dei dati

archeologici, che più propriamente interessano l'attività della Soprintendenza: in particolare il contributo si interroga sulla reale sussistenza di diritti d'autore circa le relazioni di scavo e la documentazione scientifica e fotografica a corredo delle indagini archeologiche condotte sotto la direzione scientifica della Soprintendenza. Pertanto, a conclusione del suo articolo Mirco Modolo ribalta la prospettiva e si chiede se, invece di pensare di procurare un danno erariale allo Stato adottando licenze open, non dovremmo, al contrario, iniziare a preoccuparci di causare un danno culturale, economico e sociale a tutta la società inibendo o impedendo lo sfruttamento del potenziale culturale.

Questo interrogativo conclude la seconda sezione del volume e lascia spazio alla terza ed ultima tranche del convegno, coordinata da Paola Moscati e incentrata sull'apporto all'istanza *open* da parte di attori consapevoli e di grande prestigio: è esemplificativo, in questo senso, il contributo di Franco Niccolucci che illustra il lavoro svolto all'interno del Progetto europeo ARIADNE per l'integrazione dei dati archeologici digitali e la messa a punto di una Infrastruttura di Ricerca ossia un sistema unico di ricerca e un unico punto di accesso. Il prodotto di quattro anni di intenso lavoro è confluito nella realizzazione di un portale ove sono confluiti i dati di circa due milioni di archivi archeologici digitali. Se da una parte il Progetto ARIADNE ha mantenuto una posizione neutrale rispetto all'apertura dei dati, lasciando i criteri di apertura ai rispettivi proprietari, dall'altro, la particolare formulazione logica del sistema permette di strutturare i dati come FAIR, ossia tali da risultare individuabili, accessibili, interoperabili in quanto descritti in modo standardizzato, e per questo facilmente riutilizzabili. Proprio questa ultima funzione riveste in campo archeologico un valore particolarmente importante in virtù della possibilità per i risultati di un'indagine di subire modifiche anche sostanziali a livello interpretativo. Contemplare consapevolmente questa possibilità insita in ogni lavoro di sintesi archeologico-interpretativa, tempera la necessità di fornire, oltre ai dati e ai metadati, i cosiddetti paradata, ossia quelle informazioni sulla provenienza scientifica di analisi pregresse che possano costituire la base per una nuova ricerca o un nuovo indirizzo.

Nel successivo contributo Alessia Glielmi fornisce i risultati dell'attività di digitalizzazione dell'archivio del Museo Nazionale dell'Alto Medioevo, un progetto di ricerca che si inserisce in un quadro istituzionale più ampio che vede la collaborazione tra la Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'area archeologica centrale di Roma e il Consiglio Nazionale delle Ricerche. I lavori, coordinati da Mirella Serlorenzi, allora direttore del Museo, aveva lo scopo di creare una digital library delle risorse archivistiche del MAME e di renderle totalmente aperte al pubblico attraverso la struttura tecnologica del SITAR e il portale <http://archeositarproject.it/>. Il trattamento tradizionale delle fonti archivistiche, attraverso schedatura, riordinamento e inventariazione, è stato affiancato anche da attività di digitalizzazione e fruizione a mezzo di

piattaforme digitali, a tutto vantaggio della ricerca sia in campo archeologico che documentale. La descrizione analitica delle serie e sottoserie del fondo permette di racchiudere in una visione sinottica la complessità del patrimonio informativo del Museo Nazionale dell'Alto Medioevo e restituisce la possibilità di individuare e utilizzare con agilità i documenti conservati nell'archivio.

Giovanni Azzena, che negli anni ci ha abituato a raffinatissimi spunti di riflessione, continua un percorso logico di cui in questa sede tira le fila giungendo ad un coraggioso quanto fermo ribaltamento della prospettiva iniziale. Il tempo che intercorre tra l'inizio della riflessione sui temi inerenti la pianificazione paesaggistica e i giorni nostri consente all'autore di posare uno sguardo disincantato sui risultati conseguiti, purtroppo deludenti rispetto agli entusiasmi e alle aspettative di appena dieci anni fa. All'epoca la riflessione prendeva le mosse dalla volontà di lavorare nell'ottica della creazione di un Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale (SITAN) che, attraverso la formalizzazione di regole e requisiti minimi, rappresentasse «una base condivisibile per la costituzione di sistemi informativi alle diverse scale territoriali»; tuttavia, con gli anni il proposito ha perso di mordente e non è riuscito a sfociare in un coordinamento nazionale effettivo, lasciando sul campo solo esempi (certo virtuosi, ma di portata inferiore rispetto a quella auspicata) di esperienze satellite. Al netto delle difficoltà tecnologiche, politiche e culturali, Giovanni Azzena assume un punto di vista che ripensa la questione in termini del tutto nuovi, chiedendosi se non sia proprio l'enorme potenza degli strumenti a disposizione o la disponibilità di una enorme mole di dati a configurarsi come fattore frenante all'evoluzione del progetto; se non sia invece il caso di reagire alla classificazione e alla mappatura massiva, restituendo valore alle *cronodiversità*, al non-misurabile, allo sfondo della ricerca.

A coronamento di questa intensa rassegna, si pone l'articolo a firma dei colleghi dell'Università di Verona, Patrizia Basso, Piergiovanna Grossi, Alberto Belussi e Sara Migliorini e della Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Verona, Vicenza e Belluno, Brunella Bruno, un contributo a più mani che raccoglie le competenze multidisciplinari di cui gli autori sono portatori. Si illustrano in questa sede i risultati della sperimentazione di interoperabilità condotta tra tre progetti italiani di matrice archeologica: il Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma (SITAR), il Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Verona (SITAVR) e il Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Isola della Scala (SITAIS), un contesto interessante perché, a differenza dei primi due sviluppati in ambito urbano, testa le potenzialità del sistema in ambito rurale. Pertanto, in ottemperanza ai dettami normativi che impongono il riutilizzo degli strumenti open source del settore pubblico, la sperimentazione veronese ha come principale obiettivo quello di riusare quanto già prodotto da una pubblica amministrazione da parte di altri Uffici pubblici, ottimizzando risorse, infrastrutture e risultati.

Le premesse sono fondate sulla condivisione di tre fattori cardine: i concetti di base (intesi come i livelli logici delle Origini Informative, delle Partizioni Archeologiche e delle Unità Archeologiche); il metodo di compilazione dei dati (necessariamente uguale nei tre sistemi); i vocabolari. Attraverso le varie fasi della sperimentazione, che hanno preso le mosse dall'adozione di uno schema concettuale comune e sono sfociate nella realizzazione di un'infrastruttura interoperabile di scambio dati e nella interoperabilità con sistemi esterni, si è ottenuto un risultato considerevole per la ricerca archeologica, che ha dimostrato con successo l'adattabilità dello schema anche ad aree diverse da quelle urbane.

Il volume si conclude con i contributi di Paolo Carafa e Maura Medri che durante la giornata di studio hanno presentato gli Atti relativi all'edizione precedente del Convegno SITAR proponendo, con lucidità di analisi e proiezione, tanto un bilancio dell'attività ormai quasi decennale del Progetto, quanto spunti di riflessione sulla futura diffusione del modello stesso.

Prima di terminare questa breve introduzione al volume, che speriamo sia utile per la rilevanza dei temi trattati, desideriamo far giungere il nostro più sincero ringraziamento a quanti sono intervenuti con competenza e partecipazione alla giornata di studi, al Soprintendente Francesco Prosperetti, sempre attento alle potenzialità insite nel Sistema, e a quanti continuano a sostenere quotidianamente il nostro progetto nella comune convinzione che possano e debbano sempre esistere occasioni feconde per portare avanti la riflessione intrapresa, con l'auspicio di fornire e recepire nuovi apporti sulla libera circolazione di dati e saperi. Il successo della giornata, inoltre, non sarebbe stato così pieno senza il magistrale apporto dei moderatori delle tre sessioni, Silvia Orlandi, Daniele Manacorda e Paola Moscati che hanno mantenuto il dibattito sui livelli elevati della speculazione teorica, filosofica e tecnologica: a loro va tutta la nostra stima.

Una gratitudine particolare si deve a Elena Calandra, direttore dell'Istituto Centrale per l'Archeologia del MiBACT, con cui abbiamo frequentemente avuto modo di scambiare idee e opinioni e che ci ha onorato stilando la presentazione del volume.

Massima riconoscenza dobbiamo al gruppo di lavoro SITAR che giorno dopo giorno, fin dall'inizio, ha permesso con la propria altissima professionalità di raggiungere tutti gli ambiziosi obiettivi che il progetto progressivamente individuava, senza mai retrocedere davanti alle difficoltà, ma anzi trasformando ogni occasione in una nuova sfida da vincere. Il loro aiuto, inoltre, è stato fondamentale per seguire tutta l'organizzazione del convegno e la sua buona riuscita.

Vogliamo anche ringraziare tutti i colleghi della Soprintendenza che hanno accolto il SITAR nelle loro pratiche quotidiane e i tanti colleghi dell'ufficio CED e del Consortium GARR che con un sostegno puntuale e

operativo hanno brillantemente risolto ogni criticità che abbiamo sottoposto alla loro attenzione.

Infine, un ultimo ringraziamento va a Paola Moscati e al suo staff, che ci forniscono da diversi anni la sede editoriale per il volume degli Atti, accogliendo i nostri contributi nella rivista scientifica «Archeologia e Calcolatori» e conferendo loro una prestigiosa veste grafica. Grazie alla disponibilità dell'Editore, sebbene all'inizio della stesura di questo volume non fosse ancora entrato in vigore l'ultimo provvedimento in tema di riproduzioni di beni culturali (L. 124/2017), che segna il successo di una importante battaglia culturale, in corso di stampa è stato possibile comunque recepirne gli esiti nei contributi interessati da questo tema.

Se questo quarto volume di Atti vede le stampe, quindi, è per merito di tutte le persone appena citate e di tutte le figure che hanno costantemente perseguito la più perfetta cooperazione scientifica e operativa: è con loro che vogliamo condividere l'onore di aver curato questo libro.

MIRELLA SERLORENZI, ILARIA JOVINE

Soprintendenza Speciale per il Colosseo
e l'Area archeologica centrale di Roma – Progetto SITAR
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
mirella.serlorenzi@beniculturali.it
ilaria.jovine@beniculturali.it

SESSIONE I

LA GESTIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE DIGITALE: CONTENUTI, LICENZE E SERVIZI

LAVORARE INSIEME IN UN MONDO DIGITALE

Negli ultimi mesi, ha fatto il giro del web una mappa dell'Impero Romano, visualizzabile all'indirizzo <http://db.edcs.eu/epigr/epimap.html>, in cui ad ogni punto sulla carta corrisponde un'iscrizione lì rinvenuta. L'immagine così ottenuta (Fig. 1), benché non sempre precisa, è abbastanza impressionante, e rende bene la capillare distribuzione delle epigrafi in tutto il territorio dell'Impero, con comprensibili picchi di concentrazione nell'Italia centrale e in alcune delle province più romanizzate come la Spagna, la Gallia Narbonese e la Dalmazia. Quel che sorprende, piuttosto, è la presenza di testimonianze epigrafiche anche nelle zone più remote e impervie dell'Impero, dalle isole del Nord alle zone desertiche dell'Africa, e addirittura oltre i limiti geografici del territorio amministrativamente controllato dallo Stato romano, nel cosiddetto *Barbaricum*.

Se, ad esempio, spinti dalla curiosità, si clicca sul punto rosso che campeggia isolato al centro del subcontinente indiano, vicino alla città di *Agra*, si viene reindirizzati alla scheda EDCS-65000153 della banca dati epigrafica on-line Clauss/Slaby (EDCS; <http://www.manfredclauss.de/>), corrispondente a un'iscrizione pubblicata nell'«Année Epigraphique» (AE 1992, 1708 e AE 1993, 1634). Si tratta di un bollo su un'anfora, noto da diversi esemplari provenienti da varie zone dell'Impero, la cui lettura più recente e convincente è *M(arci) Livi Caustr(i)*. André Tchernia ha infatti proposto di riconoscerci la menzione in genitivo di un personaggio che portava un *cognomen* derivato dal nome del fiume *Cayster*, che si ritrova unicamente – e forse non è un caso – nell'onomastica di un liberto sepolto a Roma nel *Monumentum Liviae: Olympus, Caustri l(ibertus)*, noto dall'iscrizione *CIL*, VI 4077 = 33065, con foto e bibliografia disponibili nella scheda EDR119545 dell'Epigraphic Database Roma (EDR; <http://www.edr-edr.it/>). L'estrema rarità del *cognomen* e la coincidenza cronologica delle testimonianze epigrafiche suggeriscono la possibilità che il *M. Livius Causter* menzionato su bolli anforici degli ultimi anni del I sec. a. C. e l'omonimo patrono del liberto sepolto nel colombario degli schiavi e dei liberti di Livia, siano la stessa persona. Il bollo anforico, rinvenuto presso la città indiana di *Mathura*, a 150 km da Delhi, nello stato di Uttar Pradesh, è una delle sempre più numerose testimonianze archeologiche relative alle rotte commerciali che, attraverso il Mar Rosso e il Mar d'Oman, portavano prodotti dell'Occidente romano, in particolare vino, nel lontano Oriente (in proposito TCHERNIA 1992).

Se, invece, andiamo a vedere a cosa corrisponde il punto rosso posto nella parte più meridionale della penisola arabica, in una zona corrispondente all'attuale Yemen, troveremo che si tratta di un'iscrizione sepolcrale su pietra

(cfr. i record EDCS-003300881 e EDCS-24500537 che si riferiscono ad un'unica epigrafe), in latino e greco, relativa a un *P(ublius) Cornelius* (il testo, pubblicato più volte, si trova schedato in AE 1980, 890, AE 1995, 1608, SEG 27, 1005 e SEG 31, 1479-1480). Un recente studio (SPEIDEL 2015, 241-249) vi ha riconosciuto l'epitaffio di un soldato di cavalleria che doveva far parte di una guarnigione romana di stanza nell'Arabia meridionale, anche dopo la spedizione nell'antico regno dei *Sabaei* guidata da Elio Gallo e menzionata da Augusto nelle *Res Gestae*, 26, in *Arabiam usque in fines Sabaeorum processit exercitus ad oppidum Mariba*.

Questi due esempi, scelti tra i molti possibili, mostrano chiaramente come il significato del ritrovamento di un bollo anforario in una località, sia pure lontana, raggiunta da rotte commerciali, che non implica necessariamente la presenza in quella località delle persone che hanno prodotto il contenuto dell'anfora, sia ben diverso da quello di una sepoltura, in una regione remota, di un cittadino romano, accompagnata da un'epigrafe che idealmente si rivolgeva a una comunità parlante latino e greco. Ma tutto questo non si ricava dalla semplice osservazione della mappa, sulla quale le due testimonianze corrispondono solo a due punti, che a loro volta rinviano a schede epigrafiche limitate ai dati essenziali (testo, bibliografia e luogo di rinvenimento). Solo un approfondimento che porti alla considerazione della tipologia del materiale, del contesto in cui è stato rinvenuto e delle altre fonti storiche ad esso correlate consente una reale comprensione del valore storico di queste testimonianze epigrafiche: non più due punti su una mappa, ma due elementi di un mosaico che si ricompone sotto i nostri occhi, se sappiamo disporre al posto giusto le tessere che lo compongono.

In realtà, gli elementi essenziali per questa operazione sono ormai in gran parte disponibili in rete. La mappa, come abbiamo visto, rinvia alle schede della banca dati epigrafica on-line Clauss/Slaby. Qui, le iscrizioni in questione sono citate con il riferimento ai volumi dell'«Année Epigraphique», oggi quasi completamente disponibili alla consultazione in linea via JSTOR (<http://www.jstor.org/>). Per il bollo rinvenuto in India, dall'AE 1992, 1708 si risale all'articolo di André Tchernia pubblicato nei «MEFRA», periodico interamente digitalizzato e accessibile attraverso il portale Persée (<http://www.persee.fr/>). Anche l'iscrizione di Roma che troviamo qui citata per confronto, *CIL*, VI 33065, è reperibile online, con ulteriore bibliografia e immagini, nella banca dati EDR. Per l'iscrizione della penisola arabica, invece, nel record della EDCS troviamo un link alla banca dati bibliografica del *Corpus Inscriptionum Latinarum* (<http://cil.bbaw.de/dateien/datenbank.php>), da cui apprendiamo l'esistenza del recente articolo di M.A. Speidel nella «Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik» (SPEIDEL 2015). Questo periodico è disponibile on-line solo per i numeri fino al 2000, ma l'autore ha già provveduto a caricare il suo lavoro su Academia.edu, rendendolo così facilmente consultabile da parte dell'intera comunità accademica.

La mole di dati presenti nel web, cioè, è veramente immensa, ma sta a noi mettere in relazione queste informazioni perché si trasformino in conoscenza, e perché dalle risorse tecnologiche che abbiamo a disposizione vengano delle reali risposte alle nostre domande. Georeferenziazione e accessibilità dei dati sono divenuti ormai dei presupposti imprescindibili per qualunque progetto che intenda utilizzare e mettere a disposizione degli studiosi le tecnologie digitali per la ricerca archeologica. Ma da sole esse non bastano a garantire un reale avanzamento nei nostri studi e nella nostra conoscenza del mondo antico. Quel che serve è soprattutto la possibilità di “lavorare insieme”, mettendo in relazione tra loro le informazioni esistenti per elaborarne di nuove. È per questo che apprezzo molto il lavoro che in questi anni sta portando avanti il Progetto SITAR – anche attraverso l’organizzazione di questo convegno e di quelli che l’hanno preceduto – per sottolineare questa esigenza e favorire la ricerca di soluzioni comuni, rese possibili da sempre nuove tecnologie, ma anche dalla nostra intelligenza e generosità.

SILVIA ORLANDI

Dipartimento di Scienze dell’Antichità
Sapienza Università di Roma
silvia.orlandi@uniroma1.it

BIBLIOGRAFIA

- SPEIDEL M.A. 2015, *Almaqab in Rom? Zu den Beziehungen zwischen dem kaiserzeitlichen Imperium Romanum und Südarabien im Spiegel der dokumentarischen Überlieferung*, «Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik», 194, 241-258.
TCHERNIA A. 1992, *Le dromadaire des Peticii et le commerce oriental*, «MEFRA», 104, 293-301.

ABSTRACT

Thanks to the world wide web, we now have at our disposal a huge mass of information and a large number of research tools on line. But what we do need is to put all these resources together in order to transform accessible data into real knowledge.

RETE A BANDA ULTRALARGA E NUOVI SERVIZI PER LA CONDIVISIONE E L'INNOVAZIONE

1. L'EVOLUZIONE NELL'USO DELLA BANDA ULTRALARGA PER LE ATTIVITÀ DI RICERCA NELL'AMBITO DEI BENI CULTURALI

Permettere la più ampia circolazione dei dati, consentire collaborazioni interdisciplinari indipendentemente dai confini geografici e sperimentare sempre soluzioni innovative coniugando tecnologia, ricerca e contaminazione di saperi, sono alcuni tra gli obiettivi della rete nazionale della ricerca GARR (<http://www.garr.it/>). Dedicata alla comunità dell'istruzione, della ricerca e della cultura italiana, la rete GARR interconnette ad altissima capacità oltre mille sedi tra università, centri di ricerca, biblioteche, musei e scuole su tutto il territorio nazionale. Si tratta di un'infrastruttura in fibra ottica che utilizza le più avanzate tecnologie di comunicazione e si sviluppa sul territorio italiano su circa 15.000 km tra collegamenti di dorsale e di accesso. La capacità delle singole tratte della dorsale arriva a 100 Gbps, mentre quella dei collegamenti di accesso può raggiungere i 40 Gbps in base alle necessità di banda della specifica sede istituzionale. Grazie alla grande scalabilità delle tecnologie utilizzate, queste velocità di trasmissione possono evolvere facilmente insieme alle necessità degli utenti.

GARR affianca da sempre molte realtà del mondo dei beni culturali nelle loro principali attività di ricerca e studio, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. All'interno della comunità GARR sono infatti presenti molte eccellenze di questo settore. Esse comunicano con la vasta comunità multidisciplinare dell'università e della ricerca, e stabiliscono collaborazioni a livello locale, nazionale e internazionale. Tra gli istituti che attivamente utilizzano la rete GARR, attraverso i suoi servizi di trasmissione a banda ultralarga, ci sono biblioteche, archivi di Stato, musei, soprintendenze, accademie, istituti centrali del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT), e istituti culturali di rilevanza internazionale. Le principali applicazioni utilizzate sulla rete sono la condivisione e la trasmissione di grandi moli di dati fra istituti distribuiti sul territorio nazionale che raccolgono, archiviano ed elaborano i beni digitalizzati. L'utilizzo di applicazioni web permette inoltre ai singoli istituti di promuovere in modo più efficace le proprie attività in merito alla tutela e alla fruizione del patrimonio culturale, con particolare riferimento alle attività di informazione e formazione.

Nel corso degli anni questa collaborazione è cresciuta fino a far diventare la rete GARR un mezzo imprescindibile per le attività quotidiane dei ricercatori. Dal 2005 ad oggi il numero di istituzioni connesse è cresciuto del

41%, dalle iniziali 27 alle 38 attuali. La capacità di banda complessiva di tutte le sedi è raddoppiata negli ultimi cinque anni passando da un valore di 2,1 Gbps a circa 4 Gbps. Conseguentemente, è aumentato costantemente negli anni anche l'utilizzo della rete e i dati di traffico mostrano un significativo incremento dai 62 TB scambiati nel 2012 ai 309 TB del 2016 (+400%). Uno degli esempi più significativi dell'utilizzo della rete GARR è rappresentato dal sistema informativo territoriale SITAR, il catasto web delle informazioni archeologiche del territorio metropolitano di Roma che gestisce dati in continua crescita, realizzato interamente dalla Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area archeologica centrale di Roma (SSCol), con strumenti tecnologici all'avanguardia (BATTISTA, VARIO 2015).

Parallelamente all'uso della infrastruttura è iniziato un uso più consapevole dei servizi avanzati che la rete della ricerca mette a disposizione. È il caso, ad esempio, delle identità digitali e della loro gestione. Attraverso il servizio IDEM e il corrispettivo europeo eduGAIN che permette un approccio federato tra le reti della ricerca europee, è possibile con una sola password accedere in sicurezza a risorse on-line messe a disposizione da migliaia di partner in tutto il mondo. Nella comunità italiana della Federazione IDEM, oltre alla SScol e l'Area archeologica centrale di Roma che ha fatto da apripista, tra gli enti culturali c'è l'Istituto Centrale per il Catalogo Unico del MiBACT. A livello di progetti internazionali, un grande impulso alla diffusione dei servizi a supporto dell'identità digitale lo sta dando CLARIN – Common Language Resources and Technology Infrastructure, una delle prime infrastrutture della roadmap ESFRI, che fornisce ai ricercatori una piattaforma con accesso federato che integra risorse linguistiche e strumenti avanzati. Nel suo ambito e, in particolare, nel nodo italiano CLARIN-IT, coordinato dall'Istituto di Linguistica Computazionale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, la gestione delle identità digitali si è rivelata cruciale per consentire una protezione e un accesso controllato alle risorse (CRESTI 2016).

Allargando l'orizzonte, IDEM è ormai un servizio quotidiano in uso nelle biblioteche che sono spesso alle prese con la gestione di importanti numeri di utenti e spesso provvisti di affiliazioni diverse e con servizi on-line di vari editori. Per questo motivo le biblioteche sono un settore trainante nella promozione dell'accesso federato tramite sistemi di single sign-on (TANLONGO 2016).

2. NUOVI SERVIZI PER LA COMUNITÀ DELLA RICERCA E DELL'ISTRUZIONE

Da sempre il mondo delle reti della ricerca e dell'università lavora per anticipare le esigenze dei propri utenti. Spesso le richieste dei ricercatori sono molto particolari e non trovano riscontro nelle offerte commerciali degli operatori o dei fornitori di servizi. In alcuni casi la necessità di avere un accesso protetto o la sicurezza della conservazione dei dati in Italia, quindi secondo

le leggi nazionali, fa la differenza. Venendo incontro alle esigenze dei propri utilizzatori, GARR ha deciso di affiancare alla propria rete un'infrastruttura per il calcolo e l'archiviazione di grandi moli di dati, costruita secondo il paradigma cloud. L'obiettivo è offrire alla comunità nazionale della ricerca e dell'istruzione la possibilità di utilizzare risorse condivise e flessibili in base alle esigenze, riducendo i costi senza rinunciare alla sicurezza e confidenzialità dei dati e alla garanzia che essi siano ospitati su server all'interno dei confini nazionali. Semplificazione ed economicità, dunque, sono i principali benefici.

Oggi l'infrastruttura cloud GARR consiste di data center dislocati in cinque diverse località e interconnessi fra loro con banda di capacità fino a 40 Gbps, che dispongono di oltre 8000 core virtuali, 66 TB di memoria RAM e più di 10 PB di spazio disco. La piattaforma scelta da GARR è OpenStack, un sistema open source che è ormai divenuto uno standard *de facto*, sostenuto da numerose aziende e sviluppatori di tutto il mondo. I vantaggi principali di OpenStack sono il supporto di una comunità molto ampia di utilizzatori, la capacità di soddisfare esigenze di un vasto spettro di applicazioni e la sua natura open source. Oltre ad amministrare le risorse proprietarie, GARR promuove una federazione di cloud, dislocata su vari data center nazionali realizzati da enti connessi al GARR, che partecipano alla federazione condividendo risorse e servizi. Utilizzando risorse cloud è infatti possibile per gli utenti creare e gestire servizi Infrastructure as a Service (IaaS) e Platform as a Service (PaaS). Si avverte l'esigenza di avere soluzioni personalizzate pensate per le attività di ricerca che nascono proprio dagli stessi ambienti della ricerca. La federazione che GARR sta avviando nasce con questa idea e con la convinzione che dal basso possa arrivare una spinta importante per dare un servizio concreto agli utenti. Soprattutto in quelle situazioni in cui le risorse di personale tecnico scarseggiano, è importante avere dei servizi preconfigurati che vadano oltre la fornitura di infrastrutture e risorse hardware.

Di particolare interesse per la comunità dei beni culturali, tra i servizi sviluppati su questa piattaforma ci sono cataloghi di data repository e applicazioni data mover per facilitare il trasferimento di grandi quantità di dati. I servizi di calcolo offerti si basano su una piattaforma cloud di tipo aperto e utilizzano tecnologie di virtualizzazione che permettono di allocare facilmente risorse agli utenti e la possibilità di migrare tali risorse in caso di necessità; assicurare alta affidabilità e disaster recovery; espandere o ridurre le risorse in maniera elastica a richiesta dell'utente; assicurare un servizio trasparente verso i fornitori pubblici e privati. L'infrastruttura, inoltre, è distribuita geograficamente in maniera da realizzare il massimo livello di affidabilità possibile.

L'approccio federato che permette di coinvolgere e mettere in comune le risorse e le competenze del mondo accademico e della ricerca, inoltre, è un passo importante nella direzione di preservare quelle conoscenze tecniche che altrimenti andrebbero perse o non sarebbero rinnovate. Di fronte allo

strapotere di giganti commerciali, la ricerca *in primis* non dovrebbe rinunciare al suo ruolo di leader dell'innovazione, soprattutto nell'era in cui i dati, che sempre di più assumono la dimensione di Big Data, sono la vera ricchezza. In Italia, in particolare, visto l'ampio patrimonio culturale di cui disponiamo, avere una corretta e consapevole gestione dei dati diventa quanto più necessario per la loro salvaguardia, conservazione a lungo termine, condivisione e divulgazione ad ampio raggio.

3. GARR-X PROGRESS: UNA RETE DI ULTIMA GENERAZIONE

Di fronte al crescente utilizzo di servizi on-line la connettività rappresenta la base essenziale e, dunque, dotarsi di una rete affidabile e dalle alte prestazioni, con collegamenti in fibra ottica dedicati e in uso esclusivo, rappresenta un investimento lungimirante. Le istituzioni finora connesse con queste caratteristiche hanno già raggiunto gli obiettivi dell'Agenda Digitale Italiana almeno con cinque anni di anticipo (PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 2014). Ciò equivale ad essere alla pari con il resto del mondo e apre la possibilità a collaborazioni internazionali e a sperimentazioni davvero innovative. Dal punto di vista dell'infrastruttura della rete della ricerca italiana, un grande aggiornamento è stato realizzato con GARR-X Progress, un progetto di potenziamento strutturale realizzato nelle Regioni della Convergenza (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) e finanziato attraverso il bando MIUR (Avviso D.D. 274 del 15/02/2013). Il progetto, partito il 1° luglio 2013, ha dato vita a un'infrastruttura digitale integrata sul territorio delle quattro Regioni (Fig. 1), che comprende una rete di nuova generazione completamente in fibra ottica e un ambiente collaborativo all'avanguardia per il calcolo e lo storage distribuito, a beneficio della comunità della ricerca, dell'università e della scuola, ma anche del mondo dei beni culturali e di altri attori presenti sul territorio.

Un esempio per tutti è quello della Soprintendenza Speciale di Pompei che, grazie a GARR-X Progress, ha visto realizzato un collegamento in fibra ottica spenta fra la zona archeologica degli scavi di Pompei e il PoP GARR di Napoli-Portici. Tale realizzazione segue quella già avvenuta in precedenza grazie all'accordo con la SSCol per il collegamento al PoP di Roma del GARR, sempre in fibra ottica spenta, dei siti del Colosseo, Palatino e Foro Romano, e delle sedi museali di Palazzo Altemps, Palazzo Massimo, *Crypta Balbi* e Terme di Diocleziano.

4. L'USO DELLA FIBRA OTTICA PER PERFORMANCE ARTISTICHE MULTI-SITO

Come già espresso in precedenza, la disponibilità di collegamenti in fibra ottica è il presupposto anche per iniziative altamente sperimentali e innovative.

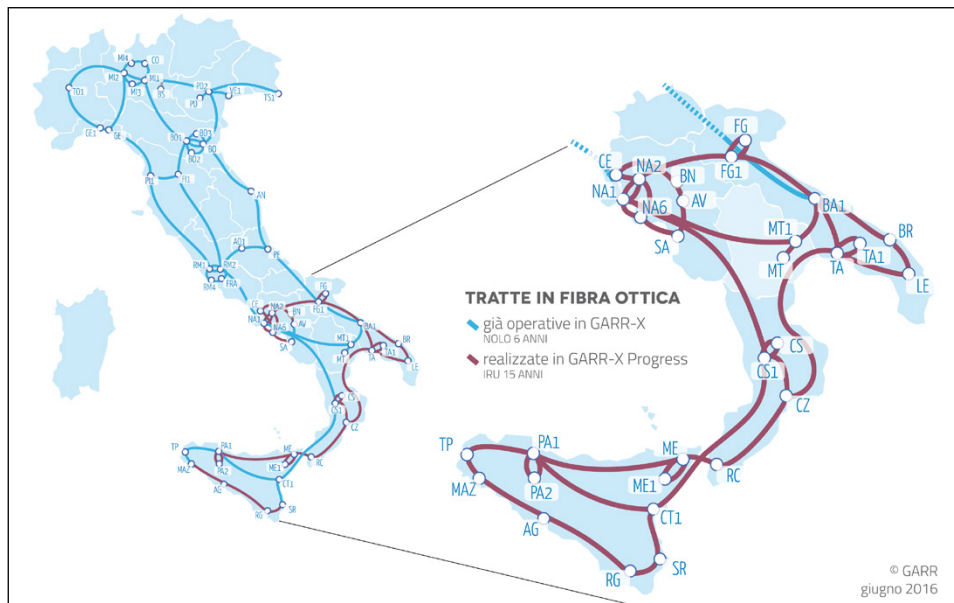


Fig. 1 – Mappa dei collegamenti in fibra ottica realizzati con il progetto GARR-X Progress.

Grazie ai collegamenti in fibra realizzati a Roma per la SSCol, è stato possibile unire quattro luoghi di eccezione in un unico palcoscenico per una performance teatrale multi-sito, ideata e realizzata dal regista di fama internazionale Giorgio Barberio Corsetti. L'evento *Innovating Colosseo. Cultura e ricerca a banda ultralarga* (ottobre 2015) è stato l'occasione per inaugurare l'attivazione del collegamento alla rete GARR dell'area archeologica del Colosseo, Foro Romano e Palatino, e delle quattro sedi del Museo Nazionale Romano sopra richiamate. GARR e SSCol hanno voluto celebrare questo storico momento per mettere in luce lo straordinario patrimonio culturale nazionale e, allo stesso tempo, il potenziale di innovazione del nostro Paese in questo settore culturale e tecnologico, a beneficio non solo degli addetti ai lavori, ma anche di tutti i cittadini. Nel corso della serata, è stata messa in scena una performance dal vivo che ha sfruttato la rete per far interagire in tempo reale e ad altissima definizione interpreti, che seppur dislocati in luoghi geograficamente lontani (Colosseo, Terme di Diocleziano, *Crypta Balbi* e Laboratori Nazionali di Frascati dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), hanno potuto tutti recitare interconnessi attraverso la rete della ricerca (VOLPE 2015).

Per realizzare quella che al GARR è stata definita una performance *distr-active* (*distributed and interactive*) e per far fronte all'originalità del progetto, è stata effettuata un'attenta progettazione che ha coinvolto il setup dei

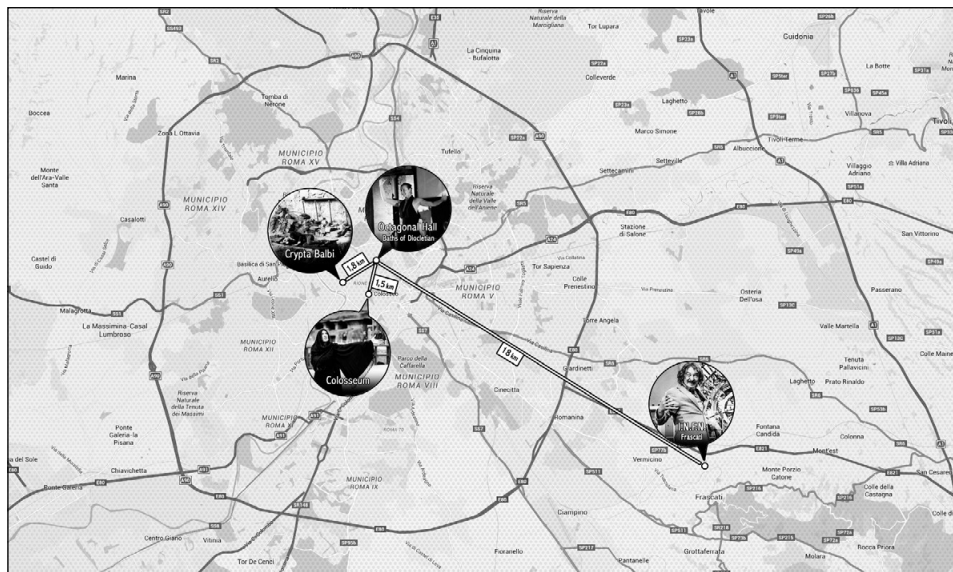


Fig. 2 – Distanza tra le sedi coinvolte nell'evento *Innovating Colosseo*.

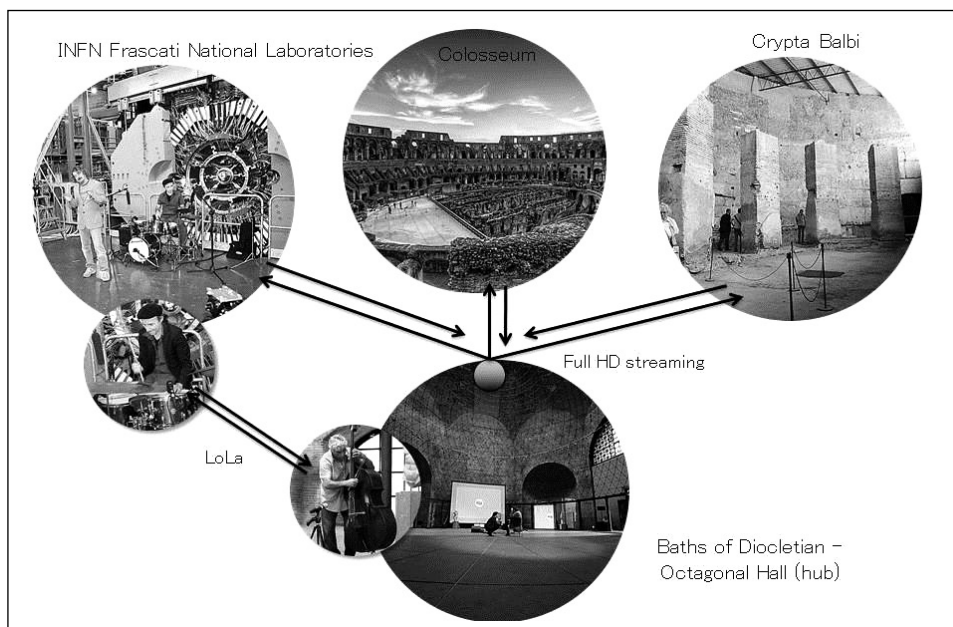


Fig. 3 – Schema del sistema audio-video tra le sedi coinvolte nell'evento *Innovating Colosseo*.

collegamenti di rete, il tuning dello streaming e l'allestimento di due postazioni che hanno utilizzato il software "LoLa" (Low Latency) ideato da GARR in collaborazione con il Conservatorio Tartini di Trieste (<http://www.conservatorio.trieste.it/art/ricerca/progetto-lola-low-latency/>) (ROTTONDI *et al.* 2016). La performance ha richiesto un flusso video in alta definizione con un ritardo minimo e per questo è stato necessario circa un mese di lavoro e la collaborazione degli esperti in multimedia della comunità GARR Netcast. Al contempo, l'utilizzo di LoLa ha permesso di ridurre al minimo i tempi di latenza della trasmissione audio-video su rete geografica, realizzando pertanto una performance musicale distribuita su due sedi con musicisti che hanno suonato insieme come se fossero nella stessa sala (ANGELUCCI *et al.* 2016).

Dopo l'esperienza di *Innovating Colosseo*, il regista Giorgio Barberio Corsetti ha portato un suo nuovo spettacolo, *Il ratto di Europa*, distribuito tra l'Aula Ottagona delle Terme di Diocleziano e il Teatro di Palazzo Altemps attraverso la fibra della rete GARR, sul palcoscenico del Romaeuropa Festival nel novembre del 2016. In questo caso, la novità dal punto di vista tecnologico, frutto della ricerca e sperimentazione del GARR, è stata la scelta di trasmettere i segnali audio-video direttamente sulla fibra ottica senza passare per il livello IP. Le due sedi di Palazzo Altemps e delle Terme di Diocleziano, in cui si è contemporaneamente svolto lo spettacolo con il pubblico in sala, sono state interconnesse attraverso un lightpath dedicato: una novità assoluta nell'ambito di una performance artistica dal vivo (BARCHIESI, VIOLA 2016).

GARR e SSCol, soprattutto nell'alveo di cooperazione istituzionale segnato dal Progetto SITAR, hanno fatto molta strada insieme sin dagli inizi, gestendo in maniera sinergica una collaborazione che ha portato benefici ad entrambi. Il successo ottenuto in termini di soddisfacimento delle necessità della comunità degli utenti della piattaforma SITAR, con un efficace modello di sostenibilità, funge da stimolo per affrontare le nuove sfide determinate dai continui cambiamenti nei modi di accedere ai contenuti digitali e di trasmettere i dati.

La natura multidisciplinare della rete avvicina due mondi considerati abitualmente distanti fra loro: quello scientifico-tecnologico e quello della cultura e dell'arte. L'uso del digitale anche nell'ambito dei saperi tradizionali sta cambiando il modo di fare cultura, rendendo le comunicazioni sempre più immediate e trasparenti e contribuendo a creare nuovi linguaggi, nuove forme espressive e nuovi modi per il trasferimento della conoscenza, come ad esempio nel caso dello streaming dei contenuti audio-visuali del IV Convegno di studi SITAR 2015 (<http://www.garr.it/it/component/jem/event/128-convegno-sitar-2015/>). Allo stesso modo la contaminazione di diverse sfere del sapere mette in discussione e apre spazi di riflessione sui mezzi tecnologici, un tempo dominio esclusivo della ricerca scientifica, avvicinando e ridefinendo i confini della ricerca in ambito umanistico.

Il dinamismo della ricerca scientifica e della cultura necessitano di una agilità operativa resa possibile da una organizzazione leggera, ma efficace in termini di accuratezza e pragmatismo. Scambiare dati in rete con tutto il mondo e con una banda ad altissima velocità è una realtà di oggi che GARR rende possibile per la propria comunità per potenziarne le capacità e aumentare la visibilità nazionale ed internazionale. In questo senso, l'investimento in collegamenti in fibra ottica, la banda ultralarga e l'utilizzo di servizi dedicati si traducono in risorse di lunga durata, i cui vantaggi si estendono ad una comunità ampia travalicando i confini della singola organizzazione. Essi diventano strumenti preziosi perché frutto di una programmazione e di uno sguardo illuminato e consapevole verso i cambiamenti in atto.

Un patrimonio comune che aiuta a guardare in modo proattivo e da protagonista le sfide future, grazie alla garanzia di avere soluzioni flessibili pronte ad essere configurate sulla base delle esigenze che nei prossimi anni si mostreranno.

FEDERICO RUGGIERI, SABRINA TOMASSINI, CARLO VOLPE

Consortium GARR
federico.ruggieri@garr.it
sabrina.tomassini@garr.it
carlo.volpe@garr.it

BIBLIOGRAFIA

- ANGELUCCI E., BARCHIESI A., DE TOMMASI A., NATI B., SERLORENZI M., TOMASSINI S., VALLI C., VIOLA G., VOLPE C. 2016, *Innovating Colosseo: a distr-active artistic performance*, «European Journal of Higher Education IT», 2016/2 (<https://tnc16.geant.org/core/presentation/676/>; ultimo accesso: 18/01/2017).
- BARCHIESI A., VIOLA G. 2016, *C-Theatre: l'emozione sulla fibra alla velocità della luce*, «GARR NEWS», 15, 26-27.
- BATTISTA C., VARIO M. 2015, *Il GARR e la comunità dei beni culturali*, in M. SERLORENZI, G. LEONI (eds.), *Il SITAR nella Rete della Ricerca Italiana. Verso la conoscenza archeologica condivisa. Atti del III Convegno (Roma 2013)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 7, 89-94.
- CRESTI D. 2016, *CLARIN, l'infrastruttura che ci fa riscoprire Babele*, «GARR NEWS», 1, 43-44.
- PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 2014, *Strategia italiana per la banda ultralarga* (http://www.agid.gov.it/sites/default/files/documenti_indirizzo/strategia_bul_nov_2014.pdf; ultimo accesso: 18/01/2017).
- ROTTONDI C., CHAFE C., ALLOCCHIO C., SARTI A. 2016, *An Overview on Networked Music Performance Technologies*, «IEEE Access», Vol. 4, 8823-8843 (DOI:10.1109/ACCESS.2016.2628440).
- TANLONGO F. 2016, *La biblioteca in tasca con tanti servizi in più*, «GARR NEWS», 15, 11-12.
- VOLPE C. 2015, *Arte e scienza sul filo della rete in fibra ottica*, «GARR NEWS», 13, 14-15.

ABSTRACT

The Italian Research and Education Network, known as GARR, has a long tradition of supporting institutions for the protection and promotion of cultural heritage. GARR provides

the community of its users with an advanced network infrastructure and innovative tools for international collaboration with universities and research institutes, for transmitting and sharing large amounts of data, and for the use of web applications such as virtual museums, virtual archaeology, and geographic information systems. In recent years, the use of the network in the cultural heritage sector has grown significantly. Besides connectivity, GARR has created a cloud infrastructure for computing and storage of great amounts of data. This infrastructure has been designed with a federated approach in order to encourage the sharing of resources within the academic and research sectors. The availability of optic fiber connections in several cultural heritage sites has given GARR the opportunity to extend the benefits of network technology also to performing arts professionals. An example of this collaboration is the theatre play “Innovating Colosseum”, a geographically distributed performance to celebrate the inauguration of the new GARR connection of several sites of the Superintendence for the Colosseum and the archeological area of central Rome.

IL RUOLO DELL'ICCD NELLA DIFFUSIONE DEI MODELLI DESCRITTIVI DEL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

1. PREMessa

Già in occasione del I Convegno di Studi SITAR del 2010, l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) richiamava la necessità di condividere regole per la circolazione dei dati descrittivi del patrimonio culturale, considerandole all'interno di una prospettiva culturale e non solo codificandole in efficienti sistemi informativi¹. Sono passati alcuni anni e le nostre competenze si sono evolute, come i nostri sistemi informativi, ma il punto nodale del ragionamento rimane lo stesso. Fare rete richiede in primo luogo una prospettiva comune, ossia tutti debbono intravedere il vantaggio nella condivisione dei dati. Se questo non si realizza non basteranno tutte le direttive europee a invertire la tendenza della passione per "l'orticello": una rete sarà possibile quando si penserà davvero in rete, quando cioè si supereranno le barriere che ancora esistono tra le istanze di chi produce i dati e quelle di chi li utilizza o vorrebbe riutilizzarli.

Non meno nodale rimane la questione della condivisione dei sistemi descrittivi. Noi siamo un paese refrattario alle regole, dove ogni settore di patrimonio è più speciale dell'altro. Dove il Catalogo nazionale è stato visto per anni come un'ingerenza dello Stato nei confronti dell'autonomia di enti locali e università, non come una necessità, né tanto meno come un'opportunità. L'adozione invece di regole condivise a livello nazionale e di un processo operativo controllato consente l'interscambio delle informazioni fra i diversi soggetti (pubblici e privati) che operano nel settore dei beni culturali, con l'obiettivo di costituire il Catalogo nazionale del patrimonio culturale, come prevede il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 17).

Da queste esigenze di condivisione discende la missione istituzionale dell'ICCD: coordinare la definizione delle procedure, degli standard e degli strumenti per attuare la catalogazione del patrimonio archeologico, architettonico e paesaggistico, storico artistico ed etnoantropologico in Italia.

2. GLI STANDARD CATALOGRAFICI PER IL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Nel quadro del sistema degli standard di catalogazione definito dall'ICCD, gli strumenti per la conoscenza e la documentazione del patrimonio

¹ L. MORO, *Riflessioni sulle regole e i requisiti per i sistemi informativi del MiBAC*, in M. SERLORENZI (ed.), *SITAR. Sistema informativo Territoriale Archeologico di Roma, Atti del I Convegno (Roma 2010)*, Roma, Iuno Edizioni, 2010, 95-97.

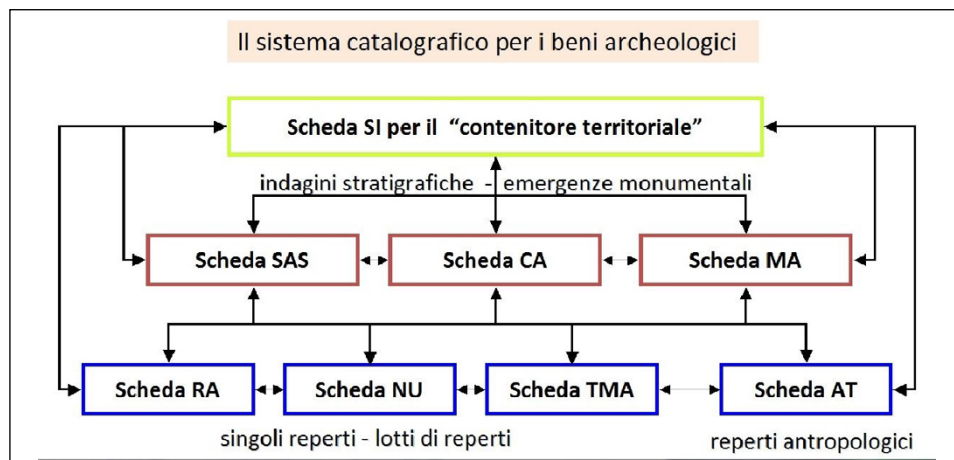


Fig. 1 – Il sistema catalografico definito dall'ICCD per i beni archeologici: fra le diverse tipologie di beni è possibile instaurare, a seconda delle situazioni da documentare, molteplici relazioni utili a ricostruire i contesti di appartenenza.

archeologico costituiscono un corpus molto consistente e articolato, troppo articolato per alcuni, non sufficientemente articolato per altri, visto che c'è sempre un qualche aspetto specifico che sfugge. Un corpus consistente e articolato perché il patrimonio archeologico è consistente e articolato. Non bisogna pensare solo al patrimonio archeologico conservato nei musei, che forse con uno sforzo di sintesi si può anche imbrigliare in poche categorie descrittive, ma piuttosto alle stratificazioni sul territorio, che formano quasi sempre un'unità inscindibile con i centri urbani e con il paesaggio.

Le schede di catalogo rilasciate dall'Istituto per la descrizione e la documentazione delle diverse tipologie di beni archeologici, immobili e mobili, sono le seguenti: SI – Sito (contenitore territoriale); SAS – Saggio stratigrafico; MA – Monumento archeologico; CA – Complesso di monumenti; RA – Reperto archeologico; NU – Beni numismatici; AT – Reperto antropologico; TMA – Tabella materiali. La metodologia catalografica prevede per questi standard l'applicazione secondo un'organizzazione logica che consente di ricomporre le testimonianze archeologiche in un quadro organico, ricostruendo la sequenza che dal bene mobile porta al contesto monumentale e territoriale di appartenenza o che, all'inverso, procede dal generale (il sito, il "contenitore territoriale") al particolare (il complesso archeologico, i monumenti che ne fanno parte, fino ai singoli reperti). Questo "sistema di relazioni" fra beni (Fig. 1) non è rigidamente preordinato, ma modulabile a seconda delle situazioni: permette, ad esempio, di collegare beni archeologici mobili e immobili di varia tipologia al sito archeologico in cui sono stati rinvenuti; oppure di contestualizzare le indagini

stratigrafiche nell'immobile in cui sono state effettuate (porzione di territorio o emergenza monumentale); o ancora di stabilire fra i beni correlazioni di tipo funzionale o tipologico, di ricomporre corredi funerari, collezioni di reperti, complessi di manufatti appartenenti ad un carico commerciale, etc.

Proprio per tali caratteristiche di flessibilità e scalabilità, nel 2013, nell'ambito del gruppo di lavoro costituito all'interno del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT) per la realizzazione del "Piano della conoscenza" per il sito di Pompei, è stata proposta l'adozione di un sistema schedografico basato sugli standard nazionali, con l'obiettivo di avere uno sguardo a lungo termine: costruire la base conoscitiva su cui impostare le attività di manutenzione programmata previste per l'abitato antico, ma anche predisporre un sistema di conoscenze in grado di integrarsi, *in primis*, con il Catalogo nazionale e di essere compreso e utilizzato anche al di fuori dell'ambito del progetto².

Intorno alle schede di catalogo, che rappresentano lo standard ICCD principale per la descrizione dei beni, sono organizzati altri strumenti per l'acquisizione delle conoscenze sul patrimonio archeologico, in modo da costituire un sistema normativo coerente e funzionale alla gestione informatizzata, che consente l'integrazione e l'ottimizzazione delle diverse componenti. Di seguito vengono descritti questi strumenti complementari in una veloce sequenza – sia quelli già in uso, sia quelli in corso di elaborazione – per dare un'idea complessiva di quello che è il progetto dell'ICCD per l'intero apparato di strumenti per la catalogazione, progetto che trova la sua piena realizzazione con la nuova generazione di normative (versione 4.00)³:

- “Schede di Authority file”, per la descrizione di entità in stretta relazione con i beni culturali: autori; bibliografia di riferimento; eventi come le campagne di scavo e di ricognizione, specificamente legati all'ambito archeologico.
- “Moduli di approfondimento” (in corso di elaborazione): appositi tracciati che possono essere allegati alle schede di catalogo per la descrizione di particolari aspetti specialistici, come, ad esempio, il modulo per la descrizione dei documenti epigrafici; quello per i tipi murari; quello per le unità stratigrafiche.
- Due schede specifiche per gestire in modo controllato e formalizzato le informazioni sui “contenitori”: *contenitori fisici*, convenzionalmente identificati con i luoghi dove sono collocati i beni (palazzi, chiese, siti archeologici, ma anche magazzini e depositi); *contenitori giuridici*, convenzionalmente identificati con gli istituti che li conservano e li gestiscono come musei, gallerie, pinacoteche, etc. Lo scopo è quello di costruire un archivio controllato con i dati anagrafici

² Per i documenti prodotti a riguardo, si rinvia all'indirizzo: <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/426/grande-progetto-pompei-il-piano-della-conoscenza-per-la-conservazione-programmata/>.

³ <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/473/standard-catalogafici/>.

per l'identificazione e soprattutto per la localizzazione dei contenitori, utile in particolare per la gestione dei beni mobili (tutela, movimentazione, intervento tempestivo in caso di calamità, etc.); le schede dei contenitori rappresentano, infatti, "nodi di aggregazione" e da ciascuna scheda di contenitore si risale all'elenco dei beni contenuti.

– "Modulo informativo" (MODI): si tratta di un modello per l'acquisizione speditiva di dati che prevede un set minimo di campi obbligatori e può essere utilizzato in diverse attività preliminari e propedeutiche alla catalogazione vera e propria (censimenti, segnalazioni, organizzazione di lotti di materiali, inventariazione patrimoniale, apposizione di dispositivi a radiofrequenza RFID, indagini di Archeologia Preventiva, etc.); con questo modulo possono essere acquisite informazioni per qualsiasi tipo di entità, mobile o immobile: siti, monumenti, oggetti di varia tipologia, lotti di materiali. Rispetto alle schede di catalogo, la cui produzione è inserita in una rigorosa procedura amministrativa, il Modulo informativo ha una gestione più semplice e può essere utilizzato da soggetti che non lavorano abitualmente nel processo di catalogazione o che, pur occupandosi del patrimonio culturale, non utilizzano il complesso apparato schedografico dell'ICCD, ma possono fornire con il MODI dati utili all'amministrazione del MiBACT.

A completare il quadro del sistema normativo ICCD si aggiungono:

- gli standard per la produzione e il trattamento della documentazione di corredo, utile per la corretta individuazione del bene e per completarne e approfondirne la conoscenza;
- gli strumenti terminologici: liste di termini, vocabolari, thesauri, necessari per un linguaggio comune e condiviso, sia in fase di acquisizione dei dati, sia per la loro corretta consultazione e fruizione.

Il sistema degli standard ICCD (Fig. 2) – è importante sottolinearlo – può essere graduato e calibrato in relazione alle situazioni da documentare e alle risorse disponibili: da un livello informativo "minimo" previsto da ogni modello catalografico e assicurato mediante un insieme di informazioni obbligatorie, ad un livello "massimo" che nelle espressioni più articolate e complete riesce a ricomporre i contesti territoriali e culturali di cui il bene ha fatto parte nel corso della sua storia, sfruttando tutto l'insieme di strumenti che abbiamo visto in precedenza. Sul sito istituzionale, in particolare nella sezione dedicata agli standard catalografici (cfr. *supra*, nota 2), è possibile trovare la documentazione sulle varie tipologie di strumenti, con le indicazioni tecniche e normative per il loro utilizzo, corredate anche da un apparato di manuali che si arricchisce di continuo⁴. Nella gestione informatizzata, i collegamenti

⁴ <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/462/micromanuali/>.

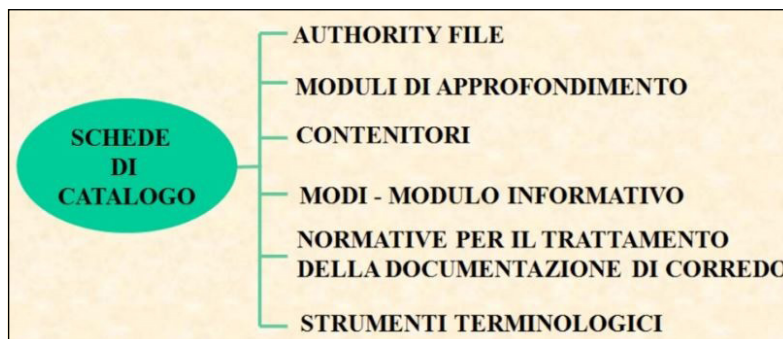


Fig. 2 – Quadro di sintesi del sistema normativo ICCD: un sistema articolato e complesso che, sulla base di regole e metodi condivisi, consente una gestione ordinata ed efficace delle informazioni.

fra i vari “oggetti” che compongono il sistema (schede di catalogo, Authority file, moduli, documentazione di corredo, strumenti terminologici) permettono di navigare fra i diversi tipi di dati e quindi di percorrere l’intero quadro delle conoscenze sui beni. Ovviamente tutto funziona e i contesti vengono correttamente ricostruiti se il sistema delle relazioni viene rispettato, con riferimento alle procedure convenzionali definite dall’ICCD.

Molti dati debbono ancora confluire in SIGECweb – la piattaforma applicativa distribuita che opera sulla base del sistema normativo del catalogo fin qui illustrato – e molti sono dispersi sul territorio o prodotti, conservati e pubblicati per mezzo di altri sistemi informativi (come nel caso del SITAR, ad esempio), o si trovano ancora nel formato “cartaceo”. In particolare, per quanto riguarda il patrimonio archeologico, è significativo segnalare come ad oggi nel sistema del catalogo vi siano prevalentemente schede di beni mobili (oltre 300.000), a fronte di 600 schede di sito e altre 200 circa relative ad altri beni immobili. Questo vuol dire che non dobbiamo mai smettere di pensare prima di tutto alla qualità del dato che andiamo diffondendo e che questa cresce solo se cresce l’ambizione dell’obiettivo di conoscenza che si vuole raggiungere.

3. LA FRUIZIONE DEI DATI

Sul sito del “Catalogo generale dei beni culturali” (Fig. 3)⁵, alimentato in maniera dinamica dalla piattaforma operativa del SIGECweb, sono disponibili le informazioni per la fruizione pubblica. Attualmente sono consultabili

⁵ <http://www.catalogo.beniculturali.it/>.

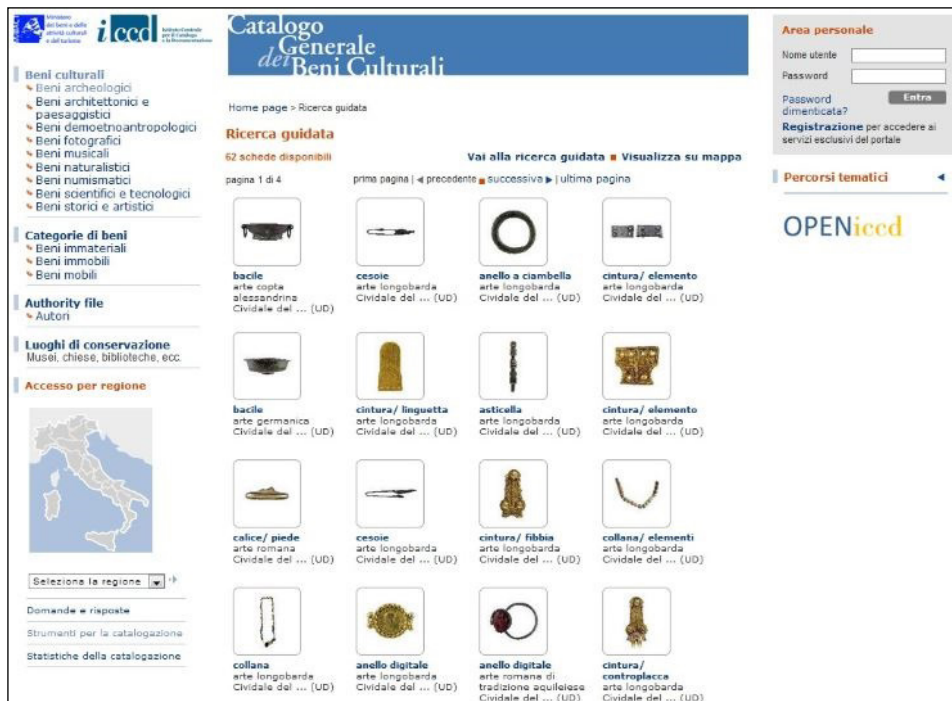


Fig. 3 – Il sito di fruizione pubblica del Catalogo Generale dei Beni Culturali: pagina relativa a schede di reperti archeologici.

le schede relative a beni culturali di proprietà pubblica: percorsi guidati permettono di effettuare ricerche, visualizzare anteprime e successivamente la scheda di catalogo completa del singolo bene di interesse. L'accesso è libero e le informazioni sono a disposizione di tutte le tipologie di utenti. Poiché il sito gestisce contenuti diversificati, anche redazionali, le informazioni vengono rilasciate con licenza Creative Commons BY-NC-SA 4.0 (Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International)⁶. Parallelamente vi è una sezione dedicata ai dati aperti, che verrà descritta nel successivo paragrafo 4.

Sui presupposti della condivisione e del "fare rete" è nato il progetto "VIR – Vincoli in rete"⁷, piattaforma cooperativa sviluppata dall'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro (ISCR) con la collaborazione dell'ICCD e della Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti,

⁶ <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

⁷ <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>.

Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

VINCOLI in rete

Sei in: Home

Cos'è vincoli in Rete...

Il Piano eGov 2012 del Ministero per la Pubblica Amministrazione e L'innovazione ha previsto un programma di interventi per l'innovazione digitale nel settore dei beni culturali. Vincoli in rete è stato realizzato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro ed un progetto per lo sviluppo di servizi dedicati agli utenti interni ed esterni al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT).

I dati necessari all'attuazione del progetto sono oggi presenti nelle Soprintendenze, nei Segretariati Regionali e, a livello centrale, all'interno delle seguenti banche dati:

- **Sistema informativo Carta del Rischio** contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex. leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro;
- **Sistema informativo Beni Tutelati** presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- **Sistema informativo SITAP** presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio;
- **Sistema informativo SIGEC Web** presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione;

Il progetto **vincoli in rete** consente l'accesso in consultazione delle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici attraverso:

- **l'integrazione dei sistemi d'origine**, con servizi di interoperabilità tra sistemi informativi dell'amministrazione;
- **funzionalità di ricerca dei beni culturali** sia di tipo alfanumerico che cartografico.

[LEGGI TUTTO](#)

RICERCA ALFANUMERICA RICERCA ATTI AMMINISTRATIVI RICERCA GEOGRAFICA STATISTICHE / DOCUMENTAZIONE

Fig. 4 – La home page del Sistema informativo “Vincoli in Rete” (VIR).

l'architettura e l'arte contemporanee⁸, che realizza l'interoperabilità fra le principali banche dati del MiBACT – SIGECweb, “Carta del Rischio” e “Beni Tutelati” – e rappresenta il punto fondamentale di accesso all'anagrafica condivisa dei beni afferenti al patrimonio culturale (Fig. 4).

4. OPEN ICCD

L'ICCD ha avviato un progetto per l'apertura e la condivisione dei dati di catalogazione dei beni culturali che prevede un programma di diffusione in modo progressivo, attraverso la predisposizione di una serie di strumenti finalizzati a soddisfare le esigenze di utenti diversificati per caratteristiche e aspettative. Gli Open Data del Catalogo generale dei beni culturali saranno in una prima fase disponibili, per un accesso sia umano sia automatizzato

⁸ Oggi confluita, a seguito della riforma del MiBACT (D.M. 23 gennaio 2016) nella Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio.

The screenshot shows the Open ICCD website interface. At the top, there are logos for 'i iccd' (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione), 'Open iccd', and the 'Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo'. Below the logos is a navigation bar with 'Dataset', 'Gruppi', and 'About' links, a search bar, and an 'Accedi' button. Social media icons for Facebook, Twitter, and Google+ are also present.

The main content area contains a paragraph explaining the initiative: 'Con la consapevolezza che la diffusione delle informazioni va considerata come un'opportunità e non come un semplice adempimento burocratico, l'ICCD ha avviato un processo di condivisione dei dati di catalogazione dei beni culturali, predisponendo una serie di strumenti finalizzati a soddisfare le esigenze di utenti che si presentano diversificati per caratteristiche e aspettative. L'applicazione, sviluppata sulla piattaforma open source Dkan, espone dataset riferiti a diverse tipologie di contenuti: dati di catalogo, statistiche, soggetti produttori, vocabolari, schemi di tracciati schedografici in formato XML. I dataset saranno via via resi disponibili nel corso del tempo, anche in base alle richieste dei fruitori, che verranno costantemente monitorate.'

Below the text are two main sections:

- OPENiccd**: A table with columns 'piattaforma', 'accesso', 'formato', and 'licenza'.

piattaforma	accesso	formato	licenza
SIGECweb	manuale	XML CSV	CC BY NC SA
Browsing web service	automatizzato	SOAP (XML)	CC BY NC SA
Sito web pubblico	manuale	PDF	CC BY NC SA
Piattaforma Dkan	manuale e automatizzato	CSV XML JSON	CC 0 CC BY CC BY SA
OAI Provider (SPARQL endpoint)	automatizzato	XML Prot/ Dublin Core (RDF)	CC 0 CC BY CC BY SA
- Ultimi dataset**: A section titled 'Catalogo Generale pubblicato' listing regional datasets:
 - Regione Abruzzo**: 3x. In questo dataset sono disponibili le schede di catalogo organizzate per tipo e versione di scheda.
 - Regione Basilicata**: 2x. In questo dataset sono disponibili le schede di catalogo organizzate per tipo e versione di scheda.
 - Regione Calabria**: 4x. In questo dataset sono disponibili le schede di catalogo organizzate per tipo e versione di scheda.
 - Regione Campania**: In questo dataset sono disponibili le schede di catalogo organizzate per tipo e versione di scheda.

Fig. 5 – Open ICCD: la piattaforma per la diffusione dei dati catalografici in formato aperto.

(nei formati XML, CSV e JSON), con la licenza Creative Commons BY-SA 4.0 (Attribution-ShareAlike 4.0 International), attraverso due strumenti:

- un'applicazione (in corso di popolamento) basata sulla piattaforma open source DKAN, che espone dataset riferiti a diverse tipologie di contenuti: dati di catalogo, statistiche della catalogazione, soggetti produttori, vocabolari, schemi di tracciati schedografici standard (Fig. 5)⁹;
- un harvester che gestisce le richieste secondo il protocollo OAI-PMH¹⁰ e viene utilizzato per il recupero (harvesting) dei dati delle schede di catalogo pubblicate; i contenuti sono disponibili in formato XML e secondo gli standard base PICO e Dublin Core.

⁹ <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

¹⁰ <http://www.openarchives.org/pmh/>.

L'approccio messo a punto prevede fasi di lavoro incrementali per arrivare gradualmente alla diffusione in formato aperto delle diverse tipologie di dati prodotti e/o gestiti dall'Istituto:

- pubblicazione di schede di catalogo e percorsi culturali tematici;
- pubblicazione degli standard catalografici: normative e strumenti terminologici;
- pubblicazione di dati geografici;
- sperimentazione di Linked Open Data (LOD).

Per quanto riguarda gli standard, compresi quelli definiti per il patrimonio archeologico, sono stati messi a punto appositi modelli di interscambio, sulla base di linguaggi riconosciuti a livello internazionale, per rendere disponibili strutture e informazioni tecniche in un formato aperto leggibile da un'applicazione informatica, affinché possano essere liberamente utilizzate, riutilizzate e ridistribuite, secondo le indicazioni presenti nella licenza d'uso Creative Commons BY-SA 4.0. In particolare, per i modelli strutturati per l'acquisizione e la gestione delle conoscenze sui beni culturali (schede di catalogo, schede di Authority file, schede di Contenitori, moduli) è stato predisposto un tracciato XSD (XML Schema Definition) che, per ogni tipologia di normativa catalografica, descrive l'articolazione degli elementi che la compongono (paragrafi, campi, sottocampi, secondo la struttura "ad albero" tipica degli standard ICCD), con le proprietà di ciascuno (ripetitività, lunghezza, obbligatorietà, etc.). Tale schema è in grado di validare la struttura di una scheda, verificando la corretta organizzazione delle informazioni e la presenza degli elementi obbligatori. Lo schema contiene inoltre tutte le indicazioni necessarie per il controllo formale delle schede stesse.

L'ICCD ha definito un formato aperto standardizzato anche per quanto riguarda i vocabolari, strumenti necessari per impostare secondo criteri omogenei l'acquisizione dei dati e creare un linguaggio comune e condiviso, indispensabile per una corretta fruizione delle informazioni e per l'interscambio dei dati fra quanti operano nel settore dei beni culturali. Con riferimento alle strutture definite dall'ICCD per gli strumenti terminologici, conformi agli standard ISO e organizzate sulla base di criteri gerarchici e relazionali, è stato sviluppato per tutte le tipologie di vocabolari (vocabolari aperti, vocabolari chiusi, thesauri) il data model SKOS¹¹, per favorire la condivisione e l'interoperabilità nel contesto del web semantico e quindi l'utilizzo anche nel mondo degli Open Data e dei Linked Open Data.

Infine, nel quadro delle attività per la diffusione di dati in formato aperto, un aspetto di particolare rilievo riguarda la gestione delle informazioni

¹¹ <http://www.w3.org/TR/skos-reference/>.

geografiche e degli strumenti per la loro definizione e condivisione. Anche in questo campo l'ICCD ha svolto ricerche e studi sistematici che hanno portato, con la realizzazione del SIGECweb, ad individuare criteri e modalità operative in linea con gli standard internazionali, in particolare con quanto stabilito dall'Open Geospatial Consortium (OGC)¹², l'organizzazione che si occupa di definire specifiche tecniche per i servizi geospaziali e di localizzazione, con l'obiettivo di sviluppare e implementare standard per il contenuto, i servizi e l'interscambio di dati geografici "aperti ed estensibili".

5. IL PROGETTO ARIADNE

Per quanto riguarda in particolare l'ambito archeologico, l'ICCD partecipa al progetto europeo ARIADNE - Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe¹³, che si propone di realizzare un'infrastruttura per la condivisione, a fini scientifici e di studio, delle risorse che riguardano l'archeologia, conservate in archivi digitali estremamente eterogenei fra di loro, sia per i contenuti sia per la strutturazione dei dati. Nell'ambito delle attività, coordinate dal Laboratorio Vast Lab attivo presso PIN S.c.r.l. - Servizi didattici e scientifici (Università di Firenze, Polo Universitario "Città di Prato"), l'ICCD mette a disposizione la propria esperienza in materia di strumenti per l'acquisizione e la gestione delle informazioni sui beni culturali: ad un confronto con quanto realizzato dagli altri partner europei, infatti, il sistema catalografico definito dall'ICCD è risultato come il più completo e il più efficace nel descrivere il mondo estremamente complesso e articolato dei beni archeologici.

Nella pratica, il contributo si è esplicato nel collaborare alle attività di mappatura dei modelli ministeriali secondo l'ontologia formale CIDOC-CRM – lo standard internazionale individuato anche nell'ambito di ARIADNE come sistema concettuale di riferimento per la condivisione e l'integrazione delle conoscenze¹⁴ – fornendo le necessarie competenze tecnico-scientifiche per la comprensione e la corretta applicazione delle strutture per la catalogazione e degli strumenti terminologici collegati.

6. CONCLUSIONI

Fare rete è complesso, c'è bisogno di formazione costante, anche perché la materia è in continua evoluzione, sul piano normativo oltre che su quello tecnologico. In tal senso, è importante ricordare la pubblicazione a luglio 2015

¹² <http://www.opengeospatial.org/>.

¹³ <http://www.ariadne-infrastructure.eu/>.

¹⁴ <http://www.cidoc-crm.org/>.

del decreto legislativo¹⁵ che recepisce la Direttiva europea 2013/37/UE relativa al riutilizzo dell'informazione nel settore pubblico, la cosiddetta PSI –*Public Sector Information*, che estende il concetto di “open by default” anche al settore di biblioteche, archivi e musei. Con il recepimento della nuova direttiva per il riuso dei dati del settore pubblico, diventa pressante per il MiBACT prendere delle posizioni chiare e unitarie su alcuni aspetti:

– Contemperare il principio dell’“open by default”, ormai definitivamente acquisito, con la protezione dell’insieme dei diritti che la normativa italiana riconosce ai prodotti della ricerca scientifica e ai beni culturali (diritto d’autore, diritto di riproduzione, privacy). Non si entra qui nel merito della questione dal momento che il tema viene trattato in altri autorevoli contributi del presente volume: sono mature molte interpretazioni, anche giuridiche, ma occorre una formalizzazione chiara che consenta agli uffici del MiBACT di muoversi con sicurezza e senza esitazioni.

– Definire una politica unitaria sulle licenze d’uso dei dati relativi al patrimonio culturale: fino ad oggi gli uffici del MiBACT si sono mossi in modo autonomo, passando dal “tutto chiuso” al “tutto aperto” senza una riflessione condivisa e spesso su posizioni ideologiche; occorre invece stabilire dei principi unitari a cui uniformarsi in tema di condizioni di riuso del dato, principi che non possono non tenere conto della necessità di rendere riconoscibile la provenienza dei dati prodotti dal MiBACT, in quanto dati “autorevoli”.

– Definire i costi marginali e gli eventuali costi eccezionali a cui è subordinato il rilascio dei dati (il cosiddetto “tariffario nazionale”): anche in questo caso occorre una politica unitaria, chiara e facilmente comprensibile per gli utenti che intendono riutilizzare i dati; quello che gli utenti chiedono prima di tutto al MiBACT non è tanto la gratuità totale, quanto piuttosto dati di qualità, effettivamente disponibili.

Se dunque i principi sono ormai chiari, ci aspetta comunque un periodo, che potrebbe anche non essere breve, in cui questi principi devono essere tradotti in procedure operative unitarie e condivise; ma ancora questo da solo non basta, bisogna che l’adempimento diventi un’occasione di crescita per tutti, per chi eroga i servizi e per chi ne fruisce.

Laura Moro, Maria Letizia Mancinelli, Antonella Negri
Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione
laura.moro-01@beniculturali.it
marialetizia.mancinelli@beniculturali.it
antonella.negri@beniculturali.it

¹⁵ D.lgs. 18 maggio 2015, n. 102, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 158 del 10 luglio 2015.

ABSTRACT

For “networking”, i.e. for the circulation and exchange of data on the cultural heritage, it is necessary to share rules and descriptive systems, placing them within a common perspective; it is necessary, in fact, to find a meeting point between the needs of those who produce the data and those who use them. Within the framework of standards for cataloguing defined by the Italian Central Institute for Cataloguing and Documentation (ICCD), the tools for the description and documentation of the archaeological heritage constitute a very structured corpus, a coherent system which helps computerized management that allows the integration of different cognitive components. As far as networking is concerned, the Institute has actively participated in the realization of both the project “VIR – Vincoli in rete”, to implement a platform for interoperability between the major databases of MiBACT (SIGECweb, “Carta del Rischio” and “Beni Tutelati”), and the European project ARIADNE, an infrastructure for sharing resources concerning archaeology, for scientific and study purposes. In addition, the ICCD set up a web site for the public use of the “Catalogo generale dei beni culturali” and a dedicated web area, namely “Open ICCD”, for the dissemination in open format of different types of cataloguing data.

DIGITAL HUMANITIES, DIGITAL CULTURAL HERITAGE E L'ISTANZA OPEN

1. VERSO L'UNIONE EUROPEA DIGITALE, TRA LIBERTÀ DEI CONTENUTI E PROPRIETÀ INTELLETTUALE

Il 3 marzo 2015, la Commissione Cultura e Istruzione del Parlamento Europeo ha presentato il progetto di relazione “Verso un approccio integrato al patrimonio culturale per l’Europa”, relatore l’onorevole Mircea Diaconou. Muovendo dalla constatazione che «la cultura sia una risorsa e un bene comune e che il suo potenziale per sostenere lo sviluppo economico debba ancora essere riconosciuto», vista la sua rilevanza per le politiche pubbliche legate «allo sviluppo regionale, la coesione sociale, l’agricoltura, gli affari marittimi, l’ambiente, il turismo, l’istruzione, l’agenda digitale, le relazioni esterne, la cooperazione doganale e la ricerca e l’innovazione», si rileva «che il settore del patrimonio culturale ha la capacità di creare posti di lavoro altamente qualificati» e si esorta la Commissione Europea «a inserire nelle linee guida che disciplinano la prossima generazione di fondi strutturali per il patrimonio culturale un sistema di controllo della qualità obbligatorio, applicabile a tutto il ciclo di vita del progetto»¹.

Il 25 maggio 2015, gli europarlamentari Socialisti e Democratici hanno proposto a loro volta la visione di un’Unione digitale inclusiva e progressista che consideri quattro obiettivi: 1) riqualificazione produttiva dell’industria di base europea, 2) creazione di nuovi posti di lavoro di alta qualità per il digitale, 3) investimento in infrastrutture, e-government e formazione, e infine 4) revisione della normativa Ue per adattarla all’era digitale. Le imprese europee hanno l’esigenza di sviluppare la propria base di conoscenze nelle tecnologie d’avanguardia quali l’Internet of Things, i megadati, la nuvola informatica e la stampa tridimensionale, nonché nelle opportunità digitali radicalmente innovative quali la digitalizzazione del nostro patrimonio culturale, dei mezzi di informazione e dell’istruzione, i servizi sanitari in rete e le tecnologie per i giochi. «La nostra idea – spiega Gianni Pittella – è creare un ambiente digitale in cui l’Europa possa avere un ruolo di leader a livello mondiale, in cui le imprese riescano a operare agevolmente attraverso i confini e in cui i diritti dei cittadini e dei consumatori siano protetti. Per fare questo, un mercato

¹ Mircea Diaconou, *Verso un approccio integrato al patrimonio culturale per l’Europa* (2014/2149(INI)), Commissione per la cultura e l’istruzione; <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2015-0207+0+DOC+XML+V0//IT>.

o un'agenda digitale non bastano: abbiamo bisogno di un'Unione digitale pienamente sviluppata».

In sostanza, se è vero che stiamo assistendo alla creazione di migliaia di posti di lavoro sostenibili e di elevata qualità, è anche vero che occorrono maggiori investimenti per garantire che tutti possano accedere all'Internet ad alta velocità a prezzi accessibili, così come occorre una riforma delle leggi europee sul copyright che rafforzi i diritti dei creatori. Occorre soprattutto un «equilibrio tra libertà dei contenuti e proprietà intellettuale che tuteli sia la libertà di fruizione dei contenuti che il diritto all'equa remunerazione dell'autore»². Un passo decisivo in tale direzione è stato compiuto negli ultimi mesi. «Siamo arrivati a un buon compromesso che tutela sia il libero accesso ai contenuti che il diritto d'autore. Quello che arriva sul tavolo della Commissione è un rapporto d'indirizzo equilibrato di riforma del copyright, frutto di un lungo lavoro di mediazione per cercare di tutelare sia la libertà di fruizione dei contenuti che il diritto all'equa remunerazione dell'autore», secondo la dichiarazione dell'eurodeputata Silvia Costa (PD), presidente della Commissione Cultura del Parlamento Europeo, resa al termine della votazione che ha dato il via libera alla «Relazione Reda», approvata in seduta plenaria a Strasburgo³. Tale relazione – alla cui base si pone il «Rapporto INI» sulla valutazione dell'implementazione della Direttiva sull'armonizzazione di alcuni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione, assegnato alla tedesca Julia Reda del Partito Pirata – ha raccolto gli indirizzi della riforma sul diritto d'autore nell'ambito del nuovo disegno del mercato unico digitale europeo, orientando la discussione verso un giusto equilibrio tra accesso ai contenuti e tutela del diritto d'autore.

«La bozza iniziale proposta dalla relatrice – proseguendo nella dichiarazione dell'eurodeputata Silvia Costa – era fortemente sbilanciata sulla libertà di accesso ai contenuti a sfavore della proprietà intellettuale. Ora abbiamo ottenuto un bilanciamento possibile attraverso l'acquisto legale dei contenuti e le licenze territoriali e, allo stesso tempo, attraverso la revisione del regime di responsabilità degli «over the top», oggi più dei competitor che dei meri intermediari. Infine ci tengo a precisare che nel testo approvato non c'è alcun riferimento alla libertà di fotografare o filmare monumenti o opere d'arte (diritto di panorama) che non è in discussione. Quello a cui si chiede invece di prestare attenzione è l'utilizzo degli stessi a fini commerciali o distorsivi del contenuto».

² Silvia Costa e Gianni Pittella, *Towards a Digital Union*, Gruppo dell'Alleanza Progressista dei Socialisti e dei Democratici al Parlamento Europeo; <http://www.socialistsanddemocrats.eu/el/position-papers/towards-digital-union-our-progressive-vision/>.

³ <http://www.silviacosta.it/costa-via-libera-agli-indirizzi-di-riforma-sul-copyright-equilibrio-tra-liberta-dei-contenuti-e-proprietari-intellettuali/>.

Il 2 luglio 2015, inoltre, l'Italian Academy of the Internet Code ha richiesto un'ulteriore riflessione sugli strumenti giuridici attualmente a disposizione per salvaguardare il necessario bilanciamento tra massima diffusione dei dati, e delle informazioni in essi contenute, e tutela dei diritti connessi alla diffusione dell'informazione e, soprattutto, alla tutela del patrimonio culturale. Non è un mistero che l'opinione pubblica sia fortemente sbilanciata sulla libertà di accesso ai contenuti, a sfavore della proprietà intellettuale. Per avere un bilanciamento occorre permettere l'acquisto legale dei contenuti della Public Sector Information (PSI), senza però arrivare fino a vietare il cosiddetto diritto di panorama.

La direttiva 2003/98/CE ha disciplinato la materia del riutilizzo dell'informazione nel settore pubblico, gli Open Data, appunto, ma è stata modificata nella nuova direttiva 2013/37/UE, che obbliga gli enti pubblici a rendere riutilizzabili tutte le informazioni in loro possesso, sia per scopi commerciali che non commerciali, a condizione che la diffusione di tali informazioni non sia esclusa ai sensi del diritto nazionale e in conformità alla normativa sulla protezione dei dati. «Quello che appare evidente – ha osservato Alberto M. Gambino – e che può ammettersi con certezza, è che l'ordinamento nazionale vigente, confermando l'importanza dell'impiego di licenze aperte che garantiscano il massimo riutilizzo dei dati e la loro interoperabilità, anche transfrontaliera, lascia comunque spazio per operare una riflessione sulla necessità di garantire la tutela del patrimonio culturale, nel senso di precludere un indiscriminato sfruttamento dei dati messi a disposizione tale da causare il detrimento del bene pubblico, dell'integrità dell'informazione e della conoscenza»⁴.

2. L'AZIONE DEL CNR: IL DIPARTIMENTO SCIENZE UMANE E SOCIALI, PATRIMONIO CULTURALE PER L'ISTANZA OPEN

Attivo in tutti i principali settori della conoscenza e unico ente pubblico multidisciplinare a vocazione generalista nel panorama italiano, il Consiglio Nazionale delle Ricerche persegue l'interdisciplinarietà della ricerca e l'integrazione di discipline e tecnologie per promuovere lo sviluppo scientifico, culturale, tecnologico, economico e sociale del Paese. Già nel novembre 2012, il CNR ha firmato la "Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities"; partecipa attivamente a progetti e infrastrutture europee per l'Open Access (OpenAIRE, DARIAH ERIC, ARIADNE); assieme alle Università e agli altri enti pubblici di Ricerca ha promosso azioni concrete

⁴ Alberto M. GAMBINO, *Patrimonio culturale digitale: tra conoscenza e valorizzazione*, The Italian Academy of the Internet Code (<http://www.iaic.it/index.php/it/news/78-patrimonio-culturale-digitale-tra-conoscenza-e-valorizzazione-video-del-convegno-del-2-luglio/>).

in tali ambiti, tra l'altro con una proposta di azione normativa nel dicembre 2012 e con un "Position statement" sull'accesso aperto ai risultati della ricerca scientifica in Italia, diffuso il 29 gennaio 2013; il CNR partecipa e coordina, infine, importanti progetti e infrastrutture nazionali a sostegno dell'istanza open, tra i quali la "Science & Technology Digital Library" per la più ampia condivisione della cultura e della ricerca (<http://stdl.cnr.it/>).

Vista dunque la responsabilità del coordinamento della partecipazione italiana all'infrastruttura di ricerca europea per le arti e le scienze umane, l'ecosistema d'avanguardia per la ricerca e la cultura denominato DARIAH ERIC (Digital Research Infrastructure for the Arts and the Humanities), che il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca Scientifica e Tecnologica nel marzo 2013 ha affidato al CNR, è utile sottolineare l'importanza e il significato dell'Open Access per il patrimonio culturale digitale pubblico. In tale ambito, un ruolo particolare di ponte fra cultura e ricerca è svolto dal Dipartimento Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale del CNR, che abbraccia il complesso delle scienze umane e sociali, assieme al patrimonio culturale materiale e immateriale. Ciò anche considerato che le Digital Humanities e il Digital Cultural Heritage costituiscono il nucleo essenziale delle attività del Dipartimento e che la dimensione digitale permette di sfruttare appieno la rete e le più avanzate tecnologie per valorizzare, diffondere e conservare la cultura umanistica e il patrimonio culturale, e di creare un network fra le numerose comunità d'interesse.

Si evidenzia in tal modo il ruolo delle nuove tecnologie e come le infrastrutture di ricerca si trasformano da infrastrutture digitali in infrastrutture sociali – come appunto nel caso dell'ecosistema per la ricerca umanistica europea di DARIAH ERIC – e in che modo, nell'ambito delle Digital Humanities e del Digital Cultural Heritage, l'istanza open è al servizio non solo delle molteplici comunità di ricerca, ma della società e delle sue più diverse declinazioni culturali e identitarie. Ciò avviene all'interno della "galassia open" in tutte le sue declinazioni – Open Source, Open Government, Open Data, Open Culture, Open Science e, in particolare, nella prospettiva dell'Open Access, laddove il patrimonio culturale digitale pubblico assume il ruolo di motore essenziale per la crescita di tutta la società.

3. VERSO UN NUOVO EQUILIBRIO TRA OPEN ACCESS E COPYRIGHT

L'apertura della ricerca non è stata ancora sancita compiutamente dal punto di vista normativo: il problema essenziale è conciliare l'Open Access con la disciplina vigente in materia di diritto d'autore. Nell'ambito delle Digital Humanities e del Digital Cultural Heritage, l'Open Access è al servizio non solo delle molteplici comunità di ricerca, ma della società e delle sue più diverse declinazioni culturali e identitarie. Per tali ragioni,

l'Europa sostiene con un ampio ventaglio di azioni le politiche nazionali in favore dell'Open Access, salvaguardando in modo equilibrato le esigenze economiche e commerciali. Ciò anche in considerazione che la dimensione digitale permette di sfruttare appieno la rete e le più avanzate tecnologie per valorizzare, diffondere e conservare la cultura umanistica e il patrimonio culturale e di creare un network fra le numerose comunità d'interesse. Ed è proprio all'interno della dimensione digitale che si evidenzia il ruolo assunto dalle nuove tecnologie e avviene la trasformazione delle infrastrutture di ricerca da infrastrutture digitali in infrastrutture sociali, per realizzare il passaggio dall'innovazione tecnologica, all'innovazione sociale e, infine, all'innovazione culturale.

Nel suo ruolo di attore principale per la costituzione di un'infrastruttura innovativa e integrativa, DARIAH ERIC ha una responsabilità rilevante per il futuro della lettura nel suo senso più ampio. Il libro digitale e le sue complesse relazioni con le infrastrutture per la conservazione (Long Term Digital Preservation), l'accesso (Digital Libraries), la trasmissione (attraverso le National Research and Education Network; in Italia, la Rete GARR) e l'esplorazione dei dati (data mining), stanno al centro della discussione. Certo, si può non far nulla e attendere l'ipotesi darwiniana di un modello di libro elettronico migliore di tutti che prima o poi si imporrà sugli altri modelli, probabilmente una combinazione di testi, audiovisivi, giochi e mappe spazio-temporali. Ma necessità storica a parte, occorre una discussione sulle policies, e DARIAH ERIC è il luogo adatto.

La grande domanda riguarda l'interazione tra infrastrutture pubbliche per la conservazione e l'accesso ai dati e i dati stessi, che in molti casi sono parte di patrimoni privati. Conflitti ciechi o equivoci circa le funzioni specifiche di istituzioni pubbliche e imprese private possono portare a grandi perdite di energie e, quel che è peggio, a perdite di conoscenze. Quanto mai urgente è dunque immaginare nuovi modelli economici per la grande varietà di editoria digitale che sta venendo sviluppandosi. Dobbiamo assicurare massa critica per lavorare in un'economia di scala che dia sostenibilità ai progetti in corso. Di qui la richiesta di bilanciare l'Open Access con il copyright. Occorre il contributo dei ricercatori, delle istituzioni, di chi è responsabile per la modularità e l'interoperabilità degli strumenti, e per la standardizzazione dei dati, requisiti ovvi per ogni nuovo modello che si presenterà. Economisti, giuristi, esperti di copyright e parlamentari interessati al finanziamento della ricerca devono lavorare assieme per progredire su questa vitale questione. In poche parole: c'è ancora molto da lavorare per adeguare la base industriale e normativa con l'obiettivo di trovare nuovi posti di lavoro nell'economia digitale per tutti.

È dunque indispensabile far leva sulle tre LEIT (Leadership in Enabling and Industrial Technologies) del settore culturale, che sono il DRM (Digital

Rights Management), l'e-Publishing e la sensoristica. Di buono c'è che in ogni caso il public engagement è assicurato, perché la cultura farà sempre parte dei Social, Cultural, and Educational Public Goods.

RICCARDO POZZO

Dipartimento Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale
Consiglio Nazionale delle Ricerche
riccardo.pozzo@cnr.it

ABSTRACT

The paper is about recent national and European legislation on data re-use. It argues that the time has come to realize that Open Access and copyright ought not to oppose each other. They should instead find ways to balance each other. Open Access is necessary for government-sponsored data. The industrial and creative industry cannot simply give up copyright; it must keep it in order to survive on the market. On the other hand, the industrial and creative industry ought to be allowed to make use of government-sponsored data. Legislation is on the way.

IL CONTRIBUTO DELL'ICCU PER LO SVILUPPO DI UNA INFRASTRUTTURA DIGITALE PER IL PATRIMONIO CULTURALE

1. INTRODUZIONE

Il IV Convegno di Studi SITAR 2015 ha offerto l'occasione di riprendere alcuni dei temi portanti della Conferenza internazionale "Infrastrutture di ricerca e infrastrutture digitali per il patrimonio culturale" organizzata a novembre 2014 dall'Istituto centrale per il Catalogo Unico delle Biblioteche Italiane (ICCU), in collaborazione con il Progetto europeo ARIADNE, nell'ambito delle iniziative incluse nel programma ufficiale del Semestre di Presidenza italiana della UE¹. La Conferenza aveva allora posto l'attenzione su come la collaborazione avviata tra i fornitori di infrastrutture digitali e le infrastrutture di ricerca possa rispondere alle nuove esigenze di tutte le comunità che operano per la valorizzazione e la conservazione del patrimonio culturale, consentendo l'uso di archivi digitali distribuiti e l'adozione di tecnologie innovative a supporto della ricerca.

Il principale obiettivo era, ed è anche oggi, quello dell'integrazione delle metodologie e dei risultati della ricerca sviluppati in settori affini, come la storia, l'archeologia, la conservazione dei beni culturali e, in generale, in qualsiasi disciplina all'interno delle scienze umane, in modo tale da creare un ecosistema di ricerca, una piattaforma digitale per i beni culturali che offra servizi innovativi in grado di rafforzare la cooperazione internazionale grazie a una visione aperta e interdisciplinare.

2. LE INIZIATIVE DELL'ICCU PER LE INFRASTRUTTURE DIGITALI NAZIONALI

Modello cooperativo e offerta di servizi sono proprio i due concetti guida che costituiscono la visione strategica, la politica culturale dell'ICCU. L'Istituto gestisce da oltre trent'anni le più importanti infrastrutture nazionali per la conoscenza e l'accesso al patrimonio bibliografico e documentario, e lo ha fatto adottando negli anni una politica di sempre maggiore apertura dei dati e dei contenuti per favorirne l'uso e il riuso anche in ambito internazionale.

Il Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN)² conta ormai 98 poli che collegano oltre 6000 biblioteche di ogni appartenenza amministrativa, comprese le ecclesiastiche e le biblioteche private di associazioni e di fondazioni. I suoi 16

¹ <http://www.otebac.it/internationalconference/>.

² <http://www.sbn.it/opacsbn/opac/iccu/free.jsp>.

milioni di record, per la natura stessa delle descrizioni bibliografiche, sono dati aperti, ma a breve questa grande mole di dati sarà disponibile in Linked Open Data (LOD), con licenza CC0, la più aperta, grazie alla quale saranno più facilmente utilizzabili e riutilizzabili. Attualmente, infatti, l'ICCU ha concluso una attività di test su una selezione di dati SBN di diversa tipologia, e di mapping fra i modelli UNIMARC e FRBRoo (object oriented), quest'ultimo allineato con il CIDOC CRM, il modello adottato dai musei e nel settore archeologico. Recentissima, inoltre, è la sperimentazione dell'uscita in LOD dei dati SBN prodotti dal Polo digitale costituito da cinque prestigiosi istituti culturali di Napoli, ai quali l'ICCU ha offerto una consulenza tecnico-scientifica³.

Altra importante infrastruttura per la ricerca creata dall'ICCU, complementare a SBN, è Internet Culturale⁴, la Digital Library delle biblioteche italiane, che accoglie 105 biblioteche, ma anche numerosi musei e istituti di ricerca e culturali, con la partecipazione di comuni, regioni, province. Gli oltre 13,5 milioni di oggetti digitali che conserva presentano una licenza CC0 per i metadati e una licenza CC-BY-NC, con attribuzione non commerciale per gli oggetti digitali.

L'aggregatore nazionale di dati riferibili a tutti i settori disciplinari del patrimonio culturale italiano è il portale CulturaItalia⁵, anch'esso gestito dall'ICCU, con più di 3 milioni di record e 37 partner, di cui 12 aggregatori regionali o tematici. La sezione dati.culturaitalia.it rende disponibili i dati con licenza CC0, in versione Open Data e formato XML, e in versione Linked Open Data e formato RDF. I dati sono interrogabili attraverso uno SPARQL End Point. Integrata in CulturaItalia, la Digital Library dei musei italiani, MuseiD-Italia, presenta più di 70.000 record, 90.000 oggetti digitali messi a disposizione da 489 musei, e indicizza 6567 luoghi della cultura, con le stesse licenze di CulturaItalia. Il progetto, nato nel 2010, prevedeva fin dall'inizio l'ampio riuso per i metadati, ma per gli oggetti digitali è d'obbligo il rinvio all'istituto proprietario degli originali (pubblico o privato che sia).

Per la conoscenza e la valorizzazione dell'immenso patrimonio antico, l'ICCU, a partire dalla sua istituzione, cura il "Censimento nazionale delle edizioni italiane del XVI secolo", ora EDIT16⁶, una base dati specialistica molto nota e apprezzata dagli studiosi di tutto il mondo che contiene al

³ Il Polo digitale degli istituti culturali di Napoli, nato dalla collaborazione fra la Cappella del Tesoro di San Gennaro, la Fondazione Biblioteca Benedetto Croce, il Pio Monte della Misericordia, l'Istituto italiano per gli studi storici e la Società napoletana di storia patria, ha realizzato un progetto finanziato con fondi europei della Regione Campania (POR-FESR 2007-2013) per la creazione di una piattaforma per la catalogazione, la digitalizzazione e la fruizione di beni librari, archivistici e museali. Cfr. L. CERULLO, *Il Polo digitale degli istituti culturali di Napoli*, «DigItalia», 10, 1-2, 2015, 102-120.

⁴ <http://www.internetculturale.it/opencms/opencms/it/>.

⁵ <http://www.culturaitalia.it/>.

⁶ http://edit16.iccu.sbn.it/web_iccu/ihome.htm.

momento 67.850 record con licenza CC0 e collegamenti a oltre 5560 copie digitali, e il “Censimento nazionale dei manoscritti delle biblioteche italiane”, diventato “Manus on line-MOL”⁷, al quale partecipano 310 enti di conservazione e ricerca, con circa un milione di record bibliografici con licenza CC0. Sempre nel campo delle basi dati specialistiche, è in pieno sviluppo in questi ultimi anni il portale nazionale “14-18, Documenti e immagini della Grande Guerra”⁸, nato nel 2005, che registra sempre nuove adesioni di fornitori di contenuti, istituti ed enti pubblici e privati (attualmente sono 62 fra archivi, biblioteche, musei, soprintendenze e altre organizzazioni, presenti su tutto il territorio nazionale). Il portale rende accessibili circa 500.000 immagini relative a diverse tipologie di materiali bibliografici, iconografici e documentari: periodici, documentazione d’archivio che comprende i fascicoli personali dei caduti, opuscoli commemorativi e biografici dei soldati, diari, corrispondenza dal fronte. Il materiale non librario è costituito da collezioni fotografiche (album, positivi e negativi), cartoline, locandine, manifesti, fogli volanti, bozzetti d’autore, disegni, calendari. Le licenze applicate sono CC0 per i metadati, e salvo eccezioni, CC-BY-NC per gli oggetti digitali.

L’ICCU coordina, infine, il progetto “Anagrafe delle Biblioteche Italiane – ABI”⁹, avviato agli inizi degli anni Novanta, al quale partecipano le regioni, le università, gli enti ecclesiastici e molte istituzioni culturali. La base dati fornisce una serie di informazioni sul complesso delle biblioteche italiane, che vanno da quelle anagrafiche a quelle sul patrimonio e sui servizi, ed è costantemente aggiornata. È stato infatti messo a punto un formato di scambio, conforme alla specifica XML Schema, che consente importazione ed esportazione di dati con basi dati locali. Sono oltre 17.000 i record presenti nell’Anagrafe, tutti georiferiti grazie ad un accordo con Wikimedia Italia: la Sezione Open Data li rende liberamente e facilmente scaricabili, con licenza CC0. In via sperimentale, gli Open Data dell’Anagrafe delle Biblioteche Italiane sono ora disponibili, oltre che nei formati CSV e XML, anche in formato JSON: in un unico file sono esportati quotidianamente i codici identificativi, i dati anagrafici e territoriali, le coordinate geografiche, i contatti, l’accessibilità e le tipologie.

3. L’IMPEGNO DELL’ICCU NELL’AMBITO DELLE INFRASTRUTTURE DIGITALI EUROPEE

Sul piano internazionale, l’ICCU partecipa attivamente anche allo sviluppo di alcune delle più importanti infrastrutture europee per la conoscenza e l’accesso al patrimonio culturale: grazie alla sua esperienza più che decennale

⁷ <http://manus.iccu.sbn.it/index.php>.

⁸ <http://www.14-18.it/>.

⁹ <http://anagrafe.iccu.sbn.it/opencms/opencms/>.

nell'elaborazione e nel coordinamento di numerosi progetti europei per la digitalizzazione e fruizione del patrimonio, ha recentemente avviato una nuova collaborazione con enti di ricerca per la realizzazione di nuovi strumenti tecnologici in grado di rispondere ai bisogni del pubblico, attraverso una maggiore integrazione dei dati e lo sviluppo di metodologie innovative per la ricerca in diversi settori disciplinari.

L'Istituto partecipa, infatti, a DARIAH – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities¹⁰, l'infrastruttura europea di ricerca per le scienze umane, per lo studio di nuovi servizi e per la definizione di comuni politiche per l'accesso ai dati e ai contenuti. DARIAH è un ERIC (European Research Infrastructure Consortium) e fa parte di ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures): rappresenta pertanto uno strumento strategico d'eccellenza, riconosciuto a livello europeo, per l'integrazione scientifica e per il potenziamento e l'espansione a livello internazionale della ricca e variegata produzione umanistica europea. L'ICCU mette a disposizione di DARIAH un contributo che viene definito "in-kind" – in natura, grazie alle competenze acquisite negli anni attraverso i tre progetti europei DC.NET, INDICATE e DCH-RP. In particolare, è stata avviata una cooperazione con il Consortium GARR per lo sviluppo dell'infrastruttura di autenticazione e autorizzazione degli utenti per l'accesso digitale alle biblioteche italiane, che porterà alla elaborazione di linee guida e a uno studio per l'integrazione di servizi bibliotecari nell'infrastruttura digitale della ricerca, a partire dalla piattaforma offerta da SBN ILL per il prestito inter-bibliotecario e il document delivery.

Anche in PARTHENOS¹¹, un progetto europeo finanziato nell'ambito del programma Horizon 2020 e che riunisce tutte le maggiori esperienze nel settore delle Digital Humanities, del patrimonio culturale, degli studi linguistici e storici e dell'archeologia, l'ICCU guida le attività di raccolta e analisi dei requisiti relativi alle politiche di accesso ai dati per promuovere la diffusione degli Open Data e dell'Open Access, fornendo alle comunità di ricerca che partecipano al progetto strumenti e linee guida per analizzare le problematiche relative al diritto di autore e all'applicazione della Direttiva Europea sul Riutilizzo dei Dati Pubblici (PSI – Public Sector Information Directive 2013/37/UE). Collabora, inoltre, allo studio e alla realizzazione di strumenti e servizi che favoriscano l'interoperabilità semantica e la ricercabilità dei contenuti.

Per quanto riguarda in particolare il settore archeologico, l'ICCU è partner di ARIADNE 2013-2017¹², il progetto europeo a guida italiana che può contare su un consorzio formato da 24 partner di 13 Stati europei. ARIADNE sta realizzando l'infrastruttura di ricerca europea per l'archeologia, al fine

¹⁰ <http://it.dariah.eu/sito/>.

¹¹ <http://www.parthenos-project.eu/>.

¹² <http://www.ariadne-infrastructure.eu/>.

di permettere ai ricercatori l'uso di archivi digitali distribuiti e l'adozione di tecnologie innovative a supporto della metodologia di ricerca. L'ICCU coordina il gruppo di lavoro italiano formato da esperti dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD), della Direzione generale Archeologia del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, della Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area archeologica di Roma, e della Soprintendenza Archeologica del Lazio e dell'Etruria meridionale. L'Istituto ha un ruolo di content provider e, attraverso il portale CulturaItalia, fornisce ad ARIADNE circa 57.000 schede di beni archeologici provenienti da diversi dataset aggregati nel portale: MuseiD-Italia (17.941); FOTOSAR (1.548); Direzione Regionale Campania (3.252); Direzione Regionale Lombardia (1.388); Regione Umbria (2.714); Regione Marche (17.119); Regione Lombardia (7.150); Regione Calabria (2.232); Regione Emilia Romagna (4.157). L'integrazione dei dati in ARIADNE avviene su due livelli: la descrizione delle risorse digitali nell'ARIADNE Registry, una sorta di catalogo delle risorse archeologiche europee, e l'integrazione sperimentale di risorse presenti in archivi di numismatica, liberate con licenze open. L'Istituto partecipa inoltre allo studio e alla realizzazione di strumenti che favoriscono l'interoperabilità semantica e la ricercabilità dei contenuti, in collaborazione con l'ICCD.

L'ICCU invia costantemente i dati di SBN a The European Library – TEL¹³, il portale europeo on-line per l'accesso immediato al catalogo delle 48 biblioteche nazionali d'Europa e delle biblioteche leader nel settore della ricerca europea. Gli utenti possono disporre di circa 26 milioni di oggetti digitali e consultare 157.668.941 registrazioni bibliografiche. Inoltre, attraverso il Portale CulturaItalia, l'aggregatore nazionale per l'Italia, l'ICCU partecipa a Europeana¹⁴, un'iniziativa finanziata dall'Unione Europea, avviata nel 2005. Gestita ora dalla Europeana Foundation, l'iniziativa ha come obiettivo la raccolta e la diffusione di informazioni sulle risorse digitali che provengono da biblioteche, musei e archivi di tutta Europa, e contiene oltre 54 milioni di record provenienti da più di 3000 istituti culturali.

Sempre al fine di sostenere la ricerca e con l'intento di offrire servizi migliori e tecnologicamente più avanzati, l'ICCU partecipa anche a due importanti infrastrutture digitali fondate su sistemi di connettività in banda larga e su nuove tecnologie cloud che offrono potenza di calcolo per l'elaborazione e l'archiviazione di dati e per la loro conservazione a lungo termine. Il primo, INDIGO DATA CLOUD¹⁵, è un progetto europeo guidato dall'Istituto di Fisica Nucleare (INFN) di Bologna, avviato ad aprile 2015, che sta sviluppando una piattaforma informatica di dati destinati a diverse comunità

¹³ <http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/>.

¹⁴ <http://www.europeana.eu/portal/it>.

¹⁵ <https://www.indigo-datacloud.eu/>.

scientifiche. Nell'ambito di tale progetto, l'ICCU rappresenta le istanze delle biblioteche al fianco di altre comunità scientifiche, appartenenti alle cosiddette "scienze dure", come la bioinformatica, le scienze ambientali e l'astrofisica. Il secondo è IDEM¹⁶, la Federazione di Autenticazione e Autorizzazione (AAI) della comunità dell'istruzione e della ricerca gestita e coordinata da GARR e collegata alla federazione europea EduGAIN, che fornisce una chiave di accesso unica ai servizi on-line, già utilizzata da milioni di ricercatori, docenti e studenti in tutta Italia¹⁷.

4. CONCLUSIONI

Attraverso l'esperienza trentennale maturata nell'ambito della cooperazione interistituzionale e della fornitura di servizi nel settore delle biblioteche italiane (di tutte, indipendentemente dalla loro appartenenza amministrativa) e la conoscenza più che decennale acquisita in campo internazionale per lo sviluppo di infrastrutture digitali per l'accesso e la fruizione del patrimonio culturale, l'ICCU può oggi avvalersi di una competenza cross-domain in grado di integrare il mondo delle biblioteche con quello degli altri beni culturali. In tale contesto l'Istituto è impegnato da anni sui temi dell'interoperabilità dei dati e della loro rappresentazione semantica, sviluppando thesauri e ontologie condivise a livello internazionale. Questo genere di esperienze ha portato l'ICCU in stretto contatto con il mondo della ricerca nazionale e internazionale, grazie alla cooperazione con diversi enti tra i quali anche il Consiglio Nazionale delle Ricerche, e ha avuto la possibilità di partecipare con i contenuti che gestisce alle reti di ricerca italiane ed europee.

Il modello cooperativo su cui è fondata l'offerta di servizi innovativi all'ampio pubblico di riferimento dell'ICCU ha già portato allo sviluppo di politiche e soluzioni comuni per la gestione dell'intero ciclo di vita dei dati relativi al patrimonio culturale e alle humanities: dall'acquisizione all'accesso e alla gestione, dallo storage alla conservazione a lungo termine. Per il futuro l'Istituto si propone di stringere ulteriormente i legami di collaborazione con i fornitori di infrastrutture digitali per la realizzazione di nuovi servizi per la gestione e la condivisione dei dati in base a criteri e requisiti condivisi con le infrastrutture di ricerca.

SIMONETTA BUTTÒ

Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle Biblioteche italiane
e per le informazioni bibliografiche
simonetta.butto@beniculturali.it

¹⁶ <https://www.idem.garr.it/>.

¹⁷ http://www.geant.org/Services/Trust_identity_and_security/eduGAIN/.

ABSTRACT

The co-operative model is a key concept of ICCU's cultural policy. The Institute is responsible for some of the most important national infrastructures for accessing heritage and documentation of the Italian libraries, and over the years it has adopted an increasingly open data policy to facilitate the use and reuse of digital cultural heritage on an international scale. ICCU has a profound expertise in digitisation standards and guidelines; it manages the National Library Service, the union catalogue of over 6,000 Italian libraries and it coordinates, on behalf of the Italian Ministry of Cultural Heritage Activities and Tourism, major digital cultural heritage projects at a national level such as Internet Culturale, the portal of the digital resources of Italy's libraries, and CulturaItalia, the national aggregator for Europeana. ICCU also manages MuseiD-Italia, the digital library of the Italian museums, integrated in CulturaItalia portal. ICCU participates in many international initiatives for strengthening the cohesion of research and technical and semantic interoperability in the sector of cultural heritage, humanities, history and linguistic studies in order to create a digital ecosystem and effective e-infrastructures that can offer innovative tools and services able to exploit synergies and cooperative workflows in these related domains. The paper presents the main projects and activities carried out by ICCU at national and international levels that are investigating political and technical issues of the relation between the DCH sector and research infrastructures.

SESSIONE II

LA DIFFUSIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE DIGITALE:
ASPETTI GIURIDICI E CULTURALI

LA DIFFUSIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE DIGITALE: ASPETTI GIURIDICI E CULTURALI

Il dibattito svolto nell'ambito della prima sessione del IV Convegno di Studi SITAR ha contribuito a mettere in luce, da un punto di vista sia disciplinare che scientifico, la reale portata della questione relativa all'equilibrio virtuoso tra la divulgazione dei contenuti e il rispetto delle norme vigenti in materia di apertura dei dati. Il tema presentato ha suscitato interesse e curiosità, costituendo, per altro, il nucleo fondante del confronto passato e futuro sulla valorizzazione del patrimonio culturale digitale, vera frontiera e traguardo dei prossimi anni. Il mio ruolo di moderatore della seconda sessione del Convegno ha visto la presentazione dei contributi di Mirella Serlorenzi, Mirco Modolo, Simone Aliprandi ed Ernesto Belisario, il cui contributo non compare in questo volume per opzione personale del relatore.

Mirco Modolo ha centrato il problema “mettendo il dito nella piaga” rispetto a una brutta vicenda, che ha fatto seguito all'uscita dell'Art Bonus e che per molti mesi ha tenuto impegnata una parte consistente dell'opinione pubblica. Una brutta storia, perché nasce all'interno delle istituzioni. La commissione parlamentare che ha inserito quell'emendamento infelice «che ha escluso i beni archivistici e bibliografici dal nuovo regime, azzerando tutti i possibili benefici prospettati per la ricerca storica» (MODOLO in questo volume), lo ha fatto in base a una sciagurata richiesta pervenuta da una Direzione generale del Ministero per i Beni Culturali. Quell'emendamento è passato in aula con una presentazione di circa una trentina di secondi. È stato votato all'unanimità, se non sbaglio con cinque voti contrari, mettendo a nudo un problema di mentalità. Per questo si tratta di un problema politico. E se, come sento dire, sia in Parlamento sia nelle stanze del Ministero si stanno prendendo provvedimenti risolutivi di questa impasse, questo si deve anche all'azione di un movimento di migliaia di persone che in poco tempo si è indignato e ha detto “no”.

L'avvocato Simone Aliprandi sostiene che lavoriamo con strumenti degli anni '50, mentre il mondo è cambiato e ciascuno di noi lo sa. Lo sa quando si alza la mattina e quando va a letto la sera; lo sa nella sua vita privata e nella sua vita pubblica. È cambiato strutturalmente nel nostro modo di ragionare. Le categorie che hanno condotto i nostri comportamenti privati e i nostri comportamenti pubblici nel secolo scorso non possono più essere utilizzate oggi. Questo è un dato evidente, cui però è fatto velo da quella inerzia che nasce dal fatto di “continuare a fare quello che si è sempre fatto”, ma in questo modo la meta indicata dall'art. 9 della Costituzione non verrà mai raggiunta.

Se non leggiamo quell'articolo nella sua interezza, non capiamo perché sia stato scritto quel comma 2, che viene ripetuto in maniera ossessiva, quasi a giustificare e a proteggere il senso delle norme di tutela (che nessuno mette – ci mancherebbe altro – in discussione) e che ha solo senso se letto insieme con il comma 1, che parla della diffusione della Cultura, che è la fiaccola che deve indirizzare le scelte politiche, la operatività amministrativa e possibilmente la creatività della pubblica opinione e della società civile. È questo che riporta ad unità il nostro discorso.

Se posso riprendere un aspetto dell'intervento di Mirella Serlorenzi, è che è veramente tempo di decidere. Nel corso della prima sessione del IV Convegno di Studi SITAR abbiamo sentito con molta acutezza e trasparenza raccontare le difficoltà che l'Amministrazione pubblica centrale e i suoi uffici periferici affrontano nel cercare di far quadrare una serie di indirizzi che possono essere conflittuali tra di loro. Gli interventi della seconda sessione ci hanno fatto capire che forse alcuni di quei problemi sono fantasmi; altri invece sono reali. Si tratta quindi di saperli distinguere. Ma nell'un caso e nell'altro è il cambio di mentalità che noi auspichiamo. Se c'è una cosa che forse ha distinto le due sessioni di contributi e di discussione, è che mentre nella prima l'accento (riprendendo un pensiero di Riccardo Pozzo) è stato messo sul chiarire che cosa debba per forza essere *open*, nella seconda ci siamo confrontati su quanto debba, forse e argomentatamente, non esserlo: è un modo opposto di guardare il problema. E siccome si tratta di un argomento su cui serve innanzitutto il confronto delle idee, sono convinto che, anche se ciascuno di noi vede ovviamente le cose dal proprio punto di osservazione, discutendo e approfondendo le questioni ci si trova più vicini di quanto non sembri nella soluzione di alcuni problemi.

In chiusura di questo breve resoconto della seconda sessione del Convegno, mi sento di affermare solo una cosa. Tante volte ci viene detto che, ovunque operiamo, nella pubblica amministrazione, nell'università, nelle professioni, rispetto al patrimonio culturale noi siamo dei traghettatori. Abbiamo cioè il compito di portare un patrimonio da una sponda del mare all'altra. Ma questo patrimonio, nel tragitto – che poi sono le nostre vite individuali, che poi è la vita di un'amministrazione – dove lo mettiamo? Se lo mettiamo nella stiva, per portarlo sano e salvo dall'altra parte, alla prima o alla seconda o alla terza tempesta in alto mare, la ciurma ci dirà “butta a mare quella zavorra, ci vogliamo salvare”. Noi vogliamo portare in salvo quel patrimonio. Vogliamo portarlo sull'altra sponda ancora esistente e vivo, perché il nostro compito è “far vivere il patrimonio”. Per questo non dobbiamo avere paura che venga usato da chiunque abbia la competenza per farlo, né possiamo pensare che esso possa essere usato solamente da chi conosce i nostri codici. I codici dell'uso sono infatti tutti da inventare quotidianamente nelle società, così come si sviluppano. E a noi spetta di

mettere il patrimonio a disposizione di chi lo fa vivere, comunque lo faccia vivere, compatibilmente con il fatto che esso possa arrivare all'altra sponda. Questo è il nostro compito.

DANIELE MANACORDA

Dipartimento di Studi Umanistici
Università degli Studi Roma Tre
daniele.manacorda@uniroma3.it

ABSTRACT

By introducing the second session of the SITAR Conference, the Author focuses on the importance of the issue relevant to the virtuous balance between content dissemination and compliance with the existing technical and legal rules or administrative guidelines on data opening process.

L'APERTURA DEI DATI PER LA CONOSCENZA PARTECIPATA DELL'ARCHEOLOGIA DI ROMA: IL DATA LICENSING DEL PROGETTO SITAR

1. L'APERTURA DEI DATI VISTA DALLA PROSPETTIVA DELLA VALIDAZIONE PARTECIPATA

Il IV Convegno di Studi SITAR 2015, promosso dalla Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area archeologica centrale di Roma (SSCol)¹, e la pubblicazione dei relativi Atti hanno offerto l'opportunità di riconsiderare le principali scelte messe a punto dalle istituzioni culturali e scientifiche in tema di apertura e disseminazione di dati e documenti. Il tema non è nuovo ed è stato già affrontato recentemente in varie occasioni di confronto tra il settore dei beni culturali, quello della ricerca e quello degli esperti di diritto (cfr. in particolare: MAPPA 2012, 2013; SERLORENZI 2013; ICCU 2015; SERLORENZI, LEONI 2015; RONZINO 2016). Tuttavia, il dibattito si sta ulteriormente articolando alla luce delle novità giuridiche dell'ultimo anno, anche in base alle quali sono state messe in atto iniziative da parte di alcuni istituti centrali e periferici².

In questo scenario in rapida evoluzione, in cui l'apertura e l'accessibilità ai dati e documenti risulta prioritaria e necessita di divenire "assoluta"³, occorre riconsiderare anche il significato dei processi di validazione dei contenuti informativi che le pubbliche amministrazioni producono e detengono, e dei quali esse sono tenute a garantire la qualità e la validità, così come sancito dalla

¹ All'atto del IV Convegno di Studi SITAR 2015, la tutela del patrimonio archeologico di tutto il centro storico e del territorio comunale di Roma era ancora competenza indivisa della SSSCol, così come la piattaforma web del SITAR rappresentava allora lo strumento di gestione della conoscenza territoriale proprio dell'unica Soprintendenza archeologica romana. Pur essendo intervenuta in questi mesi la riorganizzazione profonda del MiBACT, tuttora in corso, in questa sede si continua a fare riferimento alla SSSCol in relazione all'implementazione della piattaforma SITAR, sebbene quest'ultima stia rappresentando già da diversi mesi un servizio trasversale a tutti i nuovi istituti MiBACT che discendono dalla riorganizzazione dell'unica preesistente Soprintendenza archeologica romana.

² A tale riguardo, risulta molto significativo il lancio dell'iniziativa del MiBACT tesa alla realizzazione della "Digital Library Italiana", coordinata dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, che sperabilmente integrerà l'ampio portfolio di esperienze progettuali e buone pratiche maturate negli ultimi anni anche nell'ambito degli istituti periferici e delle soprintendenze (http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/MibacUnif/Comunicati/visualizza_asset.html_1485213559.html; http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/381/norme-regolamenti-e-circolari/normeeregolamenti_5076b059e5b85/152/).

³ A questo proposito è intervenuta anche la L. 124/2017 riconoscendo la possibilità della libera riproduzione dei beni culturali. Si vedano in proposito i contributi di S. Aliprandi e M. Modolo in questo volume.

normativa vigente⁴. Nondimeno, risulta evidente che in tali processi entrano in gioco aspetti strutturali, quali la grande mole degli elementi da validare e la necessità di identificare e promuovere concretamente forme di revisione collaborativa dei dati di base e delle conoscenze che ne derivano. In particolare, quest'ultimo aspetto caratterizza gli approcci attualmente più diffusi nella progettazione di nuovi servizi informativi e di gestione della conoscenza basati sui paradigmi della co-creation⁵ e della Digital Social Innovation⁶, applicati in differenti contesti di sviluppo promossi e finanziati soprattutto a livello europeo (EC 2015, 2017; BELLINI *et al.* 2016; BOSCOLO *et al.* 2016; STOKES, BAECK, BAKER 2017). Si tratta, dunque, di ripensare il rapporto delle pubbliche amministrazioni con i differenti profili di utenza e di sperimentare nuovi approcci alla revisione partecipata dei dati, che siano orientati al modello del crowdsourcing e alla piena collaborazione con i singoli portatori di interesse (CLUBB, LANG 1996; MIBACT 2014, 5; SERLORENZI *et al.* 2015a)⁷.

In linea con la più moderna concezione dell'archeologia pubblica, anche nel contesto del Progetto SITAR e, in particolare, durante il percorso di implementazione della relativa piattaforma web (<http://archeositarproject.it/>) e del repository pubblico che accoglie, organizza e diffonde la conoscenza archeologica di Roma, è andata maturando la chiara convinzione che sia importante non solo una "accessibilità totale" dei dati⁸, ma soprattutto una loro elaborazione interpretativa basata su processi e strumenti digitali di revisione e validazione realmente partecipativi. Difatti, il lungo lavoro finora maturato ha posto in luce due aspetti essenziali: 1) solo una progressiva integrazione delle informazioni archeologiche presenti nei diversi archivi pubblici è in grado di innescare un circuito virtuoso di disseminazione di nuovi elementi conoscitivi e scientifici; 2) solo il reale coinvolgimento degli utenti stessi, a partire dagli esperti di settore, dalle università, dagli amministratori pubblici, nonché dai professionisti, può rendere più rapido il processo di perfezionamento della conoscenza archeologica e può permettere di rendere riutilizzabili i risultati da tutta l'ampia comunità di utenti.

Ciò è tanto più vero nel caso di Roma in cui il patrimonio conoscitivo è pressoché infinito e occorre mettere in atto politiche virtuose a cui prendano

⁴ Cfr. in particolare le prescrizioni in ordine alla qualità delle informazioni di cui al D.lgs. 33/2013, art. 6 (Qualità delle informazioni).

⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/co-creation-open-innovation/>; <https://ec.europa.eu/esf/transnationality/content/three-essential-steps-co-creation/>.

⁶ <https://digitalsocial.eu/>; <https://www.dsimanifesto.eu/>.

⁷ A tale riguardo, risulta molto interessante il paradigma di validazione partecipata adottato nel progetto "Antenati - Gli archivi per la ricerca anagrafica", promosso dall'Istituto Centrale per gli Archivi del MiBACT, nell'ambito del Sistema Archivistico Nazionale (<http://www.antenati.san.beniculturali.it/cerca-le-origini-della-tua-famiglia/>).

⁸ Nel senso giuridico formulato dal D.lgs. 33/2013, art. 1 (Principio generale di trasparenza).

parte tutti gli attori istituzionali, della ricerca e del professionismo per approfondire i numerosi aspetti della conoscenza scientifica del centro storico e del territorio, attraverso l'attuazione della più completa interoperabilità tra gruppi di lavoro e sistemi informativi tematici.

Alla luce di questi elementi di riflessione risulta quanto mai strategico mettere in atto le giuste procedure di apertura e riuso dei dati archeologici e delle conoscenze che ne derivano, con un'opportuna attenzione al rispetto delle responsabilità istituzionali connesse. A tale riguardo, gli orientamenti della SSCol in tema di apertura e riuso di dati, si stanno configurando su impulso particolare del Progetto SITAR e delle procedure collaborative che la piattaforma web consente di attivare e supportare. Già in precedenza si erano formulate prime considerazioni in merito, focalizzando alcune questioni correlate alla pubblicazione di dati e metadati del SITAR attraverso le sue applicazioni web (JOVINE, BOI, STACCA 2015; SERLORENZI *et al.* 2013, 2015b, 2016a, 2016b). Poiché allo stato attuale appaiono più definiti gli indirizzi giuridico-amministrativi fissati nel quadro normativo, l'occasione di questo contributo è stata utile per riconsiderare e ampliare le precedenti riflessioni, soprattutto per ciò che concerne la definizione delle licenze d'uso dei dati, dei contenuti e delle conoscenze sistematizzati e messi a disposizione degli utenti attraverso la piattaforma web del SITAR.

2. ORIENTAMENTI CULTURALI E RIFERIMENTI GIURIDICI PER L'APERTURA E IL RIUTILIZZO DEI CONTENUTI NELLA PIATTAFORMA SITAR

2.1 *I contenuti informativi del SITAR e i riferimenti giuridici utili alla loro definizione*

Per poter valutare compiutamente il rapporto tra i processi di validazione e apertura dei dati nell'ambito del Progetto SITAR, è opportuna una disamina dei riferimenti normativi sui quali si sta strutturando la politica di data licensing della piattaforma informativa della SSCol⁹. Tale analisi si rivela importante, tra l'altro, in un momento storico e culturale in cui si evidenziano alcuni percorsi ancora aperti di aggiornamento del diritto, che non sempre il legislatore ha potuto coordinare in modo adeguatamente efficace. Ciò, peraltro, nello scenario in cui le recenti azioni giuridiche sopra richiamate stanno imprimendo alle procedure di accesso ai dati delle pubbliche amministrazioni un'accelerazione finora mai verificatasi, il cui portato effettivo potrà essere valutato solo nei prossimi tempi.

Anzitutto, è necessario perimetrare l'oggetto delle nostre riflessioni in quanto nel dibattito pubblico di questi ultimi anni si è trattato ampiamente di dati delle pubbliche amministrazioni, dati pubblici o di pubblico dominio,

⁹ I testi legislativi (in vigore alla data del 29/08/2017) sono estratti dal portale giuridico <http://www.normattiva.it/>, se non diversamente indicato.

Open Data e dati in formato aperto, così come del diritto e dei limiti della riproduzione dei beni culturali. In particolare, quest'ultima ha rappresentato l'oggetto più frequente delle istanze di apertura e condivisione che sono state avanzate, in primo luogo, dal settore della ricerca alle istituzioni culturali pubbliche e private (MAPPA 2012, 2013; CIURCINA 2013; CIURCINA, GROSSI 2013, 2016; ICCU 2015; AGID 2016; RONZINO 2016; ALIPRANDI in questo volume; MODULO 2017; MODULO in questo volume; POZZO in questo volume), avviando nuove riflessioni verso risposte e spunti risolutivi che, tuttavia, in molti casi non hanno contemplato a tutto tondo la prospettiva delle istituzioni culturali, in particolare delle soprintendenze del MiBACT.

Per quanto riguarda, nello specifico, i dati di base del SITAR presenti negli archivi della Soprintendenza e organizzati nella piattaforma web, si possono individuare tre macro-insiemi sulla base del loro contenuto sostanziale, valutato in base al contesto di formazione di ciascun dato, documento ed elemento di conoscenza. In estrema sintesi, si tratta dei seguenti raggruppamenti:

- 1) dati e documenti di contenuto prettamente amministrativo prodotti nell'ambito dei procedimenti amministrativi di tutela archeologica, monumentale e paesaggistica, e di conservazione e restauro;
- 2) dati e documenti di contenuto propriamente scientifico e tecnico prodotti da soggetti pubblici e privati coinvolti nei procedimenti amministrativi di tutela, in particolare di archeologia preventiva negli interventi di conservazione e restauro;
- 3) dati e documenti di contenuto scientifico prodotti per la SSCol da altri soggetti pubblici e privati – per lo più da università, accademie, enti di ricerca e professionisti – nell'ambito di specifici progetti di ricerca e di studio eterogenei per geni e finalità.

Nei primi due casi ci si trova di fronte ad un'unica, ampia fattispecie di documenti che, pur presentando alcune differenze formali, ai fini della presente analisi sono accomunati da un aspetto peculiare che è quello della loro natura giuridico-amministrativa, dal momento che essi vengono generati fin dall'inizio in qualità di atti amministrativi. Nello specifico del punto 2, si tratta degli accertamenti scientifici e tecnici che risultano strettamente necessari all'espletamento dei compiti istituzionali delle soprintendenze, enti preposti, per legge, alla tutela e conservazione del patrimonio archeologico¹⁰. Si tratta, dunque, di documentazioni formate entro l'ambito dell'azione amministrativa degli istituti territoriali del MiBACT – rappresentati dai funzionari in veste di responsabili del procedimento – per i quali il primo onere è quello di redigere

¹⁰ Ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004 e s.m.i.), del D.P.C.M. 171/2014 e dei più recenti atti legislativi di attuazione della riforma ministeriale avviata ai sensi della L. 208/2015, art. 1, c. 327, quali il D.M. MiBACT 44/2016 di riorganizzazione del ministero e delle sue strutture centrali e periferiche.

tutti gli atti amministrativi, scientifici e tecnici necessari per attestare e tutelare la presenza del valore culturale di beni pubblici e/o privati. Tutte le azioni intraprese a questo scopo generano degli atti che si possono definire documenti “endo-procedimentali”, cioè necessari al perfezionamento dei procedimenti amministrativi che ciascuna soprintendenza è tenuta a adottare: in questa veste giuridico-amministrativa essi vengono trasposti in forma di metadati e oggetti geo-spaziali nella banca dati pubblica della SSCol.

In prima istanza, dunque, il SITAR rappresenta un repository i cui confini sul piano giuridico dei contenuti sono rappresentati dai seguenti riferimenti normativi:

– L. 241/1990, art.22 (Definizioni e principi in materia di accesso), c.1, lett. d: «Ai fini del presente capo si intende: [...] d) per “documento amministrativo”, ogni rappresentazione grafica, fotocinematografica, elettromagnetica o di qualunque altra specie del contenuto di atti, anche interni o non relativi ad uno specifico procedimento, detenuti da una pubblica amministrazione e concernenti attività di pubblico interesse, indipendentemente dalla natura pubblicistica o privatistica della loro disciplina sostanziale». Alla luce di questo dettato normativo, gli oggetti digitali presenti nel SITAR – rappresentazioni “elettromagnetiche”, appunto, degli atti e dei documenti originari – e i loro metadati possono essere considerati “documenti amministrativi” a tutti gli effetti.

– Codice dell’amministrazione digitale (CAD) ai sensi del D.lgs. 82/2005, art.1 (Definizioni), c. 1, lett. i-bis - i-quinquies, in merito alla equivalenza tra documenti analogici e digitali, e lett. p e p-bis, circa la definizione di documento informatico e di documento analogico; artt. 20 - 23-quater, in tema di valore giuridico delle diverse versioni di documenti; art. 41 (Procedimento e fascicolo informatico): «Le pubbliche amministrazioni gestiscono i procedimenti amministrativi utilizzando le tecnologie dell’informazione e della comunicazione. Per ciascun procedimento amministrativo di loro competenza, esse forniscono gli opportuni servizi di interoperabilità e cooperazione applicativa [...]» (c. 1); «La pubblica amministrazione titolare del procedimento raccoglie in un fascicolo informatico gli atti, i documenti e i dati del procedimento medesimo da chiunque formati [...]» (c. 2); «Il fascicolo informatico è realizzato garantendo la possibilità di essere direttamente consultato ed alimentato da tutte le amministrazioni coinvolte nel procedimento [...]» (c. 2-bis); «[...] esso è formato in modo da garantire la corretta collocazione, la facile reperibilità e la collegabilità, in relazione al contenuto ed alle finalità, dei singoli documenti; è inoltre costituito in modo da garantire l’esercizio in via telematica dei diritti previsti dalla citata legge n. 241 del 1990» (c. 2-quater).

– D.P.R. 184/2006, art. 7 (Accoglimento della richiesta e modalità di accesso), c. 2: «L’accoglimento della richiesta di accesso a un documento comporta anche la facoltà di accesso agli altri documenti nello stesso richiamati e

appartenenti al medesimo procedimento, fatte salve le eccezioni di legge o di regolamento». Per conseguenza, l'accesso ad un contenuto informativo presente nella piattaforma SITAR in forma di documento amministrativo individuato ai sensi della L. 241/1990, art. 22, c. 1, lett. d, comporta per legge la facoltà degli interessati di accedere a tutti gli altri documenti richiamati e facenti capo al medesimo procedimento. Questo elemento giuridico, peraltro, è assai rilevante ai fini dell'accesso a dati e documenti pubblicati attraverso la piattaforma SITAR, dal momento che la nozione di "soggetti interessati" è stata notevolmente estesa dal D.lgs. 33/2013 e dal D.lgs. 97/2016.

– D.L. 83/2014 (convertito dalla L. 106/2014), art. 12, c. 1-ter: «Per assicurare la trasparenza e la pubblicità dei procedimenti di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale, nonché per favorire le attività di studio e di ricerca in materia di beni culturali e paesaggistici, tutti gli atti aventi rilevanza esterna e i provvedimenti adottati dagli organi centrali e periferici del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo nell'esercizio delle funzioni di tutela e valorizzazione di cui al codice dei beni culturali e del paesaggio [...] sono pubblicati integralmente nel sito internet del Ministero e in quello, ove esistente, dell'organo che ha adottato l'atto, secondo le disposizioni in materia di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni di cui al decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33. È fatta salva l'applicazione delle disposizioni del codice in materia di protezione dei dati personali, di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196». Oltre a ribadire l'obbligo di pubblicità e trasparenza per tutti gli organi del MiBACT, tale riferimento pone in particolare evidenza il duplice valore giuridico-amministrativo e scientifico-culturale insito in tutti gli atti e provvedimenti adottati dal Ministero e dai suoi istituti, e l'importanza della loro pubblicazione integrale nei siti istituzionali, pur nel rispetto delle tutele di legge vigenti.

Le norme sopra citate sono evidentemente stringenti rispetto ai dati e documenti endo-procedimentali, mentre esse possono non trovare in tutti i casi una diretta ed esclusiva applicazione alle tipologie documentali comprese nel soprarichiamato punto 3, ovvero a quei documenti che vengono prodotti, oltre che dalla Soprintendenza, da molti altri soggetti pubblici e privati nell'ambito di progetti di ricerca scientifica programmata e di studio, condotti sul campo e/o in archivio, e che non risultano strettamente correlati con procedimenti amministrativi di tutela e conservazione del patrimonio culturale. Difatti, va rammentato che, sebbene le soprintendenze rappresentino il MiBACT quale unico soggetto titolare delle ricerche archeologiche¹¹, l'attuazione di tali tipi di ricerche pone molto spesso in atto delle procedure che possono generare documenti non sempre riconducibili alla fattispecie giuridica dei "documenti

¹¹ Cfr. nota 10.

amministrativi”. Considerata tale peculiarità, dunque, in questa sede ci si riferisce ad essi come contenuti e risorse digitali “non endo-procedimentali” per un’opportuna distinzione degli aspetti giuridici della loro apertura e disseminazione, anche se in vero la stessa citata L. 241/1990, art. 22, c. 1, lett. d, consenta di per sé di identificare quale “documento amministrativo” «ogni rappresentazione [...] del contenuto di atti, anche interni o non relativi ad uno specifico procedimento, detenuti da una pubblica amministrazione e concernenti attività di pubblico interesse, indipendentemente dalla natura pubblicistica o privatistica della loro disciplina sostanziale».

Resta dunque evidente come per definire giuridicamente tali dati, documenti e contenuti digitali, sia necessario un opportuno coordinamento con le altre norme vigenti. In questi casi particolari, infatti, si deve tenere giusto conto anche del dettato della L. 633/1941 (Protezione del diritto d’autore e di altri diritti connessi al suo esercizio) circa i diritti diversi da quelli morali sanciti negli artt. 20-24, e in merito ai diritti del costituente di banche dati (artt. 1, 64-quinquies, 64-sexies, 102-bis, 102-ter), in tutti quei casi in cui essi risultino effettivamente rilevanti¹². Inoltre, vanno fatte salve le tutele previste dal Codice in materia di protezione dei dati personali, ai sensi del D.lgs. 196/2003.

La natura non endo-procedimentale, pertanto, caratterizza la seguente documentazione:

- copie digitali, parziali o integrali, di elaborati scientifici e tecnici originali, prodotti nell’ambito dei tipi specifici di interventi di ricerca sopra richiamati;
- estratti di pubblicazioni più o meno recenti, disponibili o meno in versione open access;
- copie digitali di fonti archivistiche conservate sia presso gli archivi della SScol, sia in altri istituti MiBACT, enti pubblici ovvero presso archivi privati;
- parti di banche dati scientifiche e/o cartografiche, disponibili in versione sia digitale che analogica, già pubblicate o meno come Open Data dai rispettivi soggetti produttori e/o editori.

Ovviamente, per poter procedere ad una pubblicazione totale o parziale di siffatti documenti occorreranno tutti i consensi del caso e il rispetto della normativa sul diritto d’autore. In tal senso, non nuoce ricordare ancora una volta che tali materiali vengono digitalizzati e archiviati all’interno della piattaforma SITAR solo come risorse informative aggiuntive rispetto ai documenti originari

¹² Ad esempio laddove in taluni documenti del repository del SITAR risultino trasposti insieme o parti di raccolte di dati e documenti organizzati e resi accessibili secondo modalità originali da soggetti terzi, anche ove tali insiemi o parti siano stati eventualmente ridotti, assemblati o comunque rielaborati allo scopo specifico. Questi casi, evidentemente, vanno contemplati sempre con riguardo ai casi di esclusione di applicazione di tali tutele, previsti nella stessa L. 633/1941.

di cui è titolare la SSCol. Essi, pertanto, assumono il ruolo di risorse integrative (fonti descrittive, elaborati cartografici e riprese fotografiche di beni, evidenze e reperti) o di fonti supplementari (come nel caso della letteratura scientifica richiamata in relazioni scientifiche ed elaborati endo-procedimentali).

2.2 Il concetto di “creatività” nella documentazione archeologica

Prima di contestualizzare in dettaglio l’apertura, l’accesso e il riutilizzo dei contenuti della piattaforma SITAR, è importante formulare un richiamo alla discussione che si è sviluppata negli anni in merito alla produzione di documentazione archeologica nei procedimenti di tutela e conservazione promossi dal MiBACT. Pur nella notevole ampiezza teorico-giuridica di tale dibattito, infatti, emergono alcuni elementi residuali di incertezza interpretativa che si riflettono inevitabilmente sulle scelte istituzionali e amministrative effettuate in tema di “accessibilità totale” e disseminazione delle conoscenze scientifiche prodotte in ambito endo-procedimentale.

L’aspetto che ha generato nel tempo più di qualche dubbio è rappresentato dalla “creatività” che entra in gioco nella produzione di questo specifico genere di documentazione archeologica. Nelle varie sedi di confronto pubblico, finora se ne è parlato principalmente in termini di pre-condizione necessaria per poter determinare l’applicabilità a questa fattispecie documentale delle tutele previste dalla L. 633/1941, dando luogo a differenti riflessioni e posizioni (cfr. in particolare CIURCINA 2013; CIURCINA, GROSSI 2013, 2016; SERLORENZI *et al.* 2013, 2016; ALIPRANDI in questo volume; MODOLO in questo volume).

Per alcuni versi la componente creativa sembra non entrare in gioco nella produzione degli elaborati archeologici endo-procedimentali¹³, mentre per altri l’incertezza della sua sussistenza ha indotto a più prudentiali considerazioni e orientamenti (CIURCINA 2013; CIURCINA, GROSSI 2013, 2016). In effetti, ricercare l’esistenza o meno dell’elemento creativo in un qualsiasi prodotto delle attività di documentazione archeologica endo-procedimentale – una scheda di unità stratigrafica o un simile apparato analitico, una ripresa fotografica di normale documentazione di uno scavo, un elaborato planimetrico o una sezione, un diagramma stratigrafico o anche una relazione archeologica – non sembra essere la via più semplice per giungere alla condivisione di chiare regole di riferimento per l’apertura, l’accesso e il riutilizzo dei dati.

Di fatto, creatività c’è stata, c’è e ci sarà sempre in ogni atto cognitivo umano connesso alla documentazione del patrimonio archeologico e in genere culturale, sebbene esso possa risultare per taluni aspetti “seriale” nella sua espressione di metodo e di contenuto. Non fosse altro che per il fatto essenziale

¹³ Questa interpretazione era stata avanzata precedentemente nell’ambito delle prime riflessioni emerse nell’ambito della SSCol (cfr. SERLORENZI *et al.* 2013, 2016); cfr. anche MODOLO in questo volume.

che l'archeologo, il geologo, l'antropologo, così come gli altri professionisti impegnati al loro fianco, sono tutti agenti tenuti ad essere consapevolmente creativi nel momento in cui vengono incaricati di analizzare, valutare e rappresentare – in prima istanza di fronte al responsabile del procedimento amministrativo – il bene archeologico rispetto al quale è stato necessario attivare le procedure di tutela e coinvolgere gli stessi professionisti¹⁴.

Dunque, la prospettiva più utile nell'ottica condivisa in questa sede appare quella di verificare entro quali condizioni giuridiche e operative tale creatività si attivi di volta in volta, e, di conseguenza, come essa vada opportunamente riconosciuta, tutelata e valorizzata. Anzitutto è incontrovertibile come essa sia strettamente connessa con l'oggetto di studio dell'archeologo, «non esistendo senza la concretezza [...] della realtà archeologica» (MODULO in questo volume), e come, pertanto, non si tratti di un atto creativo attivato autonomamente da un archeologo o un qualsiasi altro professionista all'opera nella filiera amministrativa e scientifica endo-procedimentale. Si tratta, pertanto, di ravvisare in tali contesti operativi quell'elemento creativo che coincide proprio con la stessa professionalità entro cui il soggetto si muove per dovere deontologico e che risiede fondamentalmente nel riconoscimento stesso del bene culturale, intendendo anche le stratigrafie antiche e qualsiasi testimonianza avente valore di civiltà. In altri termini, siamo di fronte a casi del tutto differenti da quelli in cui, invece, operano autonomamente un artista o un autore, generando quelle tipologie di opere che sono soggette alle tutele previste dalla L. 633/1941.

Al contrario, una effettiva autonomia creativa che possa giustificare il richiamo al dettato della L. 633/1941 è sicuramente ravvisabile nelle fasi di revisione e di sintesi scientifica, a volte curate da persone e in tempi diversi rispetto alla fase di formazione del dato primario e della relativa documentazione archeologica.

Molto illuminante e sicuramente utile a dirimere meglio la questione in oggetto è stato il recente intervento di Alberto M. Gambino¹⁵, che ha fornito un quadro delle norme giuridiche che entrano in gioco nell'attività archeologica. Essa risulta difatti ben distinguibile in tre fasi principali (acquisizione dei dati sul campo; rielaborazione dei dati o fase di studio; pubblicazione dei risultati) e ad esse corrispondono altrettanti comportamenti operativi graduati proprio in base all'autonomia creativa dei soggetti scientifici coinvolti.

¹⁴ Cfr. per gli orientamenti rilevanti anche il “Codice di etica e deontologia per i ricercatori che operano nel campo dei beni e delle attività culturali”, approvato dalla Commissione per l'Etica della Ricerca e la Bioetica del Consiglio Nazionale delle Ricerche nel 2015 (https://www.cnr.it/sites/default/files/public/media/doc_istituzionali/codice-etica-deontologia-per-ricercatori-patrimonio-culturale-cnr.pdf).

¹⁵ Alberto M. Gambino è intervenuto con il suo contributo “Dati archeologici tra istanze di accesso e prerogative di tutela”, nell'ambito del convegno “I dati archeologici. Accessibilità, proprietà, disseminazione” che si è tenuto il 23 maggio 2017 presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Per meglio comprendere questo passaggio va infatti considerato che la prassi di incaricare professionisti esterni è unicamente dovuta alla carenza di personale interno nelle soprintendenze, ma se la documentazione di scavo fosse realizzata direttamente dal funzionario nell'esercizio delle sue funzioni, essa sarebbe automaticamente considerata come insieme di atti e documenti amministrativi.

Peraltro, non va ignorato che la creatività che entra in gioco nella produzione di dati e documenti endo-procedimentali da parte del soggetto giuridico incaricato di realizzare indagini e documentazioni archeologiche, deve essere sottoposta ad una revisione documentale da parte della soprintendenza competente. Difatti, in capo a quest'ultima ricade la piena responsabilità scientifica e giuridica della valutazione e validazione degli elaborati utili ad adottare i conseguenti provvedimenti amministrativi. In tal senso, valgono l'art. 6 (Compiti del responsabile del procedimento) della L. 241/1990 e alcune delle disposizioni della Circolare 01/2016 emessa dalla già Direzione Generale Archeologia del MiBACT¹⁶ in relazione alla "Disciplina del procedimento [...] per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, sia in sede di progetto preliminare che in sede di progetto definitivo ed esecutivo, delle aree prescelte per la localizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico" (cfr. in particolare i punti 9.4, 11.2, 12.1, 12.3)¹⁷.

Alla luce delle considerazioni fin qui esposte, risulta molto più valido un approccio alla questione della creatività insita nelle documentazioni archeologiche di natura endo-procedimentale che non si disperda in valutazioni sulla sua sussistenza o meno, bensì espliciti il valore di questa specifica competenza creativa di archeologi e professionisti coinvolti. Dunque, seppure in altre sedi risultino già condivisi alcuni dubbi e limiti giuridici circa l'applicazione tout-court della stessa L. 633/1941 per alcuni tipi di documentazione archeologica endo-procedimentale (SERLORENZI *et al.* 2013, 2016; ALIPRANDI in questo volume; MODULO in questo volume)¹⁸, allo stato attuale, e quantomeno nel

¹⁶ La Direzione Generale Archeologia è confluita nella Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio, ai sensi del D.M. MiBACT 44/2016.

¹⁷ La circolare in esame rappresenta un buon punto di riferimento sebbene sia ancora basata sugli elementi legislativi del previgente Codice dei contratti pubblici (D.lgs. 163/2006) e, dunque, in attesa dell'opportuno aggiornamento circa i riferimenti al nuovo Codice degli appalti ai sensi del D.lgs. 50/2016, in particolare all'art. 25 e al Capo III, artt. 145-151. Nel suo insieme, difatti, in essa si ravvisano quelle indicazioni chiarificatorie che presumibilmente rimarranno invariate nella sostanza anche in un prossimo aggiornamento interpretativo e di indirizzo.

¹⁸ Tra gli altri riferimenti interni alla L. 633/1941, cfr. art. 11, competenza alle amministrazioni dello Stato del diritto d'autore sulle opere create e pubblicate sotto il loro nome e a loro conto e spese, nonché «alle Accademie e agli altri enti pubblici culturali sulla raccolta dei loro atti e sulle loro pubblicazioni»; art. 12-bis, titolarità del datore di lavoro circa il «diritto esclusivo di utilizzazione economica [...] della banca di dati creati dal lavoratore dipendente nell'esecuzione delle sue mansioni o su istruzioni impartite dallo stesso datore di lavoro»; art. 87, nessun tipo di protezione per «fotografie di scritti, documenti, carte di affari, oggetti materiali, disegni tecnici e prodotti simili»;

contesto specifico del Progetto SITAR, sembra più che mai opportuno sottolineare l'importanza di distinguere tra quella che è un'azione creativa richiesta da una specifica professionalità all'opera in un contesto pubblico e quelle che sono le categorie di creatività tutelate per legge. Nel primo caso, infatti, si tratta di una competenza di creatività condizionata dalla filiera decisionale e operativa che la attiva e motiva, fermo restando il pieno riconoscimento della stretta relazione tra l'autore e ciascuna entità documentale prodotta¹⁹. Inoltre, riconoscere e segnalare in modo sistematico la componente creativa attraverso l'esplicitazione dell'autorialità significa riportare anche in capo all'autore di un dato di base o di un'intera documentazione archeologica la responsabilità scientifica "originale" circa la loro genesi, nonché, auspicabilmente, indurre ciascun autore e professionista ad una concreta partecipazione ai processi di validazione delle conoscenze archeologiche fondate direttamente o indirettamente su tali dati.

Un'ultima considerazione riguarda quei casi peculiari di relazioni scientifiche prodotte e consegnate nell'ambito della documentazione endo-procedimentale, laddove la loro particolare complessità di contenuti possa far insorgere eventuali dubbi residuali circa la rilevanza del diritto d'autore. Tuttavia, anche in questi casi si ritiene che sia comunque prevalente il contesto giuridico-amministrativo in cui hanno operato archeologi e professionisti e che una particolare ricchezza documentativa derivi da un comportamento del soggetto – un "comportamento concludente" si potrebbe definirlo giuridicamente – dettato da una deontologia professionale corrispondente alla volontà di fornire al funzionario un quadro analitico più approfondito, che senza dubbio in taluni casi tende ad una sintesi archeologica di livello superiore, ma che tuttavia ricade sempre entro le specifiche finalità del procedimento amministrativo.

2.3 Spunti di riflessione per la validazione partecipata e l'apertura della banca dati del SITAR

Alla luce di quanto detto finora, risulta più definito il perimetro giuridico-amministrativo dei documenti sistematizzati e accessibili attraverso la piattaforma SITAR ed è possibile focalizzare i riferimenti normativi che ne motivano l'apertura, l'accesso e il riutilizzo per differenti finalità.

artt. 88 e 89, competenza del diritto esclusivo sulle fotografie al datore di lavoro o al committente, e cessione del diritto esclusivo agli stessi mediante la consegna del negativo o di analogo mezzo di riproduzione della fotografia; art. 92, durata ventennale del diritto esclusivo sulle fotografie.

¹⁹ La L. 633/1941 attraverso gli artt. 20-24 rappresenta un importante riferimento culturale, nel caso specifico, prima che giuridico; in tal senso, cfr. anche le disposizioni della stessa normativa in merito alla "creatività" insita nelle opere collettive (art. 3) e in traduzioni, modifiche, integrazioni, adattamenti, riduzioni, compendi (art. 4); alla difesa individuale dei diritti morali (art. 10); alle opere anonime o pseudonime (art. 21); alla menzione degli autori in caso di riutilizzo delle loro opere (art. 70, c.3; art. 90).

È evidente, anzitutto, l'aspetto culturale, prima ancora che giuridico, dei più recenti aggiornamenti legislativi, in particolare quelli introdotti nel cosiddetto "Decreto Trasparenza" che conferiscono il più ampio spettro al concetto di trasparenza della amministrazione pubblica²⁰: nel momento in cui l'apertura dei contenuti viene realmente garantita a tutti gli utenti in ragione del loro profilo operativo, l'impegno complessivo di revisione dei dati originari e delle loro rielaborazioni, e il loro confronto con i dati di nuova formazione possono essere opportunamente condivisi da molti utenti.

Ciò verso cui ci si orienta nell'ambito del Progetto SITAR è di fatto l'attivazione di un processo cooperativo che si avvicina moltissimo a quello della peer-review (ESF 2011). Si tratta, dunque, di dare pieno accesso a dati e documenti di base – dunque ai raw data dai quali sono stati estratti gli stessi record geo-spaziali e descrittivi della banca dati del SITAR – così che ogni nuova revisione operata tanto in seno alla SSCol, quanto dagli utenti esterni, possa rappresentare una tappa costruttiva del processo di elaborazione e validazione partecipata della conoscenza archeologica di Roma, in cui resta comunque fondamentale il ruolo ultimo della Soprintendenza in termini di coordinamento e di convalida finale. Si auspica così di produrre un vantaggio sia per gli utenti finali sia per la stessa SSCol, con particolare riguardo a tutte quelle attività di ricerca scientifica utili alla salvaguardia e alla promozione del patrimonio, alla pianificazione condivisa, alla creazione di nuovi contenuti culturali. Ed anche al semplice interesse individuale per la conoscenza della storia e della cultura materiale antica di Roma.

Sul piano giuridico, questo approccio innovativo verso l'apertura dei contenuti della piattaforma SITAR è ulteriormente supportato da alcuni punti specifici dei riferimenti normativi già in parte precedentemente richiamati. Rinviando ad una prossima sede di discussione la trattazione analitica relativa a dati e documenti di natura non endo-procedimentale, in questa sede si ritiene utile focalizzare alcuni atti legislativi che forniscono le basi normative di riferimento per l'apertura degli elementi informativi endo-procedimentali detenuti dalla SSCol. Tali riferimenti salienti sono:

– D.lgs. 97/2016 che, modificando il D.lgs. 33/2013, ha introdotto la nozione dell'"accesso civico" ampliando a chiunque il diritto di accesso ai dati e ai documenti detenuti dalle pubbliche amministrazioni, e imprimendo anche un nuovo impulso alle attività di pubblicazione «nei siti delle pubbliche

²⁰ D.lgs. 33/2013, art. 1: «La trasparenza è intesa come accessibilità totale dei dati e documenti detenuti dalle pubbliche amministrazioni, allo scopo di tutelare i diritti dei cittadini, promuovere la partecipazione degli interessati all'attività amministrativa e favorire forme diffuse di controllo sul perseguimento delle funzioni istituzionali e sull'utilizzo delle risorse pubbliche» (c. 1), «[...] nel rispetto delle disposizioni in materia di segreto di Stato, di segreto d'ufficio, di segreto statistico e di protezione dei dati personali [...]» (c. 2); cfr. anche nota 21.

amministrazioni dei documenti, delle informazioni e dei dati concernenti l'organizzazione e l'attività delle pubbliche amministrazioni, cui corrisponde il diritto di chiunque di accedere ai siti direttamente ed immediatamente, senza autenticazione ed identificazione» (c. 2). L'accesso civico ha esteso la facoltà di conoscere i documenti amministrativi ben oltre il limite dell'«interesse diretto, concreto e attuale»²¹. Nel caso concreto della documentazione archeologica prodotta a fini endo-procedimentali, le ricadute sono evidenti: tutti gli utenti devono poter accedere all'intero pacchetto documentale relativo ad un procedimento amministrativo e, dunque, a: relazioni archeologiche, geologiche, antropologiche, schede di rilevamento a tracciato standard e non, elaborati topografici e grafici generali e di dettaglio plano-altimetrico, sezioni e prospetti, immagini fotografiche generali e particolari, tabelle di materiali archeologici, e altri documenti rilevanti al singolo procedimento amministrativo.

– D.lgs. 102/2015 che, in attuazione della Direttiva 2013/37/UE sul riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (Public Sector Information Directive)²², ha aggiornato il D.lgs. 36/2006 (Attuazione della direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico) e il CAD, in particolare in tema di riutilizzo a fini sia non commerciali, che commerciali anche di «documenti i cui diritti di proprietà intellettuale sono detenuti da biblioteche, comprese le biblioteche universitarie, i musei e gli archivi, qualora il riutilizzo di questi ultimi documenti sia autorizzato in conformità alle disposizioni di cui alla Parte II, Titolo II, Capo III, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42» (art. 1, c. 2), nonché delle relative esclusioni (art. 3, c. 1, lett. c, d)²³.

– D.lgs. 179/2016 che ha aggiornato lo stesso CAD, in particolare all'art. 53 (Siti Internet delle pubbliche amministrazioni), c. 1-bis in merito alla pubblicazione del «catalogo dei dati e dei metadati definitivi, nonché delle relative banche dati [...] e i regolamenti che disciplinano l'esercizio della facoltà di accesso telematico e il riutilizzo di tali dati e metadati» e all'art. 59 (Dati territoriali), c. 3 in merito al «Repertorio nazionale dei dati territoriali».

²¹ L. 241/1990, art. 22, c. 1, lett. b. Si sancisce così «[...] la libertà di accesso di chiunque ai dati e ai documenti detenuti dalle pubbliche amministrazioni e dagli altri soggetti di cui all'articolo 2-bis, garantita, nel rispetto dei limiti relativi alla tutela di interessi pubblici e privati giuridicamente rilevanti, tramite l'accesso civico e tramite la pubblicazione di documenti, informazioni e dati concernenti l'organizzazione e l'attività delle pubbliche amministrazioni e le modalità per la loro realizzazione» (D.lgs. 33/2013, art. 2, c. 1).

²² <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-legislation-reuse-public-sector-information/>.

²³ Il decreto ha inoltre apportato aggiornamenti al D.lgs. 36/2006 in merito ai tempi di riscontro (art. 5), ai formati (art. 6), alle licenze (artt. 5 e 8) e alla tariffazione (art. 7) dei servizi di distribuzione di dati e documenti da parte delle pubbliche amministrazioni, nonché al riutilizzo di documenti a fini commerciali da parte delle stesse pubbliche amministrazioni (art. 10) e agli eventuali accordi di esclusiva per la digitalizzazione di risorse culturali (art. 11, c. 1-bis).

Le norme giuridiche sopra citate sono strettamente legate alle categorie di documenti endo-procedimentali e, pertanto, esse definiscono in maniera inequivocabile l'ambito giuridico-amministrativo entro il quale la SSCol può garantire la massima accessibilità, fruibilità e riutilizzo delle risorse informative digitalizzate all'interno della piattaforma SITAR²⁴. In tal senso, fatto salvo il pieno rispetto delle tutele di legge previste per talune categorie di informazioni e dell'esplicitazione degli autori del dato primario, tutti i "documenti amministrativi" di contenuto scientifico e/o tecnico possono e debbono essere resi pienamente aperti, accessibili e fruibili attraverso la piattaforma SITAR e, in particolare, tramite il WebAIS²⁵ e la Digital Library²⁶, garantendo a chiunque il pieno accesso all'interezza dei documenti pertinenti a ciascun procedimento amministrativo di tutela e conservazione di ogni bene archeologico e, in prospettiva, di ciascun bene culturale soggetto alle competenze istituzionali della Soprintendenza.

Questa è dunque l'attuale prospettiva che caratterizza l'approccio all'apertura dei contenuti digitali nell'ambito della SSCol e del Progetto SITAR, fermo restando che la piattaforma web può essere rimodulata in modo tale da allinearsi ad ogni prossima evoluzione che interverrà sul piano normativo. In tal senso, si auspica, tuttavia, un pronunciamento ufficiale da parte del Ministero centrale al fine di agevolare la messa a disposizione dei dati da parte delle soprintendenze.

²⁴ Nel complesso, per i documenti endo-procedimentali si possono richiamare tutti i seguenti riferimenti giuridici rilevanti: L. 241/1990, art. 22, c.1, lett. d ("documento amministrativo"); art. 24 (limiti di accessibilità); D.P.R. 184/2006, art. 7, c. 2 (atti e documenti afferenti allo stesso procedimento); D.lgs. 33/2013, art. 1, c. 1 (accessibilità totale di dati e documenti detenuti dalle pubbliche amministrazioni) e c. 2 (amministrazione aperta e rispetto delle disposizioni in materia di segreto di Stato, di segreto d'ufficio, di segreto statistico e di protezione dei dati personali); art. 2, c. 1 (accesso civico e tutela di interessi pubblici e privati giuridicamente rilevanti) e c. 2 (pubblicazione dei dati nei siti istituzionali); art. 2-bis, cc. 1 e 2 (amministrazioni interessate e altri soggetti presso cui si esercita l'accesso civico); art. 3, c. 1 (diritto alla conoscibilità dei dati pubblici); art. 4-bis, c. 2 (pubblicazione sui siti delle pubbliche amministrazioni dei dati economici); art. 5, c. 2 (diritto di chiunque all'accesso a dati e documenti ulteriori rispetto a quelli oggetto di pubblicazione ai sensi del D.lgs. 33/2013) e c. 3 (assenza di limite di legittimazione soggettiva del richiedente l'accesso e di necessità di motivazione); art. 6 (garanzia della qualità delle informazioni riportate nei siti istituzionali); art. 7, c. 1 (pubblicazione in formato di tipo aperto e loro riutilizzo e obbligo di citazione della fonte e il rispetto dell'integrità dei dati); D.L. 83/2014, art. 12, c. 1-ter (pubblicazione integrale dei dati sui siti Internet delle strutture centrali o periferiche del MiBACT); D.lgs. 82/2005, art. 50, c. 1 (formazione, raccolta, conservazione e messa a disposizione di dati delle pubbliche amministrazioni); art. 53, c. 1-bis (pubblicazione sui siti istituzionali del catalogo di dati, metadati e relative banche dati in possesso delle pubbliche amministrazioni, e dei regolamenti di accesso telematico e riutilizzo); Circolare MiBACT 01/2016, punti 8.4, 9.6, 12.3 (pubblicazione in rete di dati e documenti endo-procedimentali formati nel corso delle procedure di valutazione preventiva dell'interesse archeologico e accesso a tali risorse via web e senza registrazione e autenticazione).

²⁵ <http://webais.archeositarproject.it/>.

²⁶ <http://digitalibrary.archeositarproject.it/>.

3. LA POLITICA DEL SITAR SULLE LICENZE

3.1 *I metadati discriminanti nella gestione documentale del SITAR*

Fin dall'inizio, all'interno del modello dati SITAR, sono stati integrati specifici metadati che supportano il processo di identificazione degli elementi informativi endo-procedimentali e non endo-procedimentali, e dunque degli eventuali diritti di soggetti terzi relativamente ai documenti digitali sistemizzati e resi accessibili attraverso la piattaforma web della SSCol. Tale scelta è stata orientata anche dalla volontà di rendere sempre trasparente per l'utente finale l'origine del dato, esplicitando pertanto i riferimenti ad eventuali documenti non endo-procedimentali e alle loro licenze d'uso originali.

Nell'ambito delle quattro classi informative primarie del modello SITAR (procedimenti/interventi; evidenze/ritrovamenti; monumenti/complessi; dispositivi di tutela), tali metadati sono presenti sia al livello di ciascun record tabellare, che nei metadati semantici dei documenti d'archivio associati a ciascuna entità informativa (SERLORENZI 2011; SERLORENZI, JOVINE 2013; SERLORENZI *et al.* 2015a, 2015b, 2016a, 2016b). In tal senso rilevano i seguenti attributi delle rispettive classi informative:

- Origini dell'Informazione (OI), che identificano i singoli contesti di indagine, presentano come metadato discriminante il tipo di "metodologia di indagine"; nel caso in cui i valori ivi espressi si riferiscano esclusivamente all'analisi di fonti archivistiche o di fonti bibliografiche, dal punto di vista della documentazione digitale associata ad un'OI si avranno riferimenti a documenti non endo-procedimentali che non derivano da indagini o ricerche strettamente motivate da ragioni di tutela o conservazione di un bene culturale.
- Partizioni Archeologiche (PA), che rappresentano singole evidenze archeologiche, presentano quale metadato discriminante l'attributo "metodologia di acquisizione", selezionata tra una delle metodologie di indagine già associate all'OI di afferenza di ciascuna PA; in tal senso, il meccanismo è analogo ma evidentemente in subordine a quello che sussiste a livello dell'OI per poter distinguere tra le due tipologie giuridico-amministrative di documenti correlati.
- Unità Archeologiche (UA), che rappresentano i singoli complessi archeologici, non necessitano di particolari identificatori, dal momento che l'implementazione delle UA avviene per intero nell'ambito della Soprintendenza e a cura dei funzionari competenti. In questo caso, il discriminante è fornito direttamente dai metadati di ogni documento correlato con ciascun record di UA, che sono in grado di esplicitare l'autorialità (eventualmente estesa a consulenti e collaboratori) dello studio monografico del monumento o complesso; lo stesso avviene per le Partizioni Analitiche, un sotto-insieme specifico delle PA che consente di descrivere le singole parti crono-funzionali di ciascuna UA e che derivano, con essa, dalle analisi e dagli studi monografici di cui al paragrafo precedente.

– I Dispositivi di Tutela (DT) presentano analogamente quali elementi diretti di discriminare i metadati riguardanti la tipologia dei documenti digitali associati, dal momento che, esclusi a priori dalla pubblicazione tutti quei record ad uso interno dell’ufficio – le pratiche amministrative con le anagrafiche degli intestatari privati degli immobili soggetti ai dispositivi di tutela – e documenti procedurali contenenti dati personali e sensibili – quali avvisi di avvio del procedimento e notifiche degli atti, note di trascrizione – gli atti giuridici di pubblico dominio correlati con ciascun dispositivo di tutela possono, anzi devono essere pubblicati integralmente, pur nel rispetto delle vigenti tutele di legge.

A tali identificatori presenti nelle OI, PA, UA e DT si affiancano, come accennato, i metadati essenziali presenti nei singoli documenti digitalizzati in SITAR, relativi al soggetto produttore dell’atto, al tipo di documento, nonché alla data di emissione. L’insieme di tali informazioni permette così di identificare la natura endo-procedimentale o meno di ciascun elemento documentale, e di esplicitare sempre la titolarità dei soggetti pubblici o privati. Pertanto la piattaforma web del SITAR e, in particolare, il WebAIS e la Digital Library si possono configurare sulla base di tali metadati al fine di decidere le condizioni di accesso, visualizzazione dell’anteprima, download, linking, embedding e citazione sui social media di ciascuna risorsa informativa digitale, nonché di determinare l’associazione con un’opportuna licenza d’uso che viene abbinata in modo persistente al singolo oggetto digitale scaricato e dunque fruito esternamente alla piattaforma della SSCol.

3.2 Riflessioni sulle licenze d’uso dei contenuti informativi presenti nel SITAR

La natura del tutto peculiare del Progetto SITAR porta a prevedere il ricorso a licenze appositamente formulate, differenti da quelle offerte da Creative Commons (“licenze CC”) che, nelle diverse versioni note, non risultano sufficienti a coprire tutti gli aspetti legali sottesi all’apertura dei dati e documenti presenti nel sistema.

A tale riguardo, appare anzitutto condivisibile quanto evidenziato da Simone ALIPRANDI (in questo volume) circa la dubbia pertinenza delle licenze CC al caso specifico dei dati delle pubbliche amministrazioni e, più in particolare, del settore culturale. Il richiamo esplicito delle licenze CC al copyright e alla tutela della proprietà intellettuale, difatti, appare non del tutto calzante nel contesto della valorizzazione del patrimonio informativo pubblico – caratterizzato dal perseguimento dell’interesse generale della collettività per il quale la pubblica amministrazione è tenuta ad aprire e diffondere i dati che detiene – anche in considerazione dei differenti utilizzi ammissibili delle risorse informative e della loro eterogeneità sul piano giuridico-amministrativo. Peraltro, più di qualche dubbio è motivato dalla esplicita rinuncia all’esercizio

dei diritti sull'opera da parte del soggetto licenziante – nel caso specifico della banca dati del SITAR, tale opzione si rivelerebbe non del tutto coerente rispetto alle considerazioni giuridico-amministrative fin qui formulate.

Inoltre, in tema specifico di Open Data, il CAD all'art. 68 (Analisi comparativa delle soluzioni), c. 3, lett. b, identifica quali «[...] dati di tipo aperto, i dati che presentano le seguenti caratteristiche: 1) sono disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta l'utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato [...]». In tal senso, pertanto, le licenze CC non offrono ancora in ogni loro parte un riferimento giuridico esaustivo rispetto alle esigenze specifiche della piattaforma informativa della SSCol – di fatto comuni a molti altri contesti istituzionali – considerato, peraltro, che esse si trovano a escludere (comprensibilmente) dai rispettivi oggetti di licensing i “diritti di terzi” (CIURCINA 2013). Certamente le licenze CC costituiscono un paradigma molto utile di confronto per poter strutturare licensing policy che ben rispondono ad alcuni contesti giuridico-amministrativi caratterizzati da una minore eterogeneità delle fonti informative e documentali, e per evitare incoerenze a livello di licenze applicate alle “opere” originali, da un lato, e a quelle derivate (AGID 2016, 36).

In particolare, si nota come le licenze CC-0 e CC-BY abbiano riscosso un certo successo nello scenario italiano del patrimonio culturale, e in un primo tempo ne è stata ipotizzata l'applicazione anche in SITAR, in ragione del fatto che esse sono ampiamente diffuse nell'ambito di alcuni progetti europei (sul punto specifico cfr. anche NICCOLUCCI in questo volume).

Tuttavia, oltre al menzionato legame con la tutela della proprietà intellettuale, altri elementi concorrono all'emergere di qualche riflessione in più circa la loro effettiva rispondenza all'ambito del SITAR. Da un lato, difatti, è indicativa la previsione dello stesso gruppo di lavoro di Creative Commons circa la necessità di integrazioni ulteriori rispetto ai testi di base delle diverse versioni delle licenze CC, formalizzata con la messa a disposizione dell'“estensione” CCPlus²⁷. Al contempo, in riferimento al contesto delle pubbliche amministrazioni italiane, è importante rilevare anche quanto esplicitato dall'Agenzia per l'Italia Digitale nelle Linee Guida per la Valorizzazione del Patrimonio Informativo Pubblico, laddove si pone in evidenza «l'opportunità di verificare gli aspetti relativi a: titolarità dei dati secondo la competenza amministrativa; elaborazione di un'opera derivata, con il conseguente onere di citazione della fonte originale del dataset e di specifica attribuzione all'opera derivata; finalità per le quali i dati sono stati creati che eventualmente non consentono di renderli automaticamente disponibili in open data; responsabilità del titolare

²⁷ <https://wiki.creativecommons.org/wiki/CCPlus>; tale strumento viene identificato ufficialmente come «NOT a new or different license or any license at all, but a facilitation of more Permissions beyond ANY standard CC licenses».

rispetto al riutilizzo dei dati da parte di terzi e, nel caso, *specificare una nota legale*, che integra e accompagna la licenza» (AGID 2016, 36)²⁸.

È per tali ragioni che nel contesto specifico del Progetto SITAR ci si prefigge di lavorare alla definizione di distinte licenze di pubblicazione e riutilizzo²⁹. In particolare, rispetto ai documenti di contenuto prettamente amministrativo e tecnico-scientifico endo-procedimentali la licenza può basarsi sui seguenti riferimenti:

- 1) titolarità della SSCol o di altro ente o soggetto pubblico o privato³⁰;
- 2) doveri della SSCol in veste di costituente della banca dati pubblica³¹;
- 3) diritto *sui generis* relativamente alla banca dati del SITAR³²;
- 4) tutela e rispetto, dell'integrità della banca dati e dei singoli dati riutilizzabili³³, senza alcuna ulteriore restrizione, fatto salvo l'obbligo di citazione della fonte;

²⁸ D'altronde, in tema di licenze delle pubbliche amministrazioni, il D.lgs. 36/2006, art. 5 (Richiesta di riutilizzo di documenti), c. 1, stabilisce che: «Il titolare del dato adotta prioritariamente licenze aperte standard ovvero predispone licenze personalizzate standard e le rende disponibili sul proprio sito istituzionale. Nei casi di riutilizzo di documenti contenenti dati personali il titolare del dato adotta licenze personalizzate anche standard» e all'art. 8 (Contenuti delle licenze standard per il riutilizzo) prevede che: «Gli schemi di licenze standard di cui all'articolo 5, comma 1, contengono eventuali limitazioni o condizioni all'utilizzo dei documenti, in considerazione delle loro peculiari caratteristiche, nonché l'indicazione dei mezzi di impugnazione, secondo criteri individuati dal titolare medesimo con proprio provvedimento» (c. 1), e, inoltre, che: «Le condizioni e le limitazioni poste dal titolare del dato negli schemi di licenze standard sono individuate per categorie di documenti secondo criteri di proporzionalità e nel rispetto della disciplina sulla protezione dei dati personali e non possono costituire ostacolo alla concorrenza» (c. 2).

²⁹ Gli strumenti di data licensing della piattaforma SITAR verranno a breve pubblicati sul portale web <http://archeositarproject.it/>, insieme al documento di termini di accesso e uso delle applicazioni web, e abbinati persistentemente ad ogni dato e documento digitale accessibile e scaricabile attraverso la piattaforma informativa della SSCol.

³⁰ Nel rispetto del dettato del CAD, art. 1, c. 1, lett. cc, e art. 50, c. 3-bis «Il trasferimento di un dato da un sistema informativo a un altro non modifica la titolarità del dato», nonché del D.lgs. 36/2006, art. 2, c. 1, lett. i.

³¹ Ai sensi del CAD, art. 51 (Sicurezza dei dati, dei sistemi e delle infrastrutture delle pubbliche amministrazioni), c. 2 «I documenti informatici delle pubbliche amministrazioni devono essere custoditi e controllati con modalità tali da ridurre al minimo i rischi di distruzione, perdita, accesso non autorizzato o non consentito o non conforme alle finalità della raccolta», e ai sensi della L. 633/1941, art. 64-sexies (nessuna autorizzazione per accesso o consultazione della banca di dati per finalità didattiche o di ricerca scientifica, non di impresa; citazione della fonte; impiego della banca di dati per procedure amministrative o giurisdizionali), art. 71-quinquies (eventuali accordi con le associazioni di categoria rappresentative degli utenti; ubiquità dell'accesso a dati e documenti sulla base di accordi contrattuali).

³² Ai sensi della L. 633/1941, art. 1, c. 2 (tutela delle banche di dati), art. 2, c. 9 (tutela delle banche di dati non estesa al loro contenuto e diritti esistenti su quest'ultimo impregiudicati), art. 64-quinquies (diritto esclusivo di eseguire o autorizzare riproduzioni permanenti o temporanee, totali o parziali, o altri adattamenti e modifiche della banca di dati) e, infine, artt. 102 bis e 102 ter (diritti del costituente e dell'utente della banca dati).

³³ Ai sensi del D.lgs. 33/2013, art. 7, c. 1, e del D.lgs. 36/2006, del CAD e del D.lgs. 196/2003.

5) accettazione da parte dell'utente dei termini legali esplicitati dalla licenza SITAR, quale accordo tra le parti per un utilizzo deontologicamente ed economicamente opportuno delle risorse informative digitali e delle applicazioni della piattaforma.

Rispetto, invece, ai documenti non endo-procedimentali di contenuto scientifico e tecnico formati nell'ambito di specifici progetti di ricerca scientifica, deve essere applicata una licenza diversa: essa deve esplicitare tutte le principali categorie di dati e documenti non endo-procedimentali, e può basarsi sia sui riferimenti sopra richiamati, sia sulle seguenti norme:

1) L. 633/1941 per quel che attiene ad eventuali diritti d'autore, di costituire di banca dati o comunque diritti esclusivi su opere o loro parti che sono presenti nel SITAR, per le ragioni di integrazione documentale richiamate in precedenza.

2) Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, artt. 107-110 in tema di riproduzione dei beni culturali per finalità individuali e di studio, o per fini di lucro, e artt. 122-127 in tema di accesso ai documenti conservati negli archivi di Stato e negli archivi storici degli enti pubblici territoriali e di ogni altro ente ed istituto pubblico.

Infine, in entrambe le licenze SITAR si dovrà integrare un'apposita sezione di riferimenti e procedure collaborative tra Soprintendenza e utenti, utili a sanare eventuali lacune in ordine alla titolarità e all'autorialità di dati di base, documenti scientifici e tecnici e loro ulteriori elaborazioni.

3.3 Formati aperti per la pubblicazione e diffusione dei contenuti del SITAR

Si ritiene opportuno condividere in questa sede anche alcune prime considerazioni sui formati più opportuni che verranno impiegati nella Digital Library SITAR, sia per l'archiviazione di documenti amministrativi che per l'output connesso al download delle risorse informative della piattaforma. A tale riguardo, il D.lgs. 36/2006, art. 6 (Formati disponibili), c. 1 dispone alcuni punti procedurali in merito alla fornitura di dati e documenti da parte delle pubbliche amministrazioni ai richiedenti: «Il titolare del dato mette a disposizione i documenti, ove possibile e opportuno insieme ai rispettivi metadati e secondo le modalità e i formati previsti dagli articoli 52 e 68 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, e successive modificazioni, nel rispetto delle regole tecniche di cui all'articolo 12. Il titolare del dato non ha l'obbligo di adeguare i documenti o di crearne per soddisfare la richiesta, né l'obbligo di fornire estratti di documenti se ciò comporta difficoltà sproporzionate, che implicano attività eccedenti la semplice manipolazione».

Al contempo, va tenuto in conto quanto è previsto dal CAD agli artt. 43 (Riproduzione e conservazione dei documenti) e 44 (Requisiti per la gestione

e conservazione dei documenti informatici), in tema di validità legale delle riproduzioni digitali di atti e documenti e di obblighi di conservazione e accesso, in particolare: «Se il documento informatico è conservato per legge da uno dei soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, cessa l'obbligo di conservazione a carico dei cittadini e delle imprese che possono in ogni momento richiedere accesso al documento stesso» (art. 43, c. 1-bis).

Per ottemperare alle disposizioni suddette e, al contempo, per ottimizzare la gestione documentale, nell'ambito della piattaforma SITAR un passo in avanti si potrà compiere introducendo l'uso del PDF/A nelle sue differenti versioni. Difatti, il PDF/A è riconosciuto dall'attuale quadro normativo nazionale quale formato aperto per l'archiviazione digitale, in particolare nell'Allegato 2 al D.P.C.M. del 03/12/2013³⁴. Inoltre, esso già presenta un'ampia casistica di applicazioni specifiche anche nel settore del patrimonio informativo pubblico e presso numerose istituzioni culturali (MORRISSEY 2012; DRÜMMER, CHANG 2013; ARMS *et al.* 2014). In tale direzione, nell'implementare le nuove funzioni della Digital Library della piattaforma SITAR si potranno sfruttare tutte le opportunità offerte da tale formato e dalle diverse estensioni da cui tuttora è interessato, con un'attenzione particolare rivolta naturalmente agli aspetti dell'interoperabilità tra sistemi informativi pubblici.

3.4 *Aspetti di sostenibilità dei servizi informativi della piattaforma SITAR*

Per concludere, occorre affrontare un ultimo argomento che concerne i criteri di attivazione di servizi informativi pubblici, specie in tema di cessioni a titolo oneroso dei dati rispetto al quale il dibattito culturale e il percorso legislativo sono ben lontani da essere conclusi, ed emergono talune riserve sulla convenienza per le pubbliche amministrazioni di chiedere un compenso per il rilascio dei dati (ALIPRANDI in questo volume; MODOLO in questo volume). D'altro canto, è altrettanto importante e non procrastinabile una riflessione in merito agli aspetti della sostenibilità concreta dei nuovi sistemi informativi pubblici, laddove la loro implementazione e manutenzione comportano sensibili costi e, in ogni caso, una opportuna organizzazione delle risorse umane ed economiche per le amministrazioni titolari, sempre più afflitte da continui tagli ai rispettivi bilanci.

All'interno del progetto SITAR non si è giunti ancora ad una scelta in tale direzione, anche se nell'ambito della SSCol sono stati sperimentati negli anni differenti approcci al tema della sostenibilità di taluni progetti, che di

³⁴ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 dicembre 2013 "Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44 -bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005" (http://www.agid.gov.it/sites/default/files/leggi_decreti_direttive/dpcm_3-12-2013_conservazione.pdf).

fatto hanno portato fondi apprezzabili per l'amministrazione³⁵. Oggi si tratta di individuare un compromesso tra il pieno accesso alle risorse informative del SITAR e le necessità gestionali e amministrative connesse con il loro mantenimento e miglioramento. Va infatti rilevato che i costi di mantenimento possono essere garantiti solo in funzione di un impegno economico importante e costante negli anni che, ad oggi, pochissime soprintendenze sarebbero in grado di sostenere. Sicuramente la complessità del caso di Roma richiede maggiori risorse, ma l'estensione territoriale di intere regioni, anche in considerazione delle soprintendenze uniche recentemente istituite, non comporterebbe costi inferiori rispetto a quelli del SITAR. Pertanto, la possibilità di coprire almeno le spese di funzionamento dei sistemi potrebbe indurre le amministrazioni a fornirsi di piattaforme web per esporre pubblicamente i propri dati.

L'indirizzo normativo, del resto, è molto chiaro e le Linee Guida per la Valorizzazione del Patrimonio Informativo Pubblico offrono un utile richiamo alle opzioni attualmente a disposizione delle pubbliche amministrazioni³⁶,

³⁵ Cfr. i due progetti FotoSAR (<http://www.fotosar.it/>) e Domus Aurea (<http://archeorama.beniculturali.it/cantieredomusaura/donazioni-on-line-progetto-domus-aurea/>).

³⁶ AGID 2016, 37: «Premesse le azioni di condivisione dei dati tra pubbliche amministrazioni per finalità istituzionali (artt. 50 e 58 del CAD), che avvengono esclusivamente a titolo gratuito, nel caso dell'Open Data si suggeriscono azioni volte a renderli disponibili esclusivamente a titolo gratuito. Tuttavia, è prevista la possibilità di richiedere per il riutilizzo dei dati un corrispettivo specifico, limitato ai costi sostenuti effettivamente per la riproduzione, messa a disposizione e divulgazione dei dati. In tali casi, come previsto dall'art. 7 del D.lgs. 24 gennaio 2006, n. 36, AgID determina, su proposta motivata del titolare del dato, le tariffe standard da applicare, pubblicandole sul proprio sito istituzionale, sulla base del "Metodo dei costi marginali" esplicitato nella Comunicazione della Commissione 2014/C - 240/01 contenente, tra gli altri, gli orientamenti sulla tariffazione». Al contempo, il CAD all'art. 68 (Analisi comparativa delle soluzioni), c. 3, lett. b, definisce che: «Agli effetti del presente Codice legislativo si intende per: [...] b) dati di tipo aperto, i dati che presentano le seguenti caratteristiche: [...] 3) sono resi disponibili gratuitamente attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione, salvo i casi previsti dall'articolo 7 del decreto legislativo 24 gennaio 2006, n. 36, e secondo le tariffe determinate con le modalità di cui al medesimo articolo». Inoltre, il richiamato D.lgs. 36/2006, art. 7 (Tariffazione) stabilisce: «I dati sono resi disponibili gratuitamente oppure, qualora per il riutilizzo di documenti sia richiesto un corrispettivo, quest'ultimo è limitato ai costi effettivi sostenuti per la loro riproduzione, messa a disposizione e divulgazione» (c. 1); «Il principio di cui al comma 1 non si applica nei seguenti casi: a) alle biblioteche, comprese quelle universitarie, i musei e gli archivi; b) alle pubbliche amministrazioni e agli organismi di diritto pubblico che devono generare utili per coprire una parte sostanziale dei costi inerenti allo svolgimento dei propri compiti di servizio pubblico; c) ai casi eccezionali relativi a documenti per i quali le pubbliche amministrazioni e gli organismi di diritto pubblico sono tenuti a generare utili sufficienti per coprire una parte sostanziale dei costi di raccolta, produzione, riproduzione e diffusione» (c. 3); «Nei casi di riutilizzo a fini non commerciali è prevista una tariffa differenziata da determinarsi, con le modalità di cui ai commi 4 e 5, secondo il criterio della copertura dei soli costi effettivi sostenuti dalle Amministrazioni interessate» (c. 6). Nonché, in tema di adeguamento dei servizi di ricerca da mettere a disposizione degli utenti, rileva il successivo art. 9 (Strumenti di ricerca di documenti disponibili), c. 1: «Le pubbliche amministrazioni e gli organismi di diritto pubblico adottano modalità pratiche per facilitare la ricerca, anche interlinguistica, dei documenti disponibili per il riutilizzo, insieme ai rispettivi metadati, ove

prevedendo in prima istanza una modalità di accesso gratuita e solo successivamente la possibilità di un ricorso a modalità alternative rispetto alla completa gratuità.

In questa ottica, le valutazioni in corso da parte del Progetto SITAR sono rivolte ad individuare la migliore soluzione di compromesso tecnologico ed economico in grado di garantire il più ampio accesso ai dati di base e alle risorse informative su di essi strutturate, riflettendo se sia istituzionalmente e amministrativamente conveniente pensare ad una copertura dei «costi effettivi sostenuti per la loro riproduzione, messa a disposizione e divulgazione» (AGID 2016, 37), da parte degli utenti della piattaforma della SSCol e in ragione proporzionale al suo utilizzo. Probabilmente l'approccio più opportuno potrebbe essere un ricorso integrato a: 1) alcune app gratuite dedicate alla ricerca e fruizione avanzata dei contenuti digitali del SITAR; 2) canoni di servizio specificamente studiati e calibrati solo per alcune categorie di utenza, come avviene nel caso del sistema informativo pubblico SISTER per i dati ipo-catastali; 3) formule di crowdfunding e sponsorizzazione di soggetti privati. Occorre, in ultima analisi, elaborare un prospetto di costi e benefici e, soprattutto, poter fare affidamento su linee di indirizzo chiare da parte del MiBACT.

4. CONCLUSIONI

La disamina della normativa condotta in questo contributo e negli altri che lo hanno preceduto in altre sedi di discussione ha lo scopo di chiarire l'indirizzo del SITAR, che dalla sua nascita persegue il fine di mettere a disposizione degli utenti i dati nel modo più ampio e più aperto possibile. La volontà di dimostrare in termini giuridici che alcune prerogative vanno riportate in capo allo Stato non va letta nella direzione di un conservatorismo a discapito del libero pensiero di numerosi e validissimi professionisti che operano quotidianamente al fianco dei funzionari delle soprintendenze, bensì nell'ottica di comprendere quale spiraglio nell'apparato normativo consenta il superamento degli ostacoli che si frappongono sulla strada della condivisione e della creazione partecipata della conoscenza archeologica.

In base a quanto sopra enucleato, è ormai chiaro che proprio ricondurre la paternità – o maternità che dir si voglia, comunque nel senso della piena titolarità – di alcune tipologie di dati in capo allo Stato ha il fine precipuo di renderli fruibili e aperti a tutta la collettività. L'ente statale ha, infatti, l'obbligo di garantire una reale inclusività, il riconoscimento dei diritti collettivi e, grazie alla democrazia dell'informazione, permettere ai singoli di trarre

possibile e opportuno accessibili on-line e in formati leggibili meccanicamente. A tal fine, è utilizzato il portale gestito dall'Agenzia per l'Italia digitale per la ricerca dei dati in formato aperto rilasciati dalle pubbliche amministrazioni».

giovanamento nell'uso e riuso – anche commerciale – dei dati della pubblica amministrazione. Crediamo, infatti, che questo sia sempre stato l'indirizzo del legislatore, anche se purtroppo a volte la poca chiarezza interpretativa sul piano giuridico ha generato una spiacevole deriva che ha comportato la chiusura pressoché totale dei documenti delle amministrazioni pubbliche. Tuttavia proprio lo Stato, in quanto unione di tutti i cittadini, ha il dovere di permettere l'accesso al patrimonio documentale comune, prodotto e conservato nel perseguimento di pubbliche finalità.

Si auspica, dunque, che la disamina presentata in questa sede possa offrire validi spunti di riflessione ai molti colleghi e gruppi di lavoro da tempo impegnati sul fronte dell'apertura di dati e risorse scientifiche, in particolare di natura archeologica, a vantaggio degli utenti dei rispettivi sistemi informativi pubblici. Più in particolare, la speranza è che le posizioni fin qui condivise possano rappresentare un valido termine di confronto per le soprintendenze e gli altri istituti del MiBACT che, per proprie competenze ed esigenze amministrative, si trovano a dover strutturare nuove politiche di data licensing e che riconoscono la validazione e l'apertura dei dati quali processi primari di innovazione istituzionale e sociale.

Sarebbe certamente un vantaggio notevole se il processo virtuoso di *condivisione – riconoscimento morale – responsabilità scientifica – validazione partecipata* fosse incentivato da un reale beneficio in termini di meccanismi premiali e utilmente spendibili in ambito lavorativo, accademico o scientifico per il professionista che voglia condividere le proprie ricerche, e anzi il MiBACT per primo dovrebbe apprezzare e riconoscere il capillare lavoro svolto dai professionisti che da anni suppliscono alla cronica carenza di personale e permettono di assicurare la tutela del territorio.

La certezza, in ogni caso, è che questa rotta verso la piena condivisione delle risorse informative detenute dalle pubbliche amministrazioni sia quella più opportuna e in tal senso è sempre più netta la percezione che sia solo una questione di tempo perché si possa approdare ad un orizzonte di maggiore e più pervasiva apertura e di costruzione realmente partecipativa della conoscenza scientifica.

MIRELLA SERLORENZI, ILARIA JOVINE

Soprintendenza Speciale per il Colosseo
e l'Area archeologica centrale di Roma – Progetto SITAR
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
mirella.serlorenzi@beniculturali.it
ilaria.jovine@beniculturali.it

ANDREA DE TOMMASI

Progetto SITAR
adt.andrea.detommasi@gmail.com

BIBLIOGRAFIA

- AGID 2016, *Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico*, Roma, Agenzia per l'Italia Digitale (<http://www.dati.gov.it/content/linee-guida-open-data-2016/>); ultimo accesso: 10/01/2017).
- ARMS C., CHALFANT D., DEVORSEY K., DIETRICH C., FLEISCHHAUER C., LAZORCHAK B., MORRISSEY S., MURRAY K. 2014, *The Benefits and Risks of the Pdf/A-3 File Format for Archival Institutions and NDSA Report*, Washington, The Library of Congress (<http://lcweb2.loc.gov/master/gdc/lcpubs/2013655115.pdf>); ultimo accesso: 08/03/2017).
- BELLINI F., PASSANI A., KLITSI M., VANOBBERGHEN W. 2016 (eds.), *Exploring Impacts of Collective Awareness Platforms for Sustainability and Social Innovation*, Roma, Eurokleis Press (<https://www.researchgate.net/publication/305767069/>); ultimo accesso: 01/03/2017).
- BOSCOLO P., CORDASCO G., DE DONATO R., MALANDRINO D., PALMIERI G., PALMISANO E., PETTA A., PIROZZI D., SCARANO V., SERRA L., SPAGNUOLO C., VICIDOMINI L. 2016, *Engagement of citizens through the co-creation of Open Data: the Prato Wi-Fi coverage extension Use Case*, in *Conferenza GARR 2016 (Firenze 2016)*, Roma, GARR (<http://www.eventi.garr.it/conf16/home/materiali-conferenza-2016/paper/11-conf2016-paperboscolo/file>); ultimo accesso: 02/03/2017).
- CLUBB N.D., LANG N.A.R. 1996, *Learning from the achievements of Information Systems; the role of the post-implementation review in medium to large scale systems*, in H. KAMERMANS, K. FENNEMA (eds.), *Interfacing the Past. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology CAA95*, Vol. I, «Analecta Praehistorica Leidensia», 28, Leiden, Institute of Prehistory-University of Leiden, 73-80 (http://proceedings.caaconference.org/paper/09_clubb_lang_caa_1995/); ultimo accesso: 03/03/2017).
- CIURCINA M. 2013, *Parere legale sul Portale Mappa Open Data*, «MapPapers», 2-III, 87-106 (http://mappaproject.arch.unipi.it/wp-content/uploads/2011/08/MapPapers_15_parere.pdf); ultimo accesso: 25/01/2017).
- CIURCINA M., GROSSI P.G. 2013, *Beni culturali: brevi note sui dati e sul loro uso pubblico alla luce delle recenti modifiche legislative*, in SERLORENZI 2013, Supplemento 4, 35-44.
- CIURCINA M., GROSSI P.G. 2016, *Considerazioni sugli Open Data dei beni culturali e paesaggistici in Italia. Il decreto Artbonus: cosa cambia per la riproduzione dei beni culturali*, in P. BASSO, A. CARAVALE, P. GROSSI (eds.), *ARCHEOFOSS. Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica. Atti del IX Workshop (Verona 2014)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 8, 35-41.
- DRÜMMER O., CHANG B. 2013, *PDF/UA in a Nutshell. Accessible Documents with PDF*, Berlin, Association for Digital Document Standards (<https://www.pdfa.org/publication/pdffua-in-a-nutshell/>); ultimo accesso: 08/03/2017).
- EC 2015, *Quality of Public Administration – A Toolbox for Practitioners*, Luxembourg, Publications Office of the European Union (<http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=13803&langId=en>); ultimo accesso: 03/04/2017).
- EC 2017, *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. “Building a European Data Economy”*, 10/01/2017 (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-building-european-data-economy/>); ultimo accesso: 03/04/2017).
- ESF 2011, *European Peer Review Guide. Integrating Policies and Practices into Coherent Procedures*, Strasbourg, European Science Foundation (http://archives.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/European_Peer_Review_Guide_01.pdf); ultimo accesso: 05/03/2017).
- ICCU 2015, *Accesso aperto al patrimonio culturale digitale e linked open data: strategie, progetti e nuove opportunità (Roma 2015)*, Roma, MiBACT-ICCU (<http://www.otebac.it/index.php?it/22/archivio-eventi/260/roma-workshop-accesso-aperto-al-patrimonio-culturale-digitale-e-linked-open-data-strategie-progetti-e-nuove-opportunit%C3%A0>); ultimo accesso: 06/03/2017).
- JOVINE I., BOI V., STACCA M. 2015, *SITAR e open data: alcune riflessioni sulla messa in rete della banca dati*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 107-114.

- MAPPA 2012, *Opening the Past. Archaeological Open Data (Pisa 2012)*, Pisa, Università di Pisa – MAPPA Project (http://www.mappaproject.org/wp-content/uploads/2011/08/OP2013_pre_atti_rid.pdf; ultimo accesso: 01/03/2017).
- MAPPA 2013, *Opening the Past 2013. Archaeology of the Future (Pisa 2013)*, Pisa, Università di Pisa – MAPPA Project (http://www.mappaproject.org/wp-content/uploads/2011/08/OP2013_pre_atti_rid.pdf; ultimo accesso: 01/03/2017).
- MiBACT 2014, *Patrimonio culturale digitale e turismo. Raccomandazioni per le istituzioni culturali*, Roma, MiBACT-ICCU (<http://www.otebac.it/index.php?it/363/patrimonio-culturale-digitale-e-turismo/>; ultimo accesso: 03/04/2017).
- MODOLO M. 2017, *Il dibattito sulla liberalizzazione della fotografia digitale in archivi e biblioteche quattro anni dopo l'appello di Reti Medievali*, «Reti Medievali Rivista», 18, 1 (DOI 10.6092/1593-2214/5066; ultimo accesso: 20/03/2017).
- MORRISSEY S.M. 2012, *The Network is the format. PDF and the long-term use of digital content*, in AA.VV., *IS&T Archiving Conference ARCHIVING 2012*, Red Hook, Curran Associates, 200-203.
- RONZINO P. 2016, *InDarD 2015. L'integrazione dei dati archeologici digitali - Esperienze e prospettive in Italia. Proceedings del Workshop "L'integrazione dei dati archeologici digitali - Esperienze e prospettive in Italia 2015" (Lecce 2015)*, CEUR Workshop Proceedings, 1634, Aachen, Ruzicka Piskac (<http://ceur-ws.org/Vol-1634/>; ultimo accesso: 06/03/2017).
- SERLORENZI M. 2011 (ed.), *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, Atti del I Convegno (Roma 2010)*, Roma, Iuno Edizioni.
- SERLORENZI M. 2013 (ed.), *ARCHEOFOSS Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica. Atti del VII Workshop (Roma 2012)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 4.
- SERLORENZI M., JOVINE I. 2013 (eds.), *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma. Atti del II Convegno (Roma 2011)*, Roma, Iuno Edizioni.
- SERLORENZI M., JOVINE I., BOI V., STACCA M. 2013, *Archeologia e Open Data. Stato dell'arte e proposte sulla pubblicazione dei dati archeologici*, in SERLORENZI 2013, 60-78.
- SERLORENZI M., JOVINE I., BOI V., STACCA M. 2016, *Open Data in archeologia: una questione giuridica o culturale?*, in P. BASSO, A. CARAVALE, P. GROSSI (eds.), *ARCHEOFOSS. Atti del IX Workshop Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica (Verona 2014)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 8, 51-58.
- SERLORENZI M., LEONI G. 2015 (eds.), *Il SITAR nella rete della ricerca italiana. Verso la conoscenza archeologica condivisa. Atti del III Convegno (Roma 2013)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 7.
- SERLORENZI M., JOVINE I., LEONI G., DE TOMMASI A. 2015, *La piattaforma webSITAR: un nuovo Knowledge Management System per l'Archeologia Pubblica del territorio metropolitano di Roma*, in A. CHIANESE, F. BIFULCO (eds.), *LOSAI. Laboratori Open su Arte Scienza ed Innovazione. Proceedings*, Napoli, DataBencArt – CONOIR, 101-110 (<https://www.researchgate.net/publication/289522088/>; ultimo accesso: 05/03/2017).
- SERLORENZI M., JOVINE I., LEONI G., DE TOMMASI A., VARAVALLO A. 2015, *A retrospective on GIS and AIS platforms for Public Archaeology in Italy. Searching backward for roots and looking onwards for new methodological road-maps*, in F. GILIGNY, F. DJINDJIAN, L. COSTA, P. MOSCATI, S. ROBERT (eds.), *CAA2014. 21st Century Archaeology. Concepts, Methods and Tools. Proceedings of the 42nd Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (Paris 2014)*, Oxford, Archaeopress, 17-28.
- SERLORENZI M., JOVINE I., LEONI G., DE TOMMASI A., VARAVALLO A. 2016, *SITAR - Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma: processi, metodi, strumenti e contenuti per l'informazione territoriale archeologica sul web*, in A. SCIANNA, M.L. SCADUTO (eds.), *Atti del XV Meeting degli utenti italiani GRASS e GFOSS del 2014*, «Bollettino SIFET», 4 (<http://sifet.org/index.php/component/phocadownload/category/45-scienza-science/>; ultimo accesso: 02/03/2017).

STOKES M., BAECK P., BAKER T. 2017, *What Next for Digital Social Innovation? Realising the Potential of People and Technology to Tackle Social Challenges*, Bruxelles, European Commission - Directorate-General of Communications Networks, Content & Technology (<http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/dsireport.pdf>; ultimo accesso: 04/03/2017).

ABSTRACT

Recently, some fundamental updates of the Italian legislative framework clarified the topics of public access to and dissemination of data held by public administrations. Specifically, three legislative decrees broadened the scope of the existing laws and regulations to 1) allow public and private users to access more easily “public data”, 2) stimulate public administrations to better improve their data delivery systems, and 3) activate both new freely and pay-per-download data provisioning procedures, for the benefit of both public and private users. In this evolving scenario, during the last ten years the SITAR Project demonstrated that for the Public Archaeology of Rome and its broad territory it is necessary to 1) achieve a “total accessibility” of scientific data, also through participative processes and tools allowing ubiquitous access to and real integration, and consequently, validation of information; 2) engage in this participation all users involved in data and knowledge (re-)production and sharing, from scientists and scholars, to public administrators and officers, up to professionals as well as members of the public and all other stakeholders. In this paper, the authors deal with the newly designed SITAR Project data licensing policy illustrating the legal bases on what the SITAR administrative procedures are being implemented and experimented about data openness and their public access and use. The authors also try to offer a contribution to the long cultural debate of these last decades about interrelationships between scientific research and administrative actions of public bodies, “public access” to data and legal reservations, “creativity” in archaeology and copyright/copyleft of scientific data produced by public administrations and/or professionals on behalf of the former.

VINCOLI ALLA RIPRODUZIONE DEI BENI CULTURALI, OLTRE LA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

1. CONTESTO E SCENARIO

Spesso mi sono trovato in convegni e tavole rotonde a dover trattare il tema della gestione della cosiddetta proprietà intellettuale nell'ambito della tutela dei beni culturali. Nella maggior parte dei casi mi trovavo a discutere di fantomatici diritti di privativa che insisterebbero su opere creative con qualche secolo di età e a illustrare i lineamenti del concetto di pubblico dominio, a quanto pare abbastanza sconosciuto. A volte però trovavo una certa resistenza da parte soprattutto dei dirigenti di enti pubblici (statali o locali) che si atteggiavano come "proprietari" dei beni culturali e quindi "titolari" di non ben definiti diritti di privativa sulle loro riproduzioni. Si innescava così un acceso confronto nel quale io cercavo di spiegare che innanzitutto i beni culturali, in quanto iscritti al demanio dello Stato, sono di proprietà del Popolo Italiano e che quindi la pubblica amministrazione ne è solo la custode.

Cercavo inoltre di spiegare come il concetto di "proprietà intellettuale", già di per sé criticabile e criticato, non calzi affatto con l'ambito dei beni culturali, dal momento che essi sono per lo più caduti in pubblico dominio. Lo stesso tipo di dibattito (da me percepito a volte come surreale) si ripresentava anche quando il tema centrale non erano le opere di pittura o scultura conservate in musei pubblici, ma le opere testuali e documentali sempre in pubblico dominio, conservate presso archivi pubblici e biblioteche. Cercavo quindi di spiegare che il problema non era tanto legato alla cosiddetta proprietà intellettuale, ma a vincoli di altra natura (amministrativi o contrattuali), o forse, più che altro, da un'impostazione culturale iper-protezionistica.

In questo articolo cerco di dare una forma organica e scientificamente più solida a queste riflessioni, nella speranza che sia un buon punto di partenza per la corretta comprensione dell'attuale sistema di riferimento normativo e per un suo auspicabile miglioramento.

2. IL PUBBLICO DOMINIO

2.1 *Che cos'è il pubblico dominio*

Per fornire una definizione laconica, possiamo dire che un'opera è in pubblico dominio quando non insiste più alcun tipo di vincolo e privativa su di essa, ed è diventata patrimonio culturale dell'umanità; l'opera è quindi liberamente utilizzabile da chiunque senza dover chiedere una preventiva

autorizzazione, salvo il rispetto dei cosiddetti diritti morali (in quegli ordinamenti che contemplano questa categoria di diritti). È infatti importante tener presente che il diritto d'autore, come anche il brevetto per invenzione industriale, sono istituti giuridici che prevedono una durata limitata nel tempo, concepiti per attribuire al titolare dei diritti la possibilità di sfruttare in via esclusiva la sua creazione o invenzione per un periodo predeterminato e comunque limitato. Trascorso questo termine, il titolare dei diritti non ha più la possibilità di controllarne lo sfruttamento e l'utilizzo da parte di altri soggetti.

2.2 *Lo spirito originario del diritto d'autore*

Se pensiamo al primo atto legislativo che regolamentò il copyright britannico, cioè lo Statuto della Regina Anna del 1709, gli autori potevano ottenere una tutela sulle proprie opere per 14 anni, rinnovabili solo una volta per altri 14 anni. La stessa Costituzione degli Stati Uniti d'America nel 1787 ha ripreso questo modello. «Il Congresso avrà il potere [...] di promuovere il progresso della scienza e delle arti utili, assicurando per periodi limitati di tempo agli Autori ed agli Inventori il diritto esclusivo sui loro scritti e scoperte», è quanto si legge nella carta costituzionale statunitense e, appunto, anche qui diventa centrale il concetto di “periodo limitato”.

Nel frattempo anche le legislazioni di matrice francese comparse verso la fine del 1700 stabilivano un periodo di tutela di poche manciate d'anni. Ciò a conferma del fatto che, fin dalla sua concezione originaria, il diritto d'autore è caratterizzato da una durata limitata nel tempo; lo spirito di questo strumento è quello di affidare l'esclusiva al creatore dell'opera affinché egli per un certo lasso di tempo possa remunerarsi o quantomeno ristorare l'investimento di tempo e fatica impiegato per realizzare l'opera. Salvo poi lasciare che l'opera, trascorso quel periodo, diventi liberamente fruibile da tutti. In questo modo si crea un incentivo alla produzione intellettuale e di riflesso si fa sì che la comunità abbia sempre maggiore disponibilità di contenuti creativi.

2.3 *Un copyright eterno e il pubblico dominio che si fa chimera*

Dalle sue prime codificazioni del XVIII secolo, la storia di questo istituto giuridico si è poi evoluta nei secoli e nelle varie legislazioni fino ad arrivare all'attuale durata di 70 anni dalla morte dell'autore. Ne consegue che, se pensiamo alla durata media della vita di oggi, di fatto si può arrivare a un'estensione della tutela per quasi un secolo e mezzo: un'opera creata oggi da un giovane artista italiano diciottenne, che dovesse vivere fino a 93 anni, sarebbe appunto tutelata per un totale di 145 anni. Quello dei 70 anni dalla morte dell'autore (inteso quale persona fisica) è il termine attualmente più diffuso nei paesi che hanno una legislazione sul diritto d'autore. Tuttavia ci sono alcune eccezioni. La più nota è quella della normativa statunitense secondo la

quale le opere create non da persone fisiche, ma da persone giuridiche sono tutelate per 120 anni dalla data di creazione.

Siamo ben lontani dai 14 anni più altri eventuali 14 anni della concezione originaria. E pensiamo quanto possa essere insensata una durata che supera il secolo in un mercato delle produzioni creative veloce e frenetico come quello di oggi, nel quale un'opera è di fatto obsoleta e di poco interesse dopo pochi anni o a volte mesi.

Ciò nonostante la tendenza dei legislatori è quella di estendere sempre più la durata del copyright, per cui di fatto non sono molte le tipologie di opere realmente cadute in pubblico dominio, se escludiamo i grandi classici della letteratura e della musica classica. Quasi non bastasse questa deriva a livello legislativo, l'industria del copyright, come vedremo, ha escogitato vari artifici per allontanare ulteriormente il "pericolo" del pubblico dominio, o quantomeno per gettare un'ombra d'incertezza sulla possibilità di libero utilizzo delle opere e incutere così timore negli utilizzatori.

2.4 Tre tipi di pubblico dominio

Possiamo "isolare" tre tipi di pubblico dominio, cioè tre diverse casistiche secondo cui un'opera è da ritenersi libera da qualsivoglia vincolo e utilizzabile liberamente:

– Caso A, che possiamo definire "*public domain by law*": l'opera creativa è in pubblico dominio perché è la legge a stabilirlo espressamente. In questo caso, dunque, non ha rilevanza il trascorrere di un determinato lasso di tempo; al contrario, l'opera è in pubblico dominio fin dalla sua creazione e pubblicazione, in virtù di una previsione legislativa. Ad esempio la legislazione statunitense in materia di copyright stabilisce il principio secondo cui un'opera realizzata dal Governo Federale (si noti bene: solo dal Governo Federale e non da tutti gli enti pubblici negli USA) non è soggetta a copyright (si veda 17 U.S. Code § 105).

Anche l'ordinamento italiano ha un principio vagamente simile nell'articolo 5 della L. 633/1941, che testualmente recita: «Le disposizioni di questa legge non si applicano ai testi degli atti ufficiali dello stato e delle amministrazioni pubbliche, sia italiane che straniere». Questa norma, benché nello spirito sia simile a quanto previsto dall'ordinamento americano, è ben più ristretta nella portata, anche a causa di una sua interpretazione fin troppo restrittiva da parte della dottrina e della giurisprudenza italiane. Si noti, infatti, che si fa riferimento unicamente ai testi – e quindi non ad altri tipi di contenuti come immagini, suoni, video – degli atti ufficiali, cioè di quegli atti emessi dallo Stato o da un ente pubblico nell'esercizio delle sue funzioni amministrative e giurisdizionali (leggi, regolamenti, delibere, verbali, sentenze, ordinanze, etc.). Rimangono quindi sotto il campo d'azione del diritto d'autore tutte le altre opere creative prodotte dagli apparati pubblici italiani, i quali – ai sensi del



Fig. 1 – Il testo in versione “Commons deed” (riassunto di facile comprensione) del waiver CC0 (<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.it>).

successivo articolo 11 – esercitano un pieno diritto di privativa «sulle opere create e pubblicate sotto il loro nome e a loro conto e spese».

– Caso B, che possiamo definire “pubblico dominio per scadenza dei termini”: l’opera creativa è in pubblico dominio perché sono scaduti tutti i diritti di privativa su di essa. È questo il caso più classico e più noto, di cui abbiamo già trattato nella parte introduttiva di questo paragrafo, ma anche quello più problematico, siccome non è affatto facile stabilire quando siano effettivamente e pacificamente scaduti tutti i diritti su un’opera. Innanzitutto, come abbiamo accennato, nonostante ci sia una regola generale che accomuna le principali legislazioni, sono comunque molteplici le eccezioni dipendenti da norme nazionali o specifiche decisioni giurisdizionali. A volte, ad esempio nel caso di opere che coinvolgono vari autori provenienti da paesi differenti, non è nemmeno chiaro quale sia la legge di riferimento. Inoltre, si tenga presente che sono poche le categorie di opere che nascono dal contributo creativo di un unico autore; in tutti gli altri casi, per accertarsi del passaggio in pubblico dominio è necessario avere contezza dei nomi di tutti gli autori e delle relative date di morte: cosa non semplice, a meno che si tratti di autori di fama riconosciuta. Infine, a tutto ciò si aggiunga – come avremo modo di approfondire più avanti – che spesso sono proprio i titolari dei diritti a diffondere informazioni volutamente confuse e tendenziose con lo scopo di indurre timore negli utilizzatori e far sì che si astengano dal fare usi liberi delle opere.

– Caso C, che possiamo definire “pubblico dominio artificiale” o “volontario”: l’opera creativa è in pubblico dominio perché il titolare ha dichiarato di rinunciare, in modo definitivo e irrevocabile, all’esercizio dei suoi diritti sull’opera. Ciò è possibile attraverso l’utilizzo di appositi strumenti che con dizione anglosassone sono chiamati *public domain waiver*, cioè atti di rinuncia (*to waive* significa, infatti, rinunciare): dichiarazioni che, diffuse assieme all’opera, o anche semplicemente ad essa collegate attraverso un link ipertestuale, comunicano

agli utenti la volontà del titolare dei diritti di “donare” la propria opera all’umanità, quasi come se egli fosse già morto da più di 70 anni. Questi strumenti si comportano come una licenza open, anche se in realtà essi non realizzano un rapporto di *licensing* perché appunto non vi è una forma di permesso condizionato all’utilizzo dell’opera, ma una più radicale rinuncia all’esercizio dei diritti. Il più noto di questi strumenti è quello realizzato e messo a disposizione da Creative Commons ed è chiamato CC0, o CC Zero (Fig. 1).

3. ARTIFICI GIURIDICI PER ALLONTANARE IL “PERICOLO” DEL PUBBLICO DOMINIO

Come già accennato nei paragrafi precedenti, l’industria del copyright ha negli anni sviluppato degli “anticorpi” contro il pubblico dominio e ha trovato vari modi per mantenere il controllo su opere anche molto datate e quindi comunemente, ma anche ingenuamente, considerate ormai patrimonio dell’umanità. Celebre è la storia della canzoncina “Happy Birthday” che dopo decenni di diatribe legali è giunta finalmente a un chiarimento giudiziale solo nel 2016. Altrettanto dibattuta è la vicenda del “Diario di Anna Frank” che, vista la morte della protagonista e autrice risalente al 1945, sarebbe potuta teoricamente passare in pubblico dominio il 1° gennaio del 2016, se non fosse poi emerso che la versione editoriale dell’opera non è frutto del solo lavoro di Anna, ma vede un sostanziale contributo creativo da parte del padre Otto Frank e di altri suoi collaboratori.

Senza arrivare a questi casi, che in effetti risultano abbastanza complessi ed eclatanti, ci sono altre situazioni ben più semplici e più comuni in cui i titolari dei diritti riescono ad allungare nel tempo e nella portata il loro controllo su opere creative “teoricamente” già fuori tutela. Nei prossimi paragrafi cercheremo di tracciare un quadro delle principali fattispecie. Teniamo però presente che ad accomunarle e a far da sfondo a tutte c’è l’idea di incutere nei potenziali utilizzatori quello che nel gergo dei nuovi media è chiamato FUD, cioè *Fear, Uncertainty, Doubt*. Secondo questo approccio, non conta tanto la legittimità di una pretesa o la reale sussistenza di un diritto; ciò che conta è incutere timore nei potenziali utilizzatori in modo che, presi appunto dal dubbio, preferiscano astenersi per non incorrere in complicazioni legali. È un metodo deprecabile quanto diffuso nel campo dei brevetti per invenzione, dove spesso i *big players* dell’industria tecnologica sostengono di avere brevetti in quasi tutti gli ambiti di loro competenza, ottenendo così l’effetto di scoraggiare eventuali concorrenti (più piccoli e meno attrezzati) i quali, spaventati dal rischio di una faticosa e impari battaglia tra avvocati, preferiscono fare un passo indietro. Lo stesso può verificarsi nel campo del diritto d’autore di cui ci stiamo occupando, con la differenza che qui ad uscire danneggiati e a rimanere interdetti dal FUD sono i comuni utilizzatori e non solo le aziende concorrenti.

3.1 *Artificio n. 1: far leva sui diritti connessi*

Per chi non ne avesse chiara la definizione, i diritti connessi sono diritti che appartengono a soggetti che non hanno un ruolo creativo in senso puro, che appunto appartiene agli “autori”, ma hanno comunque un ruolo fondamentale, e a volte addirittura preponderante, nel processo creativo, poiché si occupano di “confezionare” l’opera dell’ingegno e di renderla fruibile da parte del pubblico. Classico esempio di titolari di diritti connessi è rappresentato dagli interpreti ed esecutori di un’opera musicale o cinematografica: Maria Callas non era autrice di nulla di ciò che ha cantato, eppure si usa dire «ho un disco della Callas»; Brad Pitt non è regista né sceneggiatore dei film in cui recita, eppure si usa dire «sono andato a vedere il film di Brad Pitt», magari senza minimamente sapere chi siano regista e sceneggiatore.

Altro classico esempio di titolari di diritti connessi sono i produttori di opere musicali e opere cinematografiche: soggetti che, partendo da un’opera creativa preesistente, cioè i brani musicali destinati a diventare un disco o la sceneggiatura destinata a diventare un film, ne finanziano e ne coordinano la produzione. Tali diritti hanno anch’essi una durata molto lunga e la loro scadenza è svincolata rispetto alla scadenza dei diritti degli autori: per la legge italiana tale durata è di 70 anni dalla data d’incisione per i diritti connessi in campo discografico e di 50 anni per quelli in campo cinematografico. Da ciò deriva che, ovviamente, se si carica su YouTube il video della prima comunione di un proprio nipote e vi si aggiungete come sottofondo la Sinfonia n. 9 di L.V. Beethoven estraendola da un CD che si è acquistato l’anno precedente in edicola, è molto probabile che YouTube vi segnali una violazione di copyright, poiché comunque su quella registrazione insistono diritti di privativa degli interpreti ed esecutori (il direttore dell’orchestra, il direttore del coro, i cantanti principali, etc.) e del produttore discografico che ha curato la registrazione e la masterizzazione.

Mettiamo a fuoco come questi diritti (e soprattutto quelli del produttore discografico) possono diventare un facile artificio per “allungare la vita” a incisioni musicali scadute sia dal punto di vista dei diritti d’autore, sia da quello dei diritti connessi. Dal momento che i diritti del produttore partono dalla data della “fissazione” su un master – cioè su quella “copia zero” da cui poi vengono tratte le varie copie fisiche o virtuali destinate alla distribuzione – a ogni masterizzazione parte nuovamente il computo dei 70 anni di tutela. In questo modo, un’incisione ormai caduta in pubblico dominio o in procinto di esserlo – pensate alle incisioni di musica classica, ma anche di jazz, swing, blues, rock ’n’ roll degli anni ’40 e ’50 – può tornare sotto tutela per ulteriori 70 anni nel momento in cui venga “rimasterizzata”, come appunto si dice comunemente¹.

¹ La versione originaria, non rimasterizzata, rimane invece di pubblico dominio.

A volte la rimasterizzazione è dovuta realmente ad esigenze di maggior qualità del suono, altre volte è un semplice pretesto per allungare nel tempo la possibilità di sfruttare un prodotto discografico.

3.2 Artificio n. 2: far leva sui diritti morali

Oltre ai diritti connessi, in alcuni ordinamenti giuridici, tra cui, appunto, quello italiano, esistono anche i cosiddetti diritti morali: diritti inalienabili e soprattutto inestinguibili strettamente legati alla personalità e reputazione creativa dell'autore. Questi diritti, che la L. 633/1941 disciplina agli articoli da 20 a 24, non sono soggetti a una decadenza dovuta al trascorrere di un determinato lasso di tempo e dopo la morte dell'autore possono essere esercitati dai suoi eredi. Ciò significa che anche a distanza di molti anni, decenni o anche secoli dalla morte dell'autore, gli eredi possono inibire alcuni utilizzi delle opere del loro antenato proprio invocando uno di questi diritti. Certo, le fattispecie in cui essi possono essere invocati sono ben delimitate e non così frequenti, ma comunque possono essere un argomento per indurre timore e diffondere FUD. Tra questi diritti, quello più frequentemente sfruttato al fine di impedire utilizzi "non graditi", anche dopo la scadenza dei diritti di utilizzazione economica, è quello di opporsi a qualsiasi deformazione, mutilazione o altra modificazione a danno dell'opera, che possano essere di pregiudizio all'onore o alla reputazione dell'autore. Si tratta di un diritto per definizione non misurabile a priori e la cui portata è definita più dalla giurisprudenza che dalle norme di legge, e che comunque deve essere sempre ben calibrato sul caso concreto.

3.3 Artificio n. 3: far leva sulla (cattiva) burocrazia

Rimanendo in campo musicale, in altra sede (ALIPRANDI 2015a, 64) avevamo mostrato come anche un utilizzo malizioso e distorto della burocrazia può diventare un sostanziale ostacolo alla libera fruizione di opere in pubblico dominio. Pensiamo infatti all'annosa e dibattuta questione della compilazione del programma musicale SIAE (impropriamente detto "borderò") anche in spettacoli interamente basati su opere di pubblico dominio. Questa prassi burocratica affonda le sue radici in un diritto precedentemente previsto dalla nostra legge (che – ricordiamolo – risale nella sua concezione originaria al 1941) ed è chiamato "diritto demaniale": un diritto sulle opere musicali di pubblico dominio che veniva riscosso dalla SIAE in nome e per conto del demanio dello Stato. Tale diritto è stato abolito nel 1997 con un intervento legislativo poco chiaro, che ha sì abrogato le norme della L. 633/1941 che lo disciplinavano (gli articoli da 175 a 179), ma si è "dimenticato" di rimuovere o quantomeno riscrivere alcune delle corrispondenti norme del Regio Decreto 1369/1942, cioè il regolamento per l'esecuzione della L. 633/1941.

Solo nel 2006, ben nove anni dopo, in virtù di un apposito accordo con l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI), la SIAE ha diffuso alle sue sedi periferiche una circolare (per il testo integrale e commentato cfr. ALIPRANDI 2015a, 55) precisando che, per effetto dell'abolizione del diritto demaniale, il programma musicale poteva essere sostituito da un'autocertificazione. Come si legge nella circolare, «l'autocertificazione deve essere presentata anticipatamente rispetto all'evento spettacolistico e può essere prodotta soltanto nel caso in cui il repertorio programmato preveda l'esecuzione di composizioni interamente di pubblico dominio o non tutelate. Tale dichiarazione dovrà essere sempre corredata da un elenco dettagliato e fedele dei brani che saranno utilizzati o, in sostituzione, da locandine, programmi di sala o qualsiasi altra documentazione idonea a consentire alla SIAE di verificare la correttezza di quanto segnalato»². Un pubblico dominio quindi “relativo”, perché comunque l'utilizzo delle opere è soggetto a un controllo preventivo ed eventualmente anche successivo. Tra l'altro, ancora oggi, a distanza di più di 20 anni dalla riforma del 1997, alcuni funzionari SIAE, vuoi per eccesso di zelo vuoi perché ancora legati a un *modus operandi* superato, oppongono vari ostacoli burocratici alla realizzazione di spettacoli di musica, danza, teatro basati su opere di pubblico dominio.

3.4 *Artificio n. 4: far leva sul diritto sui generis (database right)*

Giungiamo al più complesso e invasivo degli artifici con cui è possibile tenere “sotto chiave” documenti e opere in pubblico dominio: il diritto *sui generis* del costituente di banca dati, così chiamato perché quando è stato escogitato, a metà degli anni '90, non era assimilabile per i suoi meccanismi di funzionamento a nessun altro tipo di diritto di proprietà intellettuale. Non assomiglia né a un diritto d'autore, né a un diritto connesso. Si applica anche a banche dati puramente compilative e totalmente prive di carattere creativo; il suo unico requisito è che vi sia stato un rilevante investimento nella costituzione della banca dati.

Per effetto di questo strano diritto – che è figlio della Direttiva europea 96/9/CE e dunque esiste solo in Unione Europea – il costituente della banca dati ha il diritto di vietare le operazioni di estrazione e reimpiego della totalità o di una parte sostanziale della stessa³. Ne consegue che i documenti, i quali presi singolarmente sono senza dubbio in pubblico dominio, diventano indirettamente coperti da un diritto *sui generis* se raccolti e riorganizzati in una banca dati (Fig. 2). Classico esempio: le banche dati giuridiche che

² Il testo integrale della circolare è disponibile alla pagina web <http://lasiae.blogspot.it/p/libro-cap3-par2.html>.

³ Per una definizione più completa di tale diritto nell'ordinamento italiano, si vedano gli articoli 102-bis e 103-ter della L. 633/1941 sul diritto d'autore.

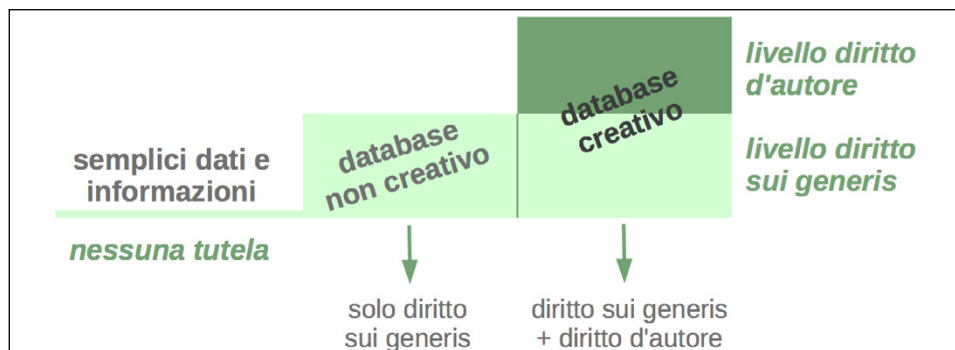


Fig. 2 – Schema che illustra il duplice livello di tutela derivante dall'introduzione nel 1996 del diritto *sui generis* del costituente di banca dati (elaborazione dell'Autore).

raccolgono sentenze e testi normativi (documenti di pubblico dominio) sono prodotti editoriali commercializzati a caro prezzo da case editrici specializzate, che vantano un diritto di privativa in virtù del quale l'utente può fruire dei documenti ed estrarne alcuni, ma non può estrarre e riutilizzare parti sostanziali del database.

Un simile scenario si presenta nell'ambito dei beni culturali: pensiamo infatti al caso di una banca dati che contenga documenti d'archivio o opere creative in pubblico dominio, che è proprio il caso che più spesso si pone nel dibattito attuale sulla libera disponibilità dei beni culturali in versione digitalizzata. Pur essendo i beni culturali di per sé di pubblico dominio, nel momento in cui vengono raccolti in una banca dati online che abbia richiesto un rilevante investimento, scatta la protezione del diritto *sui generis*. Ferma rimane la possibilità del titolare del diritto *sui generis* di "liberare" la banca dati tramite l'applicazione di licenze open che licenzino anche tale diritto – le cosiddette licenze "open data" (ALIPRANDI 2014⁴) – oppure di ricorrere al meccanismo dell'*open by default*, entrambe soluzioni di cui ci occuperemo nel dettaglio nei paragrafi seguenti.

Particolarità non irrilevante del diritto *sui generis* è di avere una durata nominalmente breve (15 anni), la quale però è calcolata a partire dal completamento della banca dati e anche da ogni sostanziale aggiornamento. Ciò implica che, essendo ormai la maggior parte delle banche dati messe a disposizione "on-line" (liberamente o tramite accesso riservato) e non più

⁴ Per un quadro completo delle licenze conformi alla definizione di "open data" più generalmente condivisa, si veda lo schema presente a p. 72, a sua volta ripreso e rielaborato nelle *Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico*, diffuse dall'Agenzia per l'Italia Digitale prima nel 2014 poi nel 2016, disponibili online su <http://www.dati.gov.it/content/linee-guida-open-data-2016/>.

distribuite su supporto fisico (CD-ROM o DVD-ROM), ogni anno ne viene effettuato un aggiornamento sostanziale e dunque la data di scadenza dei diritti diventa di fatto irraggiungibile perché continuamente procrastinata negli anni. Si tratta di un diritto sostanzialmente eterno e quindi sfuggente al pubblico dominio. Solo chi ha ancora in qualche cassetto una banca dati su supporto fisso risalente ai primi anni 2000, può forse ritenere di avere una banca dati di pubblico dominio. Sottolineo “forse” perché, se nella banca dati si riscontrassero elementi minimi di creatività, il titolare dei diritti potrebbe anche eventualmente vantare un copyright in senso pieno e lì bisognerebbe attendere i canonici 70 anni.

3.5 Artificio n. 5: far leva sugli altri diritti di privativa, ad esempio i diritti sul marchio

Non è così diffuso, ma sporadicamente si è registrato anche questo caso: cercare di far leva su diritti di tutela del marchio e in generale su non ben definite *branding policies* per cercare di incutere ulteriore FUD e inibire utilizzi di opere in pubblico dominio. Succede più comunemente con i personaggi di fantasia i quali sono, da un lato, tutelati dal diritto d'autore in quanto particolare categoria di opera dell'ingegno, dall'altro possono essere anche tutelati come marchi commerciali. Un esempio è quello di Popeye (Braccio di Ferro) che dal punto di vista del diritto d'autore è libero in molti paesi – comunque non negli USA – ma che continua ad essere tutelato come marchio. E similmente un problema di brand può emergere anche per beni culturali (quadri, monumenti, etc.) diventati in qualche modo simboli con un forte impatto evocativo e un indiscusso richiamo commerciale; si pensi, ad esempio, al Colosseo, alla Statua della Libertà, alla Tour Eiffel.

3.6 Artificio n. 6: inventare diritti inesistenti, ad esempio diritti generati dalla digitalizzazione

Sempre più spesso sento sostenere la tesi secondo cui processare dei documenti del XVIII secolo attraverso uno scanner generi un non ben definito diritto di privativa a favore di chi ha realizzato la digitalizzazione. Chiariamolo una volta per tutte: la mera digitalizzazione, a maggior ragione se fatta con sistemi automatizzati, non genera un diritto d'autore e nemmeno un diritto connesso. Una mera digitalizzazione è quanto di meno creativo e “intellettuale” possa esistere (anzi, meno creativa è, meglio è!), tant'è che può essere tranquillamente eseguita da una macchina. L'essere il padrone della macchina o il soggetto che ha premuto il tasto che attiva la macchina, o quello che ha scritto il software che fa funzionare la macchina, non sono requisiti sufficienti affinché si crei un diritto di privativa. E non rileva il fatto che per effettuare la digitalizzazione servano tempo, risorse e competenze tecniche.

Si tenga presente, inoltre, che la legge italiana sul diritto d'autore, pur attribuendo una tutela minore (un diritto connesso di vent'anni dallo scatto) per le fotografie con intento di documentazione e prive di carattere creativo, all'articolo 87 precisa che non sono soggette ad alcun tipo di protezione le fotografie di scritti, documenti, carte di affari, oggetti materiali, disegni tecnici e prodotti simili. In effetti, tali riproduzioni non integrano né un intento creativo in senso pieno, né un intento di documentazione, elemento che rappresenta un passaggio chiave rispetto al quale si rimanda al commento dottrinale e giurisprudenziale all'articolo 87 L. 633/1941, offerto dal *Commentario breve alle leggi su proprietà intellettuale e concorrenza* curato dal Prof. L.C. UBERTAZZI (2016). Dunque, come già accennato, l'unico diritto di privativa che può insistere su queste digitalizzazioni è il diritto *sui generis*, il quale però si può avere solo quando le digitalizzazioni vengono raccolte e organizzate in una banca dati, e quando questa attività di raccolta e organizzazione ha richiesto un rilevante investimento.

4. BENI CULTURALI “OPEN”?

4.1 *Le licenze open Creative Commons e simili nell'ambito dei beni culturali*

In varie occasioni mi è stato richiesto di occuparmi del tema dell'utilizzo delle cosiddette licenze open Creative Commons e simili nell'ambito dei beni culturali, destando però in me un po' di imbarazzo e di perplessità. Infatti, queste licenze sono comunque strumenti basati sul diritto d'autore e quindi fondano tutta la loro efficacia sui meccanismi del diritto d'autore. Mi chiedo quindi: che senso si può trovare nell'utilizzo di licenze di diritto d'autore in un campo in cui il diritto d'autore non esiste più? Ci sono però alcuni casi in cui le licenze open possono comunque rivelarsi strumenti utili anche nell'ambito della gestione e diffusione dei beni culturali. Sappiamo infatti che i beni culturali in senso proprio, cioè quadri, affreschi, sculture, disegni, manoscritti, partiture musicali, sono oggetto di costante attività di riproduzione. In alcuni casi – anche se non sempre – tali attività di riproduzione generano dei diritti di proprietà intellettuale a favore di chi le cura: ad esempio il regista del video in cui si illustrano i quadri presenti in un museo ha un diritto d'autore sul video e il costituente di una banca dati con le versioni digitalizzate di manoscritti storici ha un diritto *sui generis* nei termini che abbiamo descritto sopra.

È in questi casi che l'applicazione delle licenze open, o in alternativa dei *public domain waivers*, può risultare una buona soluzione per far sì che tali riproduzioni possano circolare senza eccessivi vincoli di copyright, specialmente quando tali riproduzioni digitali sono destinate a una diffusione via Internet. Ricordiamo infatti che la tutela del diritto d'autore si acquisisce “automaticamente”, senza alcuna particolare formalità e procedura. Ne consegue che ogni opera dell'ingegno umano che abbia quei minimi requisiti

di creatività e originalità sarà sempre e comunque coperta da qualche diritto di privativa, quanto meno fino alla sua “caduta” nel pubblico dominio. In altre parole, il copyright è un sistema che possiamo definire “*closed by default*”, per il quale tutto è tutelato (“*closed*”) tranne ciò che esplicitamente e inequivocabilmente è “taggato” come parzialmente libero (si veda il caso di opere sotto licenze open) o del tutto libero (si vedano i tre casi di pubblico dominio sopra esposti).

Dunque, coloro che vogliono rilasciare i propri contenuti “liberamente”, o comunque privi di alcuni dei vincoli imposti dal diritto d’autore, non possono semplicemente “non indicare nulla in merito al copyright”, come purtroppo ancora molti credono, bensì devono attivarsi indicando chiaramente i termini di utilizzo, attraverso apposite licenze e disclaimer.

4.2 *Quando non c’è una licenza. Lo strano principio “open by default” sui dati della PA*

Il meccanismo dell’*open licensing* appena illustrato è noto e diffuso ormai da circa quindici anni; ciò nonostante, a cavallo tra la prima e la seconda decade degli anni 2000, si è rilevato che le pubbliche amministrazioni italiane erano abbastanza restie a utilizzarlo, vuoi per resistenze culturali o per semplice irrigidimento delle prassi burocratiche. Perciò, anche su stimolo di direttive europee nella direzione di una più ampia disponibilità per i cittadini e una maggiore possibilità di condivisione della cosiddetta *public sector information*, il legislatore italiano ha escogitato il principio comunemente definito “*open by default*” che si applica ai dati e documenti pubblicati dalle pubbliche amministrazioni. Tale principio è il risultato di una riscrittura degli articoli 52 e 68 del Codice dell’amministrazione digitale (CAD), ovvero il D.lgs. 82/2005, operata dal D.L. 179/2012, convertito in L. 221/2012 (anche noto come “Decreto Crescita 2.0”); maldestramente, però, il legislatore non volle intervenire anche sugli articoli 5 e 11 della L. 633/1941 sul diritto d’autore, creando così un quadro normativo non del tutto chiaro e consistente. Tali principi sono stati inoltre ribaditi e rafforzati pochi mesi dopo con la nuova legge in materia di trasparenza dell’azione della pubblica amministrazione (D.lgs. 33/2013).

Esponiamo le norme nel testo attuale (frutto di ulteriori aggiunte e limature) e poi commentiamole. Il comma 2 dell’art. 52 del CAD recita: «I dati e i documenti che le amministrazioni titolari pubblicano, con qualsiasi modalità, senza l’espressa adozione di una licenza [...], si intendono rilasciati come dati di tipo aperto ai sensi all’articolo 68, comma 3, del presente Codice, ad eccezione dei casi in cui la pubblicazione riguardi dati personali. L’eventuale adozione di una licenza [...] è motivata ai sensi delle linee guida nazionali di cui al comma 7». Il richiamato art. 68 recita invece al comma 3.b: «[...] si intende per] dati di tipo aperto, i dati che presentano le seguenti caratteristiche: 1) sono disponibili secondo i termini di una licenza che ne permetta l’utilizzo

da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato; 2) sono accessibili attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, in formati aperti [...], sono adatti all'utilizzo automatico da parte di programmi per elaboratori e sono provvisti dei relativi metadati; 3) sono resi disponibili gratuitamente attraverso le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ivi comprese le reti telematiche pubbliche e private, oppure sono resi disponibili ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione e divulgazione [...]».

Tralasciando considerazioni sulla tecnica legislativa davvero perversa – si noti la sussistenza di un richiamo incrociato di norme che già hanno un'enunciazione “barocca” e la mancanza di coordinamento con le norme della legge sul diritto d'autore – vediamo che in sostanza la *ratio* è quella di neutralizzare l'inerzia della pubblica amministrazione nell'applicazione di licenze, stabilendo appunto che dati e documenti, una volta pubblicati, sono da considerare liberamente utilizzabili come se fossero sotto licenza open, anche se non sono realmente accompagnati da una licenza open. In sostanza, il cittadino che trova dati o documenti sul sito web di una pubblica amministrazione senza alcun richiamo a una particolare licenza d'uso, può utilizzarli liberamente invocando il principio stabilito dall'articolo 52.

Chiarito il senso dell'*open by default*, è legittimo ora chiedersi: può avere qualche applicazione nel campo dei beni culturali? La risposta è positiva, ricordando però che esso agisce solo su dati e documenti. Ne consegue che può essere applicato ad esempio ai dati e metadati legati ai beni culturali e alle riproduzioni di documenti classificati come beni culturali (manoscritti, spartiti, diari, epistolari, ma anche documenti di carattere giuridico come testamenti, contratti, verbali, etc.). Non è invece applicabile ai beni culturali (la maggior parte) che eccedano la definizione di dato o documento e che invece rispondano piuttosto a quella di opera creativa (quadri, sculture, affreschi, disegni, opere architettoniche, musica, etc.).

5. VINCOLI (INSENSATI) ALLA RIPRODUZIONE DEI BENI CULTURALI?

Fin qui, con l'eccezione dei paragrafi relativi al principio *open by default*, abbiamo parlato di quella branca del diritto che si usa (benché impropriamente) definire “diritto della proprietà intellettuale”. Tuttavia, i principali vincoli alla libera diffusione di beni culturali provengono da un'altra branca del diritto, quella del diritto amministrativo, e più specificamente del diritto dei beni culturali. Si tratta quindi di un diritto molto diverso rispetto al diritto della proprietà intellettuale, che invece è un sottoinsieme del diritto civile e commerciale. Il diritto amministrativo sottostà a logiche molto diverse: le fonti del diritto sono diverse, ad esempio hanno molta rilevanza i regolamenti; le logiche sono diverse e ciò che si tutela è il bene pubblico e non l'interesse di

un soggetto privato; le dinamiche sono diverse ed è fondamentale avere contezza del ruolo e delle competenze dei vari enti pubblici che entrano in gioco; gli strumenti di *enforcement* sono diversi, dunque non abbiamo un soggetto che fa causa a un altro (in sede civile), ma piuttosto abbiamo una specifica autorità pubblica che commina una sanzione amministrativa. Si è ritenuta utile questa premessa generale per invitare i lettori a non confondere e a non mettere sullo stesso piano i principi fin qui esposti in materia di proprietà intellettuale, con quelli che invece illustreremo nei prossimi paragrafi.

5.1 *Le norme italiane sulla riproduzione dei beni culturali*

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio, cioè il D.lgs. 42/2004 anche noto come “Codice Urbani” in nome del suo principale promotore, contiene alcune norme dedicate alla riproduzione dei beni culturali: si tratta degli articoli 107, 108 e 109. Queste norme si occupano sia delle riproduzioni che comportano un contatto fisico con il bene culturale (sostanzialmente i calchi di sculture e opere in rilievo), sia delle riproduzioni che non comportano contatto fisico, che poi sono quelle più frequenti nonché quelle che più interessano la nostra riflessione. Secondo l’art. 107, le prime sono di regola vietate o consentite solo in via eccezionale e nel rispetto delle modalità stabilite con apposito decreto ministeriale; mentre le seconde sono tendenzialmente consentite, salvo il rispetto di alcuni limiti previsti dagli articoli successivi, da altri testi normativi, nonché – si noti bene – dai regolamenti adottati dalle varie amministrazioni e ovviamente dal diritto d’autore, qualora sussista. Sia chiaro comunque che da qui in poi faremo riferimento unicamente ai beni culturali per i quali il diritto d’autore sia già pacificamente scaduto, che per altro rappresentano la stragrande maggioranza dei casi.

L’articolo 108 si occupa invece di fissare i criteri per i canoni di concessione e per i corrispettivi connessi alle riproduzioni di beni culturali, i quali sono determinati dall’autorità che ha in consegna i beni (comma 1) e vanno versati in via anticipata (comma 2).

La parte della norma che risulta più centrale ai fini della nostra analisi è però rappresentata dai commi 3 e 3-bis; entrambi sono stati oggetto di due successivi interventi di riforma: il primo ad opera della L. 106/2014 e il secondo, recentissimo, ad opera della L. 124/2017 (entrata in vigore il 29 agosto 2017). È utile riportare integralmente e commentare brevemente il testo in vigore alla data di chiusura in redazione del presente articolo:

«3. Nessun canone è dovuto per le riproduzioni richieste o eseguite da privati per uso personale o per motivi di studio, ovvero da soggetti pubblici o privati per finalità di valorizzazione, purché attuate senza scopo di lucro. I richiedenti sono comunque tenuti al rimborso delle spese sostenute dall’amministrazione concedente.

3-bis. Sono in ogni caso libere le seguenti attività, svolte senza scopo di lucro, per finalità di studio, ricerca, libera manifestazione del pensiero o espressione creativa, promozione della conoscenza del patrimonio culturale: 1) la riproduzione di beni culturali diversi dai beni archivistici sottoposti a restrizioni di consultabilità ai sensi del capo III del presente titolo, attuata nel rispetto delle disposizioni che tutelano il diritto di autore e con modalità che non comportino alcun contatto fisico con il bene, né l'esposizione dello stesso a sorgenti luminose, né, all'interno degli istituti della cultura, l'uso di stativi o treppiedi; 2) la divulgazione con qualsiasi mezzo delle immagini di beni culturali, legittimamente acquisite, in modo da non poter essere ulteriormente riprodotte a scopo di lucro».

Questi commi erano stati aggiunti nel 2014 per completare il dettato dell'articolo 108 e renderlo più adeguato al contesto contemporaneo, già profondamente cambiato rispetto agli anni di redazione del codice in versione originaria. Ciò nonostante molti avevano fatto presto notare che la loro concezione poteva essere più coraggiosa nella direzione della libertà di riproduzione e che la loro enunciazione poteva essere più chiara; e infatti negli ultimi anni si è creato un dibattito sia nella comunità scientifica sia nelle associazioni e gruppi informali degli utenti che ha contribuito all'approvazione dell'ultima recente modifica delle norme. Se questo passaggio sia sufficiente o necessiti di ulteriori aggiustamenti lo scopriremo solo con il tempo e con eventuali casi giurisprudenziali in cui verranno concretamente applicate queste norme.

In generale, dalla lettura di queste norme si deduce che, nonostante sia fissato un generale principio di libera riproduzione dei beni culturali in pubblico dominio, nei fatti la riproduzione è tutt'altro che libera poiché comunque soggetta a una preventiva autorizzazione, nonché al preventivo versamento di un canone. A ciò si aggiunga un elemento di incertezza interpretativa non irrilevante: i limiti effettivi sono stabiliti da norme regolamentari adottate in autonomia da ciascuna pubblica amministrazione "custode" dei beni culturali (archivio, museo, biblioteca, soprintendenza, etc.), dunque ciò porta a non poter invocare dei principi omogenei a livello nazionale, ma a doversi di volta in volta rifare a queste norme di secondo livello, che spesso sono anche di difficile reperimento.

5.2 *Quali sono la ratio e la natura giuridica di questi vincoli?*

La domanda è più che legittima e non ha solo valore di *divertissement* dottrinale, poiché la ricerca della risposta può far emergere i veri limiti di questo sistema di tutela dei beni culturali. Innanzitutto si noti che tutto l'apparato di tutela previsto dal legislatore italiano appare molto conservatore, anche dal punto vista semantico. L'articolo 107 dice testualmente che le pubbliche amministrazioni che hanno in consegna i beni culturali "possono" consentirne

la riproduzione, quasi a sottolineare che la riproduzione non sia affatto un “diritto” per i cittadini, bensì piuttosto una “gentile concessione” che gli enti pubblici hanno facoltà di accordare o negare. A questo riguardo, c’è comunque da rilevare che queste norme, benché novellate nel 2014, risalgono ad anni in cui non si percepivano pienamente le opportunità offerte dalla libera diffusione del patrimonio informativo e culturale pubblico.

Inoltre, per mantenere la riflessione sul giusto binario, ribadiamo ulteriormente il concetto fondamentale che qui il cosiddetto diritto della proprietà intellettuale non ha alcuna rilevanza, a meno che, come detto, si tratti di quella minoranza di beni culturali non ancora caduti in pubblico dominio; siamo quindi, squisitamente, nel campo del puro diritto amministrativo. Da ciò consegue che l’*enforcement* di questi vincoli dovrà essere unicamente basato sul diritto amministrativo. In termini più semplici, quando un’opera creativa è ancora tutelata, la sua riproduzione non autorizzata viene innanzitutto “fermata” con un’azione inibitoria e successivamente si procede con un’azione di risarcimento del danno, entrambe di fronte a un giudice civile. Trattandosi di azioni civili, è dunque il titolare dei diritti a doversi attivare per la tutela dei propri interessi. Nel caso di riproduzioni di beni culturali che violino i vincoli derivanti dal “Codice Urbani” non vi è azione civile esperibile, ma vi è solo la possibilità per l’autorità amministrativa competente di emettere una sanzione amministrativa.

Giunti a questo punto del ragionamento, qualsiasi giurista si pone due interrogativi: 1) qual è la sanzione e in quale norma è indicata? 2) Quale ente è preposto a comminare tale sanzione? Ammetto che, nonostante varie ricerche e vari confronti con colleghi giuristi più esperti di me in campo amministrativo, non sono mai riuscito a giungere a risposte chiare e univoche a questi due quesiti; forse perché, appunto, la risposta non va cercata nelle norme nazionali, ma nei vari regolamenti degli enti competenti. Ad ogni modo non si dimentichi che anche le sanzioni amministrative sottostanno al principio di legalità, il quale impone che la sanzione sia descritta nella fattispecie costitutiva e nel minimo e massimo applicabile; inoltre, la sanzione deve essere introdotta in uno strumento normativo generale di rango legislativo.

Il quadro si fa ancora più complicato e farraginoso se consideriamo che la prassi più diffusa prevede che, oltre ad applicare le norme regolamentari che disciplinano i canoni di cui al citato articolo 108, a coloro che fanno richiesta di utilizzare i beni culturali oltre i limiti stabiliti dalla norma le pubbliche amministrazioni impongano di sottoscrivere una sorta di contratto di licenza, nel quale il soggetto richiedente dichiara preventivamente quali utilizzi farà della riproduzione e soprattutto si impegna contrattualmente a non eccedere determinate condizioni d’uso. In questo modo si torna a sovrapporre il piano del diritto amministrativo a quello del diritto civile, e ovviamente anche a permettere un maggior livello di controllo sulle riproduzioni di beni culturali con conseguente restrizione del pubblico dominio.

6. CONCLUSIONI

L'exkursus compiuto ci mostra che la disciplina giuridica italiana della riproduzione di beni culturali è tutt'altro che chiara e probabilmente anche non più pienamente adeguata per rispondere alle nuove istanze poste dalle innovazioni tecnologiche e digitali sopraggiunte in questi ultimi 15 anni. Come sempre accade, quando in un ordinamento giuridico di *civil law* come il nostro, il diritto scritto rimane indietro, ci sono solo due soluzioni praticabili da parte dei cittadini: fare pressioni sulla politica affinché vengano approvate norme più moderne e lungimiranti, oppure portare avanti iniziative di informazione e divulgazione, oltre che, ove possibile, fare attività di "*hacking* civico" per forzare il sistema e mostrarne le debolezze intrinseche. Un maggior livello di consapevolezza su questi temi permette agli utenti di diventare "vittime" meno facili di chi vuole diffondere FUD.

Una filosofia più illuminata e innovativa sarebbe però auspicabile anche dal lato della pubblica amministrazione. Ad esempio gli amministratori pubblici potrebbero sforzarsi di abbandonare l'approccio vetero-burocratico che ancora permane in numerosi apparati e il già citato approccio, criticabile, secondo cui l'amministratore è "proprietario" e non semplice custode dei beni culturali; ma soprattutto potrebbero evitare di accampare diritti inesistenti, cadendo nelle stesse tentazioni in cui normalmente, e meno colpevolmente, cadono gli operatori commerciali dell'industria del copyright. Troppe volte nella *public sector information* le giustificazioni generalmente fornite ad un approccio iper-protezionistico si possono riassumere nella frase «e se poi qualcuno ci guadagna?!». Innanzitutto, se qualcuno guadagna su qualcosa che è liberamente a disposizione di tutti, vuol dire che è riuscito a trovare una chiave vincente rispetto ad altri operatori che hanno avuto il suo stesso identico punto di partenza; inoltre, inviterei tutti a tenere presente che la pubblica amministrazione ha la mission di amministrare la cosa pubblica e non è comunque in concorrenza con il mondo dell'impresa. Quindi, forse, se qualcuno ci guadagna potrebbe essere un bene a livello macroeconomico e comunque non dovrebbe essere una preoccupazione per la pubblica amministrazione.

Se invece il problema è la mancanza di fondi per la tutela dei beni culturali – problema reale e particolarmente sentito in un paese come l'Italia che forse ha il patrimonio più prezioso al mondo – viene da chiedersi: siamo sicuri che il modello più adeguato sia tenere sotto controllo le riproduzioni di beni in pubblico dominio e cercare in tutti modi di lucrare anche su di esse? Forse possiamo trovare una nuova formula.

SIMONE ALIPRANDI
Array Studio Legale
www.aliprandi.org

BIBLIOGRAFIA

- AGID 2016, *Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico*, Roma, Agenzia per l'Italia Digitale (<http://www.dati.gov.it/content/linee-guida-open-data-2016/>; ultimo accesso: 10/01/2017).
- ALIPRANDI S. 2014, *Il fenomeno open data. Indicazioni e norme per un mondo di dati aperti*, Milano, Ledizioni (<http://www.aliprandi.org/fenomeno-opendata/>; ultimo accesso: 10/01/2017).
- ALIPRANDI S. 2015a, *SIAE: funzionamento e malfunzionamenti. La gestione collettiva del diritto d'autore in Italia*, Milano, Ledizioni (<http://lasiae.blogspot.it/p/libro.html>; ultimo accesso: 10/01/2017).
- ALIPRANDI S. 2015b, *L'inesistente demanio digitale e il caso AcquistiInRetePA*, MySolutionPost.it (<http://www.mysolutionpost.it/blogs/it-law/piana/2015/06/demanio-digitale-open-data.aspx>; ultimo accesso: 10/01/2017).
- ALIPRANDI S. 2016, "Carta vince, carta perde". *Giocchi di prestigio contro la libera diffusione dei beni culturali*, MySolutionPost.it (<http://www.mysolutionpost.it/blogs/it-law/piana/2016/libera-diffusione-beni-culturali.aspx>; ultimo accesso: 10/01/2017).
- CORSATO L. 2015, *Il nuovo mercato (aperto?) dei dati dei Beni Culturali*, Medium.com (<https://medium.com/italia/il-nuovo-mercato-aperto-dei-dati-dei-beni-culturali-92256bd04628/>; ultimo accesso: 10/01/2017).
- DULONG DE ROSNAY M., DE MARTIN J.C. (eds.) 2012, *The Digital Public Domain: Foundations for an Open Culture*, Cambridge, Open Book Publishers (<http://www.openbookpublishers.com/product/93/>; ultimo accesso: 10/01/2017).
- MORO L. 2014, *La riproduzione delle opere d'arte nel Codice dei Beni Culturali, Atti del Convegno "Diritto d'autore in mostra. Gestione del diritto d'autore nell'organizzazione delle mostre d'arte" (Roma 2014)*, Roma, MiBACT-ICCD (<http://www.iccd.beniculturali.it/getFile.php?id=3673%27arte%20nel%20Codice%20dei%20Beni%20Culturali/>; ultimo accesso: 10/01/2017).
- UBERTAZZI L.C. (ed.) 2016, *Commentario breve alle leggi su proprietà intellettuale e concorrenza*, Padova, CEDAM.

ABSTRACT

In most cases, cultural heritage refers to creative works whose copyright has expired a long time ago or even never existed. This situation can give the impression that those cultural assets are undoubtedly in the public domain and there are no restrictions for their reproduction. This paper, based solely on Italian law, tries to show, on the one hand, that their public domain status is still partial due to a distorted and manipulative use of so-called intellectual property; on the other hand, it demonstrates that there are far more incisive constraints arising from administrative law and an entrenched bureaucratic and contractual practice which is contrary to a free and unconditional reproducibility of the cultural heritage. The paper explores the most common tricks used to ward off the "danger" of the public domain and presents the legal instruments required to make these cultural assets and resources really "open". Furthermore, this paper offers a comment, based on a critical approach, about the most relevant rules provided by the Italian legal system for this legal and cultural subject.

VERSO UNA DEMOCRAZIA DELLA CULTURA: LIBERO ACCESSO E LIBERA CONDIVISIONE DEI DATI

1. INTRODUZIONE

A dispetto della sua apparente marginalità, il tema della libera riproduzione e, più in generale, quello della circolazione dei dati culturali, riflettono i significati e il valore che le società di ieri e di oggi conferiscono alle testimonianze del passato. Tra gli esempi più risalenti di limiti alla riproduzione di antichità si ricordano quelli imposti a metà del XVIII secolo dai Borbone ai visitatori degli scavi di Ercolano, ai quali era proibito eseguire in loco qualsiasi genere di copia dei “loro” affreschi, nell’intento di garantirsi diritti di esclusiva in vista dell’uscita, a lungo attesa, degli otto prestigiosi volumi de *Le Antichità di Ercolano Esposte* (1757-1792) (GRELL, MICHEL 1993, 138). Simili atteggiamenti proprietari trovavano evidentemente giustificazione nelle società dell’*Ancien Régime*, che concepivano l’antico come vero e proprio *instrumentum regni* e lustro per il casato regnante, ma difficilmente possono conciliarsi con la logica dei *Commons* e con i valori costituzionali propri di una moderna democrazia di massa.

I numerosi limiti o veti imposti alla libera riproduzione di beni culturali di pubblico dominio nell’era di Internet e del digitale continuano a essere legittimati alla luce dei diritti dominicali, cioè di proprietà (Resta 2009, 579-581), che l’amministrazione pubblica rivendica nei confronti del patrimonio culturale di sua pertinenza, come bene illustra, in questo contributo, il dibattito sulla libera fotografia in archivi e biblioteche che ha da ultimo trovato una efficace soluzione normativa, e quello, tuttora in corso, sul libero riuso commerciale delle digitalizzazioni.

2. LIBERE RIPRODUZIONI IN ARCHIVI E BIBLIOTECHE PER FINALITÀ DI RICERCA

Con l’entrata in vigore della Legge annuale per il mercato e la concorrenza (n. 124/2017) il 29 agosto 2017 è stato introdotto il regime di libera riproduzione con mezzo proprio nelle biblioteche e negli archivi pubblici italiani (art. 1, c. 171). Una misura che punta ad agevolare la ricerca storica, ampliando a dismisura gli orizzonti della fruizione delle fonti documentarie rispetto alla prassi precedente: fino all’entrata in vigore della legge negli archivi e nelle biblioteche statali l’uso della propria fotocamera (o *smartphone*) era in genere interdetto in presenza di un concessionario esterno che gestiva in esclusiva il servizio di fotoriproduzione, mentre nei casi questa facoltà veniva accordata all’utente, rimaneva comunque subordinata

a una specifica richiesta di autorizzazione preventiva e al pagamento di una tariffa, malgrado l'uso del mezzo proprio non determinasse un onere tale da esigere un rimborso spese per l'amministrazione. La nuova formulazione dell'art. 108 del codice dei beni culturali introdotta dalla L. 124/2017 ha determinato la rimozione di detti divieti, tariffe e autorizzazioni, consentendo per la prima volta agli utenti di tutte le biblioteche e gli archivi e pubblici italiani di riprodurre *liberamente* con dispositivi digitali a distanza sia gli stampati che i documenti d'archivio non sottoposti a restrizioni di consultabilità per ragioni di riservatezza (ai sensi degli artt. 122-127 del codice dei beni culturali), nel rispetto in ogni caso delle norme poste a tutela del diritto d'autore e della *privacy*. È oggi possibile, quindi, fotografare il materiale documentario e bibliografico di pubblico dominio gratuitamente e senza autorizzazione preventiva, in armonia sia con quanto avviene dal 2014 nei musei pubblici per effetto dell'"Art Bonus", sia con le *policy* dei più importanti istituti culturali europei, come i *National Archives* di Londra o le *Archives nationales* di Parigi (MODOLO 2017). Sempre in base all'art. 108 comma 3 del codice dei beni culturali, è da considerarsi libera anche la divulgazione delle immagini di beni bibliografici e archivistici, con qualsiasi mezzo purché esse siano state legittimamente acquisite e la loro diffusione non obbedisca a finalità lucrative (ad esempio attraverso i canali del web o opuscoli a stampa non commerciali). Una novità di rilievo, dal momento che l'utilizzo delle immagini non è più rigidamente circoscritto alle "ragioni di studio" o "personali", come avveniva sinora per gli scatti autorizzati con mezzo proprio, ma è esteso ora a ogni "libera manifestazione del pensiero o espressione creativa" e a ogni attività di "promozione della conoscenza del patrimonio culturale", in analogia con quanto la legge già dispone per le altre categorie di beni culturali.

La liberalizzazione rappresenta una esigenza avvertita da tempo tra gli utenti di archivi e biblioteche e, a ben vedere, non fa altro che adeguare il codice dei beni culturali alla tecnologia dei moderni dispositivi digitali, i quali sono entrati da tempo nella nostra quotidianità, rientrando a pieno titolo nello strumentario dello storico. Può essere utile a questo punto ricostruire per brevi cenni la genesi di questa importante conquista civile, la quale ha come punto di partenza il D.L. 31 maggio 2014, n. 83, meglio noto come "Art Bonus". Con la sua entrata in vigore, dal 1° giugno 2014 veniva dichiarata libera la riproduzione di tutti i beni culturali per finalità diverse dal lucro. La portata rivoluzionaria del provvedimento fu tuttavia drasticamente ridimensionata appena un mese dopo, a seguito della conversione del decreto in legge (L. 29 luglio 2014, n. 106), a causa di emendamento restrittivo che ha escluso i beni archivistici e bibliografici dal nuovo regime, azzerando tutti i possibili benefici prospettati per la ricerca storica. Come già sottolineato in più occasioni (BRUGNOLI 2014; TUMICELLI 2014; MODOLO 2017), alla base

di questa inattesa retromarcia si rinvengono in prima istanza ragioni economiche connesse con la perdita di introiti determinata dalla liberalizzazione, dietro le quali a volte si celava un atteggiamento di sostanziale diffidenza nei confronti della riproduzione digitale. Quest'ultima veniva (e viene tuttora) percepita come una potenziale minaccia nei confronti dell'unicità del documento originale-feticcio, capace di sminuire il prestigio dell'istituto che lo detiene, ed eventualmente del funzionario (o del docente universitario) che vorrebbe arrogare a sé diritti esclusivi di studio e pubblicazione. Questa inattesa retromarcia, in parte figlia di una concezione del patrimonio documentario pubblico che, a ragione, è stata definita "proprietaria" (VOLPE 2015, 83-87), ha senza dubbio acuito uno scontento in realtà già da tempo diffuso presso gli studiosi e che, nel mese di settembre 2014, si è coagulato intorno al movimento di idee "Fotografie libere per i Beni Culturali"¹. Sorto per iniziativa spontanea di alcuni studiosi, il movimento ha promosso il ripristino dell'estensione del regime di libera riproduzione a tutti i beni culturali di pubblico dominio e la conseguente rimozione di ogni ostacolo, di ordine sia burocratico che economico, al libero svolgimento dell'attività di ricerca in archivi e biblioteche. Nello specifico il movimento ha contestato la legittimità del precedente regime di riproduzione fondato sulla circolare n. 21/2005 della Direzione Generale Archivi, la quale sarebbe stata contraria sia alla legge (art. 108, comma 3, codice dei beni culturali), che stabilisce l'esenzione dal canone della fotografia per motivi di studio, sia alla stessa Costituzione (artt. 9, 33), che pone a carico della Repubblica il compito di promuovere la cultura e di tutelare il diritto alla libera ricerca e manifestazione del pensiero²; senza contare che il perseverare in una simile prassi si poneva in decisa controtendenza con le più avanzate *policy* di riproduzione europee³. Muovendo da tali assunti teorici, il movimento, oltre a raccogliere circa cinquemila firme tra gli studiosi afferenti a ogni area umanistica (MANACORDA 2014, 87-92; MAIELLO 2015, 87-88; MODOLO 2015), è pervenuto alla formulazione di una puntuale proposta di modifica del codice dei beni culturali⁴ che, una volta accolta dal ministero, ha in seguito ispirato il nuovo testo normativo (MODOLO, TUMICELLI 2016).

¹ <https://fotoliberebcc.wordpress.com/>.

² Come si legge espressamente nella relazione illustrativa decreto "Art Bonus" prodotta dalla Camera dei Deputati (http://www.camera.it/leg17/995?sezione=documenti&tipoDoc=lavori_testo_pdl&idLegislatura=17&codice=17PDL0021780).

³ La richiesta stessa di tariffe per l'uso del mezzo personale è un costume tutto italiano, che non sembra aver eguali negli archivi e nelle biblioteche europee. E in effetti mal se ne comprende la ragione, dal momento che la fotografia con mezzo proprio non comporta per l'istituto oneri aggiuntivi tali da giustificare possibili richieste di rimborso.

⁴ <https://fotoliberebcc.wordpress.com/category/la-nostra-proposta/>.

Allo scopo di uniformare l'applicazione della nuova modifica normativa in tutti gli archivi di Stato, il 3 settembre 2017 la Direzione Generale Archivi è intervenuta con una circolare (n. 33/2017), che definisce alcuni criteri operativi di carattere generale. La stessa circolare, inoltre, recepisce in pieno due delle sei linee guida espresse dal Consiglio Superiore MiBACT nella mozione del 16 maggio 2016 in merito all'estensione della libera riproduzione ai beni bibliografici e archivistici⁵, in particolare la cessione gratuita delle digitalizzazioni già eseguite dall'istituto⁶ (da intendersi anche come incentivo per rendere disponibili in rete le immagini)⁷ e la semplificazione della procedura di pubblicazione delle riproduzioni di documenti archivistici in pubblicazioni scientifiche di carattere commerciale: in questi casi la formale richiesta di autorizzazione in carta bollata⁸ è sostituita con l'invio all'archivio di una semplice comunicazione del proposito di pubblicare, ferma restando la necessità di corrispondere diritti di riproduzione per le monografie vendute a un prezzo superiore ai 77,47 euro e con tiratura superiore alle 2000 copie⁹. La rimozione del limite del "lucro indiretto" nella divulgazione della riproduzione del bene culturale ha posto le premesse normative per questa ulteriore forma di liberalizzazione. L'attività dell'editore infatti può prefigurare un caso di "lucro indiretto": pur annoverandosi tra le attività a scopo di lucro, l'editoria scientifica consente all'autore di perseguire non trascurabili finalità culturali, giacché proprio la pubblicazione dovrebbe essere lo sbocco naturale di ogni percorso di ricerca. Si può quindi meglio comprendere la *ratio* sottesa alla soppressione del "lucro indiretto" come limite alla libera riproducibilità. Infine, tra le raccomandazioni del Consiglio Superiore MiBACT non ancora accolte, ma che sarebbe auspicabile recepire al più presto a livello regolamentare, si segnala la previsione di agevolare forme di *upload* e condivisione online delle riproduzioni eseguite dagli studiosi in apposite piattaforme web,

⁵ http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1463492168928_Mozione_Riproduzioni_CSBCP_16_maggio_2016.pdf.

⁶ Quest'ultima proposta è per certi versi analoga a un emendamento, già presentato in Senato nel 2008, che contemplava la cessione gratuita delle riproduzioni di beni culturali già digitalizzati con fondi pubblici a coloro i quali ne avessero avanzato richiesta (proposta di modifica n. 39.10 al Ddl n. 974 presentata dalla sen. Stefania Giannini).

⁷ Si segnala da ultimo l'esemplare iniziativa PAD, Progetti Archivi Digitalizzati, promossa dall'Archivio di Stato di Firenze, che ha portato, a partire dal mese di ottobre del 2016, alla messa online di interi fondi, le cui digitalizzazioni erano in precedenza consultabili in sala su DVD, oppure cedute a pagamento a chi ne faceva richiesta con la mediazione del concessionario privato che, fino ai primi mesi del 2016, ha gestito in esclusiva il servizio di riproduzione (<http://www.archiviodistato.firenze.it/asfi/index.php?id=276>).

⁸ Per gli archivi di Stato la richiesta di concessione prevede un modulo cartaceo munito di marca da bollo da 16 euro (<http://www.archiviodistatoroma.beniculturali.it/index.php?it/140/autorizzazionea-pubblicare/>).

⁹ Ai sensi della circolare della Direzione Generale per gli Archivi n. 21/2005.

che potrebbero essere utilmente predisposte a tal fine dall'Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU) d'intesa con l'Istituto Centrale per gli Archivi (ICAR), anche al fine di ridurre al minimo la dispersione di un patrimonio di riproduzioni digitali destinato certamente ad accrescersi in futuro per effetto della liberalizzazione.

3. LIBERO RIUSO DELLE IMMAGINI DI BENI CULTURALI

3.1 *Limiti all'uso delle immagini di beni culturali secondo il codice dei beni culturali*

Il decreto "Art Bonus" nel 2014 ha avuto l'indiscutibile merito di liberalizzare la riproduzione dei beni culturali al di fuori degli usi strettamente personali, consentendo la libera diffusione delle immagini per finalità culturali. In base al nuovo art. 108 comma 3bis, la riproduzione è infatti da considerarsi libera (cioè gratuita e libera da autorizzazione) solo «per finalità di studio, ricerca, libera manifestazione del pensiero o espressione creativa, promozione della conoscenza del patrimonio culturale», mentre la riproduzione per scopi lucrativi continuerà a soggiacere al regime di autorizzazione preventiva e all'eventuale corresponsione all'amministrazione di diritti da parte del terzo fruitore¹⁰. Questa importante apertura rischia di essere tuttavia compromessa da ulteriori e ambigue limitazioni poste dal legislatore. Per considerarsi legittimamente libera, la riproduzione infatti non solo deve obbedire a scopi strettamente culturali, ma deve essere effettuata in modo tale che l'immagine stessa non possa essere ulteriormente riprodotta da terzi a scopo di lucro.

Non è però chiaro se quest'ultima condizione possa essere soddisfatta con un esplicito richiamo alla norma nel testo della didascalia di accompagnamento all'immagine (CIURCINA, GROSSI 2016, 36-38)¹¹, oppure se si rendano necessari rimedi di natura tecnica, come la bassa risoluzione o una filigrana che scorraggino il riutilizzo dell'immagine, fermo restando che rimarrebbe comunque arduo determinare la risoluzione idonea a prevenire eventuali riutilizzi lucrativi, i quali, nei fatti, rimangono sempre possibili. A fronte

¹⁰ «3-bis. Sono in ogni caso libere le seguenti attività, svolte senza scopo di lucro, per finalità di studio, ricerca, libera manifestazione del pensiero o espressione creativa, promozione della conoscenza del patrimonio culturale: 1) la riproduzione di beni culturali diversi dai beni bibliografici e archivistici attuata con modalità che non comportino alcun contatto fisico con il bene, né l'esposizione dello stesso a sorgenti luminose, né, all'interno degli istituti della cultura, l'uso di stativi o treppiedi; 2) la divulgazione con qualsiasi mezzo delle immagini di beni culturali, legittimamente acquisite, in modo da non poter essere ulteriormente riprodotte a scopo di lucro, neanche indiretto».

¹¹ Gli archivi di Stato prescrivono, in caso di pubblicazione di immagini già autorizzate all'uso commerciale, di inserire nella didascalia di accompagnamento all'immagine l'«espressa avvertenza del divieto di ulteriore riproduzione o duplicazione con qualsiasi mezzo» (<http://www.archiviodistatoroma.benculturali.it/index.php?it/140/autorizzazione-a-pubblicare/>).

di simili dubbi, tale restrizione sembra poco sensata e anzi nata per essere sistematicamente infranta se si pensa all'eccezionale numero di fotografie di beni culturali pubblicate (e riutilizzate) quotidianamente sui social network. Il paradosso di questa incertezza interpretativa è esemplificato dalle difficoltà burocratiche affrontate da Wikimedia Italia per l'organizzazione di *Wiki Loves Monuments*, concorso annuale di fotografia pensato per promuovere i monumenti italiani attraverso la pubblicazione dei migliori scatti su Wikipedia e altre piattaforme Wikimedia¹². I volontari della fondazione, per tutelarsi da qualsiasi rischio di contenzioso, prima di ogni edizione lavorano per predisporre e aggiornare una lunga lista di monumenti liberamente fotografabili¹³, per ciascuno dei quali è stata preventivamente autorizzata dagli enti pubblici proprietari dei monumenti la pubblicazione delle rispettive riproduzioni su Wikipedia secondo licenze Creative Commons BY-SA. Questo esempio invita a riflettere sulle potenzialità, ancora inesprese, dell'"Art Bonus" e di conseguenza sull'opportunità di chiarire, o eventualmente modificare, il dettato normativo vigente.

La legge stabilisce perciò precisi vincoli sull'utilizzo a scopo commerciale delle immagini di beni culturali da parte del singolo, ma non per questo essa vieta il rilascio di eventuali licenze di utilizzo anche a tale fine da parte dell'ente pubblico cui il bene risulta in consegna. Detto altrimenti, se la riproduzione a scopo di lucro non è libera (in quanto soggetta ad autorizzazione), il direttore dell'istituto che decidesse di intraprendere un progetto di digitalizzazione potrebbe in ogni momento, e senza infrangere la legge, applicare licenze di libero riuso sulle immagini diffuse in rete. Si tratta di una precisazione tutt'altro che scontata: se infatti si fa riferimento ai progetti di digitalizzazione delle collezioni di musei, archivi e biblioteche statali sinora messi in atto, ci si può facilmente accorgere che è sempre prevalso un atteggiamento prudentiale da parte dell'ente pubblico, motivato da una cognizione non sempre precisa dei reali limiti normativi, oppure dal timore di un possibile danno erariale cagionato dal mancato introito derivante dal pagamento dei diritti d'uso sulle fotografie.

Queste riserve si traducono, senza che esistano reali vincoli di legge, non solo nell'obbligo sistematico di autorizzazione per qualsiasi riuso lucrativo (ivi compresa, come s'è visto, la pubblicazione scientifica), ma anche in veri e propri limiti alla fruizione e al riuso delle immagini: basti pensare alla visualizzazione sul web di riproduzioni di qualità non scaricabili, oppure scaricabili con il vincolo della bassa risoluzione, all'uso di filigrane sovrainpresse che certifichino la provenienza della fotografia scoraggiandone il riutilizzo, e infine

¹² <http://wikilovesmonuments.wikimedia.it/>.

¹³ <http://wikilovesmonuments.wikimedia.it/wlm2017-liste-monumenti-ed-elenco-enti/>.

alla cessione gratuita o onerosa da parte dell'istituto di riproduzioni rispettivamente a bassa risoluzione (adatte allo studio personale) oppure ad alta risoluzione (adatte a un uso commerciale). In conclusione, pur introducendo sulla carta inedite forme di liberalizzazione nella circolazione delle immagini, il decreto "Art Bonus" pone quindi oggettive limitazioni per l'utenza in ordine sia all'utilizzo sia alle possibilità di pieno godimento delle stesse, cui si aggiunge la volontà degli istituti di assicurare il massimo controllo pubblico sulla loro circolazione, anche nei casi in cui il libero riuso potrebbe essere legittimamente sperimentato.

3.2 Libero riuso commerciale delle digitalizzazioni: alcune esperienze internazionali

Se si allarga lo sguardo dall'Italia alle più avanzate esperienze di digitalizzazione intraprese nel mondo da musei, biblioteche e centri di ricerca, negli ultimi anni si registra una tendenza opposta, volta cioè a promuovere il libero riutilizzo per immagini di pubblico dominio che a loro volta riproducono beni di pubblico dominio, su cui cioè non insiste alcun tipo di privativa connessa al diritto d'autore. Apertura inconcepibile fino a poco tempo fa, e che, forse non a caso, si verifica negli stessi anni in cui la riproduzione digitale con il mezzo proprio sta divenendo la regola negli archivi e nelle biblioteche di tutta Europa: segno evidente di una novità di approccio nei confronti della cultura digitale.

In Nordamerica grandi istituti come la New York Library, il Getty Research Institute, il Los Angeles County Museum of Art, la National Gallery di Washington, la Yale University Art Gallery e il Walters Art Museum di Baltimora, e in Europa musei come lo York Museums Trust, lo Statens Museum for Kunst di Copenhagen, il Rijksmuseum di Amsterdam e la British Library ("catalogue of illuminated manuscripts") perseguono tutti ormai politiche di libero accesso, dirette cioè a incoraggiare l'utenza a riutilizzare liberamente le immagini delle proprie collezioni per qualsiasi scopo, lucro compreso, e senza richieste autorizzatorie preliminari.

Qualora l'immagine sia destinata alla pubblicazione scientifica, il Rijksmuseum invita l'utente a segnalare correttamente la provenienza dell'oggetto rappresentato nell'immagine e a inviare una copia del contributo per la biblioteca dell'istituto, senza dover ricorrere ad autorizzazioni formali o a prescrizioni perentorie¹⁴. Un'altra fondamentale caratteristica di queste sperimentazioni è l'alta qualità delle immagini disponibili in rete: poiché il riuso per questi istituti è un valore e non è mai sinonimo di "abuso", alla licenza aperta si accompagna la possibilità di fruire nel modo più pieno

¹⁴ <https://www.rijksmuseum.nl/en/photoservice/>.

delle immagini, scaricabili gratuitamente anche a risoluzioni elevatissime al fine di favorire al massimo forme di riuso creativo, oltre che meccanismi di autopromozione del museo (VERWAYEN, ARNOLDUS, KAUFMAN 2011; PEKEL 2014, 8). In definitiva il libero riutilizzo, nei casi in cui viene applicato, non solo è consentito, bensì attivamente incentivato grazie a oculati investimenti sulla qualità stessa della digitalizzazione.

3.3 Considerazioni a margine della Direttiva 2013/37/UE e del D.lgs. 102/2015 sul riuso dei dati della pubblica amministrazione

Nonostante le sperimentazioni europee appena richiamate, e nonostante la Direttiva 2013/37/UE¹⁵ sia chiara nell'evidenziare i benefici derivanti dal libero riuso commerciale dei dati della pubblica amministrazione (*Public Sector Information*) per l'economia degli Stati membri, come vero e proprio moltiplicatore di ricchezza¹⁶, è tuttavia la stessa direttiva a prevedere una espressa deroga alla regola della gratuità per musei, archivi e biblioteche. Pur essendo infatti previsto il riutilizzo gratuito dei dati dell'amministrazione, o al massimo un corrispettivo in denaro limitato ai costi marginali sostenuti per la loro riproduzione, messa a disposizione e diffusione per biblioteche, musei e archivi, la direttiva ammette che tale corrispettivo "può" essere maggiorato di un "congruo utile" rispetto ai costi di pubblicazione. Il legislatore italiano, nel D.lgs. n. 102 del 18 maggio 2015 di recepimento della direttiva, ha *specificatamente previsto* tali oneri aggiuntivi per l'utilizzo commerciale delle immagini delle collezioni di musei, archivi e biblioteche, distinguendo quindi tra l'utenza richiedente accesso ai dati esclusivamente per fini didattici o ricerca scientifica, e l'utenza interessata all'utilizzo dei dati per attività editoriali o commerciali¹⁷.

¹⁵ Direttiva 2013/37/UE del 26 giugno 2013 di modifica della precedente direttiva 2003/98/CE, già recepita in Italia con il D.lgs. n. 36 del 24 gennaio 2006, ora modificato dal D.lgs. n. 102/2015 alla luce della più recente direttiva.

¹⁶ «3. Le politiche relative all'apertura dei dati, che incoraggiano un'ampia disponibilità e il riutilizzo delle informazioni del settore pubblico a fini privati o commerciali, con vincoli minimi o in assenza di ogni vincolo di natura legale, tecnica o finanziaria, e che favoriscono la circolazione di informazioni non solo per gli operatori economici ma anche per il pubblico, possono svolgere un ruolo importante nel dar vita allo sviluppo di nuovi servizi basati su modi innovativi di combinare tali informazioni tra loro e di usarle, nonché stimolare la crescita economica e promuovere l'impegno sociale» (direttiva 2013/37/UE, corsivo dell'autore). Analogo principio è espresso nelle conclusioni del Consiglio del 10 maggio 2012 in materia di digitalizzazione e accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale (2012/C 169/02).

¹⁷ «I dati sono resi disponibili gratuitamente oppure, qualora per il riutilizzo di documenti sia richiesto un corrispettivo, quest'ultimo è limitato ai costi effettivi sostenuti per la loro riproduzione, messa a disposizione e divulgazione» (art. 7, c. 1). La deroga alla gratuità è prevista invece al c. 4: «Per i casi di cui al comma 3, lettera a) [biblioteche, musei, archivi], con decreto del Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e sentita l'Agenzia per l'Italia digitale, da adottarsi entro il 15 settembre 2015, sono determinati i criteri generali per la determinazione delle tariffe e delle relative modalità di versamento da corrispondere a fronte delle attività di cui

La maggiorazione delle tariffe, la cui quantificazione è rimessa a uno specifico decreto ministeriale di prossima emanazione, è stata legittimata dalla necessità di ulteriori introiti per coprire gli elevati costi sostenuti dall'amministrazione pubblica per la tutela fisica e la gestione dei beni culturali, ma anche dalla necessità di garantire una tutela in senso ampio del patrimonio culturale, nel senso cioè di «precludere un indiscriminato sfruttamento dei dati messi a disposizione tale da causare il detrimento del bene pubblico, dell'integrità dell'informazione e della conoscenza» (GAMBINO 2015; cfr. anche GHIDINI 2015). Il D.lgs. n. 102/2015 autorizza inoltre il ricorso, già contemplato dalla direttiva, ad accordi di esclusiva tra gli istituti pubblici e i soggetti privati, per una durata massima di dieci anni, finalizzati a interventi di digitalizzazione del patrimonio culturale (art. 11, c. 1 bis); diritti di esclusiva che per di più rischierebbero di porre un problema di coordinamento con il principio della libera riproduzione con mezzo proprio, qualora tale principio venisse sancito per legge.

I contenuti della direttiva, e in particolare del decreto di recepimento, nel giustificare vincoli burocratici e la riscossione di diritti dall'utilizzo economico delle risorse digitali, sembrano finalizzati a consolidare "diritti proprietari" sui beni culturali a favore dei soggetti pubblici che ne consentono il godimento, invocando forme di restrizioni all'uso simili al diritto di autore su beni pubblici di pubblico dominio (MORBIDELLI 2014; GAMBINO 2016). Secondo questa visione, espressione del principio "dominicale" che riserva all'ente pubblico prerogative proprietarie, all'amministrazione andrebbe sempre riconosciuto il diritto di essere compartecipe della remunerazione derivante dall'uso commerciale delle risorse digitali da parte di soggetti privati, allo scopo di fronteggiare rischi di "depauperamento" connessi con lo "sfruttamento indiscriminato" delle medesime a detrimento dei soggetti pubblici che hanno l'onere della conservazione del patrimonio culturale. Di conseguenza si è tentato di concepire un "business model" per musei, archivi e biblioteche impostato sulle tariffe di riuso. Come tuttavia attesta un'indagine condotta in vista dell'emanazione della direttiva¹⁸, solo in un numero molto esiguo di casi studio si è potuto riscontrare per l'istituto un qualche margine di profitto,

agli articoli 5, 6 e 9. Nel rispetto dei suddetti criteri, i musei, gli archivi e le biblioteche, comprese quelle delle università, individuano, provvedendo ad aggiornarle ogni due anni, le tariffe sulla base dei costi effettivi sostenuti dagli stessi enti, comprendenti i costi di raccolta, produzione, riproduzione, diffusione, conservazione e gestione dei diritti, maggiorati, nel caso di riutilizzo per fini commerciali, di un congruo utile da determinare in relazione alle spese per investimenti sostenute nel triennio precedente».

¹⁸ L'impact assessment della Commissione Europea allegato alla proposta di modifica della direttiva 2003/98/EC (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/commission-staff-working-paper-impact-assessment-accompanying-document-proposal-directive/>) si è basato in gran parte su uno studio precedente pubblicato nel maggio 2011 da G. Clapton, M. Hammond e N. Poole (http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=1148).

mentre nella maggior parte dei casi il guadagno dal riuso commerciale dei dati (vendita di immagini on-line o cartoline; diritti sul riuso commerciale) è stato calcolato intorno al 1% del fatturato lordo dell'istituto, comunque utile per finanziare il progetto di digitalizzazione.

Un saggio pubblicato dalla Galleria Nazionale di Copenhagen, che riporta i motivi che hanno indotto il museo, a partire dal mese di aprile 2012, ad adottare licenze di libero riuso nell'ambito della digitalizzazione della sua collezione (SANDERHOFF 2014), invita a reinterpretare queste cifre, sottolineando che gli utili prodotti dal riuso delle immagini in realtà solo apparentemente garantiscono la sostenibilità economica dei progetti di digitalizzazione, in quanto non tengono in debito conto le rilevanti spese di gestione degli uffici e del personale necessario per trattare le autorizzazioni e la rendicontazione degli introiti, come confermano numerose altre indagini (HAMMA 2005; VERWAYEN, ARNOLDUS, KAUFMAN 2011; ALLEN 2012; BALTUSSEN, OOMEN 2013; KELLY 2013; TERRAS 2015; KAPSALIS 2016). In compenso il sito web del museo danese, grazie alla nuova policy, ha visto incrementare notevolmente il numero di visite nel giro di un anno, vantando una ampia gamma di riutilizzi delle immagini e, paradossalmente, senza che i ricavi dalla parallela vendita di fotografie e cartoline subissero una flessione.

Al di là di questi calcoli, è comunque importante mettere in evidenza come gli sforzi di immaginare il museo come una – improbabile – impresa (più che come una «istituzione permanente, *senza scopo di lucro*, al servizio della società e del suo *sviluppo*»¹⁹) abbiano in realtà il difetto di considerare il punto di vista esclusivo dell'amministrazione, finendo per trascurare del tutto quello dei fruitori e, con esso, il potenziale economico e creativo delle immagini di beni culturali. Analogamente, mentre si insiste sui diritti degli enti pubblici che investono notevoli risorse sulla tutela, si sottovaluta il fatto che queste risorse sono esattamente quelle versate dalla comunità civile, che dovrebbe invece avere il pieno diritto di essere partecipe dei benefici che possono derivare dalla fruizione collettiva di quei beni culturali che essa stessa contribuisce a preservare. Ciò vale soprattutto per beni immateriali come le riproduzioni: se infatti guardiamo ai beni culturali pubblici materialmente intesi, nessuno nega che il loro utilizzo da parte di un singolo soggetto privato debba essere subordinato al pagamento di un corrispettivo proporzionale ai profitti economici che può trarne l'utilizzatore, giacché in tal caso l'uso di un bene pubblico da parte del singolo preclude il contemporaneo utilizzo da parte di altri potenziali fruitori.

Si qualifica invece diversamente il bene culturale digitalizzato, quale bene immateriale a consumo “non rivale”, in quanto la fruizione di esso da parte del

¹⁹ Definizione ICOM di “museo”, di recente inserita nel regolamento di organizzazione del MiBACT (DPCM 171/2014, art. 35).

singolo non ne riduce la disponibilità altrui (BENKLER 2007, 180-184; RESTA 2012, 91-92): questa differenza fondamentale legittima il libero riuso non come privatizzazione o svendita del patrimonio al privato, ma come opportunità per tutti. È chiaro infatti che in presenza di un bene a consumo tipicamente non rivale, quale ad esempio un museo o una pinacoteca digitalizzata, il riuso senza restrizioni può invece essere utile a stimolare l'iniziativa economica privata e a produrre benefits di lungo periodo sia sul piano occupazionale che sul piano della fiscalità. Se inoltre è vero che l'utilità della risorsa digitale risiede anzitutto nelle potenzialità di condivisione, quanto maggiori saranno i casi di riutilizzo e quanto più vasta e diversificata sarà la gamma di utenti, tanto maggiore sarà il valore riconosciuto dalla collettività al dato culturale. Gli esempi europei e nordamericani sopra citati dimostrano che queste pratiche non sono esito di meri contributi a fondo perduto a favore della collettività (altrimenti noti come "danno erariale"), bensì investimenti diretti a generare un vero e proprio ritorno di immagine da parte dell'istituto con tutti i benefici che ne conseguono, quali per esempio una maggiore affluenza di visitatori²⁰ e una più forte capacità di attrarre nuovi finanziamenti pubblici e privati direttamente proporzionali al grado di accessibilità consentito. All'opposto i vincoli burocratici, più che le tariffe in sé, rischiano di disincentivare l'accesso, il download e il riuso dei dati detenuti dagli istituti, senza peraltro riuscire ad apportare consistenti benefici all'amministrazione. Immaginare lo Stato come titolare di diritti, al pari di un soggetto privato, su beni di pubblico dominio rischia inevitabilmente di mortificare, e non di esaltare il ruolo dell'istituzione pubblica come servizio per la società, svalutando al tempo stesso il patrimonio culturale come risorsa collettiva e bene comune. E ciò è tanto più vero se si intende considerare valido il diritto, sia del singolo che della collettività, «a trarre beneficio dal patrimonio culturale e a contribuire al suo arricchimento», principio cardine (art. 4) della Convenzione di Faro (2005) che il parlamento italiano è in attesa di ratificare.

Un concetto assai simile è stato reso esplicito e tradotto in pratica virtuosa da uno dei più importanti musei americani, la National Gallery di Washington, la quale, nel descrivere gli scopi del suo programma di digitalizzazione, dichiara di voler rilasciare liberamente immagini di pubblico dominio per offrire un servizio agli studiosi, agli educatori e al pubblico in generale per sostenere la ricerca, l'insegnamento e l'arricchimento personale²¹. In altre parole ciò che altrove viene additato come abuso dal quale difendersi attraverso filigrane, bassa risoluzione o download impossibili, diventa qui al contrario parte integrante della mission museale. Lo Statens Museum for Kunst di Copenhagen,

²⁰ http://openglam.org/files/2016/03/OpenGLAM_Case-Study_York-Museums-Trust_Feb2016.pdf.

²¹ <https://images.nga.gov/en/page/openaccess.html>.

nella convinzione che ogni proiezione dei beni di pubblico dominio debba appartenere a tutti prima che al museo²², ha voluto allora suggerire una ampia casistica di esempi di riutilizzo pervenuti dagli stessi utenti, tra cui si segnalano studenti, insegnanti, ricercatori, ma anche quanti vorrebbero semplicemente personalizzare il proprio smartphone o tablet, o trasformare le immagini in cartoline, t-shirt, poster, tazze da caffè, video o animazioni²³.

Scardinando così le logiche proprietarie precedenti, si sta facendo strada la consapevolezza che la fotografia libera può farsi strumento di marketing a disposizione dell'istituto che la liberalizza e insieme di arricchimento sia culturale che economico per il pubblico: si pensi alle immagini che potrebbero essere diffuse in Italia dalle imprese turistiche e dagli agriturismi nel territorio valorizzando al tempo stesso sia l'impresa che il patrimonio culturale in cui sono immersi, alla commercializzazione di depliant, alle immagini pubblicitarie, all'industria creativa²⁴, fino alle cartoline e a tutte quelle attività in cui è labile il confine tra lucro e valorizzazione del patrimonio. Se è vero, come sempre si ama ripetere, che il valore della cultura si misura oggi anche con l'indotto economico e occupazionale che essa è in grado di produrre attraverso l'impresa turistica e i servizi, perché allora non misurarlo anche attraverso le infinite possibilità di riuso delle riproduzioni del nostro patrimonio?

3.4 *Libero riuso, “mercificazione della cultura” e “tutela del decoro”*

Le potenzialità di crescita culturale ed economica insite nella libera condivisione e riutilizzazione di immagini possono aiutare a veicolare una percezione più inclusiva del patrimonio culturale come bene comune, dunque l'esatto contrario delle logiche di “mercificazione” o “svendita al privato” della cosa pubblica. Se infatti per legge si assicurassero a tutti le stesse possibilità di riutilizzo delle immagini di beni culturali per scopi sia culturali che commerciali, espungendo ogni riferimento al lucro dall'art. 108 del codice dei beni culturali, si eviterebbe l'eventualità che si possano cedere a singoli diritti esclusivi di sfruttamento, che talvolta si leggono, per esempio, tra le clausole di noti contratti di sponsorizzazione a favore di interventi di restauro sui beni culturali. Ma anche se non si riuscisse a rendere libera per legge – per qualsiasi finalità – la fotografia del bene culturale di pubblico dominio, sarebbe in ogni caso auspicabile avviare sperimentazioni, limitate agli istituti che decidano

²² https://wiki.creativecommons.org/wiki/Case_Studies/Highlights_from_SMK,_The_National_Gallery_of_Denmark/.

²³ <http://www.smk.dk/en/use-of-images-and-text/free-download-of-artworks/>. Per questa ragione in alcuni portali, prima dell'operazione di download, si apre una finestra che richiede all'utente il tipo di utilizzo che si intende fare dell'immagine, a fini puramente statistici e non autorizzatori.

²⁴ Si pensi per esempio alla linea di t-shirt Ovieste ispirata ai mosaici antichi o ai pavimenti cosmateschi delle chiese romaniche italiane (http://www.beniculturali.it/mibac/export/MiBAC/sito-MiBAC/Contenuti/MibacUnif/Comunicati/visualizza_asset.html_1374041145.html).

di adottare licenze di libero riuso commerciale per poi valutarne il rapporto costi-benefici sul lungo periodo. Non è nemmeno necessario ritoccare la legge, perché, come s'è detto, non esiste alcuna norma che espressamente lo vieti, semmai c'è solo da augurarsi che il decreto ministeriale di prossima emanazione, attuativo del D.lgs. 102/2015, non stronchi definitivamente sul nascere queste possibilità stabilendo l'obbligo di tariffe per il riuso commerciale.

Sinora non è stato nemmeno tentato un esperimento di libero riuso da parte di un istituto statale, anche perché è mancato un chiaro indirizzo politico da parte del ministero, il quale dovrebbe discendere da una presa di coscienza culturale delle opportunità offerte dalle licenze aperte. Vale comunque la pena di rilevare che il rilascio sul web di immagini di beni culturali con licenze aperte sinora non si deve tanto all'iniziativa pubblica, quanto all'impulso della meritoria attività a favore della scienza libera svolta da Wikimedia Italia²⁵. Al contrario per le immagini di monumenti facenti capo al MiBACT, è singolare che queste ultime vengano caricate su Wikipedia attraverso una licenza libera Creative Commons CC-BY-SA con "vincolo MiBACT" in virtù del quale il riuso commerciale è consentito solo previa autorizzazione ed eventuale pagamento di diritti (CIURCINA, GROSSI 2016, 38-39).

Come già si è accennato a proposito di archivi e biblioteche, la mancata diffusione della cultura del libero riuso presso gli istituti statali deve probabilmente scontare, prima ancora che il timore di sanzioni da "danno erariale", preconcetti di natura ideologica che si manifestano da un lato nella diffidenza verso una possibile "mercificazione della cultura", come già si è detto, dall'altro nella dichiarata necessità di garantire la "tutela del decoro". Il controllo dell'immagine da parte dell'ente pubblico è infatti invocato anche per prevenire usi potenzialmente lesivi della *dignitas* dell'opera originale, che potrebbe essere compromessa dall'associazione dell'immagine a prodotti commerciali di largo consumo o, peggio, di qualche multinazionale.

Simili preoccupazioni sottolineano semmai l'urgenza di un approccio più laico al patrimonio culturale (VOLPE 2015, 110-114), ma anche ammettendo che il libero riuso si possa prestare a usi ritenuti dai più di cattivo gusto, impedirlo a scopo preventivo appare tuttavia una misura del tutto sproporzionata per inibire utilizzi che si possono sempre condannare (o difendere) a posteriori sulla base del gusto, della sensibilità personale o comunque nel quadro delle più comuni regole della dialettica civile²⁶. Controlli preventivi di questo genere rischiano di comprimere inutilmente gli spazi della libera espressione

²⁵ https://it.wikipedia.org/wiki/Progetto:GLAM/Wikipediano_in_residenza/.

²⁶ Lo York Museums Trust ad esempio, nel rilasciare in rete immagini delle collezioni museali anche a scopo commerciale, ricorda che i diritti morali restano sempre in capo al museo e dunque potrà sempre contestare usi inappropriati dell'immagine (<http://www.yorkmuseumstrust.org.uk/contact-us/image-requests/>).

del pensiero e, con esso, una infinità di prodotti della creatività che invece meriterebbero di essere incoraggiati senza il timore di incorrere in possibili violazioni di legge. Kenneth Hamma, responsabile della policy digitale del J. Paul Getty Trust, cita opportunamente il caso emblematico della Gioconda: quando al Louvre ci troviamo di fronte all'originale di Leonardo, si chiede Hamma, la troviamo forse ridicola per colpa dell'infinita serie di carte da parati, biscottiere o fasce di sigaro su cui la vediamo continuamente ritratta? (HAMMA 2005)²⁷. È infine inutile ricordare che i paventati rischi di potenziale danno al decoro e alla reputazione del patrimonio potrebbero coinvolgere anche fotografie modificate e diffuse attraverso canali non commerciali: è allora il lucro il vero problema o il nemico dal quale guardarsi mediante forme di censura preventiva? Il pubblico dominio dovrebbe allora essere considerato una risorsa alla quale poter attingere liberamente per stimolare riusi creativi; invece, dietro la diffidenza verso il libero riuso si cela la volontà di controllare il "corretto" uso di quelle immagini, che si iscrive in un atteggiamento "paternalistico" da parte dei musei fondato sull'assunto (assai poco democratico), che l'istituzione museale debba essere l'unico garante di una visione corretta del passato, e quindi l'unico soggetto abilitato a sindacare sugli usi corretti o scorretti delle immagini del nostro patrimonio.

4. LIBERTÀ DI PANORAMA

Nell'ambito delle fotografie di panorama, e cioè delle riprese di oggetti esposti alla pubblica vista, ai noti vincoli prescritti dal codice dei beni culturali per le riproduzioni a scopo lucrativo dei monumenti in consegna alla pubblica amministrazione, si devono sommare le restrizioni legate alle norme sul diritto di autore che, come è noto, tutelano le opere creative fino a 70 anni dalla morte dell'autore. Purtroppo non esiste ancora in Italia una norma specifica che disciplini la fotografia di panorama, come avviene invece in altri paesi che contemplano una deroga esplicita alla normativa autoriale per le fotografie di esterni (RESTA 2013; MORBIDELLI 2014; TUMICELLI 2014). Viceversa, esistono i margini per risolvere definitivamente il problema almeno sul fronte della legislazione dei beni culturali.

È nota, soprattutto per il mancato seguito, la risposta del sottosegretario MiBACT Danielle Mazzonis a una interrogazione parlamentare del 2007 (n. 4-05031) con la quale si chiedeva al ministero di introdurre la libertà di

²⁷ Forse in Italia sarebbe difficile guardare, senza indignazione e sconcerto, alla singolare partnership tra un'azienda come la Heineken e il Rijksmuseum di Amsterdam, suggellata nel 2014 dalla produzione di un set di bottiglie di birra decorate con le immagini dei maggiori capolavori del museo, in breve divenute oggetto di collezionismo per il loro design di qualità (<http://www.theheinekencompany.com/media/features/new-heineken-rijksmuseum-bottle/>).

panorama anche nell'ordinamento giuridico italiano²⁸. Nella risposta, non priva in realtà di qualche contraddizione, il sottosegretario Mazzonis dichiarò legittima la fotografia di beni culturali situati all'aperto, anche per scopo commerciale, fatti salvi eventuali diritti d'autore insistenti sulle opere. Si tratta di una interpretazione estensiva dell'art. 107 del codice dei beni culturali («Il Ministero, le regioni e gli altri enti pubblici territoriali possono consentire la riproduzione nonché l'uso strumentale e precario dei beni culturali che abbiano in consegna»), in quanto la disciplina del codice, seguendo questa lettura, si applicherebbe solo ai beni culturali che si troverebbero “in consegna”, cioè custoditi all'interno di musei o altri luoghi della cultura, per i quali, come è noto, la fotografia incontra il limite del lucro. Per i beni culturali collocati all'aperto, in assenza di una specifica regolamentazione nel codice, sarebbe invece contemplata la fotografia libera, per qualsiasi scopo e senza restrizioni (RESTA 2009, 600-602). A ribadire la stessa distinzione tra beni in consegna e beni esposti alla pubblica vista era del resto già intervenuta la circolare MiBACT n. 50 del 7 giugno 1995 nello stabilire che «eventuali riprese di esterno eseguite fuori dai confini del monumento interessato, non sono soggette a concessione e tantomeno ad alcun pagamento»²⁹.

Nonostante entrambi i documenti citati suggeriscano una possibile via ermeneutica al problema posto dal codice (CIURCINA, GROSSI 2016, 39-40), permangono tuttora notevoli incertezze in merito all'applicazione dell'art. 108 del codice dei beni culturali relativamente sia alla distinzione tra riprese di esterni e interni, sia al limite della non ulteriore riproducibilità per lucro, come s'è già accennato a proposito delle complesse pratiche autorizzatorie che ogni anno devono attivare gli organizzatori del concorso fotografico *Wiki loves monuments*. Proprio per venire incontro alle esigenze connesse allo svolgimento di questa iniziativa di valorizzazione, nel 2016 è stata promossa dall'intergruppo parlamentare per l'Innovazione la petizione “#Liberiamolabellezza”, che chiede al governo di rendere libero il riuso delle immagini di panorama che includono edifici e opere appartenenti al patrimonio culturale pubblico «senza dover chiedere nessun permesso, proprio come avviene nella maggior parte dei paesi europei»³⁰. Di fronte a simili richieste, già da tempo manifestate dalla società civile, il MiBACT dovrebbe intervenire per fare definitivamente chiarezza in un'ottica di valorizzazione e di semplificazione amministrativa già del resto presente nelle intenzioni del decreto “Art Bonus”. Se non come eccezione alla legge sul diritto di autore, è allora auspicabile

²⁸ http://legxv.camera.it/resoconti/resoconto_allegato.asp?idSeduta=0275&resoconto=btris¶m=btris/.

²⁹ <http://quinta.typepad.com/files/circolare50-7giugno1995.pdf>.

³⁰ <https://www.change.org/p/per-la-libert%C3%A0-di-panorama-in-italia-liberiamolabellezza-innovazione/>.

che si possa giungere almeno a una parziale forma di “libertà di panorama” in deroga alla disciplina sulle riproduzioni che si rinviene nell’art. 108 del codice dei beni culturali.

5. LA LIBERA CIRCOLAZIONE DEI DATI IN AMBITO ARCHEOLOGICO

Nell’ampio panorama dei beni culturali il permanere di logiche proprietarie si può riscontrare anche in relazione all’accesso e alla diffusione di quella particolare tipologia di dati della pubblica amministrazione riconducibile alla documentazione di scavo: si tratta per lo più di fotografie, rilievi, planimetrie e testi prodotti da soggetti sia interni che esterni agli uffici ministeriali, e conservati negli archivi correnti delle soprintendenze archeologiche. A chi svolge attività di ricerca in ambito archeologico sono fin troppo noti sia i ritardi nell’edizione scientifica delle indagini, destinati ad alimentare il buco nero dell’inedito, sia le difficoltà di accesso alle relazioni di scavo, determinate sovente dal vezzo di considerare la proprietà dello Stato come *res propria*. Invano si è tentato di contrastare questa piaga attraverso le circolari MiBACT 90/1954 e 246/1972, che individuavano i termini temporali entro cui concludere la pubblicazione degli scavi, sancendo al tempo stesso clausole di “riserva di pubblicazione” a favore di chi aveva condotto lo scavo.

È comunque un fatto assai positivo che in anni recenti il problema sia stato affrontato in seno allo stesso MiBACT per iniziativa della Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l’Area archeologica centrale di Roma (SSCol, già Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma), la quale, nell’ambito del Progetto SITAR, dal 2008 sta implementando un vero e proprio catasto digitale archeologico di informazioni georeferenziate, relative ai contesti e alle strutture archeologiche documentati nell’area di propria competenza, che è reso liberamente accessibile in rete attraverso una piattaforma webGIS (SERLORENZI *et al.* 2013a). Il permanere di dubbi legali in relazione alla possibilità di diffondere in rete anche per le utenze esterne la documentazione di scavo conservata negli archivi della Soprintendenza, già faticosamente raccolta, digitalizzata e rielaborata per l’implementazione della banca dati SITAR, ha sinora impedito di far visualizzare e rendere scaricabile dal più ampio pubblico della piattaforma web tutta la documentazione di scavo sinora acquisita.

Tuttavia, da ultimo nuove riflessioni e approcci in relazione al quadro normativo di riferimento e ai suoi più recenti aggiornamenti, consentono al Progetto SITAR di muoversi sulla base di un rinnovato paradigma amministrativo circa l’apertura e la disseminazione di dati e documenti nella piattaforma della SScol (Serlorenzi, Jovine, De Tommasi in questo volume).

Caduta ormai ogni possibile riserva sulla libera accessibilità e riusabilità del dato pubblico a seguito delle note novità legislative (CIURCINA, GROSSI

2013, 35-37)³¹, rimane in piedi il problema del diritto d'autore ricadente sulla documentazione prodotta dal funzionario di soprintendenza nell'attività di tutela e catalogo, o dal libero professionista nell'ambito dell'archeologia preventiva e della sorveglianza ai cantieri, perché, come è noto, solo chi detiene il diritto d'autore può infatti autorizzare di volta in volta la riproduzione e la diffusione in rete del materiale tutelato. A lungo ci si è interrogati negli ultimi anni sulla reale sussistenza di diritti d'autore nelle relazioni di scavo, così come sulla titolarità di tali diritti, senza però giungere a conclusioni realmente condivise (CIURCINA, GROSSI 2013; SERLORENZI *et al.* 2013b): è quindi opportuno approfondire spunti già emersi nel corso del dibattito, anche alla luce della più recente normativa ministeriale.

Concettualmente la documentazione di uno scavo, più che prodotto dell'ingegno creativo dell'operatore sul campo, è una descrizione analitica della realtà archeologica emergente dal terreno, funzionale alla successiva sintesi interpretativa (CARANDINI 2000, 135-143): le singole tracce, rilevate "archeograficamente" nelle relazioni, risarciscono la distruzione della stratificazione operata dallo scavo e acquistano il significato storico e contestuale che l'archeologo è in grado di attribuire loro nelle edizioni scientifiche o divulgative per il grande pubblico, che saranno, queste sì, tutelate dalla legge in materia di diritto di autore come contributo originale alla ricerca scientifica. I rilievi e i diagrammi stratigrafici (i cosiddetti dati grezzi o *raw data*) che compongono la documentazione di scavo, pur riflettendo la capacità di osservazione critica del rilevatore nella caratterizzazione dei dettagli e persino nella distinzione delle singole unità stratigrafiche, di fatto svolgono la funzione di "radiografare" la struttura fisica del sottosuolo finendo per restituire una rappresentazione tendenzialmente oggettiva della realtà archeologica (SERLORENZI *et al.* 2013b, 67), in assenza della quale l'archeologia come disciplina potrebbe rinunciare a qualsiasi pretesa di narrazione storica.

Negli archivi delle soprintendenze, specie per la documentazione degli interventi più complessi, può tuttavia capitare di imbattersi anche in relazioni che superano i limiti della mera descrizione, concedendo spazio ad aspetti più propriamente interpretativi, per i quali può effettivamente porsi il problema di un loro presunto carattere creativo. Non a caso i responsabili del progetto MAPPA dell'Università di Pisa, prima di caricare la documentazione di scavo

³¹ Da ultimo si segnalano le modifiche al D.lgs. 82/2005 (Codice dell'Amministrazione Digitale) introdotte dal D.lgs. n. 179/2016, ma soprattutto il D.lgs. 97/2016 (il cd. *Freedom of Information Act*), di modifica del D.lgs. 33/2013 (Decreto Trasparenza), che disciplina l'istituto dell'accesso civico che, a differenza della tradizionale disciplina d'accesso regolata dalla L. 241/1990, consiste nel diritto del cittadino di avere accesso ai dati della pubblica amministrazione senza obbligo di motivazione, anche in assenza di un interesse diretto, concreto e attuale, fatte salve alcune eccezioni definite dall'ANAC nelle linee guida pubblicate il 23/12/2016 (<http://www.anticorruzione.it/portal/rest/jcr/repository/collaboration/Digital%20Assets/anacdocs/Attivita/ConsultazioniOnline/20161111/CO.accesso.civico.11.11.16.pdf>).

nel sistema informativo territoriale, preferiscono acquisire la liberatoria degli autori della documentazione di scavo, i quali vengono formalmente riconosciuti come titolari dei diritti d'autore attraverso l'associazione del codice DOI (*Digital Object Identifier*) per ciascun documento pubblicato nel sistema, che viene così equiparato a una pubblicazione scientifica *tout court* (CIURCINA 2013; GUALANDI 2014). A prescindere da ogni discussione sul riconoscimento della titolarità del diritto di autore, una simile soluzione sembra ben adattarsi a un ente universitario (più che a un ente di tutela) e topograficamente a una realtà circoscritta e relativamente poco estesa come quella del centro antico di Pisa, ma potrebbe apparire di difficile praticabilità per una metropoli come Roma, la quale, come è ovvio, è caratterizzata da una massa sterminata di rilievi e documentazione, accumulatisi soprattutto nel corso dell'ultimo secolo e mezzo.

È allora evidente che la discussione sull'apporto creativo della documentazione di scavo investe i gangli epistemologici della teoria e della pratica archeologica, per di più in presenza di documentazione spesso fortemente eterogenea, con l'effetto di rendere indistricabilmente ardua, se non impossibile, l'individuazione di discriminanti idonee a valutare l'eventuale prevalenza del dato descrittivo sulla sintesi interpretativa. Nel tentativo allora di uscire da questo vicolo cieco è bene spostare l'attenzione sulla genesi e soprattutto sulla funzione di questo particolare tipo di documentazione: la relazione di scavo non è concepibile come libera opera del "genio creativo" dell'archeologo, non esistendo senza la concretezza e l'oggettività della realtà archeologica, né la sua redazione – nella sua forma tipica di resoconto immediato di uno scavo – è di norma contemplata al di fuori di contesti e di prestazioni professionali che, nel caso dell'archeologia preventiva, legano l'operatore archeologo con la soprintendenza e la stazione appaltante (SERLORENZI *et al.* 2013b, 66-67). Si tratta di documentazione "pubblica" richiesta dall'amministrazione della tutela secondo specifici standard e per perseguire finalità "pubbliche" di tutela, che nasce solo come il prodotto dell'assolvimento di precisi obblighi di legge nei confronti dell'amministrazione, la quale si serve della documentazione archeologica prodotta dal personale interno dell'amministrazione o da terzi (università o liberi professionisti) per espletare le funzioni di tutela che le competono per legge.

Di conseguenza, mentre i "diritti di paternità" (o morali) non possono che rimanere, sempre e comunque, saldamente in capo al soggetto che ha redatto la relazione, la titolarità di eventuali diritti d'autore spetta al MiBACT quale committente di fatto della documentazione, in base all'art. 11, c. 1 della L. 633/1941 sul diritto di autore³². È probabile che la maggior parte delle

³² Legge 22 aprile 1941 n. 633, art. 11, c. 1: «Alle amministrazioni dello stato, alle provincie ed ai comuni spetta il diritto di autore sulle opere create e pubblicate sotto il loro nome ed a loro conto e spese».

relazioni di scavo non sia oggetto di tutela sul piano della legge sul diritto d'autore come opera della creatività o dell'ingegno, ma anche nei casi in cui possano sorgere legittimi dubbi in questo senso, la questione diventa irrilevante ai fini della diffusione dei dati, giacché la titolarità dei diritti va riconosciuta in capo all'amministrazione, la quale è comunque tenuta a pubblicare immediatamente on-line i dati di scavo in suo possesso: è precisamente questo ciò che prescrive la circolare n. 1/2016 della Direzione Generale Archeologia che, nel regolamentare la pratica dell'archeologia preventiva, introduce novità significative rispetto al testo della precedente circolare n. 10/2012. Quest'ultima, infatti, imponeva alle soprintendenze di «rendere accessibili ai soggetti incaricati i dati conservati nei propri archivi, per le finalità dichiarate» ai sensi dell'art. 124 del codice dei beni culturali e degli artt. 22 e ss. della L. 241/1990. Nel testo della circolare n. 1/2016 cade invece ogni riferimento ai soggetti abilitati all'accesso per affermare la necessità di una pubblicazione immediata dei risultati delle indagini «in un archivio digitale e resi disponibili su piattaforma informatica liberamente accessibile».

Per la pubblicazione delle sintesi interpretative, viceversa, la Direzione Generale stabilisce che essa «deve di norma essere effettuata, sia su supporto cartaceo che in formato digitale, entro ventiquattro mesi dalla conclusione delle indagini sul campo». Tali prescrizioni normative sembrano distinguere operativamente la fase “archeografica”, cui si lega l'immediato accesso on-line ai dati che costituiscono l'esito delle indagini, da quella “archeologica”, prevedendo per quest'ultima la formulazione di un piano editoriale volto alla pubblicazione scientifica e/o divulgativa dello scavo nella forma di notizie dei ritrovamenti, rapporti preliminari e pubblicazione editoriale vera e propria, nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela dei diritti di paternità intellettuale. Si tratta di una precisazione assai importante, perché richiama la necessità imprescindibile di riconoscere i diritti morali delle varie figure professionali coinvolte nello scavo (dall'archeologo professionista che segue lo scavo, al rilevatore, al funzionario cui compete la direzione scientifica) attraverso la corretta citazione di chi ha creato il dato al momento dell'inserimento in rete delle informazioni e, soprattutto, del riutilizzo delle stesse da parte di terzi.

In conclusione nulla sembrerebbe realmente ostare non solo alla pubblicazione in rete delle relazioni di scavo da parte delle soprintendenze, ma anche al loro riutilizzo per scopi sia culturali che commerciali, coerentemente con le recenti previsioni di legge in materia di libero riuso dei dati della pubblica amministrazione (D.lgs. 36/2006) e con la circolare ministeriale sopra citata, purché sia sempre riconosciuta la paternità del dato e siano preventivamente filtrati dati sensibili eventualmente presenti. Né fa eccezione il corredo di documentazione fotografica allegato alla relazione, egualmente pubblicabile attraverso licenze aperte che possono essere adottate dall'amministrazione

in base a quanto già si è detto a proposito del libero riuso delle riproduzioni di beni culturali.

La circolare n. 1/2016 è un punto di partenza importante, che delinea una chiara linea di condotta da parte del MiBACT a favore dell'accesso aperto ai dati in ambito archeologico, fondamentale per assicurare efficacia alle attività di catalogo, tutela e valorizzazione svolte quotidianamente dalle soprintendenze. Essa è altresì una condizione dalla quale può trarre beneficio la società nel suo insieme, *in primis* la comunità scientifica e gli operatori pubblici e privati coinvolti nella pianificazione e realizzazione di progetti edilizi e urbanistici, che non possono in alcun modo prescindere dalla conoscenza puntuale dei depositi archeologici già rilevati in passato. Di qui il ruolo chiave dei sistemi informativi archeologici delle soprintendenze: restituendo all'esterno, attraverso sistemi webGIS, i dati che convergono da più parti negli archivi dell'amministrazione della tutela, lo Stato potrà rivestire finalmente il ruolo di garante *super partes* della libera circolazione dei dati prodotti sia all'interno che all'esterno dell'amministrazione, provenienti non solo dai cantieri dell'archeologia preventiva dove operano soprattutto cooperative e liberi professionisti, ma anche dagli scavi di ricerca intrapresi dalla soprintendenza o oggetto di concessione alle università o ad altri istituti di ricerca.

Il rilascio immediato dei dati grezzi promosso dallo Stato potrà essere d'incentivo per una più celere pubblicazione definitiva delle indagini archeologiche, *in primis* da parte di coloro i quali le hanno condotte materialmente, senza necessità di appellarsi a "riserve di pubblicazione" o a pseudo "diritti di prelazione" che, trascinandosi nel tempo, rischiano solo di ledere l'unico diritto cui sarebbe semmai opportuno fare riferimento, quello alla libera ricerca sancito dall'art. 33 della Costituzione. La documentazione di scavo struttura la fonte di cui si serve l'archeologo per narrare la storia dei luoghi in cui opera ed è la stessa di cui si potrà servire eventualmente lo studioso che un domani deciderà di proporre una lettura alternativa: è allora indispensabile che il dato grezzo sia reso da subito patrimonio comune, affinché ciascuno possa essere libero di comporre e condividere con la comunità scientifica e civile la propria visione argomentata del passato.

Per dare concreta attuazione a un principio così impegnativo non basta collezionare buone dichiarazioni di intenti, ma sarà necessario moltiplicare gli sforzi per sviluppare una adeguata infrastruttura tecnologica su scala nazionale, esemplata sul modello dei sistemi informativi oggi attivi e secondo linee guida che potranno essere definite a livello centrale dal neo-costituito Istituto Centrale per l'Archeologia. Ogni soprintendenza dovrebbe così dotarsi di un proprio sistema informativo territoriale in grado di interfacciarsi a livello regionale e interregionale, dando concreta attuazione al progetto già avanzato nel 2007 dalla Commissione paritetica per la realizzazione del Sistema informativo archeologico delle città italiane e dei loro territori (CARANDINI 2008).

6. CONCLUSIONI

Il tema della libera circolazione dei dati del patrimonio culturale riveste oggi un crescente interesse e conosce diversi ambiti di declinazione. Sul versante della ricerca storica, ad esempio, si è appena compiuto un notevole passo in avanti nella direzione di un rapporto più inclusivo e collaborativo tra utenti e istituzioni a seguito della recente liberalizzazione della fotografia con mezzo proprio negli archivi e nelle biblioteche; viceversa rimane viva, e anzi sempre più avvertita, la necessità di rendere immediatamente disponibile al pubblico la documentazione scientifica detenuta dall'amministrazione, allo scopo di garantire al meglio lo svolgimento delle attività di ricerca, tutela e valorizzazione del territorio. I dati, siano essi immagini o relazioni di scavo, o schede di catalogo, sono elementi che devono essere messi a disposizione di una dialettica il cui valore risiede proprio nella sua plurivocità, cioè nel diritto di tutti (cittadini, liberi professionisti, funzionari ministeriali, accademici) di partecipare liberamente alla costruzione di quel capitale sociale che è la cultura di una collettività. Il luogo più idoneo a garantire l'accesso pubblico alla documentazione di base prodotta dallo scavo archeologico è, come si è visto, il sistema informativo geografico territoriale che, a partire dalle importanti esperienze finora maturate, dovrebbe poter gemmare in ogni soprintendenza fino a costituire un vero e proprio servizio informativo archeologico nazionale, coordinato a livello centrale con criteri metodologici condivisi.

L'altro scenario proposto è quello del libero riutilizzo commerciale dell'immagine dei beni culturali di pubblico dominio, cui in parte si lega la discussione sulla libertà di panorama: liberare l'immagine del bene culturale da anacronistiche barriere burocratiche ed economiche è anzitutto un modo per coinvolgere il pubblico più ampio e per rispondere alle esigenze della diffusione degli esiti della ricerca attraverso l'editoria scientifica, ma soprattutto è la premessa per una diffusa valorizzazione davvero "partecipata" del nostro patrimonio culturale, attraverso l'ampia varietà di riusi creativi che l'immagine digitale può offrire a una cerchia di utenti, ben più estesa rispetto alla comunità degli studiosi. Il "diritto al patrimonio", introdotto dalla Convenzione di Faro, è infatti un diritto generalizzato, che spetta alla società nel suo insieme.

In armonia con questi principi, un numero crescente di istituti culturali in Europa e in Nord America, nella deliberata scelta di adottare licenze aperte, testimonia i termini di un rinnovato approccio al digitale, che vede il passaggio dalla cultura dell'"accesso" alla cultura del "riuso" del dato culturale. Di qui la necessità di difendere il concetto stesso di "pubblico dominio" da tentativi di riproporre o consolidare privative pubbliche, che si traducono in riserve di sfruttamento commerciale dell'immagine operata dagli enti pubblici su quei beni immateriali, quali sono le riproduzioni digitali, cui viceversa lo Stato dovrebbe garantire la più ampia accessibilità possibile

da parte della collettività. Chi allora si oppone oggi all'adozione di licenze libere con l'argomento del danno erariale allo Stato, dovrebbe riflettere in modo altrettanto serio e approfondito sull'entità del danno culturale, economico e sociale che i vincoli alla circolazione delle immagini dei beni culturali possono provocare alla società, soprattutto in termini di occasioni perdute e potenziali inespresi. L'amministrazione statale, cui compete la tutela dell'integrità materiale del patrimonio per conto della comunità civile, ha responsabilità altrettanto forti rispetto a queste sfide di "democrazia della cultura", che potrà vincere solo se saprà adoperarsi per dilatare sempre di più gli spazi della ricerca e della condivisione, offrendo cioè a chiunque dati e strumenti per rielaborare dal basso e nella forma più libera e personale la "propria visione del passato".

MIRCO MODOLO

Movimento "Fotografie libere per i Beni Culturali"
mircomodolo@gmail.com

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN N. 2012, *Art Museum Images in Scholarly Publishing*, Connexions, Houston, Texas, Rice University (<http://cnx.org/content/col110728/1.1/>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- BALTUSSEN L., OOMEN J. 2013, *Open Culture Data: Opening GLAM Data Bottom-up*, in N. PROCTOR, R. CHERRY (eds.), *Museums and the Web 2013*, Silver Spring, MD (<http://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/open-culturedata-opening-glam-data-bottom-up/>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- BENKLER Y. 2007, *La ricchezza della rete. La produzione sociale trasforma il mercato e aumenta le libertà*, Milano, Università Bocconi Editore.
- BRUGNOLI A. 2014, *Ancora sulla riproduzione dei beni culturali*, «ROARS, Return On Academic Research» (<http://www.roars.it/online/ancora-sulla-riproduzione-dei-beni-culturali/>).
- CARANDINI A. 2000, *Storie dalla terra: manuale dello scavo archeologico*, Torino, Einaudi.
- CARANDINI A. 2008, *Archeologia classica. Vedere il tempo antico con gli occhi del 2000*, Torino, Einaudi.
- CIURCINA M. 2013, *Parere legale sul Portale Mappa Open Data*, «MapPapers», 2, 3, 87-106 (http://mappaproject.arch.unipi.it/wp-content/uploads/2011/08/MapPapers_15_parere.pdf; ultimo accesso: 25/01/2017).
- CIURCINA M., GROSSI P.G. 2013, *Beni culturali: brevi note sui dati e sul loro uso pubblico alla luce delle recenti modifiche legislative*, in SERLORENZI 2013, 35-44.
- CIURCINA M., GROSSI P.G. 2016, *Considerazioni sugli Open Data dei beni culturali e paesaggistici in Italia. Il decreto Artbonus: cosa cambia per la riproduzione dei beni culturali*, in P. BASSO, A. CARAVALE, P. GROSSI (eds.), *ARCHEOFLOSS. Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica. Atti del IX Workshop (Verona 2014)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 8, 35-41.
- GAMBINO A.M. 2015, *Relazione al Convegno "Patrimonio culturale digitale tra conoscenza e valorizzazione. Accesso, informazioni, diritti"* (Roma 2015) (<http://www.iaic.it/index.php/it/news/78-patrimonio-culturale-digitale-tra-conoscenza-e-valorizzazione-video-del-convegno-del-2-luglio/>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- GAMBINO A.M. 2016, *Relazione al Convegno "Patrimonio culturale e mondo digital: diritti d'autore tra valorizzazione e conoscenza"* (Roma 2016) (<https://www.youtube.com/watch?v=kyVUI2Necrg/>; ultimo accesso: 25/01/2017).

- GHIDINI G. 2015, *Relazione presentata al Convegno "Patrimonio culturale digitale tra conoscenza e valorizzazione. Accesso, informazioni, diritti"* (Roma 2015) (<http://www.iaic.it/index.php/it/news/78-patrimonio-culturale-digitale-tra-conoscenza-e-valorizzazione-video-del-convegno-del-2-luglio/>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- GRELL CH., MICHEL CH. 1993, *Erudits, hommes de lettres et artistes en France au XVIII^e siècle face aux découvertes d'Herculanum*, in L. FRANCHI DALL'ORTO (ed.), *Ercolano, 1738-1988: 250 anni di ricerca archeologica. Atti del convegno internazionale (Ravello-Ercolano-Napoli-Pompei 1988)*, Roma, l'Erma di Bretschneider, 133-144.
- GUALANDI M.L. 2014, *L'archeologia italiana di fronte alla sfida dell'Open Data. Il MOD – Mappa Open Data Archive*, in M.C. PARELLO, M.S. RIZZO (eds.), *Archeologia pubblica al tempo della crisi. Atti delle Giornate gregoriane, VII Edizione (Agrigento 2013)*, Bari, Edipuglia, 69-76.
- HAMMA K. 2005, *Public Domain Art in an age of easier mechanical reproducibility*, «D-Lib Magazine», 11/11, Virginia USA, Corporation for National Research Initiatives (<http://www.dlib.org/dlib/november05/hamma/11hamma.html>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- KAPSALIS E. 2016, *The Impact of Open Access on Galleries, Libraries, Museums, & Archives* (https://siarchives.si.edu/sites/default/files/pdfs/2016_03_10_OpenCollections_Public.pdf; ultimo accesso: 25/01/2017).
- KELLY K. 2013, *Images of Works of Art in Museum Collections: The Experience of Open Access. A Study of 11 Museums Prepared for The Andrew W. Mellon Foundation*, Council on Library and Information Resources (<https://www.clir.org/pubs/reports/pub157/pub157.pdf>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- MAIELLO R. 2015, *I diritti della biblioteca reloaded. Accesso alla conoscenza, proprietà intellettuale e nuovi servizi sette anni dopo il convegno del 2008*, «Biblioteche Oggi», 1, 85-98.
- MANACORDA D. 2014, *Italia agli Italiani. Istruzioni e ostruzioni per il patrimonio culturale*, Bari, Edipuglia.
- MODOLO M. 2015, *Ricerca storica e libertà di scatto. Una raccolta firme a favore della riproduzione libera e gratuita delle fonti documentarie in archivi e biblioteche*, «Il Giornale dell'Arte» (<http://www.ilgiornaledellarte.com/articoli/2015/4/123892.html>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- MODOLO M. 2017, *Il dibattito sulla liberalizzazione della fotografia digitale in archivi e biblioteche quattro anni dopo l'appello di Reti Medievali*, «Reti Medievali», 18, 1, 1-26 (DOI: <http://dx.doi.org/10.6092/1593-2214/5066>).
- MODOLO M., TUMICELLI A. 2016, *Una possibile riforma sulla riproduzione dei beni bibliografici ed archivistici*, «Aedon», 1 (<http://www.aedon.mulino.it/archivio/2016/1/modolo.htm>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- MORBIDELLI G. 2014, *Il valore immateriale dei beni culturali*, «Aedon», 1 (<http://www.aedon.mulino.it/archivio/2014/1/morbidelli.htm#testo15>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- PEKEL J. 2014, *Democratising the Rijksmuseum. Why did the Rijksmuseum make available their highest quality material without restrictions, and what are the results?*, The Hague, Europeana (http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Democratising%20the%20Rijksmuseum.pdf; ultimo accesso: 25/01/2017).
- RESTA G. 2009, *Chi è proprietario delle Piramidi? L'immagine dei beni tra property e commons*, «Politica del Diritto», 40, 4, 567-603.
- RESTA G. 2012, *I beni pubblici in tempo di crisi*, «Italianieuropei», 1, 86-92.
- RESTA G. 2013, *Il regime giuridico dell'immagine dei beni*, in *Libro dell'anno del Diritto* ([http://www.treccani.it/enciclopedia/il-regime-giuridico-dell-immagine-dei-beni_\(Il-Libro-dell'anno-del-Diritto\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/il-regime-giuridico-dell-immagine-dei-beni_(Il-Libro-dell'anno-del-Diritto)/); ultimo accesso: 25/01/2017).
- SANDERHOFF M. 2014, *This belongs to you. On openness and sharing at Statens Museum for Kunst*, in M. SANDERHOFF (ed.), *Sharing is Caring: Openness and Sharing in the Cultural Heritage*, Copenhagen, Statens Museum for Kunst, 20-131 (<http://www.sharingiscaring.smk.dk/en/about-smk/smks-publications/sharing-is-caring/merete-sanderhoff/>; ultimo accesso: 25/01/2017).

- SERLORENZI M. (ed.) 2013, *ARCHEOFOSS Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica. Atti del VII Workshop (Roma 2012)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 4.
- SERLORENZI M., DE TOMMASI A., GRASSUCCI R., VISMARA A. 2013a, *Il webGIS del SITAR: riflessioni, approcci e percorsi metodologici per la pubblicazione e la multi-rappresentazione dei dati territoriali archeologici*, in SERLORENZI 2013, 112-119.
- SERLORENZI M., JOVINE I., BOI V., STACCA M. 2013b, *Archeologia e Open Data. Stato dell'arte e proposte sulla pubblicazione dei dati archeologici*, in SERLORENZI 2013, 60-78.
- TERRAS M. 2015, *Opening Access to Collections: the Making and Using of Open Digitised Cultural Content*, «Online Information Review», 39, 5, 733-752 (http://discovery.ucl.ac.uk/1469561/1/MelissaTerras_OpeningAccess_OIR.pdf; ultimo accesso: 25/01/2017).
- TUMICELLI A. 2014, *L'immagine del bene culturale*, «Aedon», 1 (<http://www.aedon.mulino.it/archivio/2014/1/tumicelli.htm>; ultimo accesso: 25/01/2017).
- VERWAYEN H., ARNOLDUS M., KAUFMAN P.B. 2011, *The Problem of the Yellow Milkmaid. A Business Model Perspective on Open Metadata*, Europeana White Paper, 2 (http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Whitepaper_2-The_Yellow_Milkmaid.pdf; ultimo accesso: 25/01/2017).
- VOLPE G. 2015, *Patrimonio al futuro. Un manifesto per i beni culturali e il paesaggio*, Milano, Electa.
- VOLPE G. 2016, *Un patrimonio italiano. Beni culturali, paesaggio e cittadini*, Novara, Utet.

ABSTRACT

The subject of the access and free reuse of cultural data is one of the more topical challenges in the modern democracy of the knowledge. The full affirmation of this principle, still finding today however several cultural obstacles both on a cultural and a regulatory point of view, would allow to rethink toward more including forms the public administration's approach to cultural heritage. This paper focuses on the request, advanced by the movement *Fotografie libere per i Beni Culturali* to extend the free photography for research purposes to public archives and libraries, lately fulfilled by the law n. 124/2017 which entered into force on the 29th of August. Great opportunities may instead be presented by the adoption of licenses by museums, archives, and libraries, allowing free commercial reuse of digitization, as well as that "panorama freedom" today still denied in Italy. The paper concludes by examining another category of cultural data, namely documentation related to the archaeological excavations preserved in the MiBACT archives: free access to this type of data could encourage not only archaeological research, but also more efficient conservation and promotional activities.

SESSIONE III

GOOD PRACTICES DI OPEN DATA,
OPEN KNOWLEDGE E OPEN SCIENCE

OPEN DATA, OPEN KNOWLEDGE, OPEN SCIENCE: QUALI PROSPETTIVE?

1. INTRODUZIONE

Nell'ambito della quarta edizione del Convegno SITAR, non poteva mancare una sessione dedicata in modo specifico agli open data intesi nel più ampio contesto di una scienza aperta, quale sfida "multidimensionale" su cui devono convergere risorse di natura diversa e che necessita di approcci e competenze specifiche, ma integrate, per il raggiungimento dell'obiettivo di apertura e condivisione dei contenuti scientifici.

Ma cosa s'intende oggi per sfida "multidimensionale"? Nell'ambito della conoscenza e del sapere, e dunque della ricerca, ci si riferisce a modelli di conoscenza complessi e multiscalari, che interessano e integrano saperi diversi, che si sviluppano su livelli distinti e che si incanalano in direzioni molteplici, ma tutte convergenti verso il comune obiettivo di realizzare un ambiente di riferimento, o meglio un'infrastruttura, per la produzione, la gestione e lo scambio di contenuti scientifici online.

Nel corso dei 12 anni di adesione all'Open Archives Initiative, la rivista «Archeologia e Calcolatori», che ospita per la seconda volta gli Atti del Convegno SITAR (SERLORENZI, LEONI 2015), ha attratto una serie di interventi su questa tematica. Molti di essi sono concentrati negli Atti dei Convegni ArcheoFOSS (CIGNONI, PALOMBINI, PESCARIN 2009; SERLORENZI 2013; BASSO, CARVALE, GROSSI 2016), ma la discussione sui sistemi informativi "open", prima di esplodere a cavallo della prima decade del XXI secolo, risale addirittura alla metà degli anni Novanta, quando la rivista ha accolto i primi contributi che illustrano l'utilizzazione dei sistemi multimediali in ambito archeologico (cfr. in particolare gli articoli sul sistema Microcosm, messo a punto dall'Università di Southampton: RAHTZ, SINCLAIR 1994; WOLLE 1996) o che propongono una filosofia "open" nella gestione dei dati archeologici di scavo (cfr. in particolare FRANCOVICH 1999). Seguire questo filo evolutivo ci consente oggi da un lato di valutare gli esiti di un'esperienza vissuta in prima linea, con tutte le difficoltà legate a ogni scelta all'avanguardia, e dall'altro di riassumere le principali tendenze in ambito archeologico.

2. LE POLITICHE E LE AZIONI

Grande sforzo si è concentrato in quest'ultimo quinquennio nella definizione di norme e linee guida per l'attuazione a livello nazionale e internazionale di politiche open access. Tra i progetti più attivi in questa direzione possiamo

citare il progetto MedOANet (Mediterranean Open Access Network)¹, che nel 2013 ha pubblicato le linee guida per l'attuazione di politiche per l'accesso aperto alla ricerca scientifica rivolte alle università, agli enti di ricerca e agli enti finanziatori, e il progetto europeo RECODE (Policy RECommendations for Open Access to Research Data)², che nel 2015 ha pubblicato dieci raccomandazioni “onnicomprensive” per facilitare l'accesso aperto ai dati della ricerca scientifica. Esse comprendono anche interessanti aspetti pratici, tra cui assicurare fondi appropriati alle iniziative basate su tale politica e sviluppare strumenti per premiare i ricercatori che la adottano, pianificare azioni a lungo termine per sostenere la cura e la salvaguardia dei dati ad accesso aperto, operare in contesti che adottino procedure armonizzate per le licenze d'uso e monitorare sistematicamente gli aspetti legali ed etici collegati con l'accesso aperto ai dati della ricerca.

Più recentemente si possono segnalare i progetti OpenAIRE³ e FOSTER⁴. Il primo è un'infrastruttura Open Access che integra e collega un'ampia varietà di risorse scientifiche attraverso un'operazione di harvesting dei dati, la cui accettazione comporta automaticamente l'adesione alle normative europee in materia di Open Access. Il portale di FOSTER, invece, è una piattaforma e-learning che raccoglie le migliori risorse per la formazione nel settore dell'Open Science e per lo sviluppo di strategie applicative o di specifiche competenze. Inoltre, lo European Research Council ha di recente aggiornato le linee guida per promuovere l'accesso aperto alle pubblicazioni scientifiche e ai dati prodotti dalle ricerche finanziate nell'ambito dei progetti Horizon 2020⁵.

Per quanto riguarda il coinvolgimento diretto dell'Italia in questa filosofia di gestione di tipo “infrastrutturale”, dal punto di vista del coordinamento delle iniziative europee si possono citare DARIAH⁶ per i beni culturali (cfr. R. POZZO, in questo volume) e ARIADNE⁷ per l'archeologia (cfr. F. NICCOLUCCI, in questo volume). Lo scopo primario di ARIADNE è stato quello di utilizzare standard internazionalmente riconosciuti per “mappare” le informazioni esistenti e renderle accessibili in un unico ambiente digitale. Tra i risultati raggiunti, oltre al portale per accedere alle raccolte di dati disponibili, che rappresenta ovviamente solo una parziale rappresentazione del patrimonio documentale archeologico in formato digitale ma che fa intuire

¹ <http://www.medoanet.eu/>.

² <http://recodeproject.eu/>.

³ <https://www.openaire.eu/>.

⁴ <https://www.fosteropenscience.eu/>.

⁵ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/oa-pilot/h2020-hi-erc-oa-guide_en.pdf

⁶ <http://it.dariah.eu/sito/>.

⁷ <http://www.ariadne-infrastructure.eu/>.

le potenzialità del sistema, vi è la realizzazione di una specifica estensione del CIDOC-CRM, il CRMarcheo, e di strumenti che consentono di convertire schemi di strutturazione dei dati preesistenti e stabilire una corrispondenza con il nuovo standard.

Se questo è lo scenario internazionale, quello nazionale non è certo meno ricco di valide iniziative come dimostrano numerosi interventi a questo stesso Convegno. Al contempo, però, serpeggia anche un velato scetticismo soprattutto tra quanti più di altri hanno affrontato le questioni dell'informaticizzazione dei dati da oltre un trentennio. Così G. AZZENA (in questo volume), dopo aver visto sfumare tanti tentativi di dialogo e di condivisione di intenti per la realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale, si interroga sulla reale possibilità di raggiungere obiettivi comuni volti al riconoscimento istituzionale di una politica di coordinamento che superi il carattere di emergenza per giungere a un intervento programmato di censimento e salvaguardia del nostro patrimonio.

E così anche noi di «Archeologia e Calcolatori», che dal 2005 abbiamo fatto uno sforzo lungimirante di adesione alla politica di comunicazione e disseminazione ad accesso aperto dei risultati della ricerca e che abbiamo implementato in via sperimentale la banca dati SOLAR (Scientific Open-access Literature Archive and Repository) del Consiglio Nazionale delle Ricerche sin dalla sua nascita nel 2006, ci interroghiamo oggi se tale sforzo non sia stato “premature”, date le difficoltà economiche e logistiche che dobbiamo affrontare quotidianamente per un inquadramento del repository della rivista in una più ampia strategia di integrazione e di coordinamento delle tante iniziative nate successivamente.

3. LE PROSPETTIVE FUTURE

Innovazione e nuove politiche in linea con le iniziative promosse dall'Agenda Digitale Italiana sono temi all'ordine del giorno. Due prospettive in particolare sembrano rispondere efficacemente alle richieste di coordinamento che provengono anche dal mondo della ricerca archeologica. Da un lato, la Science&Technology Digital Library⁸ del CNR, un'infrastruttura che individua, tra le parole chiave che possono esaurientemente descriverla, i termini digitale, ricerca, innovazione, beni culturali, crescita inclusiva. Ed è soprattutto nel termine “inclusivo” che confidiamo con particolare fiducia per il settore archeologico, come già conferma l'interesse rivolto ai dati della nostra rivista.

Dall'altro lato, l'istituzione da parte del MiBACT dell'Istituto Centrale per l'Archeologia e, ancora più recentemente, del Servizio per la digitalizzazione del patrimonio culturale, orientati rispettivamente a dare specifica rilevanza

⁸ <http://stdl.cnr.it/>.

allo studio e alla ricerca nel settore dell'archeologia e a centralizzare le operazioni di elaborazione e attuazione del Piano nazionale di digitalizzazione del patrimonio culturale. In questo caso la Digital Library della cultura italiana viene definita come un "acquedotto digitale"⁹ dove riunire le diverse fonti che alimentano il web. Dato il compito di fornire supporto agli uffici del Ministero e di redigere accordi tipo per la realizzazione di progetti di digitalizzazione del patrimonio culturale, anche in collaborazione con altri enti pubblici o privati, è auspicabile che il recupero e la valorizzazione delle esperienze pregresse di digitalizzazione dei dati possa trovare il dovuto spazio in questo ambito.

PAOLA MOSCATI

Istituto di Studi sul Mediterraneo Antico
CNR – Roma

paola.moscati@isma.cnr.it

BIBLIOGRAPHY

- BASSO A., CARVALE A., GROSSI P. (eds.) 2016, *ARCHEOFOSS. Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica. Atti del IX Workshop (Verona 2014)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 8.
- CIGNONI P., PALOMBINI A., PESCARIN S. (eds.) 2009, *ARCHEOFOSS Open Source, Free Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica. Atti del IV Workshop (Roma 2009)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 2.
- FRANCOVICH R. 1999, *Archeologia medievale e informatica: dieci anni dopo*, «Archeologia e Calcolatori», 5, 45-61.
- RAHTZ. S., SINCLAIR P. 1994, *Multimedia information systems for East African archaeology*, in P. MOSCATI (ed.), *Choice, Representation and Structuring of Archaeological Information*, «Archeologia e Calcolatori», 5, 219-236.
- SERLORENZI M. (ed.) 2013, *ARCHEOFOSS Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica. Atti del VII Workshop (Roma 2012)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 4.
- SERLORENZI M., LEONI G. 2015, *Il SITAR nella Rete della ricerca italiana. Verso la conoscenza archeologica condivisa. Atti del III Convegno (Roma 2013)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 7.
- WOLLE A.-C. 1996, *Multimedia methods for excavation reports and archives using Microcosm*, in P. MOSCATI (ed.), *III International Symposium on "Computing and Archaeology" (Roma 1995)*, «Archeologia e Calcolatori», 7, 1167-1177.

ABSTRACT

In this report, the Author focuses on the SITAR Conference session devoted to good practices for developing open data, open knowledge, and open science in archaeology. A concise account of the most accredited national and international policies and actions to promote the open science movement introduces some comments on future research and publishing perspectives.

⁹ <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/150/news/369/nasce-la-digital-library-della-cultura-italiana>.

ARIADNE E GLI OPEN DATA: COME TRASFORMARE I DATI ARCHEOLOGICI DA OPEN A “FAIR”

1. INTRODUZIONE

Il 1 febbraio 2013 ha avuto inizio il progetto “ARIADNE – Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe” sull’integrazione dei dati digitali archeologici. Finanziato dalla Commissione Europea per quattro anni, e quindi fino al 31 gennaio 2017, il progetto ha avuto come scopo quello di superare la frammentazione degli archivi archeologici digitali, locali e nazionali, attraverso la creazione di un sistema unico di ricerca e un unico punto di accesso (NICCOLUCCI 2013; NICCOLUCCI, RICHARDS 2013a; NICCOLUCCI, RICHARDS 2013b). L’idea alla base di ARIADNE nasce dalla constatazione che le tecnologie informatiche sono state utilizzate in ambito archeologico sin dagli anni Ottanta per conservare e organizzare la documentazione di scavo, sia da parte di singoli ricercatori sia a cura di agenzie e uffici pubblici a ciò delegati, come ad esempio l’Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) in Italia e l’Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP) in Francia.

Si sono progressivamente allentate le restrizioni, non di rado immotivate, che impedivano l’accesso pubblico a tali dati; tuttavia lo sviluppo separato di queste banche dati e il fatto che le estensioni geografiche delle “culture” archeologiche del passato e i moderni confini politici sono di rado compatibili, rendono tuttora estremamente complicata, se non impossibile, un’analisi dei dati riferiti ad aree a cavallo dei confini moderni, come ad esempio uno studio sulle province romane. Anche la terminologia usata non è uniforme, al di là delle differenze linguistiche, e i periodi temporali sono necessariamente diversi: un mercante che attraversasse la Manica all’inizio della nostra era si muoverebbe non solo attraverso lo spazio, ma anche indietro nel tempo, iniziando il suo viaggio da un porto romano nella Gallia dell’età romana e terminandolo nel porto britannico di arrivo nell’Età del Ferro. Se quest’affermazione può far sorridere un lettore umano, viene presa invece sul serio da una macchina non addestrata a sapere che le definizioni dei periodi temporali hanno una traduzione in termini di tempo assoluto esclusivamente locale rispetto a una regione geografica più o meno ampia. Di conseguenza, come dimostrato dal progetto ARENA sin dal 2002, l’interoperabilità degli archivi archeologici richiede un lavoro non indifferente di organizzazione e di unificazione.

Lo strumento operativo individuato dalla Commissione Europea per affrontare questa problematica è quello dell’infrastruttura di ricerca (Research

Infrastructure). Nella terminologia europea, un'infrastruttura di ricerca è definita come il complesso delle strutture fisiche, delle risorse umane e finanziarie e dei servizi destinati a supportare la ricerca in un determinato settore o area scientifica¹. Si tratta dunque di un'estensione dell'uso tradizionale del termine "infrastruttura", che è comunemente utilizzato, anche in ambito di ricerca, per la sola componente materiale: un laboratorio, un grande telescopio, un acceleratore di particelle. Si pone, invece, l'accento sull'unitarietà dell'infrastruttura materiale, delle risorse (umane e finanziarie) destinate al suo funzionamento e ai servizi che essa può così erogare alla comunità scientifica. Accanto a questo concetto c'è l'idea tipicamente europea della transnazionalità, cioè del concorso di enti e istituzioni di più stati europei all'ideazione, alla progettazione, alla realizzazione e alla gestione dell'infrastruttura di ricerca.

Questo concetto e la sua realizzazione sono esclusivamente europei: in nessun'altra parte del mondo esistono i necessari strumenti normativi e finanziari, ma soprattutto non c'è la mentalità indispensabile per una collaborazione così stretta fra soggetti diversi e potenzialmente in concorrenza, cioè i partner dell'infrastruttura. I temi su cui realizzare infrastrutture di ricerca europee vengono selezionati in base alle indicazioni di un comitato di esperti chiamato ESFRI – European Scientific Forum on Research Infrastructures, dove tutti i paesi europei e tutti gli ambiti disciplinari sono rappresentati². Questo organismo pubblica a scadenze biennali una *roadmap* in cui evidenzia le criticità e le strategie della ricerca europea, individuando fra i vari ambiti scientifici quelli prioritari³. Per tali ambiti, il percorso che viene seguito per realizzare un'infrastruttura di ricerca inizia con un'attività, finanziata dalla Commissione Europea, cosiddetta di "integrazione", che realizza le pre-condizioni per implementare l'infrastruttura stessa, attraverso la creazione e il rafforzamento della rete scientifica che ne è alla base e la realizzazione delle ricerche necessarie a mettere in atto gli strumenti organizzativi e tecnologici necessari.

Quando la comunità scientifica impegnata in questo lavoro ha raggiunto un grado sufficiente di maturità e ha conseguito tali pre-condizioni, è il momento di verificare la disponibilità delle risorse finanziarie, che devono essere fornite dai governi nazionali secondo le rispettive priorità. Se entrambe le condizioni sono verificate, si può dar luogo agli accordi e alla realizzazione dell'infrastruttura di ricerca europea e alla creazione del soggetto che la gestisce, chiamato ERIC – European Research Infrastructure Consortium. In ogni caso, resta il lavoro fatto in termini di integrazione che può essere mantenuto nel tempo con un minimo d'investimento.

¹ https://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=about.

² <http://www.esfri.eu/about/>.

³ <http://www.esfri.eu/roadmap-2016/>.

È chiaro che le ricerche che richiedono grandi infrastrutture, come l'astronomia o la fisica delle particelle, svolgono un ruolo preponderante in questa strategia globale, proprio perché richiedono grandi investimenti sulla componente materiale dell'infrastruttura. Un altro criterio di priorità riguarda quelle ricerche per le quali è indispensabile una collaborazione internazionale: è tipico il caso delle ricerche sul clima, le cui variazioni non si arrestano ai confini politici. Infine, tematiche di grande importanza sociale come la ricerca sul cancro costituiscono un altrettanto ovvio terreno prioritario su cui investire risorse. Questo tipo d'infrastrutture sono tipicamente basate sulle scienze naturali e comprendono grandi strutture o reti distribuite di rilevamento e di sperimentazione. A prima vista parrebbe che per le scienze umane e per l'archeologia e i beni culturali ci siano dunque poche possibilità di essere prese in considerazione. Non è stato così, invece, ed esse sono state inserite nella roadmap dell'ESFRI in un gruppo denominato "Scienze Umane e Sociali". Fra queste, dunque, ha trovato spazio anche l'archeologia, attraverso l'indicazione di un'attività d'integrazione focalizzata sulla componente digitale, fase preliminare alla futura costituzione di una possibile infrastruttura permanente di ricerca.

Questo approccio ha determinato l'apertura di un bando nel 2012, attraverso cui è stato selezionato appunto il progetto ARIADNE. Ad ARIADNE partecipano con i propri dati istituzioni pubbliche nazionali come il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT) per l'Italia, l'INRAP per la Francia e il DANS - Data Archiving and Networked Services per l'Olanda; le Accademie delle Scienze austriaca, bulgara e ceca; il Museo Nazionale Ungherese; il Deutsches Archäologisches Institut (DAI); il Servizio Nazionale Archivi svedese; l'Archaeological Data Service dell'Università di York per il Regno Unito. Ci sono inoltre importanti centri di ricerca incaricati di sviluppare la tecnologia necessaria. Tutti insieme hanno messo a disposizione circa due milioni di archivi archeologici, in gran parte costituiti da rapporti di scavo non pubblicati, corredati da immagini, disegni, mappe e così via.

2. ARIADNE E OPEN DATA

Presupposto indispensabile perché i dati archeologici digitali siano presi in considerazione da ARIADNE è che siano presenti su Internet. Non rientra infatti fra i compiti del progetto trasferire on-line dati digitali archiviati su CD-ROM, hard disk personali o altri sistemi di archiviazione off-line; né tantomeno digitalizzare dati cartacei, operazione che richiederebbe tempo e risorse non disponibili o meglio utilizzabili in altro modo, a fronte della discutibile utilità di avere on-line qualche scansione di documenti scritti su carta, ma privi di metadati. Si è posto a questo punto il problema se i dati utilizzabili dal progetto debbano essere anche aperti. Per evitare d'impantanarsi in tante

discussioni quante sono le legislazioni europee e le relative interpretazioni, il progetto ha assunto in merito una posizione agnostica. Infatti si è scelto di privilegiare la “scopribilità” degli archivi, cioè di realizzare un catalogo integrato e quanto più possibile completo, rispetto alle modalità di accesso vero e proprio agli archivi, i cui criteri di apertura sono stati lasciati ai rispettivi proprietari. In altri termini, ARIADNE risolve il problema di individuare l'esistenza su Internet di uno o più archivi digitali archeologici corrispondenti a determinati criteri di selezione indicati dall'utente, ad esempio relativi a un determinato argomento, periodo storico o posizione geografica.

Tali archivi vengono anche descritti in un succinto sommario, mentre l'accesso ai dati veri e propri contenuti in tali archivi è soggetto alle regole stabilite dal proprietario dei contenuti, che in effetti variano dall'assoluta apertura, alla necessità di registrazione, fino al possesso di determinati requisiti personali da parte dell'utente, requisiti potenzialmente diversi da archivio ad archivio. Non si è infatti ritenuto di dover realizzare, in questo primo stadio, la cosiddetta identità federata, cioè un sistema unico di registrazione degli utenti che si interfaccia con i diversi fornitori di contenuti e verifica automaticamente il possesso dei requisiti di accesso, qualcosa di simile a Eduroam, il sistema internazionale di roaming dell'accesso a Internet utilizzato presso le università e i centri di ricerca in tutto il mondo. Un tale sistema è comunque nei piani per il futuro, in collaborazione con gli enti e le istituzioni in grado di organizzare tale accesso unificato in modo efficiente. Tanto meno si è ritenuto opportuno aprire una serie di confronti con i vari enti che possiedono dati archeologici per convincerli ad aprirli, ritenendo tale compito di carattere prevalentemente politico e comunque al di là degli obiettivi e compiti specifici del progetto.

Ciò non significa, tuttavia, che all'interno di ARIADNE non vi sia una posizione ferma sulla necessità di rimuovere le tante restrizioni inutili, anacronistiche, illegittime o meschine spesso opposte all'apertura degli archivi. A prescindere da quest'opinione, largamente condivisa in ARIADNE, va comunque considerato che la sola apertura dei dati non è sufficiente. Come per tutti i dati scientifici, valgono anche per quelli archeologici i principi riassunti nell'acronimo FAIR, una sigla azzeccata (*fair* in inglese significa infatti appropriato, giusto) che sta per *Findable – Accessible – Interoperable – Reusable*, cioè trovabili, accessibili, interoperabili e riutilizzabili (FORCE11⁴; WILKINSON *et al.* 2016). Per avere queste caratteristiche i dati devono essere descritti con metadati ricchi d'informazione, raccolti e indicizzati in un apposito registro come quello costruito da ARIADNE. Accessibilità significa possibilità di accesso attraverso una procedura di identificazione e autorizzazione, se necessario, preferibilmente federata a livello globale, come si è già detto, in modo

⁴ <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples/>.

da evitare registrazioni multiple, tante quanti sono gli archivi: un sistema centrale deve quindi gestire gli accessi dialogando con i singoli depositi di dati in modo trasparente per l'utente.

L'interoperabilità dei dati richiede l'uso di standard di codifica sia a livello di archivi che, eventualmente, a livello di singolo record. Per questo scopo ARIADNE ha proposto un Data Model per la descrizione degli archivi (MEGHINI *et al.* c.s.). Tale modello è attualmente in corso di perfezionamento all'interno di un altro progetto denominato PARTHENOS (<http://www.parthenos-project.eu/>), in modo da adattarsi a tutte le necessità dell'archeologia digitale ma anche, più in generale, delle scienze dei beni culturali come la conservazione, l'archeometria, e così via.

Al contempo, il riuso dei dati in campo archeologico è un tema delicato. Se infatti i risultati di un esperimento scientifico sono generalmente considerati validi in assoluto senza limitazioni di tempo o di luogo, i dati di un'analisi scientifica in campo archeologico, o anche le stesse osservazioni svolte nel corso della ricerca, per essere validate richiedono una chiara descrizione delle circostanze in cui l'analisi si è svolta o le osservazioni effettuate. Si tratta quindi di aggiungere i cosiddetti paradata, le informazioni sulla provenienza scientifica di analisi quantitative o qualitative, che possono confermarne l'attendibilità e la pertinenza dei rispettivi dati di base anche a ricerche diverse da quelle per cui sono stati creati.

In conclusione, nell'ambito dell'archeologia digitale gli Open Data consentono di allargare lo spettro delle fonti su cui basare la ricerca, permettendo agli studiosi di avvalersi dei risultati di ricerche di altri a partire dalle fonti primarie, le loro osservazioni e i risultati delle loro analisi. Ciò, a patto che i dati stessi siano organizzati secondo i principi FAIR sopra ricordati.

3. ARIADNE E I PRINCIPI FAIR

ARIADNE ha realizzato un catalogo degli archivi archeologici digitali europei e ha raccolto sinora i metadati relativi a quasi due milioni di questi dataset. L'operazione di raccolta ha richiesto la standardizzazione della descrizione degli archivi stessi, dando luogo a un modello unico di metadati. Ciascun archivio ha conservato la propria fisionomia, struttura e collocazione on-line presso l'istituzione in cui è depositato. Si è poi realizzato un portale che permette di interrogare il catalogo secondo vari criteri (<http://portal.ariadne-infrastructure.eu/>). Questi possono essere definiti anche con un'interfaccia grafica, che permette di definire l'intervallo temporale d'interesse su una linea del tempo, o l'area geografica d'interesse su una carta geografica (Fig. 1). È anche possibile impostare come criterio di ricerca una parola chiave, oppure la tipologia di archivio che interessa. Il portale visualizza i risultati della ricerca effettuata con determinati parametri (Fig. 2; nell'esempio la ricerca è basata

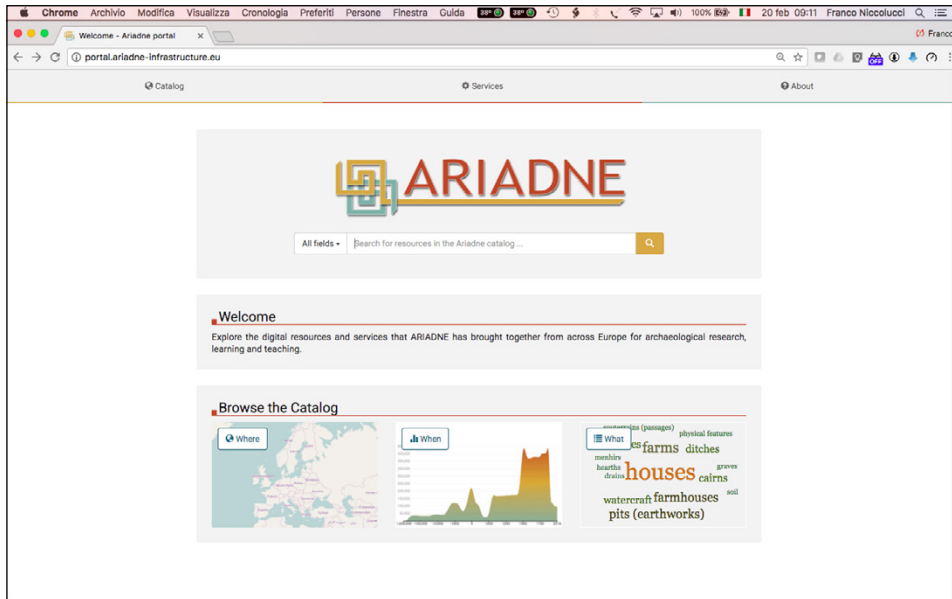


Fig. 1 – La pagina di accesso al portale di ARIADNE.

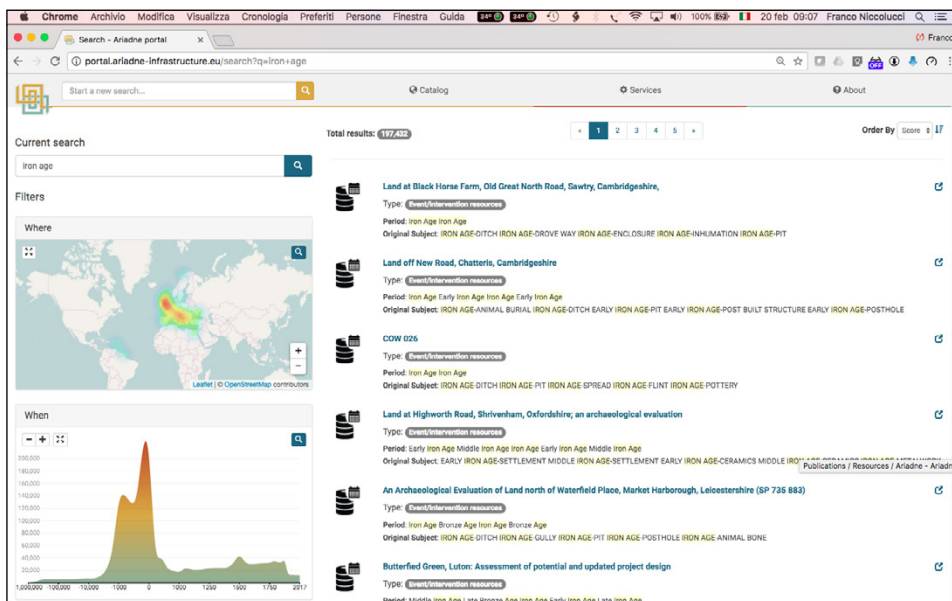


Fig. 2 – I risultati della ricerca con parola-chiave “Iron age”.

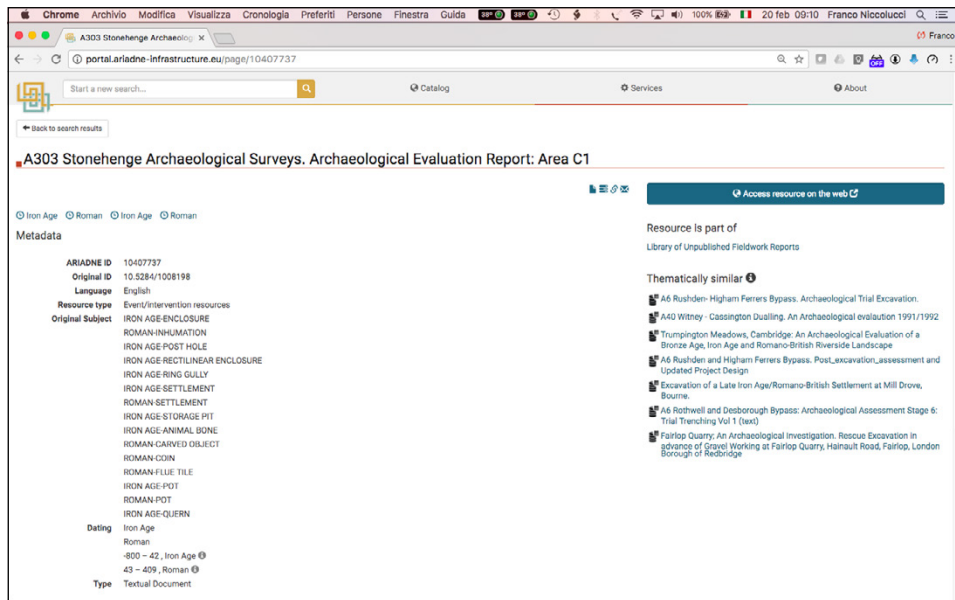


Fig. 3 – I dati di dettaglio dell’archivio selezionato.

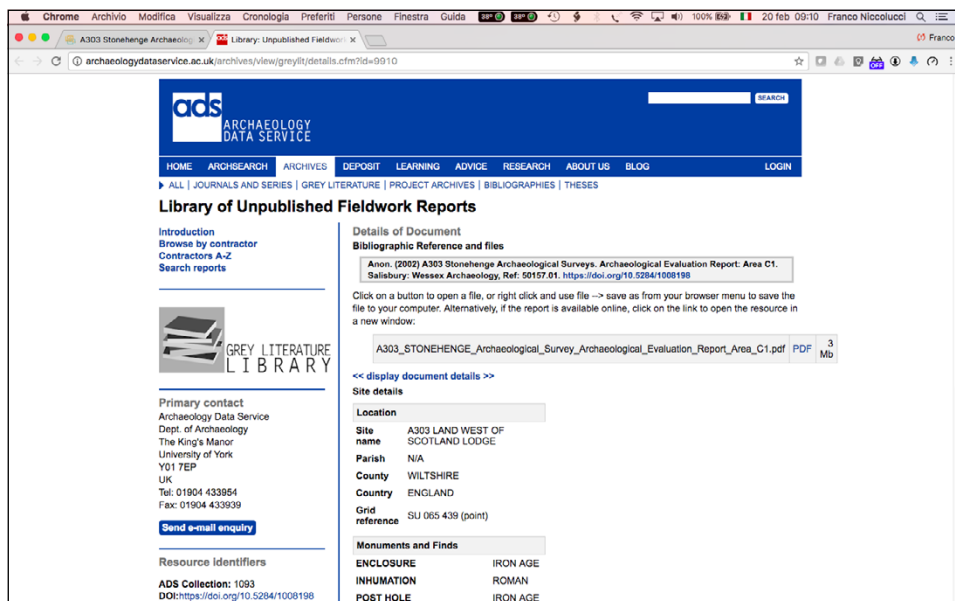


Fig. 4 – La risorsa originale presso ADS.

su “Iron age”) e, successivamente, mediante la loro descrizione sintetica. La ricerca può essere ulteriormente raffinata specificando ulteriori condizioni mediante le opzioni di ricerca presenti nel menù di sinistra e, una volta deciso il caso che interessa, viene mostrata la descrizione sintetica dell’archivio (Fig. 3) che dà infine accesso alla risorsa originale conservata presso il fornitore di contenuti (Fig. 4).

Con questo portale ARIADNE ha realizzato l’apertura degli archivi archeologici digitali secondo i principi FAIR: il portale consente di trovare (F) e accedere (A) agli archivi. Essi sono descritti in modo standardizzato e quindi interoperabile (I), pur conservando ciascuno la propria struttura, e questo ne consente il riuso (R) da parte di altri ricercatori. Il problema della qualità dei dati è stato risolto prendendo in considerazione, per ora, soltanto gli archivi forniti da istituzioni note e di alta reputazione, e includendo nella descrizione sommaria gli elementi atti a comprendere la finalità scientifica, o di altro tipo, per cui sono stati raccolti.

4. IL PORTALE DI ARIADNE: STATISTICHE D’USO

Nell’ultimo anno da quando è stato rilasciato in forma definitiva, il portale di ARIADNE ha avuto oltre 10.000 utenti distinti (il 90% dei quali dall’Europa), con oltre 15.000 sessioni di accesso e la visualizzazione di quasi 70.000 pagine. Si nota un tasso di incremento d’uso crescente nel tempo, com’è logico che sia, via via che il sistema viene migliorato e arricchito, gli eventuali errori corretti, e i potenziali utenti vengono a conoscenza dell’esistenza del portale.

Ipotizzando la stima di 33.000 archeologi in Europa effettuata nell’ambito del progetto “Discovering the Archaeologists of Europe” (DISCO 2014, 6), questo significa che il 27% di tutti gli archeologi europei hanno visitato il portale di ARIADNE, alcuni più di una volta. Considerando che la percentuale di archeologi interessata agli aspetti digitali non è certo totalitaria – non esistono stime a questo proposito, ma la riterremmo sicuramente inferiore al 50% – si può concludere che la maggioranza degli archeologi europei con interessi digitali ha utilizzato ARIADNE almeno una volta nel corso dell’ultimo anno.

5. ARIADNE: LA SOSTENIBILITÀ E IL LAVORO FUTURO

Con la fine del finanziamento europeo le attività di espansione di ARIADNE sono temporaneamente sospese. Se infatti il mantenimento del portale così com’è richiede risorse molto contenute che i partecipanti coinvolti, e in primo luogo il coordinatore PIN, si sono dichiarati disponibili a fornire, l’aggiunta di ulteriori dati necessita di risorse non eccezionali, ma comunque di qualche consistenza. Per ogni nuovo archivio censito nel

catalogo è necessario infatti acquisire le informazioni richieste dal Data Model – per lo più in modalità automatica, ma sempre con supervisione umana per i necessari aggiustamenti e correzioni – e integrarle nel catalogo. Simili considerazioni valgono anche per l’aggiornamento dei dati già censiti. In questo caso, tuttavia, si può ritenere che il lavoro necessario per l’inclusione nel catalogo degli aggiornamenti sia relativamente semplice e possa avvenire con la collaborazione dei fornitori di contenuti, che nella maggior parte dei casi si sono dichiarati disponibili a questo tipo di collaborazione volontaria.

Nel medio e lungo periodo, ARIADNE e il suo portale dovranno trovare fonti di sostentamento permanente. Una possibilità in tal senso è costituita dal nuovo ERIC denominato E-RIHS nel campo delle scienze dei beni culturali, che potrebbe ospitare il catalogo e provvedere al suo aggiornamento nell’ambito della propria attività. Resta comunque del lavoro da fare: aumentare la copertura del progetto, per ora limitata a metà dei paesi europei; migliorare le funzionalità di ricerca; integrare gli archivi in maniera più approfondita; promuovere l’uso del portale fra gli archeologi e, infine, svolgere attività di formazione sulle tematiche dei dati, un settore già avviato con grande successo nel progetto ARIADNE e nell’ambito del quale sono stati formati circa 100 ricercatori, in rappresentanza di un numero rilevante di progetti di ricerca o istituzioni culturali e governative interessate alla filosofia e alle realizzazioni di ARIADNE.

FRANCO NICCOLUCCI

PIN – Servizi Didattici e Scientifici per l’Università di Firenze
franco.niccolucci@gmail.com

BIBLIOGRAFIA

- DISCO 2014, *Discovering the Archaeologists of Europe 2012-2014: Transnational Report*, York Archaeological Trust, November 2014 (http://www.discovering-archaeologists.eu/national_reports/2014/transnational_report.pdf; ultimo accesso: 21/02/2017).
- MEGHINI C., SCOPIGNO R., RICHARDS J.D., WRIGHT H., GESER G., CUY S., FIHN J., FANINI B., HOLLANDER H., NICCOLUCCI F., FELICETTI A., RONZINO P., NURRA F., PAPATHEODOROU C., GAVRILIS D., THEODORIDOU M., DOERR M., TUDHOPE D., BINDING C., VLACHIDIS A. c.s., *ARIADNE: A Research Infrastructure for Archaeology*, «ACM Journal on Computer and Cultural Heritage», 10, 2, in corso di stampa.
- NICCOLUCCI F. 2013, *Un’infrastruttura di ricerca per l’archeologia: il progetto ARIADNE*, «DigItalia», 2, Roma, MiBACT-ICCU, 154-161.
- NICCOLUCCI F., RICHARDS J.D. 2013a, *ARIADNE: Advanced Research Infrastructures for Archaeological Dataset Networking in Europe. A new project to foster and support archaeological data sharing*, «The European Archaeologist», 39 (<http://e-a-a.org/TEA/TEA39.pdf>; ultimo accesso: 21/02/2017).
- NICCOLUCCI F., RICHARDS J.D. 2013b, *ARIADNE: Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe*, «International Journal of Humanities and Arts Computing», 7, 1-2, 70-88 (DOI: 10.3366/ijhac.2013.0082; ultimo accesso: 21/02/2017).
- WILKINSON M.D. et al. 2016, *The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship*, «Scientific Data», 3 (<https://www.nature.com/articles/sdata201618>).

ABSTRACT

In its four years of activity the ARIADNE project has created a catalogue of European digital archives which offers a portal that makes it possible to search the repository, where about two million datasets are recorded. The project has implemented an Open Data system applying the FAIR principles (Findable-Accessible-Interoperable-Reusable), and making available a concrete re-use of these important information sources, which otherwise would be difficult to access as most of the contents are unpublished.

UN'ILLOGICA RETROSPETTIVA

«Non posso essere impressionistico.
Amo lo sfondo, non il paesaggio.»
(PASOLINI 1962, 149)

1. IL PROBLEMA IN RETROSPETTIVA

La mia riflessione comincia da uno sguardo (costernato) a quelli che sono stati gli esiti, nel caso della Sardegna, degli ultimi anni di pianificazione paesaggistica: i ripetuti attacchi all'impianto originario del Piano Paesaggistico Regionale (PPR; Legge Regionale n. 8 del 24/11/2004), i reiterati "piani casa", le selve eoliche e le distese fotovoltaiche, fino alle ultime norme in materia edilizia della Regione Autonoma della Sardegna del 2015, che si presentano minacciosamente come l'ennesima potenziale parcellizzazione di un sistema normativo che avrebbe invece necessità, adesso più che mai, di unitarietà di visione.

Eppure, a cavallo fra il 2007 e il 2012, due Commissioni paritetiche interministeriali si sono ampiamente interrogate anche sui temi inerenti la pianificazione paesaggistica, e i risultati, a dire il vero, sono stati certamente confortanti (CARANDINI 2008, 199-207; SASSATELLI 2011; AZZENA *et al.* 2013)¹. Fu un momento positivo, quello, al quale seguì l'istituzione di un Tavolo Permanente per la realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale (SITAN). Dal dibattito emergeva la definizione di un obiettivo: «formalizzare regole e requisiti minimi che costituissero una base condivisibile e non impositiva per la costituzione di sistemi informativi alle diverse scale territoriali» (GOTTARELLI, SASSATELLI 2015, 180). Sennonché, quella rete che sembrava ormai avviata e destinata a consolidarsi, sulla base dell'idea originaria del Portale NADIR (Network of Archaeological Research) di Antonio Gottarelli, è lentamente andata sgretolandosi.

Negli anni successivi, infatti, del tavolo permanente e dei temi legati all'omologazione e alla integrazione dei sistemi informativi in campo archeologico si è sicuramente ancora (tanto) parlato, ma di un coordinamento nazionale effettivo non si è apparentemente più vista traccia, e tanto meno di una linea programmatica. Così, i lodevoli esempi messi in atto, quali il SITAR

¹ Si tratta della "Commissione paritetica per la realizzazione del Sistema Informativo Archeologico delle città italiane e dei loro territori" nominata nel 2007 e della "Commissione Paritetica per lo sviluppo e la redazione di un progetto per la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale del patrimonio archeologico italiano", nominata nel 2009, seguite dal "Gruppo di lavoro paritetico e permanente per la realizzazione del SIT Nazionale per i Beni Archeologici" istituito nel 2011.

coordinato da Mirella Serlorenzi, devono resistere alla quotidiana condizione di difficoltà, economica e logistica, e al mancato inquadramento in una più ampia logica di sviluppo, che, nella percezione comune, rischia di ridurre il significato del progetto.

Mi chiedevo, quando intervenni al Convegno SITAR del 2010, «perché tornare a fare la comparsa nell'interminabile show dei mille prototipi-chemicali-restano, pretestuosamente utilitaristici e non utili?». E rispondevo che il senso lo offriva il lavorare «a condizione che finalmente [si decidesse] di porre questo patrimonio di conoscenza esperta anche al servizio della città e del territorio: “bene comune” per chi li abita, li usa, li percorre» (AZZENA 2011, 29). Una logica prospettiva, insomma.

Per decidere se e quanto fosse logica, ripartiamo, come allora, da una definizione: la Convenzione Europea del Paesaggio definisce il paesaggio come «una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni» (Capitolo I “Disposizioni generali”, art. 1 “Definizioni”, comma a). Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio recepisce questa che più che una definizione è un indirizzo, dedicando un'attenzione particolare agli aspetti della pianificazione paesaggistica e delegando le Regioni su questo tema (anche se, va detto, due sole Regioni, Puglia e Toscana, hanno pienamente ottemperato, concludendo l'iter della co-pianificazione, come ben raccontato per esempio in GUERMANDI 2016 e EMILIANI 2016, *ivi citato*). La Regione Autonoma della Sardegna ha parzialmente ottemperato, ma solo per quanto riguarda le coste; tuttavia, prima in Italia, si è dotata di un Piano Paesaggistico Regionale che, all'apparenza, si presentava come efficace risposta ai rischi, paradossalmente più gravi in un tempo di crisi economica, connessi alla speculazione edilizia.

L'idea che concludeva il mio speranzoso intervento era, in estrema sintesi, che “tutela del paesaggio” significasse innanzitutto progetto formativo diffuso: di salvaguardia e di promozione di valori culturali condivisi, prima ancora che di promozione e salvaguardia degli oggetti che li rappresentano, alla luce di quella che, pochi anni prima, avevo definito, (quasi) scherzosamente, come “cronodiversità”, per indicare uno stato percettivo, più che un assetto territoriale fisicamente riscontrabile (AZZENA 2009). Uno stato incontestabilmente gradevole che ciascuno ricerca non volendo, e che riconosce subito anche quando lo trova per caso. Si tratta di includere nella visione l'intera stratificazione cronologica, in qualche modo tenendo una traccia immanente della quarta dimensione, quella temporale, che viene percepita in un unico sguardo sul paesaggio, qui e adesso. L'obiettivo era quello di orientare la definizione e lo sviluppo degli strumenti di tutela, che apparivano finalmente efficaci, almeno in potenza, in questa direzione, in modo che tenessero effettivamente conto del “valore percepito” così ampiamente difeso dalla Convenzione Europea del Paesaggio.

La retrospettiva continua, tornando ad alcune tappe fondamentali, dal processo di digitalizzazione della *Forma Italiae* del 1987, all'introduzione dei sistemi di rilievo GPS, alla rivoluzione della cartografia numerica, da cui ci separano trent'anni, infine ai progetti dei primi anni Novanta, il progetto Mezzogiorno del Consiglio Nazionale delle Ricerche, in Basilicata, e la numerizzazione della *Tabula Imperii Romani*, tra gli altri. E retrospettivamente riconosco ad ogni passo una mira comune per l'integrazione. Allora, adesso, e in tutto questo lunghissimo percorso. Ogni volta, trascinati dall'ebbrezza, abbiamo pensato che l'introduzione di ciascuno dei nuovi strumenti sarebbe stata quella finalmente "risolutiva" al fine di infrastrutturare e condividere. Prioritariamente, come è ovvio, la conoscenza di natura archeologica, a carattere spaziale.

2. LO SFONDO

Illogica retrospettiva: non perché allora non fosse giusto provare, e sperimentare, e scrivere, ma perché mi risulta illogica allo sguardo del "dopo", al quale appare, con spiacevole forza, un lungamente preparato e ormai quasi compiuto scambio di ruolo tra strumento e obiettivo. La semplicità d'uso e l'enorme potenza degli strumenti di cui disponiamo non ci avvicinano più nemmeno di un passo alla condivisione: se all'inizio lo facevano, e lo facevano davvero, la mole di dati e la loro disponibilità ci rendono oggi più ciechi, e – quel che è peggio – rischiano di assumere, pericolosamente, il governo del processo di tutela. Come la "ricerca con Google", insomma, che non solo ci allontana dalle biblioteche, ma ci suggerisce, come tutti sanno, una lista di priorità che quasi inconsapevolmente assorbiamo, e ciò è ancor peggio per chi di noi, essendo più giovane, non ricorda l'immensa fatica dello scavo che si faceva anche tra le Carte.

Leggendo un recente articolo di Cairoli Giuliani ho trovato un ammonimento che, a questo proposito, voglio ricordare e non chiede commenti: «va detto che chi ha usato la cartografia dell'Ashby ha sempre trovato sul terreno quello che è segnato, anche in assenza della georeferenziazione» (GIULIANI 2016, 61).

Abbandonandosi all'abbraccio dei più evoluti e tecnologici strumenti, stiamo rischiando di delegare (e di perdere, infine) quella che era la parte più importante, il cuore di tutti i nostri progetti: l'integrazione, che significa indicazione di una direzione comune. E uno strumento di conoscenza è uno strumento di controllo, inutile mentire a millenni di dibattiti e coscienza filosofica e politica. La sola difesa è la piena consapevolezza (della potenzialità, e dei rischi).

E in Sardegna, come ancora molto di più a Roma, la sperimentazione delle norme che le Commissioni ministeriali avevano prodotto ha dimostrato, qualora ce ne fosse ancora bisogno, l'utilità di uno strumento di conoscenza

(e – quindi – di controllo) del territorio, seppur in assenza di un coordinamento nazionale, anche per evitare che un indispensabile, complesso e sempre più (impotentemente) severo apparato normativo decreti un'involontaria e definitiva condanna al sacrificio dell'enorme, indifeso mondo che rimane fuori dai recinti, come ben spiega Andreina RICCI (2006).

Dopo questi anni, allora, ho pensato fosse naturale re-interpretare il concetto di "cronodiversità", cercando di restituire un senso a un viaggio collettivo che di senso ne aveva, e continua ad avere. Lo leggo oggi come un tentativo di reagire alla classificazione totale, alla mappatura assoluta: protezione (e prima di tutto riconoscimento dello stato in vita) di quello che per definizione non è mappabile, e che non sopporta, nella sua leggerezza percettiva, né codice identificativo né, tantomeno, uno scavo. L'azione stessa di misurare modifica il valore di ciò che è misurato, come ci insegna la fisica; forse, ho pensato, la potenza della strumentazione ci ha portato a quel livello di scala in cui la perturbazione altera significativamente il fenomeno. Una possibile risposta, un'ipotesi se non altro, è allora quella di provare a dare valore alla diversità dei punti di vista, perché forse l'ansia di coordinamento che tutti avevamo non era poi la soluzione giusta, non solo non essendo "filosoficamente" giustificata, ma nemmeno operativamente, come si è visto. Il riconoscimento del "non misurabile" (ciò che, in sintesi, rende "cronodiverso" un paesaggio) è in questo senso non solo un antidoto, ma un'altra prospettiva, che nulla toglie al lavoro appassionato di anni, ma anzi restituisce, alla fine, lo sfondo.

GIOVANNI AZZENA

Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica
Università degli Studi di Sassari
azzena@uniss.it

BIBLIOGRAFIA

- AZZENA G. 2009, *Elogio della cronodiversità*, in E. ABIS (ed.), *Paesaggio Piano Progetto*, Roma, Gangemi, 67-73.
- AZZENA G. 2011, *Una logica prospettiva*, in M. SERLORENZI (ed.), *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, Atti del I Convegno (Roma 2010)*, Roma, Iuno Edizioni, 29-39.
- AZZENA G., CAMPANA S., CARAFA P., GOTTARELLI A. 2013, *Il Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale - SITAN*, in M. SERLORENZI, I. JOVINE (eds.), *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, Atti del II Convegno (Roma 2012)*, Roma, Iuno Edizioni, 41-45.
- CARANDINI A. 2008, *Archeologia Classica. Vedere il tempo antico con gli occhi del 2000*, Torino, Einaudi.
- EMILIANI V. 2016, *La controriforma dei beni culturali*, «Critica marxista online», 1.
- GIULIANI C.F. 2016, *Descrivere, fantasticare o conoscere?* in E. CICALÒ, M. SOLCI (eds.), *Rinnovare la tutela. Modelli matematici e grafici per una ridefinizione delle prospettive*, Roma, Gangemi, 47-62.

- GOTTARELLI A., SASSATELLI G. 2015, *Strategia progetto e sviluppo tecnologico del portale NADIR – Network Archeologico di Ricerca*, in M. SERLORENZI, G. LEONI (eds.), *III Convegno SITAR. Il SITAR nella Rete della Ricerca Italiana. Verso la conoscenza archeologica condivisa (Roma 2013)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 7, 179-185.
- GUERMANDI M.P. 2016, *Chi ha paura della tutela? Attualità e necessità di una pratica incompresa*, in E. CICALÒ, M. SOLCI (eds.), *Rinnovare la tutela. Modelli matematici e grafici per una ridefinizione delle prospettive*, Roma, Gangemi, 250-262.
- PASOLINI P.P. 1962, *Mamma Roma*, Milano, Rizzoli.
- RICCI A. 2006, *Attorno alla nuda pietra*, Roma, Donzelli.
- SASSATELLI G. 2011, *La seconda Commissione ministeriale per la formazione di un Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale*, in M. SERLORENZI (ed.), *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, Atti del I Convegno (Roma 2010)*, Roma, Iuno Edizioni, 99-101.

ABSTRACT

In this short essay, the Author reflects on what the prospects were for the Technical Tables for the coordination and integration of the National Archaeological Territorial Information System at different spatial scales, and the subsequent outcomes. This leads the Author to critically analyze the role of technology and induces him to think about a change in the point of view and to focus on a new perspective.

DA ROMA, A VERONA, ALLE ZONE DELL'AGRO: ANDATA E RITORNO. UNA SPERIMENTAZIONE DI INTEROPERABILITÀ TRA SITAR, SITAVR E SITAIS

1. INTRODUZIONE

Il lavoro che viene presentato in questo contributo è una sperimentazione di interoperabilità, ovvero della possibilità di accedere in modo integrato alle informazioni raccolte da tre progetti italiani in ambito archeologico. I tre sistemi coinvolti sono: il Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma (SITAR), implementato dalla Soprintendenza per il Colosseo e l'Area Archeologica centrale di Roma (SSCol); il Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Verona (SITAVR), realizzato dal Dipartimento di Culture e Civiltà e dal Dipartimento di Informatica dell'Università di Verona, e dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio (SABAP) delle province di Verona, Rovigo e Vicenza; il Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Isola della Scala, un progetto derivato dagli altri due e realizzato in un piccolo comune in provincia di Verona, che abbiamo voluto battezzare, in analogia ai due sistemi principali, con l'acronimo SITAIS. Quest'ultimo progetto, finalizzato all'aggiornamento dei dati contenuti nella Carta archeologica del Veneto (CAPUIS *et al.* 1990), è stato avviato grazie a una tesi di laurea magistrale condotta presso l'Università di Verona (MANTOVANI 2014), proprio con l'obiettivo di verificare se il modello dati condiviso dai sistemi SITAR e SITAVR fosse adattabile anche a un contesto che esulava dalle problematiche proprie dei centri urbani (Fig. 1).

Prima di addentrarci nel tema dell'interoperabilità, un breve cenno introduttivo è dovuto alla strada percorsa dai progetti SITAR e SITAVR in questi anni. La collaborazione tra i due progetti, già oggetto di una relazione al precedente Convegno di Studi SITAR del 2013 (SERLORENZI, LEONI 2015), alla quale si rimanda per i dettagli amministrativi e tecnici, viene formalizzata nel 2013 con una convenzione tra l'allora Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto (ora SABAP delle province di Verona, Rovigo e Vicenza), la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma (in seguito SSCol) e l'Università di Verona – Dipartimenti di Culture e Civiltà e di Informatica (BASSO *et al.* 2015; 2016a; 2016b). Da allora il lavoro è proseguito fino alla fine del 2016 grazie alla costante collaborazione tra gli enti sopra citati e grazie all'apporto di tesi di laurea e di due assegni di ricerca svolti presso i due Dipartimenti veronesi.

Fra i molti passi avanti condotti dai due sistemi in questi tre anni, si possono elencare: la creazione e il consolidamento di un modello concettuale condiviso tra il SITAR e il SITAVR-SITAIS (Fig. 2); la metadattazione

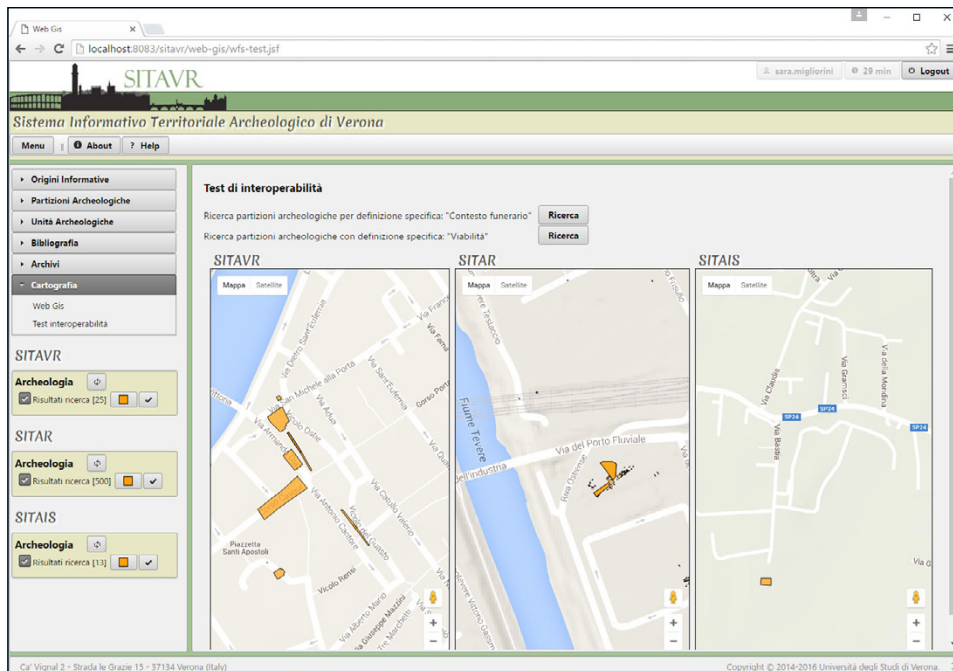


Fig. 1 – Interoperabilità dei tre sistemi SITAR, SITAVR e SITAIS.

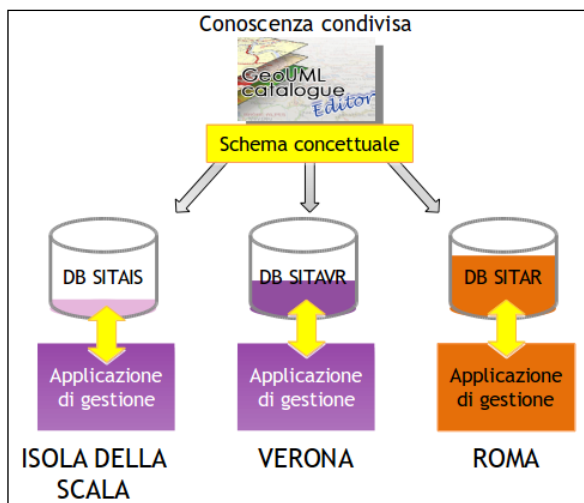


Fig. 2 – Condivisione del modello concettuale tra i tre sistemi SITAR, SITAVR e SITAIS.

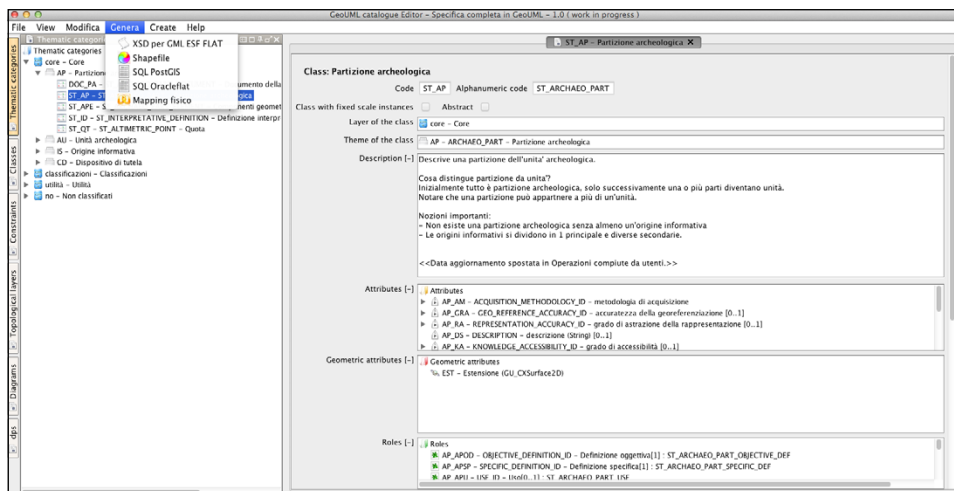


Fig. 3 – Lo schema del modello dati descritto nel GeoUML Catalogue.

dei contenuti e la documentazione dello schema fisico del database, tramite gli strumenti della metodologia GeoUML (<http://spatialdbgroup.polimi.it/en/home/>) (Fig. 3); la pubblicazione dello schema e dei dataset in formato XML. Si è proseguito, inoltre, anche sul fronte della ricerca con uno studio sulla modellazione e gestione del dato temporale nel contesto specifico delle banche dati archeologiche del SITAR e del SITAVR (BELUSSI, MIGLIORINI, GROSSI 2015) e, da ultimo, come si è anticipato, con la sperimentazione del modello dati nell'ambito del SITAIS, ovvero su un terzo ambito territoriale con problematiche diverse dai centri urbani, dove si è potuta testare la raccolta e la gestione di dati archeologici in ambito rurale.

L'idea di sviluppare i diversi sistemi su basi comuni ha avuto diverse motivazioni: tra le principali vi è stata l'intenzione di riusare quanto già fatto in una pubblica amministrazione, la SSCol, presso altre pubbliche amministrazioni, nel caso specifico la Soprintendenza del Veneto e l'Università di Verona, ottimizzando così le risorse economiche e umane, ma anche la necessità di aderire alle linee guida nazionali e internazionali in materia di elaborazione di carte archeologiche (per gli aspetti di livello nazionale italiano cfr. CAVAZZA 2014) e, soprattutto, di dati relativi a beni culturali, paesaggistici e geografici.

Alla luce di queste premesse risulta evidente che gli scopi principali dei due progetti SITAR e SITAVR sono comuni e si possono riassumere nei seguenti obiettivi: conservare e preservare a lungo termine i dati digitali; consentire la fruizione degli stessi da parte del più ampio numero possibile di persone e per diversi usi, quali la tutela, la ricerca, la valorizzazione; permettere la

consultazione contemporanea del maggior numero di dati, così da poter arricchire la ricerca e la conoscenza archeologica. Una logica conseguenza è stato, pertanto, lo sviluppo di un sistema che consentisse l'interoperabilità tra i progetti. Si è tentato ad ora un primo esperimento che permettesse l'accesso ai dati dei due sistemi, ma anche del più recente SIT AIS, su una piattaforma condivisa: questo esperimento sarà l'argomento oggetto di questo contributo.

2. LE PREMESSE DELLA SPERIMENTAZIONE

La premessa necessaria per la fattibilità dell'esperimento di interoperabilità era che i tre sistemi concordassero su una conoscenza condivisa. Ciò è stato possibile perché i sistemi condividono i seguenti elementi:

– I concetti di base: i tre sistemi sono costruiti infatti su uno stesso schema concettuale, suddiviso in tre principali classi e relative sottoclassi. Si tratta di: 1) “Origini Informative”, ovvero la rappresentazione degli interventi di indagine e dei concetti ad esse correlati, come ad esempio le fonti dei dati di base (archivi o fonti bibliografiche), la localizzazione, gli esecutori, la documentazione, etc.; 2) “Partizioni Archeologiche”, ovvero la rappresentazione dei rinvenimenti e dei concetti ad essi correlati, come ad esempio la definizione, la datazione, l'estensione spaziale e l'altitudine, le tecniche edilizie, l'accessibilità, la documentazione; 3) “Unità Archeologiche”, ovvero la rappresentazione dei complessi monumentali come insieme di parti crono-funzionali che formavano originariamente singole unità architettoniche e diacroniche, nonché dei concetti ad essi correlati, come ad esempio la definizione, la datazione, l'accessibilità, etc.

– Il metodo di compilazione dei dati: lo schema di raccolta, strutturazione e classificazione delle informazioni è uguale nei tre sistemi, i quali condividono tabelle, associazioni, gerarchie, definite e documentate; un esempio è la rappresentazione delle informazioni e della documentazione d'archivio, che viene raccolta e digitalizzata seguendo un criterio comune di attribuzione di un riferimento d'archivio, posizione, tipologia, data di produzione e acquisizione dei file.

– I vocabolari: è stato questo il punto più importante per lo sviluppo di una base di conoscenza comune tra i tre sistemi, che hanno condiviso elenchi enumerati e gerarchici di quanto catalogato, estendendo i vocabolari comuni al maggior numero di concetti possibile, quindi non solo ai rinvenimenti, ma anche alle metodologie di indagine, alle classificazioni temporali, alle tecniche edilizie, alla bibliografia di riferimento, etc. La struttura enumerata e gerarchica dei concetti ha permesso, inoltre, di ottimizzare la condivisione consentendo di attribuire agli oggetti, di volta in volta, definizioni più o meno specifiche a seconda del dettaglio delle informazioni a disposizione. Ad esempio, nel caso di una struttura muraria è possibile scegliere una definizione oggettiva – dal

vocabolario delle definizioni oggettive, ad esempio il lemma “strutture” – e scendere nel dettaglio della definizione specifica – dal vocabolario delle definizioni specifiche, ad esempio il lemma “*domus*” – in base alle informazioni disponibili; nel caso di una datazione è possibile stabilire un’epoca, ad esempio “periodo” e poi “romano”, scegliere un secolo o quarto di secolo, ad esempio “III quarto del II sec. a.C.”, o scendere nel dettaglio dell’anno, mese, giorno, scegliendo quindi “data” con “granularità anno/mese/giorno” e inserendo il valore, ad esempio “23 giugno 203 d.C.”.

Per poter mettere in atto l’interoperabilità era poi necessario un linguaggio condiviso per lo scambio dati. Sulla base dell’analisi dei formati di interscambio attualmente in uso, ci si è focalizzati sullo standard WFS che definisce servizi web per lo scambio di dati geografici in XML. Al di là della scelta del formato di scambio, il lavoro si è concentrato sulla sperimentazione di diverse soluzioni per la fruizione del dato condiviso, individuando due possibili approcci: uno basato su una navigazione nei dati orientata agli oggetti, che richiede una rappresentazione in XML con diversi collegamenti tra i dati realizzati attraverso degli XLink (<https://www.w3.org/TR/xLink11/>), e uno basato su una fruizione non strutturata dove ogni elemento informativo non viene descritto da un insieme di oggetti, ma rappresenta in modo aggregato una porzione dell’informazione riferibile ad un’istanza, il che richiede una rappresentazione in XML più semplice, senza collegamenti. Infine, è stato necessario elaborare un metodo per integrare i dati XML prodotti dai servizi WFS costruiti sui tre sistemi, creando pertanto gli strumenti software per la fruizione integrata dei dati condivisi.

3. LE FASI DELLA SPERIMENTAZIONE

La ricerca, da considerarsi ancora ad un primo stadio, lontano dal processo di fruizione pubblica, si è svolta su due filoni: quello dell’XML “complesso” (navigazione basata sugli oggetti) e quello dell’XML “semplificato” (informazione aggregata) (cfr. *infra*). Si descrivono di seguito le fasi di lavoro che hanno permesso di realizzare la sperimentazione, ovvero: nel paragrafo 3.1 l’ideazione e il consolidamento dello schema concettuale; nel paragrafo 3.2 la realizzazione di un’infrastruttura in grado di supportare l’interoperabilità e la sperimentazione su XML sia complesso che semplificato; nel paragrafo 3.3 la sperimentazione dell’accesso via remoto ai tre servizi, per la consultazione simultanea degli stessi e la sperimentazione di possibilità di interoperabilità con sistemi esterni.

3.1 *Lo schema concettuale*

Partendo dallo schema fisico del database SITAR, il cui modello concettuale, come già detto, era stato condiviso fin dall’inizio con il SITAVR, si

è scelto di consolidare per quanto possibile l'esistente e di produrre un modello di dominio (schema concettuale) che descrivesse la semantica dei dati e permettesse di avere una metadattazione comune rispetto alle informazioni trattate dai due progetti. Per raggiungere questo obiettivo è stata utilizzata la metodologia GeoUML che presenta i seguenti vantaggi:

- è stata utilizzata per la specifica dello standard nazionale relativo ai contenuti dei database geotopografici (database topografico nazionale) ed è stata adottata da molte regioni italiane in altri progetti GIS (BELUSSI *et al.* 2009);
- è compatibile con gli standard ISO TC 211;
- utilizza l'UML come linguaggio formale;
- fornisce alcuni strumenti, quali il GeoUML Catalogue, che facilitano l'attività di definizione dello schema e la documentazione e l'implementazione dei dati;
- presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Verona, questo approccio è stato studiato, sviluppato e ampliato a partire dal 2004.

L'approccio di modellazione concettuale GeoUML si basa sui seguenti principi fondamentali:

- lo schema concettuale è il nucleo della metodologia GeoUML ed è una specifica formale del contenuto informativo di un geodatabase, indipendente dalla tecnologia;
- la metodologia mantiene una netta separazione tra i livelli concettuale e di implementazione;
- è implementabile su tecnologia attuale.

Lo schema concettuale può essere facilmente gestito attraverso i tool GeoUML (<http://spatialdbgroup.polimi.it/en/home/>; per il download delle applicazioni registrarsi nella home page): l'applicazione GeoUML Catalogue gestisce lo schema concettuale e allo stesso tempo può generare automaticamente la mappatura verso tecnologie diverse, producendo i relativi schemi fisici in SQL, XML, shapefile, e altri formati (Fig. 4).

Più nello specifico, il GeoUML è un linguaggio di modellazione formale derivato dall'UML, che appartiene ai cosiddetti linguaggi "object oriented"; all'interno di tale linguaggio, i concetti contenuti in un dominio di conoscenza (ad esempio, quello archeologico) e le loro relazioni possono essere modellati utilizzando costrutti formali come le classi, gli attributi, le enumerazioni, le associazioni e la gerarchia delle classi. Una "classe", ad esempio la "Partizione Archeologica", rappresenta un concetto che può essere "istanziato" ed entrare a far parte del contenuto del database; una "istanza di classe" è un esempio di "concetto", come nel caso rappresentato dall'istanza della classe "Partizione Archeologica" all'interno della quale le diverse evidenze archeologiche, ad esempio un rinvenimento che rappresenta una parte delle murature dell'Arena

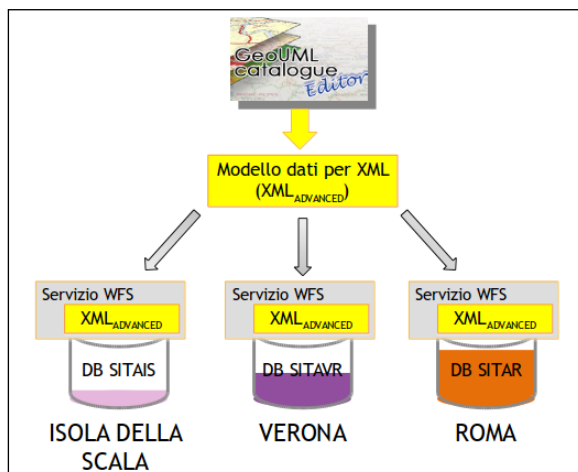


Fig. 4 – Produzione del modello dati XML e pubblicazione via WFS.

di Verona, vengono classificate come singole “Partizioni Archeologiche”. Le istanze delle classi sono anche chiamate “oggetti”.

Una classe ha degli “attributi” che definiscono le proprietà della classe, mentre in un singolo oggetto gli attributi contengono i valori che definiscono l’istanza: ad esempio, la classe “Archivio” potrebbe avere un attributo chiamato “Nome”, mentre un’istanza di un “Archivio” avrà il suo “Nome” impostato sul nome effettivo dell’archivio rappresentato. Per quanto riguarda i valori ammissibili di un dato attributo, si possono definire delle regole, in particolare si possono usare delle “enumerazioni” per restringere la scelta dei valori a una lista predefinita; ad esempio, l’attributo “metodo di datazione” potrebbe attingere i suoi valori da un’enumerazione contenente “analisi tipologica”, “dati epigrafici”, “bibliografia”, etc.

Le classi, se progettate correttamente, possono incapsulare in un modello di dati tutte le informazioni rilevanti sui corrispondenti concetti del dominio e agli attributi degli oggetti vengono assegnati i valori opportuni quando viene creata una nuova istanza. Oltre a ciò, le relazioni tra concetti sono rappresentate dai “ruoli associativi”. Per fare un esempio, una “Origine Informativa” (uno scavo, una ricognizione, etc.) ha di norma un indirizzo; tale indirizzo può essere rappresentato da un ruolo associativo “indirizzo” tra l’“Origine Informativa” e la classe “Indirizzo”; quando istanziati, i ruoli associativi rappresentano collegamenti tra oggetti, nell’esempio specifico un collegamento tra un oggetto che rappresenta una “Origine Informativa” e l’oggetto che contiene il suo indirizzo. Infine, le classi possono essere organizzate

in gerarchie dove le classi alla radice della gerarchia (superclassi) rappresentano concetti generali e descrivono proprietà condivise, mentre le classi dei livelli inferiori (sottoclassi) rappresentano specializzazioni di tali concetti e aggiungono quindi proprietà specifiche. Ad esempio, una classe “Libro” può essere una specializzazione della classe “Bibliografia” e ciò significa che ogni istanza di “Libro” avrà tutte le proprietà definite per la classe “Bibliografia” e una serie di proprietà specifiche proprie, ad esempio gli attributi “ISBN” e “casa editrice”.

3.2 L'interoperabilità SITAR-SITAVR e l'infrastruttura di scambio dati

La realizzazione del modello di dati condiviso tra i due sistemi tramite la metodologia GeoUML ha prodotto diversi vantaggi:

- il modello è indipendente dalla tecnologia utilizzata per implementare i due sistemi;
- l'UML può essere usato per descrivere i dati in un linguaggio formale;
- la documentazione del progetto può essere generata e gestita automaticamente;
- i metadati aderiscono agli standard ISO;
- lo schema fisico di database può essere generato automaticamente dal modello utilizzando diverse piattaforme di destinazione disponibili (Fig. 5).

Inoltre, un vantaggio immediato per i progetti basati sul paradigma comune al SITAR e al SITAVR è che questo modello di dati condiviso ha

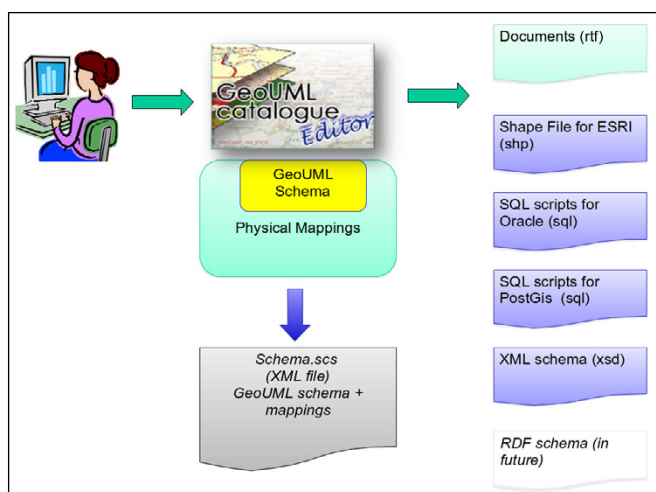


Fig. 5 – Architettura GeoUML: dal modello al database fisico.

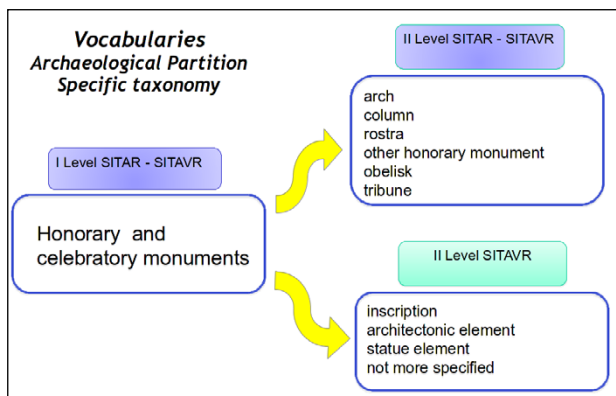


Fig. 6 – Schema concettuale del SITAVR. Esempio di procedura di specializzazione: vocabolario di definizione specifica della Partizione Archeologica.

permesso di mantenere i due progetti in linea, nonostante essi, dopo una prima fase di implementazione strutturale parallela, siano stati sviluppati, migliorati e aggiornati separatamente, portando in alcuni casi a una differenziazione nel database sottostante. L'approccio GeoUML si è dimostrato utile nel riconciliare le strutture utilizzando alcune specializzazioni delle classi e al contempo l'uso di sottoclassi ha permesso di documentare e mostrare le differenze tra i due modelli di dati in termini di scostamento dalla struttura condivisa. Un approccio simile è stato usato per creare dizionari comuni nell'ambito dei quali le gerarchie vengono utilizzate per rappresentare gli scostamenti dal vocabolario condiviso in partenza, dovuti all'inserimento di nuovi lemmi (Fig. 6). Ciò ha consentito la condivisione dello stesso dominio di conoscenza tra i due progetti, anche se i due modelli sono stati specializzati in modo diverso, a seconda delle esigenze locali.

Infine, dal momento che il dominio di conoscenza condiviso è stato rappresentato in uno schema GeoUML usando lo strumento GeoUML Catalogue, è stato facile anche generare automaticamente un formato di scambio dati comune in XML. Ciò costituisce il passo fondamentale necessario per la costruzione di servizi web basati sull'applicazione degli standard dell'Open Geospatial Consortium (OGC – <http://www.opengeospatial.org/ogc/>), quali Web Feature Service (WFS) e Web Map Service (WMS), che vengono utilizzati per lo scambio e il confronto dei dati in modo integrato. In particolare, attualmente si stanno progettando e implementando servizi WFS su entrambi i sistemi.

In tal senso, sono state eseguite le due sperimentazioni di seguito descritte. Una prima sperimentazione si è basata sull'ipotesi di poter rappresentare nel formato di scambio (XML) tutti gli oggetti e le associazioni tra essi, che sono

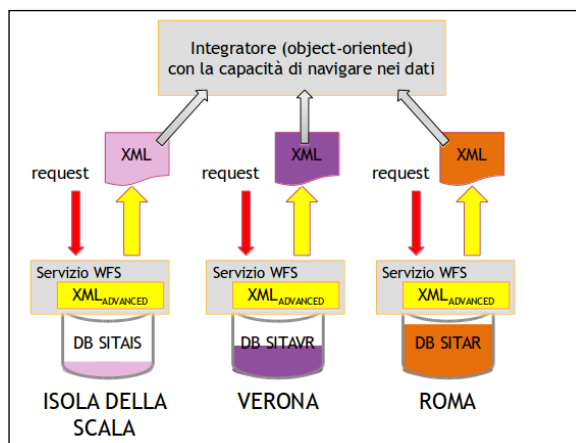


Fig. 8 – Schema interrogazione e risposta integrata.

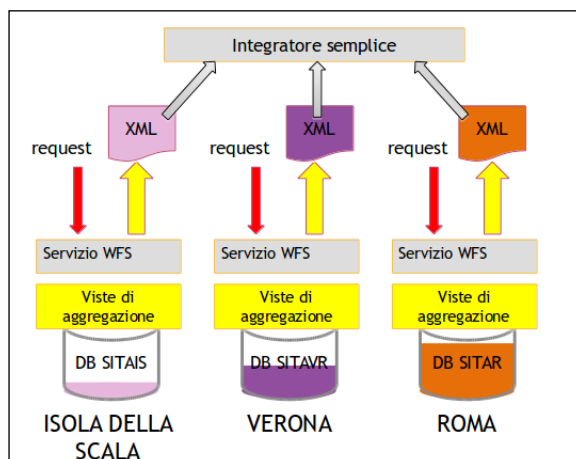


Fig. 9 – Schema interrogazione WFS semplice.

gli attuali software GIS (ad esempio QGIS) i dati attualmente disponibili. Attraverso il GIS è poi possibile interrogare i dati o salvarli in locale per processarli eventualmente con altri software (ad esempio software di statistica).

3.3 Accesso remoto e interoperabilità con sistemi esterni

Per quanto riguarda lo scambio di dati con terze parti, esistono alcune premesse necessarie e fondamentali. Prima di tutto, ci deve essere una semantica condivisa, vale a dire una mappatura tra i modelli dei dati. Tale mappatura

si articola in: 1) una corrispondenza tra i vocabolari (cioè una mappatura tra i concetti che sono stati definiti nei modelli di dati delle parti coinvolte); 2) una mappatura tra le classi dei modelli; 3) una corrispondenza tra le proprietà delle classi dei concetti condivisi (tra gli attributi, i ruoli associativi, etc.), così da consentire di trasformare le istanze di una classe presente in un modello in istanze della corrispondente classe presente nell'altro modello. Infine, devono essere implementati dei servizi WMS e WFS allo scopo di realizzare la fruizione integrata dei dati. Queste linee progettuali sono essenziali anche per realizzare la mappatura del modello dati comune al SITAR e al SITAVR verso altri standard, ad esempio il CIDOC-CRM (<http://www.cidoc-crm.org/>) e la direttiva INSPIRE Data Specification on Protected Sites (<http://inspire.ec.europa.eu/id/document/tg/ps/>).

In sintesi, si deve avere una procedura che permetta di mappare i concetti e le loro proprietà tra i diversi modelli di dati. Tuttavia ciò non è sufficiente di per sé e infatti la mappatura, una volta definita, deve essere facilmente applicabile alle banche dati, qualunque sia la tecnologia che le rappresenta. In particolare deve essere possibile accedere in modo efficace ed efficiente alle informazioni mappate senza perdere alcun tipo di dato, come accade per la componente geografica nelle trasformazioni verso formati orientati al *reasoning* (quali ad esempio RDF o OWL), e senza rinunciare completamente alla strutturazione in oggetti e alle associazioni tra di essi (come accade nei sistemi GIS).

4. CONCLUSIONI

Nonostante non si possa ancora parlare di strumenti consolidati, ma solo di sperimentazione e ricerca, si può già affermare che la condivisione di un unico modello concettuale su più basi di dati si è rivelato un approccio vincente per la ricerca archeologica e per la futura interoperabilità tra sistemi. Dall'inizio del progetto e fino a tutto il 2016 sono stati raggiunti diversi risultati in termini di interoperabilità, accesso ai dati e conformità agli standard, tra cui:

- la definizione di uno schema concettuale GeoUML per SITAVR, tramite strumenti GeoUML; lo schema finale è stato condiviso con il gruppo di lavoro del Progetto SITAR ed è disponibile per l'uso in altri progetti (<https://sitavr.scienze.univr.it/>);
- la compilazione dei metadati per i dataset relativi allo specifico insieme di dati di Verona, secondo lo standard ISO 19115, la cui documentazione tecnica finale inerente i metadati è stata condivisa con il gruppo di lavoro del Progetto SITAR ed è disponibile on-line insieme allo schema GeoUML;
- l'implementazione di un prototipo di webGIS per l'interrogazione dei dati raccolti via web;

– la sperimentazione del modello condiviso sul territorio extraurbano di Isola della Scala, nell’ambito della quale si è dimostrato che lo schema può funzionare molto bene anche in aree diverse da quelle urbane e che l’estensione dei vocabolari, necessaria a causa della diversità del contesto archeologico e territoriale, è facile e priva di ostacoli.

Tra gli sviluppi futuri del progetto SITAVR si prevede di:

- utilizzare la gerarchia di classi per introdurre diversi tipi di “Partizioni Archeologiche” (i.e. rinvenimenti, evidenze archeologiche) ed estendere questo approccio per definire meglio altre parti del modello di dominio;
- studiare i metodi di interscambio dei dati e identificare il più opportuno formato per lo scambio di dati;
- mappare semanticamente il modello GeoUML revisionato, il tema “Protected Site” di INSPIRE e lo standard CIDOC-CRM.

In conclusione, l’interoperabilità è un obiettivo difficile e richiede un investimento di risorse durante l’intera durata della raccolta dati, non solo all’inizio del progetto. È allora necessario che questo sforzo porti a dei risultati che giustifichino gli investimenti, per esempio: lo scambio di dati tra sistemi interoperabili dovrebbe essere possibile e facile (fattibilità sulla tecnologia attuale); l’integrazione di dati esterni, provenienti da altri sistemi interoperabili, con i dati del sistema locale dovrebbe essere facile (e utile), ovvero la qualità dei dati scambiati dovrebbe essere elevata, come anche la qualità della mappatura semantica.

PATRIZIA BASSO, PIERGIOVANNA GROSSI

Dipartimento Culture e Civiltà

Università degli Studi di Verona

patrizia.basso@univr.it, piergiovanna.grossi@univr.it

BRUNELLA BRUNO

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio

delle province di Verona, Rovigo e Vicenza

brunella.bruno@beniculturali.it

ALBERTO BELUSSI, SARA MIGLIORINI

Dipartimento di Informatica

Università degli Studi di Verona

alberto.belussi@univr.it, sara.migliorini@univr.it

BIBLIOGRAFIA

BASSO P., BELUSSI A., BRUNO B., GROSSI P., MIGLIORINI S. 2015, *Progetto SITAVR. Una carta archeologica per Verona*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 155-167.

- BASSO P., BELUSSI A., BRUNO B., CAVALIERI G., GROSSI P., MIGLIORINI S. 2016a, *Il progetto SITAVR (Sistema Informativo Archeologico di Verona), il racconto di un esempio di riuso e collaborazione virtuosa in ambito di Pubblica Amministrazione*, in P. BASSO, A. CARAVALE, P. GROSSI (eds.), ARCHEOFOSS. *Free, Libre and Open Source Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica. Atti del IX Workshop (Verona 2014)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 8, 72-79.
- BASSO P., BELUSSI A., BRUNO B., GROSSI P., MIGLIORINI S. 2016b, *Il work in progress del SITAVR: primi passi metodologici, modello dati e documenti condivisi del sistema informativo territoriale archeologico*, in F. STANCO, G. GALLO (eds.), *Proceedings of ARCHEOFOSS Free, Libre and Open Source e Open Format nei processi di ricerca archeologica VIII Edizione (Catania 2013)*, Oxford, Archaeopress, 141-149.
- BELUSSI A., MIGLIORINI S., GROSSI P. 2015, *Managing time dimension in the archaeological urban Information System of the Historical Heritage of Rome and Verona*, in F. GILIGNY, F. DJINDJAN, L. COSTA, P. MOSCATI, S. ROBERT (eds.), CAA2014. *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Proceedings of the 42th Conference (Paris 2014)*, Oxford, Archaeopress, 235-244.
- BELUSSI A., MIGLIORINI S., NEGRI M., PELAGATTI G. 2009, *From the conceptual design of spatial constraints to their implementation in real systems*, in *Proceedings of 17th ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in GIS (Seattle, Washington 2009)*, New York, ACM, 448-451.
- CAPUIS L., LEONARDI G., PESAVENTO MATTIOLI S., ROSADA G. 1990 (eds.), *Carta Archeologica del Veneto*, Vol. II, Modena, Panini.
- CAVAZZA E. 2014, *Linee guida per l'elaborazione della Carta delle potenzialità archeologiche del territorio*, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Regione Emilia Romagna (http://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio/pubblicazioni/LGpotarc.pdf/at_download/file/LG-pot-arc.pdf; ultimo accesso: 17/05/2017).
- MANTOVANI D. 2014, *Un WebGIS per lo studio storico-archeologico di Isola della Scala*, Tesi di Laurea Magistrale, Università degli Studi di Verona, a.a. 2013-2014 (https://www.academia.edu/19747109/Un_WebGis_per_lo_studio_storico-archeologico_di_Isola_della_Scala; ultimo accesso 18/01/2017).
- SERLORENZI M., LEONI G. (eds.) 2015, *Il SITAR nella Rete della Ricerca Italiana. Verso la conoscenza archeologica condivisa. Atti del III Convegno (Roma 2013)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 7.

ABSTRACT

The collaboration between the SITAR and SITAVR projects, started in 2013, has continued thanks to a shared process of consolidation including: the conceptual model (GeoUML), the metadata, the documentation of the physical database and the publishing of data in XML format. The work also continued with a study on modelling and managing the time dimension in the context of archaeological databases and an experiment aiming to use the developed methodology and tools on a small town, Isola della Scala, in the province of Verona as part of the SITAIS project. Given the availability of three autonomous systems for three different territories linked by a single conceptual model, it was possible to test interoperability between the three implemented systems. The first experiment was developed by navigating an XML “complex” schema, where all the catalogued objects and associations between them were represented. A Web Feature Service was implemented for accessing data and a web application is currently being developed to allow users to query, navigate data and interrogate the three systems at once. A second experiment involved the generation of an XML “simplified” schema, where data are accessible on a single and flat form. Again, a Web Feature Service was implemented and a common GIS software was used to visualize the data provided by this service. The sharing of a conceptual model and vocabularies proved to be a winning approach for archaeological research and for the future interoperability between systems.

IL PATRIMONIO ARCHIVISTICO DEL MUSEO NAZIONALE DELL'ALTO MEDIOEVO: INVENTARIAZIONE E VALORIZZAZIONE IN TERMINI DIGITALI

1. *RAW DATA* E DIGITAL LIBRARY

I dati sono punti certi, oggettivi. Creare relazioni e connetterli tra loro significa ottenere linked data, applicarli, poi, all'indagine archeologica rappresenta oggi una pietra angolare, una sfida, dall'indiscusso carattere multidisciplinare. I *raw data* (dati grezzi) rappresentano la documentazione che, opportunamente elaborata, è alla base delle interpretazioni storico-archeologiche. Ogni iniziativa archeologica, al di là degli strumenti tecnologici utilizzati, produce una serie di dati contenuti in schede repertoriali, diari di scavo, cataloghi, planimetrie, fotografie, relazioni, etc., che, se digitalizzati e raccolti in un repository, possono rappresentare un terreno di indagini comune tra diverse professionalità coinvolte nei percorsi di tutela.

Il progetto archivistico, finalizzato alla valorizzazione in termini digitali dell'archivio del Museo Nazionale dell'Alto Medioevo (d'ora in poi MAME), trova, in tale quadro, una declinazione quanto mai coerente inserendosi nel solco tracciato dall'iniziativa "Science & Technology Digital Library", frutto di un accordo siglato tra il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca scientifica e il Consiglio Nazionale delle Ricerche che mira ad utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per favorire proprio lo scambio, la connessione e la comunicazione di dati il cui accesso è limitato perché non conosciuti, perché estratti da documenti poco accessibili, o più frequentemente perché scarsamente integrati. Con le stesse prerogative la Soprintendenza di Roma ha costituito le basi per realizzare una Digital Library dei documenti archeologici contenuti nel MAME. È all'interno di questa cornice istituzionale che si è sviluppato il lavoro che qui si presenta.

2. IL PROGETTO DI VALORIZZAZIONE DELLE FONTI ARCHIVISTICHE: COOPERAZIONE SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

Il progetto ARCHIVIO MAME, consistito nella digitalizzazione e nell'inventariazione dell'intero archivio del MAME, fa parte di un piano più ampio di valorizzazione delle fonti reso possibile grazie alla stipula di un accordo tra la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma e il CNR, in particolare il Dipartimento Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale¹

¹ Il protocollo di intesa è stato messo a punto dalla dott.ssa Mirella Serlorenzi, Responsabile scientifico di questo progetto e all'epoca Direttore del MAME, e dal dott. Maurizio Gentilini, Respon-

e le Strutture di Particolare Rilievo “Sistemi Informativi” e “Gestione Documentale” del CNR. Tale accordo ha previsto come primo modulo operativo un progetto pilota di analisi, schedatura e digitalizzazione del posseduto archivistico del MAME. L’iniziativa segue un filone di indagine scientifica comune che si concretizza nell’implementazione di infrastrutture digitali a supporto della ricerca in campo archeologico, tramite il filtro – o meglio l’ausilio – del dato archivistico e di contenuto amministrativo.

Il progetto, che si andrà ad esporre, coincide con il modulo operativo dedicato al trattamento delle fonti archivistiche, in maniera tradizionale, attraverso la schedatura, inventariazione, riordinamento del complesso documentale esaminato, e, in termini digitali, attraverso le attività di digitalizzazione e fruizione a mezzo di piattaforme digitali. Le risorse informative trattate sono parti integranti di documenti che nascono per la maggior parte in linea con la normativa sugli standard catalografici per la descrizione del patrimonio archeologico (ad es. schede RA). Degno di nota è il variegato “campionario tipologico” delle schede repertoriali, sia per ciò che concerne il formato, ampliato col tempo, sia per il corredo informativo, anch’esso, col tempo, sempre più raffinato.

La produzione del patrimonio archivistico del MAME è relativamente recente, salvo per alcune preziose eccezioni dei primi decenni del Novecento². Risale, per la parte più cospicua, agli anni Sessanta e Settanta del Novecento. Si presenta come un complesso archivistico quanto mai completo e ben organizzato per tutte le sue composizioni, innanzitutto grazie alla perizia del personale che lo ha gestito e che tutt’ora se ne occupa³, ma anche grazie al fatto che è utilizzato frequentemente per la gestione corrente delle pratiche, le attività di studio e didattiche, le riproduzioni fotografiche, non in ultimo, le indagini archeologiche e le attività di valorizzazione. Il Museo, infatti, venne fondato in un’epoca in cui si sostanzialmente l’idea che l’archeologia del Medioevo non dovesse più essere relegata ad aspetti marginali della ricerca. Solo accennando alla missione istituzionale⁴ affidata al MAME e alle vicende che

sabile scientifico per il CNR del progetto “Archivio MAME”, che si ringrazia per l’amichevole collaborazione. Si ringrazia anche, per la gestione delle questioni amministrative, la dott.ssa Rosanna Godi.

² Ci si riferisce alla documentazione confluita nella *Serie 5 – Disegni* di cui si dirà meglio in seguito. La serie comprende, principalmente, i disegni realizzati a partire dal primo decennio dello scorso secolo durante gli scavi delle necropoli longobarde di Castel Trosino e Nocera Umbra e dei relativi strumenti di ricognizione.

³ È doveroso ringraziare la dott.ssa Mirella Serlorenzi, già direttrice del MAME, e la dott.ssa Stefania Panella anch’essa direttrice dell’Istituto, che hanno mostrato vivo interesse per questo lavoro senza dimenticare la dott.ssa Anna Onnis per la disponibilità e professionalità con cui ha reso possibili alcune fasi di questo progetto.

⁴ Il Museo venne istituito con decreto del Ministero della Pubblica Istruzione 23 agosto 1967. Una copia della Gazzetta che riporta il decreto istitutivo è conservata nel carteggio amministrativo. Uno stralcio recita: «[...] È istituito in Roma il Museo Nazionale dell’Alto Medioevo con sede nel

hanno portato alla sua costituzione è possibile cogliere il patrimonio meta-informativo che salda fortemente questo archivio alla storia del suo produttore.

3. L'ISTITUZIONE DEL MUSEO

Tra gli anni Cinquanta e Sessanta dello scorso secolo si sentì forte l'esigenza di creare un museo dedicato interamente alla archeologia medievale che raccogliesse reperti e testimonianze di età post-classica, tardoantica e altomedievale e che fosse, contemporaneamente, collettore di nuovi progetti di ricerca. Il primo impulso venne dal Consiglio superiore delle Antichità e delle Belle Arti che nel 1955 se ne fece promotore. L'idea primigenia era pensare un museo dedicato alla conservazione ed esposizione del posseduto, ma anche creare una sorta di centro di documentazione che funzionasse da volano di studi dedicati ad un settore nuovo o poco battuto come quello dell'archeologia medievale che per metodologia di studio e tecnologia della ricerca fosse più vicino alla scienza archeologica che alla storia dell'arte. Come sede fu scelto un edificio indipendente, lontano dai percorsi museali centrali e dalle soprintendenze o maggiori gallerie romane, ubicato in Piazza Marconi, nel quartiere EUR.

I reperti illustri che popolarono sin da subito il museo provenivano dalle necropoli longobarde di Castel Trosino e Nocera Umbra: si trattava di corredi funerari. Nella documentazione, che fa parte del patrimonio dell'archivio del museo, emerge chiara la volontà – già nel 1954 – che le «oreficerie e altri oggetti provenienti da tombe barbariche» conservate dal Museo Nazionale Romano dovessero confluire nel costituendo museo⁵. Si porta in evidenza la lungimiranza scientifica di questa operazione poiché nelle intenzioni doveva trattarsi di un istituto di carattere prettamente archeologico.

La prima proposta di creare un museo dedicato alla storia «tardo antica e alto medioevo» fu presentata in occasione di una riunione del Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti⁶; il merito lo si deve al professor Mario Salmi. Con una tempistica solerte, quasi di getto rispetto all'idea di Salmi, venne affidato all'ispettrice Bianca Maria Felletti Mai l'incarico di procedere alla sistemazione scientifica del materiale longobardo delle succitate necropoli «nei locali del Museo dell'Alto Medioevo che sorgerà a Roma nella zona

Palazzo delle Scienze – EUR. Le raccolte sono formate dai reperti d'interesse archeologico, storico, ed artistico provenienti principalmente dalle necropoli barbariche di Nocera Umbra e di Castel Trosino e di altro materiale di pertinenza dell'alto Medioevo di proprietà statale e degli oggetti che potranno pervenire per acquisti, donazioni o lasciti». Archivio del Museo (d'ora in poi Archivio MAME) *Serie 7 – Documentazione amministrativa*, unità archivistiche 1 e 2.

⁵ Il carteggio amministrativo relativo alla nascita e alla raccolta dei materiale delle collezioni del museo si trova in Archivio MAME *Serie 7 – Documentazione amministrativa*, unità archivistiche 1 e 2.

⁶ Comunicazione della Direzione generale delle Antichità e Belle Arti del 2 luglio 1955 prot. n. 8690. Archivio, MAME, *Serie 7 – Documentazione amministrativa*, unità archivistica 1, vecchia originale D 1.



Fig. 1 – 6 aprile 1967. Museo Nazionale dell'Alto Medioevo (MAME): interni. Alcuni momenti della visita inaugurale.



Fig. 2 – 6 aprile 1967. Museo Nazionale dell'Alto Medioevo (MAME): interni. Alcuni momenti della visita inaugurale.

dell'EUR». L'inaugurazione, dopo una serie di vicissitudini⁷ di natura pratica e soprattutto amministrativa, avvenne nel 1967, alla presenza del Ministro della pubblica istruzione Luigi Gui (Figg. 1-2). Il MAME, che a seguito della recente riforma è entrato a far parte – insieme ad altri musei nazionali – del Museo delle Civiltà⁸, fu immaginato, sin dai primordi, come istituto centrale di rilievo internazionale dedicato esclusivamente all'alto Medioevo inteso come il periodo che va dalla «decaduta dell'Impero Romano di Occidente fino all'affermarsi degli imperi carolingio e ottoniano», come venne precisato nel discorso di inaugurale. Tutto ciò, non a caso in termini temporali, coincide con l'inizio ed il consolidamento dell'archeologia medievale in Italia.

4. I MATERIALI, LE ESPOSIZIONI

Per meglio comprendere l'assetto, la produzione e le peculiarità del patrimonio archivistico che rispecchia, traducendo in termini documentali descrittivo-repertoriali, la ricchezza del patrimonio archeologico del museo, è opportuno offrire dei brevi cenni alle collezioni possedute. Il museo espone materiali databili tra il IV ed il XIV secolo provenienti per la maggior parte da Roma e dall'Italia centrale. Alla Roma tardoantica (IV-VI sec.) risalgono alcuni ritratti imperiali, epigrafi votive e funerarie. Seguono le citate testimonianze dell'occupazione longobarda in Italia centrale (VI-VII sec.) con le due più importanti necropoli, Nocera Umbra e Castel Trosino, che costituiscono il nucleo di eccellenza del museo.

La prima esposizione si articolava in quattro sezioni dedicate ai materiali tardo antichi, alle necropoli longobarde, ai rilievi e alle ceramiche alto medievali e ad una selezione di reperti provenienti dalla *domusculta* di S. Cornelia. Nel 1975 fu inaugurata la sala delle stoffe copte. Si tratta di una collezione di numerosi frammenti di tessuto⁹ e alcuni rilievi calcarei risalenti al VI-VII secolo. Nel 1981 si registrò il primo lavoro di sistemazione delle sale a seguito della catalogazione più analitica dei reperti provenienti dalle necropoli longobarde e lo studio di riattribuzione degli oggetti ai singoli corredi funerari; nel contempo, fu proposta una nuova e più articolata presentazione dei materiali dello scavo di Santa Cornelia, periodizzando le fasi di occupazione del sito¹⁰.

⁷ Nel carteggio digitalizzato conservato nell'archivio del museo si trova la documentazione relativa alla ricostruzione di tutta la vicenda che ha portato alla costituzione del MAME. Archivio MAME, *Serie 7 – Documentazione amministrativa*, unità archivistiche 1 e 2.

⁸ Dal 1° settembre 2016 il MAME è entrato a far parte del Museo delle Civiltà, istituito dall'art. 6 del Decreto Ministeriale del 23 gennaio 2016 n. 44. Questo organismo raggruppa quattro musei nazionali: Museo Nazionale Preistorico Etnografico "Luigi Pigorini", Museo Nazionale delle Arti e Tradizioni Popolari, Museo Nazionale d'Arte Orientale "Giuseppe Tucci", Museo Nazionale dell'Alto Medioevo.

⁹ La data di ingresso dei reperti, in base alla documentazione d'archivio, risulta essere 26 ottobre 1966.

¹⁰ Il riordino si deve al lavoro delle dott.sse S. Arena e L. Paroli.

La direzione del museo sentì la necessità di offrire la più ampia informazione sulla organizzazione territoriale della Campagna Romana attuata dai papi nei primi tempi dello stato pontificio. Per tale ragione vennero esposti nel museo gli arredi e gli oggetti d'uso provenienti dagli scavi delle *domuscultae* di S. Cornelia e di S. Rufina, due aziende agrarie di fondazione papale, istituite nella Campagna Romana per l'approvvigionamento della città (fine VIII-X sec.). Nel 1992 venne esposto anche il grande mosaico pavimentale di S. Rufina. Nel museo dal 2000 è, inoltre, esposta una decorazione di marmi colorati ad intarsio (*opus sectile*) che ornava la sala di rappresentanza di una *domus* monumentale fuori Porta Marina a Ostia.

5. ATTIVITÀ ARCHIVISTICHE

In relazione alla fisionomia fin qui sinteticamente delineata del MAME, è facile intuire come la stratificazione del patrimonio archivistico sia totalmente assoggettata alla volontà di concorrere alla definizione puntuale e analitica del patrimonio archeologico, sia per offrire strumenti di lavoro a chi il patrimonio aveva necessità di gestirlo, ma anche per offrire risposte agli specialisti, mettendo a fattor comune le informazioni sui materiali conservati ai fini di programmazione dell'attività museale. Ragione per cui l'archivio del museo risulta composto di elementi archivistici concepiti essenzialmente come strumenti conoscitivi dei reperti.

Al momento dell'inizio del lavoro di censimento delle fonti non esistevano strumenti di corredo tradizionali o informativi tipici degli archivi e le operazioni di orientamento erano affidate alla consultazione di schedoni inventariali e registri di ingresso dei beni utilizzati con funzione di strumenti di ricerca e di raccordo tra le informazioni. Essi, ancora oggi, ne costituiscono la vera essenza, insieme con un complesso di sistematici rimandi tra fonti diverse. Analizzando i documenti sono emersi alcuni dati chiave trasversali ad ogni tipologia omogenea di fonte conservata (serie archivistica). Essi sono i numeri di inventari di due tipologie diverse: il primo è il numero di inventario univoco attribuito al materiale in ingresso nel museo, un identificativo presente in quasi tutte le fonti archivistiche che contengono informazioni sui reperti; il secondo, meno frequente, è il numero di inventario che i reperti ereditavano dal Museo Nazionale Romano, che chiaramente è reperibile solo sulle fonti documentarie che trattano reperti che in origine erano conservati presso quell'istituto. Altro dato fondamentale per l'orientamento e la reperibilità della documentazione descrittiva degli arredi funerari, provenienti da necropoli, è il numero di tomba.

Queste peculiarità archivistiche hanno fatto sì che tali elementi, così importanti per l'individuazione dei reperti e la buona pratica archivistica, entrassero di diritto, insieme con quelli obbligatori secondo gli standard descrittivi nazionali e internazionali, nella scheda di rilevamento utilizzata per

l'intero archivio. Scheda che, si anticipa solo brevemente in questo punto, è stata alla base degli interventi di inventariazione analitica e riordinamento archivistico a mezzo di banche dati e software di descrizione, customizzati nel rispetto dell'articolazione e costituzione originaria dell'archivio.

Le attività archivistiche, coordinate da chi scrive, e le attività di digitalizzazione, avvenute principalmente presso i laboratori della Digital Library nella sede centrale del CNR ed effettuate da Lorenzo Vitali, si sono svolte quasi contestualmente a partire da luglio 2015 e sono terminate, nella parte relativa alle riprese digitali e alla schedatura analitica della documentazione, ad aprile dell'anno successivo. Hanno preso le mosse da un censimento generale della documentazione, al fine di definire in modo più garantito la quantità della stessa e l'individuazione certa delle diverse tipologie documentarie presenti, operazione quest'ultima finalizzata a predisporre correttamente un elenco di consistenza per il trasferimento della documentazione presso i laboratori digitali del CNR dove si è svolta la digitalizzazione della maggior parte delle serie documentali.

A seguire è stata effettuata l'analisi della documentazione finalizzata alla realizzazione di una banca dati creata ad hoc in grado di accogliere i dati estratti dalla documentazione del MAME, attività risultata propedeutica all'import dei dati nella piattaforma definitiva XDams, in uso al CNR per la descrizione degli archivi storici. XDams è una soluzione tecnologica Open Source ideata e realizzata da Regesta.exe per i beni culturali: una piattaforma di gestione documentale XML sviluppata interamente sul web, ideata per il trattamento e la gestione di archivi storici multimediali, la fruizione online delle risorse digitali, la pubblicazione e la comunicazione in rete del patrimonio di documenti e di conoscenza accumulato dalle istituzioni e dalle aziende nel corso della propria storia¹¹.

Tale piattaforma è stata sottoposta ad apposita customizzazione (Fig. 3) per accogliere in maniera più funzionale alcune tipologie di metadati specifici essenziali per una maggiore efficacia nelle operazioni di schedatura e reperibilità della documentazione. La banca dati – propedeutica al riversamento, con il supporto dell'Ufficio Sistemi informativi del CNR, nel software customizzato – che ha accompagnato sin dalle prime fasi la schedatura della documentazione, è stata popolata con i dati propri di ogni serie documentale,

¹¹ La piattaforma nasce tra il 2002 e il 2004 all'interno del progetto europeo "Digital Archives and Memory Storage" (DAMS) finalizzato alla creazione di servizi e strumenti specializzati online per la gestione di archivi decentrati. DAMS, promosso da Regesta.exe e Sol Tec, ha ottenuto i finanziamenti ed il sostegno del programma comunitario Ten-Telecom (Trans European Networks for Telecommunications). XDams, sviluppata in modalità ASP (Application Service Provider), utilizza il canale web per l'accesso e l'interazione con i dati. È una piattaforma aperta, costruita su un'architettura totalmente multipiattaforma che adotta lo standard pubblico XML per la conservazione dei dati a lungo termine. La tecnologia XML garantisce interoperabilità e condivisione delle risorse: le basi dati realizzate con la piattaforma sono indipendenti da specifiche soluzioni applicative e consentono la piena e immediata disponibilità dei dati per l'esportazione o l'importazione in X-Dams di database realizzati con altri software (<http://www.regesta.com/>; ultimo accesso 08.01.2017).

Serie Disegni.
Esempio nuovo modello dati di Scheda RA

Modello schedatura

**Esempio:
Disegno (Da sito
Castel Trosino)**

Fondo
Fondo: Archivio Museo Alto Medioevo

Serie
01 - Scheda RA, Reperti Archeologici

Titolo: RA 12.00063025
Numero inventario: 1315, a, b
Data redazione scheda: ottobre 1978
Ubicazione/Località: Necropoli di Castel Trosino, scavi Mengarelli (1893-1896)
Tomba: 9
Descrizione: Umbone di scudo e borchie di ferro, lamina di bronzo dorati con motivi punzonati
Datazione: metà VII sec. d. c.
Unità documentaria: 1 c.
Supporto: Cartaceo
Faldone: 18

Riferimento altro fonti

Riferimento inventario Museo Nazionale Romano: 1484, 1485
Negativo: 5423
Disegni: 1103,1104,1105,1106,1107,1108,1109,1110,1111,1304,1305

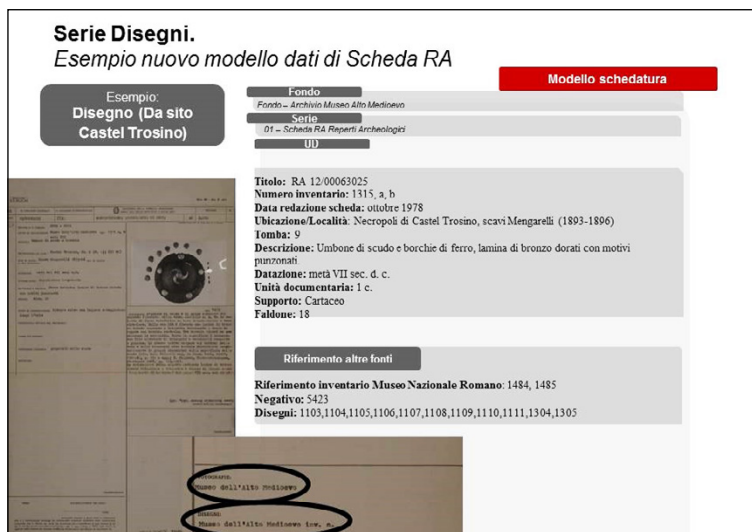


Fig. 3 – Esempio di modello dati. Serie 1 Schede RA – Reperti archeologici.

consentendo, in tempo reale, la rilevazione delle criticità e, ove presenti, i dati incoerenti. Di seguito si riportano i metadati (descrittori):

Fondo, Serie, Sottoserie, Numero unità, Faldone, Titolo, Descrizione, Data iniziale, Data finale, Note alla data, Numero di inventario, Numero di inventario di scavo, Tomba, Riferimento negativo fotografico, Ubicazione/localizzazione, Riferimento a disegni, Riferimento numero inventario Museo Nazionale Romano, Annotazioni.

Le operazioni più articolate hanno riguardato le attività archivistiche come l'interpretazione della documentazione, l'individuazione dei nodi informativi da essa derivanti, l'identificazione e circoscrizione delle serie archivistiche e, infine, le operazioni di riordinamento effettuate su alcune di esse. A seguito dell'analisi è emersa netta la presenza di metadati chiave, rilevando i quali si sarebbe potuto ricostruire un patrimonio informativo addizionale in grado di raccordare tutti i documenti, virtualizzando i dati estratti. Tali dati sono:

- Numero di inventario attribuito ai reperti all'atto dell'acquisizione da parte del MAME;
- Numero di tomba relativa alla necropoli (in particolare nel caso dei reperti provenienti da Nocera Umbra e Castel Trosino);
- Numero di inventario del Museo Nazionale Romano (precedente ubicazione della maggior parte dei reperti).

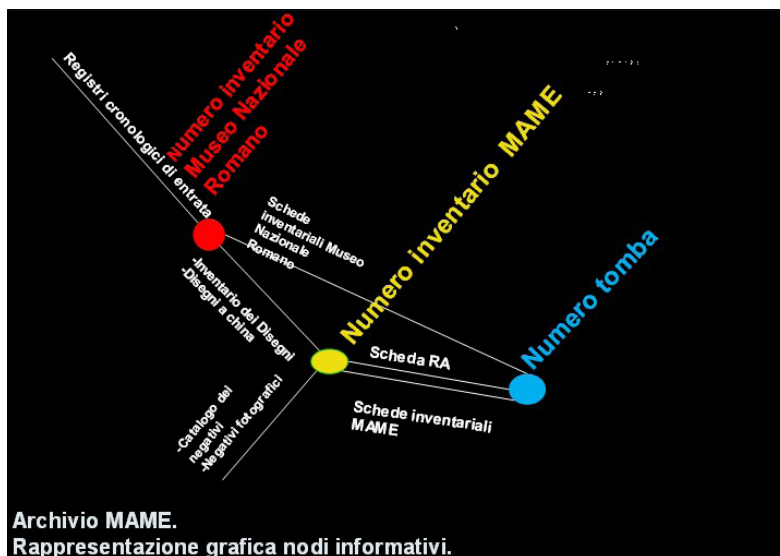


Fig. 4 – Rappresentazione dei metadati specifici oggetto di analisi archivistica. Nel particolare i nodi informativi.

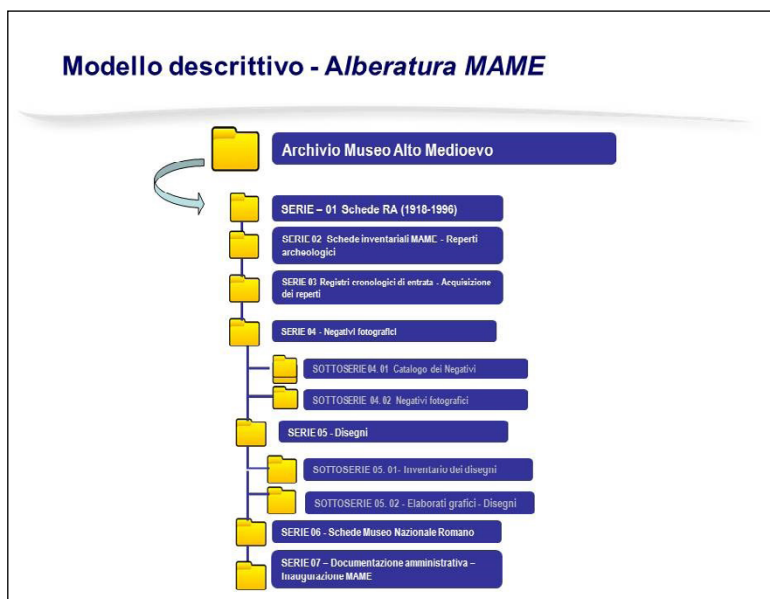


Fig. 5 – Ricostruzione dell'architettura ad albero dell'Archivio MAME.

Per maggiore completezza si propone uno schema grafico dei nodi informativi ossia la rappresentazione dei metadati oggetto di analisi archivistica (Fig. 4). Tali metadati rilevano i nessi logici tra le tipologie documentali. Altra operazione archivistica effettuata è stata l'individuazione, nomenclatura e articolazione delle serie a seguito della quale il fondo risulta, attualmente, così costituito (Fig. 5):

- SERIE 1 Schede RA – Reperti archeologici
- SERIE 2 Schede inventariali MAME – Reperti archeologici
- SERIE 3 Registri cronologici di entrata – Acquisizione dei reperti
- SERIE 4 Negativi fotografici
 - SOTTOSERIE 4.1 Catalogo dei Negativi
 - SOTTOSERIE 4.2 Negativi fotografici
- SERIE 5 – Disegni
 - SOTTOSERIE 5.1 Inventario dei disegni
 - SOTTOSERIE 5.2 Elaborati grafici – Disegni
- SERIE 6 Schede Museo Nazionale Romano
- SERIE 7 Documentazione amministrativa – Inaugurazione MAME

5.1 Attività di riordinamento: il caso della Serie 5 – Disegni

A causa dello stato di disordine originario della documentazione, la serie su cui è stato necessario mettere in pratica attività di puro riordinamento archivistico è quella che raccoglie i Disegni (Serie 5), in particolare la *SOTTOSERIE 5.2 Elaborati grafici – Disegni*. Si tratta della raccolta di disegni di reperti archeologici provenienti principalmente dalle necropoli longobarde di Nocera Umbra e Castel Trosino. Realizzati a partire dai primi anni del Novecento, ad opera di diversi disegnatori/archeologi, abbracciano un arco cronologico che va dal 1918 fino al 1996. Sono redatti su carta, cartoncino e carta lucida, vergati a china o a matita, in qualche caso colorati con pastelli. Si presentavano originariamente, condizionati ed in parte sciolti, conservati in una cassettera metallica dove ogni ripiano era deputato alla conservazione dei disegni realizzati per singolo sito.

Le unità di conservazione originarie, piccole buste di carta per la spedizione, intestate alle singole tombe presenti nelle necropoli, contenevano disegni inventariati, come anche disegni senza numerazione dei reperti rinvenuti; contenevano, inoltre, disegni riferibili alla disposizione della sepoltura o alla disposizione generale della necropoli. Le buste non avevano un identificativo progressivo. Sono state, quindi, per prima cosa identificate univocamente con un numero progressivo, poi ricomposte correttamente e, ove necessario, ricondizionate, così come è stata ricomposta, ex novo, l'unità archivistica ove risultava mancante. Nel corso del lavoro, *in primis* è emerso che al loro interno si trovano spesso disegni che non avevano riferimenti a quel numero specifico di tomba: essi sono stati tutti ricollocati in maniera corretta; *in secundis* è emerso

un quadro lacunoso, in quanto non tutti i disegni presenti nel repertorio (*SOTTO SERIE 5.1 Inventario dei disegni*) erano effettivamente presenti nelle buste e molti di essi risultano non rintracciabili. In sede di riordinamento si è scelto di rispettare la composizione originaria della documentazione e si è attribuito, di conseguenza, un ordinamento per sito e poi per numero di tomba all'interno di un singolo sito. Attualmente, quindi, i disegni sono divisi nelle seguenti macro partizioni: *Nocera Umbra* e *Castel Trosino*. Ad essi è stata aggiunta un'altra macro aggregazione *Disegni diversi*. All'interno di quest'ultima sono stati inseriti gli elaborati grafici dei siti di Norba, Santa Rufina, Santa Cornelia, i cui disegni originariamente non avevano una precisa strutturazione, ma si presentavano come sciolti. Si tratta, perlopiù, di disegni di rilievi marmorei, piante di siti archeologici e piante dei territori longobardi in Italia.

5.2 Le operazioni di digitalizzazione della documentazione e customizzazione. Piattaforma XDams

Le attività di digitalizzazione del materiale documentario effettuate da Lorenzo Vitali si sono svolte principalmente presso i laboratori CNR¹², mentre per le serie *Disegni* e *Documentazione amministrativa*, direttamente presso il MAME. La documentazione è stata digitalizzata in maniera omogenea per serie archivistiche e per gruppi di formati omogenei. Contestualmente è stata determinata, a supporto delle attività di digitalizzazione, la corretta nomenclatura da attribuire alle diverse serie archivistiche, alle unità archivistiche e ai singoli documenti (ed immagini da scansione derivate). Prima delle operazioni di digitalizzazione tutta la documentazione è stata riordinata e numerata in maniera progressiva. La nomenclatura dei file è stata strutturata in maniera standardizzata per permettere, poi, con immediatezza l'associazione al record di riferimento e risulta composta dai seguenti elementi: numero serie, numero, progressivo e identificativo proprio della tipologia documentaria analizzata come nell'esempio proposto.

MAME_01_000001_000001_a
FONDO_numeroserie(n)_progressivo-attribuito(n)_progressivo-originale(a)_
recto-verso(a/b)

Di pari passo con la schedatura, come precedentemente accennato, per agevolare la personalizzazione della piattaforma XDams, è stato elaborato un prototipo con i dati esportati dal database in uso ed una mappatura per agevolare la ripresa dati, affinché i record potessero essere riversati nella

¹² La strumentazione utilizzata, divisa per supporto, per le operazioni di digitalizzazione è stata: Documentazione cartacea (Scanner Planetario: macchina fotografica Nikon D800, obiettivo Nikon AF-S 24-120 mm 1:4 GED; Scanner piano: Epson GT 20000) e oggetti fotografici (negativi, diapositive) (Scanner film: Plustek Optic-film 120).

piattaforma in maniera semplificata, esaustiva e contestualizzata. Le integrazioni (personalizzazione) richieste, come accennato, riguardano essenzialmente i seguenti descrittori: numero inventario del reperto archeologico; tomba di afferenza; ubicazione/localizzazione scavo archeologico. In Appendice, si riporta la descrizione delle singole serie documentali e degli interventi archivistici e di riordinamento effettuati su ognuna.

ALESSIA A. GLIELMI

Consiglio Nazionale delle Ricerche

alessia.glielmi@cnr.it

BIBLIOGRAFIA

- ARENA M.S., PAROLI L. 1993, *Museo dell'Alto Medioevo*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.
- DEL FRANCIA BAROCAS L. 1994, *Museo dell'Alto Medioevo di Roma. I materiali copti*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 7-13.
- PAROLI L., RICCI M. 2007, *La necropoli altomedievale di Castel Trosino*, Firenze, All'Insegna del Giglio.
- PASQUI A., PARIBENI R. 1916, *La necropoli barbarica di Nocera Umbra*, Monumenti Antichi dei Lincei, XXV, Roma.

APPENDICE

Analisi e schedatura delle serie documentali

Per una più agevole lettura, si riportano all'inizio di ogni singola descrizione i dati minimi essenziali schematizzati.

SERIE 1 – Schede RA – Reperti archeologici

Data iniziale: 1975/11/21

Data finale: 1987/09

Consistenza complessiva: 2973 schede

Caratteri estrinseci: Schede di cartoncino dattiloscritte (50×31 cm) corredate di stampa fotografica.

Descrizione della serie archivistica. Si tratta di schedoni di formato A3 ca. Sono stati realizzati a partire dagli anni Settanta da diversi redattori e riportano, nel caso di reperti provenienti da necropoli, il numero di inventario e i riferimenti al sito e, ove presente, alle tombe di afferenza. Sono ordinati per numero di tomba e per numero di inventario progressivo riferito al singolo reperto. Sono conservate in 28¹³ faldoni. Sulle *Schede RA* è riportato, sovente, il numero del negativo delle fotografie presenti, il numero di inventario del Museo Nazionale Romano, prima sede di alcuni reperti, l'inventario di scavo e, in qualche caso, il numero di disegno corrispondente. Le schede sono state digitalizzate verso/recto ed è stato digitalizzato, ove presente, anche il

¹³ I faldoni n. 27 e, parzialmente, il n. 28 sono composti di fotocopie di schede presenti in altri faldoni.

successivo aggiornamento (rappresentato da una appendice della scheda). Si presentavano, nella maggior parte dei casi, in maniera ordinata; spesso, però, riportano dati non coerenti rispetto alla documentazione ad esse complementare: *SERIE 2 Schede inventariali MAME – Reperti archeologici*.

SERIE 2 – Schede inventariali MAME – Reperti archeologici

Data iniziale: 1959/08/13

Data finale: 1975/11/21

Consistenza complessiva: 3256 unità documentali

Caratteri estrinseci: Schede di cartoncino manoscritte (18×24 cm) corredate di stampa fotografica.

Descrizione della serie archivistica. Le schede si presentano come cartoncini rigidi di forma rettangolare (18×24 cm) e riportano sia sul fronte che sul retro dati manoscritti. Si tratta delle schede inventariali dei reperti archeologici conservati presso il museo, provenienti, per la parte più cospicua, dalle necropoli longobarde di Nocera Umbra e Castel Trosino¹⁴, ma riportano anche i dati dei reperti provenienti dagli insediamenti medioevali di Norba, nel Lazio meridionale, della zona del suburbio romano di S. Cornelia¹⁵ «*Domusculta Capracorum*» di S. Rufina e Porto¹⁶, anch'esse ubicate nella campagna romana. Altro piccolo nucleo contiene i dati della collezione di stoffe copte¹⁷ risalenti al VI-VII secolo. Presentano molte analogie con la *SERIE 1 Schede RA – Reperti archeologici* e possono, senza dubbi, definirsi rispetto ad essa fonte complementare. I dati risultano, in qualche caso, più aggiornati di queste ultime.

SERIE 3 – Registri cronologici di entrata – Acquisizione dei reperti

Data iniziale: 1959/08/13

Data finale: 1975/11/21

Caratteri estrinseci e consistenza complessiva: 7 registri di tela azzurri prestampati con pagine affrontate (22,5×32,5 cm).

Descrizione della serie archivistica. Sette registri prestampati (con numerazione progressiva) a pagine affrontate, con coperta in tela azzurra, destinati ad accogliere le registrazioni dei reperti archeologici in ingresso nel museo. Contengono informazioni relative a: numero di inventario attribuito al reperto archeologico, descrizione analitica del reperto, dimensioni, provenienza, data di ingresso del bene nel patrimonio del museo, numero di tomba relativa alla necropoli presso cui è stato estratto il reperto, valore economico e, in qualche caso, il riferimento al numero di inventario attribuito dal Museo Nazionale Romano. Abbracciano, nella loro totalità, un arco cronologico che va dal 13 agosto 1959 al 21 novembre 1975. Si riportano per ogni unità archivistica (ogni registro) gli estremi numerici presenti riferiti ai reperti inventariati: Registro n. 1 Reperti inventariati nn. 0001-0290
Registro n. 2 Reperti inventariati nn. 0291-0688

¹⁴ La data di ingresso dei reperti di Castel Trosino e Nocera Umbra risulta essere 13 agosto 1959.

¹⁵ La data di ingresso dei reperti risulta essere 12 dicembre 1965.

¹⁶ La data di ingresso dei reperti risulta essere gennaio 1967.

¹⁷ La data di ingresso dei reperti risulta essere 26 ottobre 1966.

Registro n. 3 Reperti inventariati nn. 0689-1177

Registro n. 4 Reperti inventariati nn. 1178-1548

Registro n. 5 Reperti inventariati nn. 1549-2035

Registro n. 6 Reperti inventariati nn. 2036-2614

Registro n. 7 Reperti inventariati nn. 2615-3376

SERIE 4 – Negativi fotografici

La serie si compone essenzialmente della raccolta di negativi fotografici che ritraggono i reperti archeologici e, in qualche caso, gli ambienti del museo, insieme con gli strumenti di repertorio che ne consentono la ricerca e la ricognizione. I formati dei negativi rilevati sono: 6×6 cm, 6×7 cm, 6×9 cm, 10×20 cm, 13×10 cm. Si compone di due *Sottoserie 1 – Catalogo dei negativi*, 2 – *Negativi fotografici*. Abbracciano complessivamente un arco cronologico 1968-2000].

Sottoserie 4.1 – Cataloghi dei Negativi

Data iniziale: [1968]¹⁸

Data finale: [2000]

Consistenza complessiva: due registri

Titolo originale: “Catalogo dei negativi Vol.I”, “Catalogo dei negativi Vol.II”

Caratteri estrinseci: Registri cartacei (20,5×30,5 cm) con coperta in cartone rigido marrone.

Descrizione della serie archivistica. Si tratta di due registri che contengono le registrazioni dei negativi fotografici corrispondenti ai reperti presenti nel museo. Abbracciano un arco cronologico che va dal 1968 al [2000]. Le registrazioni riportano un numero di ordine progressivo, la provenienza, il numero di tomba in caso di reperti provenienti dalle necropoli di Castel Trosino e Nocera Umbra. Di questi due registri, in realtà, uno è l'esemplare principale, l'altro una sorta di doppio esemplare.

Sottoserie 4.2 – Negativi fotografici

Data iniziale: [1968]¹⁹

Data finale: [2002]

Caratteri estrinseci: Negativi fotografici. Formati rilevati: 6×6 cm, 6×7 cm, 6×9 cm, 10×20 cm, 13×10 cm.

Consistenza: 5766 oggetti digitali

Descrizione della serie archivistica. Raccolta di negativi fotografici aventi ad oggetto principalmente i reperti archeologici conservati al museo ed, in qualche caso, le riprese delle sale e degli ambienti del museo. I formati rilevati sono: 6×6 cm, 6×7 cm, 6×9 cm, 10×20 cm; poche decine risultano, invece, del formato 13×10 cm.

SERIE 5 – Disegni

La serie comprende, principalmente, i disegni realizzati durante gli scavi delle necropoli longobarde di Castel Trosino e Nocera Umbra e dei relativi strumenti di ricognizione. È composta da due sottoserie: la prima sottoserie (1 – Cataloghi dei disegni), comprende un catalogo di disegni, la seconda (2 – Elaborati grafici-Disegni) disegni

¹⁸ Le date estreme possono solo essere desunte dal repertorio dei negativi.

¹⁹ Le date estreme possono solo essere desunte dal repertorio dei negativi.

veri e propri realizzati a partire dal 1918 fino al 1996 da diversi disegnatori. Oltre alle necropoli succitate si trova un piccolo nucleo (3 unità archivistiche) contenenti disegni di reperti rinvenuti nell'Agro Romano, in particolare presso i siti di Santa Rufina, Santa Cornelia e Norba.

Sottoserie 5.1 Inventario dei disegni

Data iniziale: anni Settanta

Data finale: 1996

Consistenza complessiva: un registro

Caratteri estrinseci: 1 registro (34x24,5 cm) composto da 89 cc.

Titolo originale: "Registro disegni"

Descrizione della serie archivistica. Registro, composto da 89 fogli, contenente le registrazioni distinte per numero/lettera di tomba e necropoli dei reperti. Il numero complessivo delle registrazioni (disegni) è di 3027 ca., ma non è corrispondente alla effettiva consistenza dei disegni.

Sottoserie 5.2 Elaborati grafici – Disegni²⁰

Data iniziale: 1918

Data finale: 1996

Consistenza complessiva: 288 unità archivistiche

Caratteri estrinseci: disegni di diversi formati e supporti.

Descrizione della serie archivistica. Sono realizzati su carta, cartoncino e carta lucida, vergati a china o a matita, in qualche caso colorati con pastelli. Si presentavano originariamente, condizionati ed in minima parte sciolti, conservati in piccole buste da spedizione di carta, intestate alla singole tombe presenti nelle necropoli. Semi ordinati, numerati o non numerati, sono stati ricomposti correttamente. Si riportano in dettaglio le partizioni della sottoserie:

– **Nocera Umbra.** Rappresenta il nucleo più antico. Sono i disegni dei reperti archeologici rinvenuti nella necropoli longobarda di Nocera Umbra. Abbracciano un arco temporale che va dal 1918 al 1993. Sono realizzati da diversi autori (Angiolo Pasqui, Lucia Saguì; M.A. Ricciardi, Marzo Ricci, etc.) in diversi archi temporali. I più antichi risalgono al 1918 e sono realizzati dall'ispettore archeologo Angiolo Pasqui. Numerosi sono i disegni senza numero di inventario.

– **Castel Trosino.** Il nucleo documentario è dedicato ai reperti rinvenuti nella necropoli di Castel Trosino; è più giovane rispetto a quello di Nocera Umbra, ma non meno rilevante. È composto da 135 unità archivistiche che abbracciano un arco temporale che va dal 1968 al 1993. Si presentavano, originariamente, condizionati ed in minima parte sciolti. Anch'essi – come gli altri – sono stati ricondizionati ed aggregati a seconda della tomba di appartenenza. Numerosi sono i disegni senza numero di inventario.

– **Disegni diversi.** All'interno di questa partizione sono confluiti i disegni di siti come Norba, Santa Rufina, Santa Cornelia che originariamente non avevano una precisa strutturazione e si presentavano come fogli sciolti. Conservano perlopiù disegni di rilievi marmorei (Norba, Santa Cornelia e Santa Rufina) e piante di siti archeologici

²⁰ Si rimanda alla apposita sezione del saggio per le questioni relative all'ordinamento archivistico di questa sottoserie.

come nel caso di una unità che raccoglie piante relative a studi effettuati sul popolamento di Roma in età medievale e sulle *domuscultae* fondate intorno all'VIII sec. dai pontefici Adriano I e Zaccaria.

SERIE 6 – Schede Museo Nazionale Romano

Data iniziale: s.d.

Data finale: s.d.

Consistenza complessiva: 1438 unità documentali

Caratteri estrinseci: Schede di cartoncino prestampate manoscritte (12×17 cm), non corredate di stampa fotografica.

Descrizione della serie archivistica. Raccoglie la documentazione redatta dal Museo Nazionale Romano per l'inventariazione dei reperti delle necropoli di Nocera Umbra e Castel Trosino che, prima della collocazione presso il MAME, erano conservate in quella sede. Si tratta di schede prestampate in cartoncino rigido che riportano i seguenti dati: numero inventario, numero gruppo (compilato con i dati della tomba), provenienza, descrizione reperto, misure, data di ammissione, prezzo, collocazione. In generale non sono datate e contengono ove presenti dati molto stringati che spesso non risultano sufficienti ad identificare univocamente il reperto, in assenza della stampa fotografica.

SERIE 7 – Documentazione amministrativa. Inaugurazione MAME

Data iniziale: 1954/06/09

Data finale: 1967/10/03

Consistenza complessiva: 2 unità archivistiche (fascicoli).

1 Unità: 111 cc., 1 fotografia, 3 planimetrie, 1 copia di Bollettino Ufficiale.

2 Unità: 54 cc., 21 stampe fotografiche in b/n;; 3 estratti del quotidiano "Il Popolo" del 7 aprile 1967; 2 brochure; 4 immagini a stampa in b/n.

Caratteri estrinseci: fascicolo di carte sciolte di natura eterogenea.

Descrizione. Carteggio amministrativo, in originale ed in copia, utile a ricostruire la storia dell'istituzione di un Museo per l'Archeologia Medioevale sito a Roma destinato ad accogliere i reperti provenienti dalle necropoli di Nocera Umbra e Castel Trosino e, successivamente, carteggio e documentazione fotografica relativa all'inaugurazione del MAME avvenuta il 6 aprile 1967. Si tratta di due unità archivistiche (fascicoli) che abbracciano un arco cronologico che va dal 9 giugno 1954 al 3 ottobre 1967.

ABSTRACT

ARCHIVE MAME is a digitization and cataloging project of the archivist collection at the National Museum of the Middle Ages (MAME) in Rome. This project was possible thanks to an agreement signed in 2015 between the Museum and the National Research Council (CNR). Established in 1967, the National Museum of the Middle Ages preserves and exhibits materials dating from the fourth and the fourteenth century coming mainly from the city of Rome and from the central areas of Italy. Among its finds there is an excellent group of finds from the two most important Longobard necropolises in central Italy, Nocera Umbra and Castel Trosino. It is composed of weapons kits, jewelry, ivory, glass and bronze vessels and ceramics. The archive consists of repertory records and models following the history and the evolution of archaeological objects and pieces in the collection.

SESSIONE IV

PRESENTAZIONE
DEGLI ATTI DEL III CONVEGNO DI STUDI SITAR 2013

SPUNTI DI DISCUSSIONE DALLA LETTURA DEGLI ATTI DEL III CONVEGNO DI STUDI SITAR

«La vita creatrice non può essere statico “monismo” nel quale sempre gli stessi detengono la verità, pontefici esclusivi di un’antropologia in cui non vi è da scegliere. La vita creatrice sta invece nel “pluralismo” aperto e in costante mutamento, nel quale nessuno ha il monopolio della bellezza e del bene». Mi piace iniziare con questa citazione tratta dalla presentazione di Andrea Carandini per il volume di Giuliano Volpe «Patrimonio al futuro» edito da Electa (VOLPE 2015), perché mi aiuta a porre l’accento sulla creatività che ha permeato tutta la vicenda del SITAR, per come io la conosco – dall’esterno ma partecipe – una vera e propria genesi di qualcosa di molto diverso da quanto esisteva in precedenza. La creatività che non può esistere senza pluralismo, scambio, ibridazione e condivisione, assunti di base del modo di procedere adottato dal team del Progetto SITAR.

La pubblicazione che qui sono chiamata a presentare raccoglie gli atti del III Convegno di Studi SITAR, tenutosi nel 2013, anno di cui rispecchia la situazione (SERLORENZI, LEONI 2015). I due precedenti si sono tenuti il primo nel 2010, il secondo nel 2011 e sono entrambi editi (SERLORENZI 2011; SERLORENZI, JOVINE 2013). Un esempio di continuità e di assiduità nell’impegno. Tutto è cominciato circa dieci anni fa, nel 2007, e, a guardarsi indietro, effettivamente questi anni non sono poi molti per consolidare un risultato e per far crescere una iniziativa di portata tanto ampia e capillare, come quella di creare un catasto archeologico di Roma, perché questo il SITAR, in definitiva, si propone di essere. A mio parere, la buona riuscita, l’efficacia e le potenzialità di questo progetto risiedono nella semplicità dell’idea di base che è stata realizzata e sistematicamente messa in atto con una altrettanto grande semplicità strutturale nella scelta dei contenuti e delle tecnologie.

Questo terzo volume mostra come si sia evoluta l’esperienza e come si sia diffusa e come si stia confrontando con altre analoghe iniziative. Del volume che è composto di sette parti e accoglie 33 articoli, per brevità citerò soltanto alcuni contributi e un po’ più analiticamente la seconda sezione sulla diffusione del modello SITAR, e la settima e ultima sezione, scegliendo alcuni dei casi applicativi sviluppati all’interno del SITAR stesso. Nella prefazione del Soprintendente Francesco Prosperetti si notano alcune parole chiave. La prima è “orgoglio”: giustamente, per altro, e con soddisfazione si può considerare che la Soprintendenza romana si pone oggi come un punto di riferimento a livello nazionale. La seconda è “condivisione”: in primo luogo della conoscenza archeologica, ma anche dei metodi per cui diviene fondamentale adottare gli stessi requisiti minimi, le stesse regole e gli stessi standard. La terza, e forse

più significativa parola è “interconnessione”: delle diverse nazioni e delle loro amministrazioni, per una sempre più efficace diffusione delle informazioni. E interconnessione anche degli individui.

Interconnessione e circolazione delle informazioni sono oggi un fenomeno di massa: la nostra società contemporanea è pervasa dalla necessità di interconnessione e di informazione, che si percepisce come parte della realtà quotidiana nei paesi avanzati e che diviene una meta da raggiungere per tutte le altre popolazioni del pianeta. Un processo evolutivo di centrale importanza, poiché l’informazione è l’innescò con cui nascono le domande che fanno progredire la conoscenza e la civiltà. Non a caso, l’intrapresa del SITAR è di poco successiva al lancio di tre dei più grandi social, Facebook (2004), YouTube (2005), Twitter (2006), mentre Wikipedia, l’enciclopedia on-line a contenuto libero – come si autodefinisce – era nata ben prima (2001). E non a caso coincide anche con l’incredibile sviluppo della piattaforma Google. Un contesto ideale che ha reso possibile la crescita e il costante aggiornamento tecnologico del progetto, cosa che era impensabile solo pochi anni prima.

La prima sezione del volume, dedicata al Digital Cultural Heritage, raccoglie contributi su progetti di ampiezza paragonabile al SITAR, tra i quali due sono particolarmente attuali: uno perché tratta del progetto conoscitivo in atto su Pompei, l’altro perché affronta un tema particolarmente vivace nel settore dei Beni Culturali, quello dell’editoria digitale a fruizione libera. Dal primo contributo di Maria Grazia Fichera, Luigi Malnati e Maria Letizia Mancinelli sul “Grande Progetto Pompei”, prendo alcuni spunti dato che questo progetto è già ampiamente noto. Nelle sue linee essenziali, quello che si sta attuando a Pompei è un piano conoscitivo che prevede la mappatura speditiva di tutte le superfici del costruito, mediante la tecnica delle fotografie orto-rettificate e in alcuni casi delle scansioni laser 3D, accompagnata da schede sintetiche, nelle quali vengono descritti la consistenza e lo stato di conservazione delle strutture, mediante voci predefinite che il compilatore seleziona di volta in volta. La conoscenza capillare dei resti archeologici e la conseguente possibilità di accedere e manipolare questa massa di materiale documentario dovrebbe finalmente trarre Pompei dall’emergenza, vale a dire che si dovrebbe infine ottenere la capacità di gestire e organizzare gli interventi di tutela, attuando quella che viene definita “conservazione programmata”, già per altro prefigurata con il concetto di «prevenzione diffusa sul territorio» da Giuliano Urbani nel Codice dei beni culturali e del paesaggio.

La soluzione che si prospetta per la gestione, l’utilizzo e la condivisione dei dati è la creazione di una piattaforma GIS. E, probabilmente, sotto questo profilo, il SITAR costituisce un modello di riferimento efficacissimo e, nel contempo, quella di Pompei potrà essere una occasione unica per testare il sistema stesso, soprattutto per quanto riguarda l’implementazione dei dati tridimensionali. Un accenno alla prospettiva che si delinea per il futuro.

All'interno del Grande Progetto Pompei è prevista la realizzazione di una "Officina-scuola" per la formazione del personale tecnico della Soprintendenza, iniziativa che si auspica di riuscire a portare a compimento, poiché su questo si baserà la reale possibilità di trasformare un intervento *una tantum* in prassi operativa costante e strutturata all'interno della Soprintendenza. Se poi questa "Officina-scuola" trovasse il modo di aprirsi verso più fronti, per costituire il luogo dove riunire gli obiettivi della tutela e della valorizzazione con quelli della ricerca e della formazione, si sarebbe raggiunto un grande risultato, già prefigurato oltre 150 anni fa – è bene non dimenticarlo – da Giuseppe Fiorelli, il quale mentre attuava il primo, reale e sistematico piano conoscitivo di Pompei, intravedeva le enormi e irripetibili potenzialità di questo luogo unico come campo-scuola per la formazione degli archeologi.

Al tema e all'esperienza nel settore dell'editoria archeologica ad accesso aperto è dedicato il contributo di Paola Moscati, la quale ripercorre brevemente la storia della rivista *Archeologia e Calcolatori*, fondata da Mauro Cristofani e Riccardo Francovich, nel contesto delle attività svolte dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, a partire dalla creazione delle prime banche dati all'inizio degli anni Ottanta del XX secolo, fino alla decisione di fare della rivista un Open Access Journal. Una scelta di politica editoriale che fa di questa rivista non solo un punto di riferimento, ma soprattutto un concreto strumento di ricerca per gli studi sulle scienze umane. Va detto, peraltro, che questo dell'editoria digitale ad accesso aperto è uno dei temi più dibattuti del momento, che divide ancora molto nettamente i pareri tra favorevoli e contrari. Dovrebbe, invece, rientrare tra le buone pratiche della condivisione che saranno in grado di salvare questo nostro settore di ricerca da due mali gravi e al momento privi di cura: il costante depauperamento di risorse economiche a sostegno delle attività scientifiche e l'isolamento culturale, rispetto alla società civile.

Il ruolo culturale e storico svolto dalla rivista *Archeologia e Calcolatori*, ormai luogo privilegiato per la presentazione di attività tra le più varie, sempre nel solco della interdisciplinarietà voluta e perseguita dai fondatori, viene tratteggiato da Paola Moscati semplicemente elencando alcune delle opere ospitate dalla rivista stessa, dai primissimi e pionieristici approcci registrati nel *III International Symposium on Computing and Archaeology* nel 1995, di recente resi disponibili on-line (<http://archaeologicalcomputing.lincoln.it/>), fino alla recentissima iniziativa per la creazione del "Museo Virtuale dell'Informatica Archeologica" – un progetto di ricerca dell'Istituto di Studi sul Mediterraneo Antico del CNR, in collaborazione con il Centro Linceo Interdisciplinare "Beniamino Segre" dell'Accademia Nazionale dei Lincei – che ha trovato nella rivista una risorsa insostituibile per documentare la storia degli studi e delle istituzioni. E naturalmente, anche l'edizione di questi stessi Atti del III Convegno di Studi SITAR nel settimo supplemento di *Archeologia e Calcolatori*.

Nel nostro paese l'editoria digitale è ancora oggi una frontiera, abitata da coloro che come Paola Moscati hanno praticato da decenni le "rivoluzioni digitali", ma non resterà tale a lungo, se si considera il ritmo con cui altrove si moltiplicano le iniziative in questa direzione e la velocità con cui il settore commerciale ha recepito questo cambiamento a livello mondiale.

Nella seconda sezione sulla diffusione del modello SITAR, si presentano i casi delle due ex Soprintendenze per i Beni Archeologici del Lazio (SBAL) e dell'Etruria Meridionale (SBAEM), quando ancora non erano state riunificate. Stante, comunque, la separazione fisica dei rispettivi archivi, il quadro di sintesi delineato rimane tuttora attuale. Fu, infatti, proprio il III Convegno di Studi SITAR l'occasione in cui venne annunciata l'intenzione di avviare uno studio di fattibilità per la realizzazione di una piattaforma analoga nelle Soprintendenze laziali.

I progetti della ex SBAL sono illustrati dalla allora Soprintendente Elena Calandra, con un folto gruppo di collaboratori – Maria Grazia Fiore, Giovanna Alvino, Micaela Angle, Giovanna Rita Bellini, Giuseppina Ghini, Stefania Panella, Annalisa Zarattini. La caratteristica di questa Soprintendenza, che ha peraltro molto investito in anni passati nel settore dell'informatizzazione, è quella di avere a disposizione una grande varietà di archivi digitali. La banca dati per la catalogazione dei reperti mobili viene gestita dal programma IDRA, un programma proprietario acquisito nel 2001 dalla società Andromeda - Archeologia e Informatica. Vi sono poi vari GIS che riguardano porzioni di territorio non ampie, come quello del Comune di Borgorose, in provincia di Rieti, e dei Comuni di Nemi, Genzano e Albano, in provincia di Roma. Oppure GIS tematici, come quello curato da Renato Funicello e poi da Guido Giordano, del Dipartimento di Geologia dell'Università di Roma Tre, che censisce tutti i siti preistorici della provincia di Roma, in relazione agli aspetti idro-geologici, cronologici e morfologici. Oppure GIS in scala locale, come quello che raccoglie la documentazione analitica dei resti dell'insediamento palafitticolo del "Villaggio delle Macine". Oppure GIS dedicati agli aspetti amministrativi, come il GIS finalizzato alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), realizzato per il Piano Regolatore Territoriale che coinvolge i territori delle colonie di *Aquinum*, *Casinum*, *Atina*, *Interamna Lirenas* e *Fabrateria Nova*, lungo la *via Latina*, e come il GIS/SIT dei siti archeologici, finanziato dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, a integrazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale della Regione Lazio. Quest'ultimo è il più rapidamente integrabile con il modello SITAR. Infine, trattandosi di una regione con un'ampia estensione di coste, non potevano mancare i GIS riguardanti i siti sommersi, rappresentati dal progetto "Archeomar", che si incentra sulla zona meridionale delle coste regionali, e dal GIS dell'isola di Ventotene.

Al contempo, la realtà del livello di informatizzazione della ex SBAEM, presentata da Alfonsina Russo e Flavia Trucco, mostra un quadro sostanzial-

mente analogo, ma forse un poco meno variegato. Le due autrici fanno precedere alla descrizione del patrimonio digitale della Soprintendenza – costituito dal catalogo parziale dei reperti e dall’archivio pratiche – una breve ma interessante disamina delle caratteristiche del modello SITAR, sottolineando come il suo “riuso”, o riadattamento, in un territorio dalle caratteristiche molto diverse, sia comunque possibile, proprio in virtù dell’articolazione del sistema e del vasto patrimonio di esperienza che il gruppo di lavoro romano ha accumulato, dalla standardizzazione, ai lessici, alla gestione delle numerosissime convenzioni stipulate con enti e istituzioni attivi sul territorio.

La Soprintendenza laziale, nel suo insieme passato e attuale che deriva dall’unificazione della SBAL e della SBAEM, può ben essere considerata rappresentativa di una situazione generalizzata che forse richiederebbe da parte dell’amministrazione centrale del MiBACT uno specifico monitoraggio dell’esistente e un altrettanto specifico impegno progettuale per convogliare le risorse verso un obiettivo comune. Rimane comunque sullo sfondo il problema più importante: trovare le risorse economiche adeguate o, piuttosto, far entrare nella gestione corrente questo genere di spese. Da questo punto di vista, occorre dire che il SITAR è nato in seno a una amministrazione lungimirante che ha garantito un flusso continuo di finanziamenti, sui quali ha potuto contare l’impegno dei singoli nello svolgere il loro lavoro. E per ora questa situazione non si è verificata altrove.

Circa la diffusione del modello SITAR, cui è dedicata la seconda sezione del volume di Atti, non si può non citare il caso della città di Verona, che al momento rappresenta l’unico esempio di trasferimento e sperimentazione del modello stesso, realmente in essere. Il progetto denominato SITAVR e descritto da Brunella Bruno, Patrizia Basso, Piergiovanna Grossi, Alberto Belussi e Sara Migliorini, è frutto di una intensa e fruttuosa collaborazione, attivata nel 2011, tra la Soprintendenza Archeologia del Veneto – Nucleo Operativo di Verona e i Dipartimenti TeSIS e Informatica dell’Università di Verona. Il caso veronese offre un test eccellente su di una dimensione storica e monumentale di notevole complessità, nota a partire dal Cinque-Settecento. Vi è, quindi, come a Roma, un dialogo continuo tra le conoscenze acquisite in tempi e modi diversi. Pur avendo l’obiettivo di coprire tutte le epoche rappresentate, la carta archeologica veronese ha preso le mosse dalla *facies* di epoca romana che è anche quella più rappresentativa dal punto di vista monumentale e indagata con le metodiche più aggiornate a partire dagli anni Ottanta del XX secolo.

Dapprima si è scelto un approccio intensivo, concentrando le risorse sulla zona centrale tra Porta Borsari e il Foro, cercando di far confluire nel database anche le informazioni provenienti dai rinvenimenti storici del Cinquecento, del Settecento e di fine Ottocento-inizi Novecento; in seguito, si è preferito un approccio più estensivo, ripartendo dai contenuti più recenti degli archivi della Soprintendenza, in stretta analogia con le scelte operate dal SITAR su Roma.

Il tema del recupero e della rielaborazione dei dati oggi valutati incompleti e non georiferiti, è un tema importante perché coinvolge due aspetti concettuali che rimangono sullo sfondo di qualsiasi progetto di database: la completezza della conoscenza e l'interpretazione del dato. Gli autori riflettono anche su di un tema di grande attualità in tutto il comparto dell'informatizzazione dei Beni Culturali: la difficoltà di realizzare uno standard unico di catalogazione e documentazione e, in particolare, «uno standard riferito alla metadattazione strutturale, amministrativa e descrittiva».

Al riguardo, si può dire che esperienze come quelle del SITAR e del SITAVR e quelle dei progetti MAPPA e ARIADNE sono una fucina di idee e una ottima occasione per condividere la sperimentazione. Osservando dall'esterno viene voglia di fare una raccomandazione: prevedere strutture modulari, se possibile aperte alla implementazione, poiché le scelte di oggi finiranno inevitabilmente per condizionare grandi masse di dati, nel loro significato e nella loro fruizione. E soprattutto prevedere le interazioni e la possibilità di collegare le banche dati diverse tra loro – obiettivo che in parte si pone ARIADNE – piuttosto che ambire alla creazione di un unico, grande archivio centralizzato, strategia che già in passato si è rivelata perdente. Da ultimo, un aspetto di centrale importanza che contraddistingue il progetto SITAVR, come anche il SITAR, è il coinvolgimento dei giovani nelle attività tecnico-scientifiche, che crea le condizioni per una esperienza formativa, interessante per tutte le controparti, soprintendenze e università.

La settima parte del volume di Atti, destinata a illustrare i casi applicativi del SITAR, è forse tra le più utili poiché descrive nel dettaglio gli esiti specifici del progetto, a confronto con situazioni e contesti molto differenti tra loro, e fornisce anche una rassegna sullo stato delle ricerche in corso, anche se parziale. Molti casi presentati rispecchiano situazioni diverse, ciascuna a suo modo rappresentativa del contesto specialissimo di Roma e del suo suburbio; altri riguardano porzioni di territori più ampi, attraversati dalle consolari in uscita dalla città.

Tra gli esempi da mostrare è presente, penso non casualmente, una zona dell'area centrale, la *Domus Tiberiana*, che è emblematica per la lunga tradizione di studi e per la complessità, tuttora irrisolta, del palinsesto delle fasi costruttive. Gli autori, Mariagrazia Filetici, Mirella Serlorenzi, Raffaella Palombella e Lino Traini danno, in verità, appena una breve rassegna della grande mole di lavoro svolto. L'aspetto più eclatante, che emerge proprio in aderenza al modello concettuale del SITAR, è la possibilità di mappare gli interventi succedutisi nel tempo, con tutta la documentazione relativa, ciascuno corrispondente a una Origine Informativa (OI), 74 in tutto quelli già censiti e inseriti nella banca dati del SITAR. Un lavoro di analisi assolutamente imprescindibile, quando si affronta la stratificazione di un monumento, la cui conoscenza si è a sua volta stratificata nel tempo, generando visioni e

interpretazioni parziali che si rende necessario mettere a confronto tra loro. La sfida posta dal contesto della *Domus Tiberiana* è il superamento della visione bidimensionale – topografica e planimetrica – propria del GIS, per rendere conto dell'articolazione su più livelli del complesso di edifici che costituisce la *Domus*. La promessa è di avere a breve un prototipo di GIS 3D.

Altro caso scelto è quello dell'Aventino, nella parte di pertinenza di Alessandra Capodiferro, che viene qui illustrato da Roberto Narducci e Miriam Taviani. La frammentazione delle evidenze archeologiche, caratteristica di questa come di molte altre zone di Roma, è dovuta allo sviluppo urbanistico pressoché incontrollato della città moderna, a partire dagli anni Venti del XX secolo. In condizioni simili, l'aiuto che uno strumento come il GIS può fornire è realmente indispensabile, in primo luogo per la ricomposizione delle evidenze a livello topografico e, quindi, per la ricostruzione diacronica dei paesaggi antichi. Oltre a questa possibilità, le query sui dati consentono di organizzare le informazioni con una visione quantitativa, utile per un approccio preliminare alla tematica specifica. All'interno di questo comparto urbano, il caso specifico dei recenti scavi condotti in via Marmorata dal 2008 al 2010 costituisce un altro caso esemplare, poiché tutta la documentazione è stata prodotta secondo gli standard del modello SITAR, con un percorso completo che va dalla raccolta del dato, all'interpretazione e alla ricostruzione.

Il caso della via Flaminia, presentato da Marina Piranomonte, Alba Casaramona e Cristiana Cordone, riassume una situazione molto frequente a Roma e in tutti i centri pluri-stratificati: i ritrovamenti relativi a interventi di tutela per opere pubbliche e private, cioè a dire la parte più attiva della tutela, chiamata anche a una interazione diretta con i cittadini. Il campione riguarda i ritrovamenti recenti, occorsi tra 2007 e 2012, costituiti da mausolei ed edifici funerari dislocati lungo la via, ma anche la villa rustica di via Enzo Tortora, in località *Saxa Rubra*, insediamento che mostra una lunga continuità di vita, dall'epoca medio-repubblicana all'alto Medioevo. Anche in questo caso, la documentazione realizzata è stata subito adeguata agli standard del SITAR.

Un ampio team di lavoro, costituito da Francesco di Gennaro, Paola Filippini, Anselmo Malizia, Andrea Ceccarelli, Arjuna Cecchetti, Peter A.J. Attema, Barbara Belelli, Jorn F. Seubers, ha collaborato nello studio del settore dell'Agro Romano ora denominato III Municipio. La tradizione di studi su questo territorio è ricchissima, pertanto la collaborazione con il SITAR ha preso l'avvio dalla rielaborazione della cospicua documentazione esistente. Per quanto riguarda le attività più recenti, è stata acquisita tutta la documentazione grafica relativa all'antica città di *Fidenae* ed è stata attivata una collaborazione con il SITAR per il progetto di ricerca su *Crustumerium*, che vede tra i partner l'Università di Groningen. In questo ambito, si va sperimentando l'inserimento di dati provenienti da ricognizione sistematica del

territorio e la gestione di dati provenienti da necropoli, nel caso specifico del sito di Monte del Bufalo.

La zona dell'attuale VIII Municipio, caratterizzato dalla presenza della via Appia, è illustrato da Antonella Rotondi e Rachele Dubbini. Si tratta di una delle zone più rappresentative del suburbio, dove si è riusciti a ricreare intorno all'asse viario antico l'unità di una porzione di territorio, quello del Parco Regionale dell'Appia Antica, attraverso un'attività di tutela – che si potrebbe definire militante – e di valorizzazione del paesaggio, condotta per decenni dalla collega Rita Paris. Le due autrici affrontano temi diversi: Rotondi traccia il percorso delle vicende storiche che hanno portato alla costituzione del Parco, a partire dal XIX secolo; Dubbini apre, invece, alle prospettive future. Tra queste, l'utilizzo del SITAR che ha permesso una diversa lettura del paesaggio antropizzato – in particolare per l'epoca romana – evidenziando le strategie perseguite dai committenti di tombe e sepolture monumentali nella scelta dei luoghi.

La zona del Municipio IX Ovest, parte del suburbio sud occidentale di Roma, è illustrata da Anna Buccellato, Fulvio Coletti e Raffaella Palombella. Abbiamo qui un'altra via tra le più preminenti, la via Laurentina, attorno alla quale si sono addensati numerosi rinvenimenti, tutti occorsi in anni recenti, che consentono di chiarire l'assetto del territorio dall'età protostorica fino alla piena età imperiale. I dati immessi nel SITAR a partire dal 2012 e fino al momento del III Convegno di Studi SITAR, riguardano il comprensorio di Vallerano, Trigatoria e vari contesti limitrofi, per un totale di 50 Origini Informative già censite e schedate nella banca dati del SITAR, iniziando così la costituzione di un segmento della banca dati in parte riguardante anche il territorio attraversato dalla via Ostiense.

Il Municipio XI è illustrato da Laura Cianfriglia, Carmelina Ariosto, Milena Stacca e Petra Gringmuth, e propone un caso non diverso dai precedenti, quello del territorio attraversato dall'asse dell'antica via Portuense, dove la frequentazione è attestata dal III millennio a.C. sino all'alto medioevo. L'intensità delle tracce antropiche e la struttura stessa dell'insediamento attuale – comprendente zone ad altissima densità abitativa, adiacenti a zone in corso di urbanizzazione, più o meno programmata – rendono particolarmente efficace in quest'area l'applicazione del GIS a fini di tutela. Sono state documentate 216 Origini Informative, di cui 41 pubblicate e consultabili nella piattaforma webGIS del SITAR, corrispondenti a indagini condotte dagli anni Settanta del XX secolo a oggi. Nell'ambito di questo territorio, vengono poi illustrati alcuni casi d'interesse particolare: il complesso ipogeo di via del Poggio Verde, databile tra VII e VI secolo a.C.; l'area di via delle Vigne, dove sono state rinvenute tracce di frequentazione risalenti a epoca pre-protostorica e una viabilità risalente al III-II secolo a.C.; le infrastrutture idriche, costituite dai resti di un acquedotto, le cui più antiche strutture risalgono all'età

giulio-claudia; l'abitato arcaico di Ponte Galeria, complesso edilizio risalente al VI secolo a.C., con continuità di vita sino al IV-III secolo a.C.

Il XIII Municipio Ovest, la cui definizione amministrativa corrisponde alla zona tra il Grande Raccordo Anulare, la via Boccea, il fiume Arrone e la via Aurelia, è trattato da Anna De Santis, Annalisa Treglia e Federica Lamona. In anni passati, questa zona è stata indagata con un progetto di ricognizione sistematica, avviato dal 1981 dal servizio di Preistoria e Protostoria della Soprintendenza archeologica di Roma, i cui dati confluiranno ora nel SITAR. Tra i contesti di particolare rilievo, presentati in questa sede, vi sono le infrastrutture viarie, costituite da tratti delle antiche vie Cornelia e Aurelia, e da tratti di viabilità minore di collegamento interno tra i siti, le opere per la captazione e l'irreggimentazione delle acque, di cui la zona è particolarmente ricca, e due ampie aree necropolari di epoca romana.

In conclusione, vorrei proporre alcuni temi all'attenzione dei lettori, considerando soprattutto gli sviluppi futuri, con la raccomandazione di non perdere di vista i seguenti tre obiettivi:

– *Il radicamento del laboratorio territoriale nella struttura della Soprintendenza.* Appare evidente che le soprintendenze devono dotarsi di laboratori, come quello pilota del SITAR, perché proprio questi laboratori possano fornire le conoscenze specifiche alle Regioni per avviare i piani paesaggistici che a tutt'oggi mancano. Inoltre, solo gli strumenti correlati alle cartografie digitali sono oggi in grado di offrire supporto ai cittadini per la conoscenza del territorio e l'interazione con l'amministrazione pubblica a livello locale. Il "tematismo archeologia" – e si potrebbe ampliare dicendo il "tematismo cultura" – deve essere fruibile da parte del cittadino insieme a tutti gli altri tematismi.

– *La costruzione del patrimonio digitale.* Essa richiederà per certo lo sforzo e la progettazione di varie generazioni, ma il procedimento per la trasformazione del dato su supporto materiale deperibile in dato digitale è ormai avviato da tempo e tutte le procedure di documentazione si evolveranno seguendo questa linea di sviluppo. Il punto centrale si sposta, quindi, sulla necessità imprescindibile di proteggere il dato digitale nel tempo, di dominarne la quantità e di garantirne la qualità: queste probabilmente sono le principali sfide del futuro.

– *La visione contestuale del patrimonio culturale.* Come mostra inequivocabilmente l'applicazione del modello SITAR a Roma e al territorio suburbano e limitrofo della città, l'utilizzo di questo tipo di rappresentazione del dato su base cartografica è l'unico che consentirà in prosieguo di tempo – superata la fase iniziale e portando a regime costante l'implementazione dei nuovi dati – di ottenere una reale visione del contesto e a ricreare il paesaggio storico nel suo complesso, non soltanto quello più propriamente archeologico.

Una visione in cui il patrimonio sia finalmente calato nello scenario in cui effettivamente si trova e che renda immediatamente percepibili e risolvibili

le criticità, ma soprattutto che dia anche la possibilità di leggere il palinsesto secolare delle tracce culturali che rende tanto particolare l'Italia. Visione contestuale che, peraltro, è anche l'unica che possa consentire e garantire il progresso scientifico nello studio del territorio, evitando le strettoie delle pertinenze e delle parcellizzazioni amministrative.

MAURA MEDRI

Dipartimento di Studi Umanistici
Università degli Studi Roma Tre
maura.medri@uniroma3.it

BIBLIOGRAFIA

- SERLORENZI M. (ed.) 2011, *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, Atti del I Convegno (Roma 2010)*, Roma, Iuno Edizioni.
- SERLORENZI M., JOVINE I. (eds.) 2013, *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma. Atti del II Convegno (Roma 2011)*, Roma, Iuno Edizioni.
- SERLORENZI M., LEONI G. (eds.) 2015, *Il SITAR nella rete della ricerca italiana. Verso la conoscenza archeologica condivisa. Atti del III Convegno (Roma 2013)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 7.
- VOLPE G. 2015, *Patrimonio al futuro. Un manifesto per i beni culturali e il paesaggio*, Milano, Electa.

ABSTRACT

This paper presents the proceedings of the SITAR III edition, held in 2013. Two previous conferences have been held, the first in 2010 and the second in 2011 and proceedings of both have been published, thus offering an example of continuity and assiduity in their cultural and scientific involvement. This third volume shows how the experience has evolved, how it has spread, and its main features, in comparison with other similar initiatives. The volume is composed of seven parts and contains 33 articles, but only a few of the papers are mentioned here. Essentially, the second section on the spread of the SITAR model, the seventh section, and the last section are considered, choosing some of the cases developed within the SITAR itself. Summing up, some general considerations concerning three indispensable goals to be achieved in the future are cited: the rooting of the territorial laboratory in the structure of the Superintendence, the construction of the digital heritage; the contextual vision of cultural heritage.

IL SITAR: VERSO LA CONOSCENZA CONDIVISA

1. PREMESSA

Il contributo di Maura Medri offre un'illustrazione assai accurata degli Atti che raccolgono i risultati del III Convegno di Studi SITAR (SERLORENZI, LEONI 2015a). Negli stessi Atti, l'introduzione di Mirella Serlorenzi e Giorgia Leoni (SERLORENZI, LEONI 2015b) espone in modo chiaro premesse, struttura e obiettivi del volume e del convegno che lo ha preceduto. Dunque, una presentazione del testo in senso stretto esiste già e mi permette di sviluppare qualche considerazione di carattere più generale.

Una suggestione particolare, come vedremo, è offerta proprio dall'indirizzo dichiarato nel titolo dagli organizzatori del convegno e curatori della successiva edizione: «verso una conoscenza archeologica condivisa». Vorrei tentare di spingermi oltre il volume, la sua struttura e i suoi contenuti anche per un secondo motivo. Non ho partecipato in alcun modo alla creazione del SITAR, né nella fase progettuale né nelle successive fasi di realizzazione e utilizzo-servizio di questo incredibile sistema. Tuttavia lo ritengo un prodotto a me molto vicino e congeniale dal punto di vista culturale. Infatti, esso ha accomunato definitivamente e proiettato, in una direzione inizialmente inaspettata, una serie di esperienze sviluppate, insieme e per lungo tempo, con Mirella Serlorenzi, Giovanni Azzena e altri colleghi. Con loro ho vissuto gli anni nei quali avremmo voluto un "Sitar", ma il SITAR non c'era. Erano anni di entusiasmo, ma anche di difficoltà. E, forse, solo guardandoli a posteriori possiamo ricostruirli con consapevolezza. Come che sia, ora è stato finalmente acquisito un elemento mancante.

2. VERSO IL SITAR

Ricordiamo bene quale fosse il punto di partenza. Dal mio punto di vista, e in estrema sintesi, i punti fondamentali erano due: 1) esistevano archivi di enti diversi, difficilmente accessibili singolarmente e assolutamente non comunicanti, anche dal punto di vista di una semplice indicizzazione o quantificazione dei contenuti; 2) la realizzazione di cartografia archeologica con i requisiti minimi della georeferenziazione e della rappresentazione vettoriale delle evidenze non era generalmente considerata uno standard necessario. Esistevano, certo, esperienze di eccellenza nel settore della ricerca sul campo, ma la cosiddetta "pratica quotidiana" o, se preferite, la consuetudine operativa era ben lontana dal recepire le istanze metodologiche e le procedure più avanzate di archiviazione e gestione del dato archeologico-topografico (AZZENA 1994; FRANCOVICH, VALENTI 2001).

Tuttavia, è anche giusto ricordare che prima del SITAR si realizzò un fatto di estrema importanza scientifica e culturale. La grande tradizione di studi topografici della cosiddetta “Scuola Romana” e la tradizione dell’archeologia stratigrafica – che allora qualcuno definiva ancora “all’inglese” – iniziarono a «fondersi insieme in modo armonico» (CARANDINI, CARAFA 2011, 54). L’occasione era stata offerta da un progetto ambizioso di *Forma Urbis* informatizzata, promosso dall’allora Sovrintendente ai Beni Culturali del Comune di Roma, Eugenio La Rocca. La redazione del progetto esecutivo fu commissionata all’Università La Sapienza di Roma e affidata alla cura scientifica di Paolo Sommella e Andrea Carandini (con la collaborazione di Giovanni Azzena e mia). Il progetto, con tutte le proposte in esso contenute, fu respinto. Ma ormai la strada era tracciata e un obiettivo comune verso il quale convergere era individuato e, almeno da alcuni, condiviso.

Per riflettere ancora sulla distanza che ci separa oggi dal contesto che esisteva e che si è sviluppato prima che il SITAR venisse ideato e creato, per prima cosa ho esaminato gli atti dei convegni precedenti (SERLORENZI 2011; SERLORENZI, JOVINE 2013; SERLORENZI, LEONI 2015). La successione temporale di questi volumi, ravvicinata e regolare, dà conto in maniera evidente di quanto sia stato fatto in termini sia quantitativi che qualitativi.

3. CON IL SITAR

Il primo convegno della serie ha prodotto un volume, di dimensioni non eccessive, che annuncia la creazione di un nuovo sistema informativo territoriale, dedicato ai dati conservati nell’archivio della allora Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, descrivendolo nel dettaglio. Nel volume, si dà anche conto delle esperienze analoghe – sistemi informativi territoriali dedicati all’archeologia, sistemi informativi archeologici, webGIS dedicati a contesti storici e topografici, offerta on-line di banche dati complesse associate a cartografie elaborate – che negli stessi anni si stavano realizzando o erano appena nate. Penso anche al nostro Sistema Informativo Archeologico di Roma antica (CARANDINI, CARAFA 2011), presentato per la prima volta a Roma in quella sede e che da lì a poco ci avrebbe portato all’edizione di una proposta di narrazione dell’evoluzione del paesaggio urbano della città entro le Mura Aureliane (CARANDINI, CARAFA 2012).

Il tema trattato in maniera più ampia e cui si dà maggiore risalto nell’impostazione della discussione, oltre la descrizione tecnica del neonato SITAR, è quello della cosiddetta “archeologia preventiva”. Un problema enorme, che si poneva già da alcuni anni, era rappresentato dall’impatto che le grandi opere pubbliche avevano sul territorio e, in particolare, sul patrimonio archeologico diffuso e nella maggior parte dei casi invisibile e ignoto. Per affrontare in maniera efficace questo problema dal punto di vista della

tutela, era evidente la necessità di gestire, in maniera rapida ed efficace, una gran massa di informazioni – tutti i dati disponibili – per orientare le azioni di conoscenza e salvaguardia del patrimonio nel modo più sistematico e contestuale possibile. Tale esigenza proveniva dalla società. La Treno Alta Velocità S.p.a. aveva presentato una proposta di procedura per una valutazione di impatto archeologico sul modello della Valutazione di Impatto Ambientale (TRUCCHI 2004). Ma, soprattutto, queste istanze erano state recepite dallo stesso Ministero dei Beni e delle Attività Culturali che aveva istituito da alcuni anni una serie di commissioni specifiche. L'intento era quello di elaborare indirizzi, linee guida e regolamenti per la gestione e l'offerta in remoto delle conoscenze (in particolare i dati degli archivi) e per gestire le attività connesse alla proprio valutazione di impatto archeologico (CARANDINI 2008; DE CARO 2011; SASSATELLI 2011).

Il secondo volume rivela già una situazione molto diversa. Il titolo del convegno è emblematico: «Potenziale archeologico, pianificazione territoriale e rappresentazione pubblica dei dati». Infatti, era stato previsto un numero di sessioni maggiore rispetto a quello dell'anno precedente, dedicate a: diffusione e condivisione dei dati con relativi protocolli tecnico-operativi e amministrativi, tutela e valorizzazione. Era stato sufficiente creare un solo nuovo Sistema Informativo – assimilabile a un primo, piccolo passo in un lungo processo – per poter subito disporre dello strumento necessario ad acquisire un'immediata operatività in campi che non potevano essere affrontati fino a quando si era stati privi di quello strumento.

Il terzo volume, oggetto e fonte di ispirazione di queste riflessioni, dà conto di un vero nuovo inizio, ormai aperto all'intero contesto europeo e mediterraneo (in particolare: CAFFO 2015; NICCOLUCCI 2015; PREZIOSO, FERNANDEZ-MAYOLARES PEREZ 2015).

Il quarto incontro, infine, ha prefigurato una rete. Una rete con la quale condividere e gestire tutto ciò che dal SITAR in poi è stato realizzato. Una rete per la conoscenza, la ricerca, la tutela e la valorizzazione del patrimonio archeologico, che deve acquisire e rispettare: elementi tecnici (contenuti, licenze e servizi); normative giuridiche e prospettive culturali specifiche; “buone pratiche” necessarie alla gestione della rete stessa e all'effettivo scambio e condivisione delle informazioni (Open Data, Open Knowledge e Open Science).

4. DOPO IL SITAR: CONDIVISIONE, CONTENUTI CULTURALI, REGOLE CERTE

Nella prefazione al volume che raccoglie gli Atti del III Convegno di Studi SITAR, il Soprintendente Francesco Prosperetti afferma che «l'occasione dell'edizione di un nuovo volume deve sempre essere salutata con grande considerazione e, in questo caso, con una punta d'orgoglio» (PROSPERETTI

2015, 7). E ne ha ben donde, perché abbiamo visto dove l'esperienza SITAR ci ha portato. Alla manifestazione di orgoglio, peraltro più che giustificata, segue un concetto di particolare importanza: la necessità di regole comuni certe per realizzare e rendere efficace una reale condivisione della conoscenza archeologica. Su questo tema torneremo tra breve poiché per comprendere, o dare un giudizio, sul significato/valore dell'esperienza SITAR, dobbiamo forse muovere da ciò che si afferma nell'introduzione allo stesso volume.

L'«esperienza progettuale» avviata nel 2010 non è stata soltanto una fase di lavoro prodromica alla realizzazione dello strumento informatico. Essa si è piuttosto rivelata (o è stata ideata appositamente come?) un processo continuo, una «maturazione» (SERLORENZI, LEONI 2015a, 9). Il punto cui tende tale processo, il valore aggiunto frutto di tale maturazione, è la «conoscenza profonda del bene». Ciò costituisce l'essenza e il valore peculiare della condivisione culturale che si vuole raggiungere. Tuttavia, essa è soggetta ad una condizione. Non è possibile immaginare una reale fruizione di elementi e contesti archeologici, a scala sempre più ampia, che si basi sulla semplice riproduzione in formato digitale del dato originario. È necessario prevedere la sua presentazione secondo un ordine logico e ordinatorio prefissato e la sua (ri-)connessione a tutta l'informazione ad esso correlata o correlabile. Ciò comporta che la «documentazione» deve necessariamente subire un processo di «interpretazione» prima di essere «standardizzata» – requisito inevitabile in ogni processo di archiviazione e classificazione informatizzata – e resa pubblica, come fonte di servizi o come contenuto culturale (SERLORENZI, LEONI 2015a, 10).

Come accade nella ricerca, anche in questa prospettiva non possiamo illuderci di conservare e offrire una pretesa «oggettività» dell'informazione originaria. Nessun documento di per sé può restituire il contesto e il sistema di relazioni del quale era parte l'entità rivelata dall'informazione in esso contenuta. Ma è questa totalità che deve divenire il contenuto primo della comunicazione culturale, anche se per raggiungere gli utenti più diversi ci affidiamo alle incredibili risorse tecnologiche offerte dall'informatica e dalla rete. Tuttavia, le regole imposte dagli strumenti non possono condizionare la prospettiva culturale. Il SITAR non è solo tecnologicamente all'avanguardia, è «colto» e si pone sfide colte.

5. UN ESPERIMENTO RIUSCITO

Anche per vie diverse, si può dimostrare che il SITAR sia un esperimento riuscito, e riuscito in modo duplice. Sistema e gruppo di lavoro ad esso connesso hanno costituito un polo di forza centripeta e centrifuga allo stesso tempo. Centripeta perché essi hanno posto un punto fermo e di non ritorno. Torniamo così alle regole certe, cui si accennava nel paragrafo precedente.

Georeferenziazione del dato, rappresentazione vettoriale e non simbolica, cartografia esatta, connessione ad archivi relazionali, interoperabilità di sistemi diversi non erano affatto elementi acquisiti né tantomeno scontati. Ora essi costituiscono uno standard “minimo”, tanto più significativo poiché adottato da un istituto periferico del Ministero, il che significa dal Ministero stesso. Centrifuga perché, raccogliendo in sé le migliori esperienze pregresse, il Sistema ha dato l’abbrivio a molto altro (vedi ad esempio CALANDRA *et al.* 2015; RUSSO, TRUCCO 2015; BRUNO *et al.* 2015).

Infine, parte dell’efficacia del SITAR deriva da un fattore strettamente tecnico o tecnologico: la possibilità di interscambio dati e interoperabilità con sistemi altri, soprattutto quelli già esistenti, come ben illustrato dai contributi raccolti nella sezione VI del volume di Atti del III Convegno, “Le banche dati della SSBAR e il SITAR”. Tutti possono depositare conoscenza nel SITAR o prelevare conoscenza dal SITAR. Il Sistema dialoga con tutti, in una prospettiva di assoluta inclusione di esperienze diverse e condivisione.

6. GESTIRE L’INFORMAZIONE ARCHEOLOGICA, GESTIRE E CONDIVIDERE (VALORIZZARE) I BENI CULTURALI

Riprendendo una lettura complessiva di tutti i convegni svolti fino ad oggi, si rileva una molteplicità di enti, istituzioni e persone coinvolti: Amministrazioni locali, Università, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Enti di Ricerca di altro genere, soggetti privati, giovani studiosi, funzionari. A tale pluralità di soggetti attivi fa riscontro una gamma altrettanto ampia di oggetti e documenti gestiti o gestibili con tecnologie e approcci di questo tipo. Il Sistema è stato ideato e realizzato da archeologi. Però, con il passare del tempo e il moltiplicarsi delle riflessioni e delle esperienze, esso si è rivelato utile e adatto non solo a gestire informazioni “di tipo archeologico”, ma il Patrimonio Culturale nel suo complesso. I cosiddetti “casi applicativi” del SITAR (SERLORENZI, LEONI 2015, 253-364) e gli strumenti, i metodi, le tecniche e le procedure analoghi al SITAR, ad esso ispirati o da esso “derivati” (SERLORENZI, LEONI 2015, 155-185 e 199-251), spaziano dalla gestione di singoli edifici e singoli siti, musei e collezioni, a contesti urbani e parti di territori. Dagli oggetti ai contesti e al paesaggio.

Ci si può spingere poi ben oltre, poiché vengono coinvolti i temi della gestione museale e del cosiddetto “Archaeological Assessment”. Fino a superare i limiti temporali dell’Antichità e a toccare la riflessione e le proposte operative nell’ambito tematico delle cosiddette Smart Cities. Tutto ciò avviene in una logica prospettiva di incremento dell’efficacia della funzione amministrativa e di tutela. E anche nella prospettiva di una stagione di ricerca “globale”, nella quale la condivisione dei dati è condizione prima. Infine, è evidente una prospettiva di crescita culturale comune dove ritorna il “valore

aggiunto” del Bene, che tende sempre più a divenire patrimonio offerto alla collettività tutta. Si giunge così alla concreta possibilità di una valorizzazione dei Beni Culturali, non certo in termini economici, ma non di meno piena. Infatti, si consente ai Beni Culturali stessi di esprimere a pieno il proprio “valore aggiunto”, rendendoli conosciuti, rivelati, comunicati e condivisi in una dimensione globale. Un progetto amministrativo può scegliere e rivendicare premesse culturali, dotarsi di tecnologie e trasformarsi in un servizio collettivo che travalica l’obiettivo specifico e connaturato al proprio contesto di appartenenza, divenendo estremamente efficace e utile per tutti.

7. IL VALORE DELLA CONOSCENZA DEL BENE

Torniamo così al valore della conoscenza del Bene (cfr. *supra* § 4). Anche in questo caso possiamo sviluppare qualche ulteriore considerazione. Certamente il Patrimonio Culturale produce Cultura, o può produrre Cultura. Ma non si tratta di un processo spontaneo né naturale. Tale processo può avviarsi solo se indotto e regolato. Regole sono: le tradizionali filologie scientifiche, nel nostro caso in primo luogo quelle di tipo archeologico; gli standard concessi e i vincoli imposti dallo stato attuale di sviluppo delle tecnologie (dall’hardware al web); il sistema normativo di riferimento, sia esso acquisito o in via di progressiva, ulteriore definizione (SERLORENZI, LEONI 2015, 97-115). Ma “regola” diviene anche la premessa culturale del progetto che si intraprende, o la visione culturale dalla quale scaturisce la necessità di intraprendere quel determinato progetto. Ciò che intendo dire è che si inizia a costruire qualcosa come il SITAR non solo perché si avverte la necessità di uno strumento mancante, ma, soprattutto, perché si avverte la necessità di una prospettiva diversa che crei un sistema diverso, nel quale il nuovo strumento sia pienamente efficace. In questo caso il SITAR risponde alla volontà (e necessità) di sviluppare nella gestione dei dati archeologici e della conoscenza specifica del passato una visione contestuale e olistica quando, fino ad oggi, sembra aver prevalso una visione antologica dei Beni Culturali, basata su una conoscenza necessariamente organizzata in modo catalografico.

Infatti, il SITAR non è un classificatore. Esso offre un sistema informativo nel senso più complesso del termine. Esso ha superato definitivamente questa visione catalografica in favore della prospettiva contestuale che, bisogna riconoscerlo, non è tipica in generale dell’archeologia. Essa è stata piuttosto sviluppata in seno ad una certa parte dell’archeologia, che una volta era definita “militante” e che, affiancando alla formazione e ricerca di tipo “tradizionale” e storico antiquario l’attività sul campo, si poneva l’obiettivo di cogliere e ricreare il contesto ultimo, l’oggetto – nell’accezione di prodotto culturale – massimo che la nostra mente può concepire, corredato delle sue intrinseche diversità di tipo, di classe, di genere e delle sue intrinseche

crono-diversità (AZZENA in questo volume). Esse, tutte, ci danno il senso della sua complessità attraverso le sue diversità sincrone e il suo divenire. Il paesaggio ha scale temporali – così come le sue rappresentazioni hanno scale cartografiche – ma non ha un'epoca.

Non solo un metodo sta alla base del SITAR, ma una netta impostazione culturale. Ed è questa, a mio avviso, la sola impostazione culturale-presupposto-regola che rivela e mette a sistema il valore della conoscenza del Bene¹.

8. CONSOLIDARE L'IMPRESA E CONTINUARE

In questa prospettiva la strada da fare è ancora molta. Da un lato, gli elementi positivi non mancano. Il “Grande Progetto Pompei” prevede un “Piano della Conoscenza”, attualmente in via di realizzazione, che produrrà un nuovo sistema informativo descritto come «uno strumento quotidiano» nell'esercizio della tutela e rivolto anche a «utenti esterni all'Amministrazione», come è stato affermato nella presentazione del Piano al III Convegno di Studi SITAR, e tuttavia sono in via di acquisizione le informazioni che derivano da un'analisi diagnostica delle strutture mentre «seguiranno i dati scientifici e di tipo storico artistico» (OSANNA, SIRANO, ZUCHTRIEGEL 2013). Naturalmente non sono in discussione valore e quantità del lavoro compiuto fino ad oggi e la necessità di rendere Pompei stabile e sicura, ma la conoscenza che può dare valore al Bene, nel senso fin qui discusso, si compie affiancando alla sua conservazione il complesso delle informazioni che ci permette di descriverne il divenire nello spazio e nella storia.

Dall'altro, però, alcune iniziative che hanno creato le condizioni e caratterizzato il contesto nei quali il SITAR è nato, hanno segnato una battuta di arresto. In questo Giovanni AZZENA (in questo volume) è, a ragione, drastico: tutto si è fermato, come egli rileva. In particolare, i documenti e gli indirizzi proposti dalle due Commissioni ministeriali dedicate alla creazione di un Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale – cosiddette Commissioni “Carandini” e “Sassatelli” (AZZENA *et al.* 2013) – non sono stati seguiti da azioni concrete a livello centrale o periferico. Esperienze di eccellenza, quali il SITAR, rischiano così di restare isolate, di non produrre l'effetto virtuoso che potrebbero innescare, poiché rimangono acefale, “sotto-sistemi” di un “sistema” generale che manca. Si arriva così a situazioni al limite

¹ I temi considerati nei paragrafi 7 e 8, in particolare le prospettive di una possibile archeologia globale, “olistica” e contestuale e l'idea di una valorizzazione dei Beni Culturali ispirata alla Convenzione di Faro (Consiglio d'Europa, Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del Patrimonio Culturale per la Società – CETS no. 199, 18/03/08, Faro, 27.10.2005) e connessa al “valore della conoscenza”, sono stati più volte affrontati nel corso dell'acceso dibattito che si è sviluppato negli ultimi anni intorno al nostro patrimonio culturale e alla cosiddetta “Riforma Franceschini”. Si vedano, a titolo di esempio, MANACORDA 2014; VOLPE 2015; VOLPE 2016; CARANDINI 2017.

del paradosso. Viviamo una fase di estremo fervore nella sistematizzazione e condivisione dei dati archeologici e della conoscenza del patrimonio diffuso, che ha prodotto sistemi, reti, gruppi di lavoro e uffici. Ma i Piani Paesaggistici Regionali, per limitarsi ad uno dei prodotti e servizi connessi al Patrimonio Culturale di cui la collettività deve dotarsi, sono stati redatti solo in due Regioni italiane, Puglia e Toscana.

È dunque necessario proseguire verso una progressiva messa a sistema di tutte le esperienze che cinque anni di Convegni di Studi SITAR hanno contribuito a portare alla luce e, in alcuni casi, ad incontrarsi. Alcuni obiettivi possibili mi sembrano:

1) L'informatizzazione degli archivi di tutte le soprintendenze. Giulio Volpe, nel commentare l'introduzione del silenzio-assenso nel campo dei Beni Culturali e Paesaggistici previsto dalla cosiddetta "Riforma Madia" della Pubblica Amministrazione, ricordava che «sistemi informativi e banche dati aperte» possono dare «risposte rapide e certe ai cittadini» (L'Unità del 21/07/2015). Ciò indica che la posta in gioco è particolarmente alta e che una gestione realmente condivisa della conoscenza può avere immediato effetto sulla tutela, con ricadute collettive che travalicano le esigenze specifiche della gestione e della ricerca.

2) I Piani Paesaggistici Regionali. Abbiamo le tecnologie, abbiamo le competenze, abbiamo la rete. Non è difficile, su queste basi, proporre agli amministratori locali soluzioni pratiche a costo non elevatissimo per realizzare i Piani. Una reale cooperazione tra i soggetti che frequentano e animano i Convegni di Studi SITAR lo renderebbe possibile. Sarebbe un successo incredibile se nei prossimi Convegni fossero presenti rappresentanti delle Amministrazioni Regionali che ci raccontassero come hanno costruito e pubblicato un Piano Paesaggistico con il SITAR o grazie a esperienze tipo SITAR.

3) Cooperazione tra enti diversi per accrescere lo standard di qualità ed efficacia di tutela, valorizzazione, formazione e ricerca. Si è parlato molto in questi ultimi anni di "Policlinici dei Beni Culturali", immaginati come esperienze di gestione di luoghi e contesti paesaggistici e culturali concreti, dove far convergere forze e competenze diverse per unire le esperienze di eccellenza nella ricerca e nella gestione di situazioni reali. L'idea ha avuto, come spesso accade, forti sostenitori e strenui detrattori, ma, attualmente, non è stata ancora concretizzata in un'esperienza reale. Possono però esistere luoghi diversi dove "centralizzare" polarità positive e produttive. Esiste ora un Istituto Centrale per l'Archeologia. Potrebbe essere questa l'istituzione e il luogo dove innescare un processo virtuoso.

PAOLO CARAFA

Dipartimento di Scienze dell'Antichità
Sapienza Università di Roma
paolo.carafa@uniroma1.it

BIBLIOGRAFIA

- AZZENA G. 1994, *Topografia di Roma antica: ipotesi per una sistematizzazione dei dati a valenza topografica*, «Archeologia e Calcolatori», 5, 277-279.
- AZZENA G., CAMPANA S., CARAFA P., GOTTARELLI A. 2013, *Il Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale – SITAN*, in SERLORENZI, JOVINE 2013, 41-45.
- BRUNO B., BASSO P., GROSSI P., BELUSSI A., MIGLIORINI S. 2015, *Progetto SITAVR – una carta archeologica per Verona*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 155-168.
- CAFFO R. 2015, *Progetti nazionali ed europei sul Digital Cultural Heritage*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 33-40.
- CALANDRA E., FIORE M.G., ALVINO G., ANGLE M., BELLINI G.R., GHINI G., PANELLA S., ZARATTINI A. 2015, *Verso la creazione di un “Sistema Lazio”: la collaborazione istituzionale con la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 63-74.
- CARANDINI A. 2008, *Archeologia Classica*, Torino, Einaudi.
- CARANDINI A. 2017, *La forza del contesto. Archeologia, storia dell’arte, architettura*, Roma-Bari, Editori Laterza.
- CARANDINI A., CARAFA P. 2011, *Il Sistema Informativo Archeologico di Roma Antica*, in SERLORENZI 2011, 57-62.
- CARANDINI A., CARAFA P. (eds.) 2012, *Atlante di Roma antica. Biografia e paesaggi della città*, Milano, Electa.
- DE CARO S. 2011, *L’Archeologia Preventiva e la standardizzazione dei dati*, in SERLORENZI 2011, 47-52.
- FRANCOVICH R., VALENTI M. 2001, *Cartografia archeologica, indagini sul campo ed informatizzazione. Il contributo senese alla conoscenza ed alla gestione della risorsa culturale del territorio*, in R. FRANCOVICH, A. PELLICANÒ, M. PASQUINUCCI (eds.), *La carta archeologica. Fra ricerca e pianificazione territoriale, Atti del seminario di studi, Regione Toscana Dipartimento delle Politiche Formative e dei Beni Culturali (Firenze 1999)*, Firenze, All’Insegna del Giglio, 83-116.
- MANACORDA D. 2014, *L’Italia agli Italiani. Istruzioni e ostruzioni per il patrimonio culturale*, Bari, Edipuglia.
- NICCOLUCCI F. 2015, *Un’infrastruttura di ricerca per l’archeologia: il progetto ARIADNE*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 41-44.
- OSANNA M., SIRANO F., ZUCHTRIEGEL G. 2013, *Il “Piano della Conoscenza” del Grande Progetto Pompei: dall’intervento di emergenza alla manutenzione programmata*, intervento al III Convegno di Studi SITAR, contributo video on-line (<http://www.garr.tv/home/viewvideo/917/m-osanna-f-sirano-g-zuchtriegel-il-qpiano-della-conoscenza-q-del-grande-progetto-pompei-dallintervento-di-emergenza-alla-manutenzione-programmata/>; ultimo accesso 02.02.2017).
- PREZIOSO M., FERNANDEZ-MAYOLARES PEREZ M.D. 2015, *L’arte di valorizzare il Cultural Heritage: il modello STeMA nel progetto NEWCIMED*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 187-198.
- PROSPERETTI F. 2015, *Prefazione*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 7-8.
- RUSSO A., TRUCCO F. 2015, *Verso la creazione di un “Sistema Lazio”: la collaborazione istituzionale con la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell’Etruria Meridionale*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 75-81.
- SASSATELLI G. 2011, *La Seconda Commissione ministeriale per la formazione di un Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale*, in SERLORENZI 2011, 99-102.
- SERLORENZI M. 2011 (ed.), *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, Atti del I Convegno (Roma 2010)*, Roma, Iuno Edizioni.
- SERLORENZI M., JOVINE I. 2013 (eds.), *SITAR – Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma. Atti del II Convegno (Roma 2011)*, Roma, Iuno Edizioni.

- SERLORENZI M., LEONI G. (eds.) 2015a, *Il SITAR nella rete della ricerca italiana. Verso la conoscenza archeologica condivisa. Atti del III Convegno (Roma 2013)*, «Archeologia e Calcolatori», Supplemento 7.
- SERLORENZI M., LEONI G. 2015b, *Introduzione*, in SERLORENZI, LEONI 2015, 9-21.
- TRUCCHI D. 2004, *La valutazione di impatto archeologico nella realizzazione delle opere pubbliche e private volte a modificare il territorio*, in *Archeologia. Rischio o valore aggiunto?*, «Bollettino di Archeologia», 53-54, 19-24.
- VOLPE G. 2015, *Patrimonio al futuro. Un manifesto per i beni culturali e il paesaggio*, Milano, Electa.
- VOLPE G. 2016, *Per un'archeologia globale dei paesaggi (terrestri e) subacquei*, in A.F. FERRANDES, G. PARDINI (eds.), *Le regole del gioco, tracce archeologi raccontati. Studi in onore di Clementina Panella*, Roma, Quasar, 745-752.

ABSTRACT

Sharing and communicating archaeological knowledge and heritage as a whole has been, and still is, one of the main points of strength of SITAR. It is possible to argue that this goal has been achieved not just thanks to technological tools but by moving from a cultural premise based on a prevalent “contextual” concept of archaeology and cultural communication.