









PROGRAMMA

6 marzo 2015

- **14.00** *Welcome Coffee* e registrazione dei partecipanti
- 14.30 15.00 Presentazione delle 3 giornate
- 15.00 17.00 Julian D. Richards Keynote Open Data in European Archaeology
- 17.00 18.00 Anna Conticello & Alberto Bruni Open MIBACT

7 marzo 2015

- 09.00 13.00 Andrea Borruso & Gabriele Gattiglia Reperire, scaricare, pulire i dati
- **13.00** Light Lunch a buffet
- 14.00 17.00 Andrea Borruso & Gabriele Gattiglia Comunicare i dati
- 17.00 18.00 Andrea Borruso & Paola Liliana Buttiglione Open data e Trasparenza

8 marzo 2015

- 09.00 10.00 Gabriele Gattiglia Progettare la pubblicazione dei dati
- 10.00 13.00 Andrea D'Andrea Data, Metadata, Linked Open Data in archeologia
- 13.00 Light Lunch a buffet
- 14.00 17.00 Aspetti etici e legali degli open data in archeologia discussione aperta con gli interventi degli Esperti legali del Mibact e dell'Avv. Marco Ciurcina

Segreteria Organizzativa: Studiare Sviluppo – Via Vitorchiano, 123 – 00189 Roma – tel. (+39) 06 69921659



Cos'è OpenPompei

Il progetto OpenPompei si propone di aprire un canale di comunicazione tra i soggetti che in Campania, in particolare nell'area di Pompei, vengono emergendo nell'era digitale – innovatori sociali, attivisti, hackers, startuppers – e lo Stato italiano.

Nel 2012 il governo ha varato un forte investimento sull'area di Pompei: il Grande Progetto Pompei ha investito oltre cento milioni di euro sul parco archeologico e li protegge da infiltrazioni della criminalità organizzata con un innovativo modello di sicurezza; 99ideas ha mobilitato l'intelligenza collettiva dei cittadini per generare nuove idee con

cui ripensare il territorio. OpenPompei si colloca in questo quadro e intende esserne il laboratorio o meglio ancora l'hackerspace, il luogo in cui discutere e mettere in pista strategie e visioni nuove di un'area simbolo della ricchezza e delle potenzialità inespresse del nostro paese.

Gli obiettivi del progetto sono due.

1. Promuovere una cultura della trasparenza.

Senza buone informazioni, i cittadini e le comunità in cui vivono non possono prendere buone decisioni. Ci proponiamo come alleati dei cittadini che, a Pompei e in tutta l'area, hanno a cuore il problema e lavorano per la trasparenza amministrativa e gli open data. Noi ci



Necropoli di Porta Vesuvio, di Gennaro Migliozzi (CC by SA): tomba di T. Terentius Felix Maior



concentreremo proprio sulle attività che lo Stato ha avviato sul territorio, in particolare sul Grande Progetto Pompei. Aprirne i dati darà a tutti la possibilità di conoscere, organizzarsi, partecipare e lavorare insieme ad un nuovo modo di tutelare e valorizzare i beni culturali del nostro patrimonio: diffondere liberamente la conoscenza scientifica e i dati relativi alla gestione dei finanziamenti porterà più occhi e teste su Pompei, allontanando così il pericolo che la conoscenza vada persa o che si compiano atti illeciti, con la speranza di generare anche nuove idee e proposte per la valorizzazione. Partendo dal Grande Progetto Pompei, ci proponiamo come alleati di tutte le istituzioni pubbliche locali (e non) interessate ad aprire i propri dati.

2. Conoscere per capire. Come dappertutto in Europa, anche nell'area che fa centro su Pompei una nuova generazione è in movimento. E percorre strade nuove, correndo anche qualche rischio: innovazione sociale, attivismo civico, hacking degli stili di vita, impresa sociale. Vorremmo incontrare queste persone per aiutarli ad essere riconosciuti come una formidabile risorsa per uno sviluppo sano, valorizzare i nuovi protagonisti dello sviluppo in Campania raccontandoli e creando occasioni di networking che abbiano Pompei come nodo centrale.

Non possiamo fare grandi promesse. Siamo un piccolo progetto, alle prese con un'area vasta e densamente popolata, ricchissima di competenze e risorse di ogni tipo ma afflitta da problemi sociali ed economici assai gravi. Quello che possiamo fare è impegnarci per meritare la vostra fiducia.

L'Italia è inimmaginabile senza Pompei e senza la Campania e viceversa: solo tutti insieme possiamo sperare di trovare strade nuove e percorribili.

Alcune osservazioni su open data e archeologia. Il contributo di tre archeologhe

di Valeria Boi, Antonia Falcone, Domenica Pate

Quando parliamo di "open data" parliamo di trasparenza. Open significa accessibile, e accessibile vuol dire fruibile. Fruibilità è una parola importante quando parliamo di archeologia, perché i beni archeologici sono pubblici, i fruitori sono pubblici e anche i dati dovrebbero essere pubblici. Sembra un po' il gioco delle tre carte, sempre a rincorrersi per lasciare confuso l'osservatore, e invece è un principio guida di cui ci si dimentica fin troppo spesso quando parliamo del nostro mestiere. L'archeologo indaga il passato, e il passato deve essere reso disponibile nel presente, perché solo così possiamo guardare al futuro. E davvero non ci sono più scuse, perché, grazie alla rete, tutto diventa facile e veloce, ma bisogna avere un progetto. OpenPompei va in questa direzione. Nella (nuova) logica dell'accessibilità dei dati e dei criteri di trasparenza e fruibilità pubblica, soprattutto quando ad essere spesi sono soldi pubblici, ci sembra importante che OpenPompei possa diventare un esempio, e l'antica città romana da cui prende il nome, famosa nell'immaginario collettivo globale, un simbolo. Ma come rendere disponibili i dati? E quali sono i dati che bisognerebbe rendere pubblici? Ci abbiamo pensato a lungo e secondo noi sono i punti focali della questione sono tre.



Lo svolgimento dei lavori. Quando si svolgono lavori pubblici che interessano il patrimonio storico-archeologico, è necessario garantire la trasparenza dei procedimenti, a partire dalle cifre a cui ammontano gli appalti fino ad arrivare alla rendicontazione delle spese. Sarebbe necessario rendere pubblici i dati sui principi di aggiudicazione delle gare d'appalto, se la gara viene vinta in base al criterio del "prezzo più basso" (il che potrebbe ovviamente andare a detrimento della qualità del lavoro svolto, della qualità dei materiali, delle professionalità impiegate) oppure al criterio della "migliore offerta", che invece prevede una valutazione del curriculum, del tipo di materiali impiegati, delle esperienze pregresse. Dovrebbero infine essere resi pubblici i riferimenti del Direttore Scientifico del progetto (responsabile delle spese) e quelli della ditta esecutrice che materialmente spende quei soldi. È bene ricordare che queste informazioni sono pubbliche e non riservate, dal momento che il Codice dei Contratti pubblici prevede – art. 13 – che non vi sia alcuna presunzione di riservatezza sugli aggiudicatari, dopo il conferimento dell'incarico. La stessa Direzione Generale per le Antichità, nel suo sito web, pubblica nome e cognome del funzionario responsabile e dell'archeologo che ha effettuato lo scavo. Ci sembra che solo attraverso l'apertura di questi dati il cittadino possa esercitare il diritto a monitorare l'iter burocratico-amministrativo che sta dietro i lavori pubblici. È un principio semplice, che dovrebbe valere per ogni tipo di intervento che utilizza fondi statali, ma è particolarmente importante quando parliamo di un patrimonio collettivo come quello archeologico,

che, specialmente nel caso di Pompei, riveste anche un grande valore simbolico.

I dati archeologici. Quali sono le informazioni di tipo più strettamente archeologico che necessitano di essere aperte qualora vengano svolti lavori di manutenzione in aree archeologiche? Certamente tutti i dati relativi ai materiali e alle tecniche impiegate nel corso di un restauro, corredate da un ricco apparato fotografico che illustri il prima e il dopo, oltre alle piante di localizzazione puntuale degli interventi e alle sezioni delle strutture murarie. Non solo. Si sono creati prospetti, rilievi, nuove piante? Sono state fatte foto di dettaglio? Sono state redatte schede US-USM? C'è forse del materiale d'archivio? Piante, schede, foto storiche e non? Ebbene, sarebbe auspicabile che anche questo fosse disponibile e liberamente consultabile, perché condividere i dati pubblicamente e anche, quindi, con gli addetti ai lavori, significa permettere alla comunità scientifica di crescere, e di farlo più in fretta.

Le licenze. Esiste ormai da dieci anni un sistema di licenze che tutelano il diritto d'autore, garantendo allo stesso modo la circolazione dei dati e delle opere. Si tratta delle licenze Creative Commons. Crediamo che quella più funzionale alla pubblicazione e fruizione dei dati archeologici sia la Creative Commons BY SA 3.0. La clausola "by" indica il principio di attribuzione della fonte quando si usano e citano i dati, mentre la licenza "SA" (share alike, ovvero condividi allo stesso modo) impone che l'uso dei dati sia subordinato alla ricondivisione sotto gli stessi termini di licenza e questo ci sembra un principio particolarmente importante perché chi usa dati open deve a sua volta rendere open



quello che produce. In altre parole, la licenza CC BY SA 3.0 tutelerebbe la paternità dei dati e delle opere derivate ed andrebbe incontro alla necessità di rendere tali dati virali, creando così un circolo virtuoso nella condivisione del dato archeologico.

Gli archeologi e la disabitudine agli open data

di Gabriele Gattiglia

Avvertenze: questo post contiene delle generalizzazioni, consapevoli della presenza di eccellenze, consideriamo importante evidenziare il trend generale.

Gli archeologi hanno difficoltà a fare open data essenzialmente per due motivi: uno culturale e uno tecnico, che possiamo sintetizzare nella "mancanza di abitudine". Non sono abituati a condividere i propri dati e a usare i dati degli altri, sono individualisti e quando non lo sono ragionano come squadre diverse: ogni equipe una squadra in concorrenza. La collaborazione ovviamente esiste, ma si muove su canali tradizionali: scambi personali di idee e lettura di pubblicazioni. Si collabora scambiando interpretazioni piuttosto che dati veri e propri. Per i dati si ha un atteggiamento in parte di pudore, in parte di vergogna, a volte di superiorità. Una diffidenza figlia della disabitudine, appunto.

Se quelli che sono stati sempre addotti come impedimenti giuridici all'apertura dei dati, sono stati smascherati dalla realizzazione dell'archivio open data del Progetto Mappa, la mancanza di abitudine resta ed è evidente anche quando i dati sono condivisi o si voglia farlo.

È evidente nella produzione stessa del dato

archeologico e nei formati dei dati. Si prediligono file testuali spesso in formati come pdf, perché troppo forte è l'abitudine a fornire interpretazioni, a estrarre informazioni dalla lettura di testi, immagini, piante e all'aggregazione. Ne consegue che il dato machine readable, tabellare e disaggregato è raro, e ancora più rara è la sua goereferenziazione. Ugualmente non si ha la percezione dell'importanza di scegliere formati aperti, perché i dati sono prodotti per essere usati solo da chi li produce o per essere semplicemente stampati.

Ma anche chi crea il dato spesso non lo riutilizza, lo realizza per pubblicarlo o per una consegna di lavoro. I dati prodotti vanno irrimediabilmente sprecati, perché non si considera un approccio di sostenibilità economica del ciclo del dato. Produrre dati archeologici ha un costo, quindi sarebbe bene poterli riciclare più e più volte per gli scopi più disparati. Questa scarsa attitudine al riciclo porta a prediligere formati proprietari, a volte scarsamente diffusi.

Esiste, infine, una scarsa attenzione per il dato economico: fare archeologia costa? Secondo me, si, ma non molto. Ed ancora: fare conservazione costa? Secondo me si, molto.

Ma non lo posso provare e potrei sbagliarmi. Saperlo potrebbe orientare in maniera saggia le scelte, magari scavando meno, interrando quando non valga la pena lasciare a vista e conservando bene ciò che merita valorizzare. Condividere i dati economici non permette solo un controllo sulla gestione delle spese, ma soprattutto una buona gestione delle spese.

È possibile abituare gli archeologi ai dati aperti? Noi pensiamo di si, quantomeno è doveroso provarci.



Open Archaeological Data for Dummies

di Francesca Anichini e Gabriele Gattiglia

Introduzione

Lo scavo archeologico è sempre un'operazione distruttiva.

Quando si scava si procede a ritroso nel tempo levando uno strato di terra dopo l'altro, a volte si asportano pavimenti, muri, tombe, per arrivare sempre più indietro, all'inizio della storia. Quello che rimane e che permette il racconto è la documentazione raccolta dagli archeologi in questa operazione distruttiva. Esistono attività archeologiche non distruttive come le ricognizioni, lo studio degli elevati, il remote sensing: si tratta di operazioni comunque costose in termini di tempo o in termini di soldi. Anche in questo caso, quindi, la documentazione archeologica è un dato prezioso, spesso unico. Sono questi dati che, una volta interpretati, producono una storia e possono essere riutilizzati per raccontare altre storie diverse, più grandi o più piccole.

Ouali dati?

I dati sono, quindi, la documentazione archeografica (compilativa, grafica, fotografica), le informazioni, l'interpretazione archeologica. Ma cosa intendiamo comunemente con dati grezzi? Tutti i file contenenti elenchi di US (Unità Stratigrafiche), schede US, elenchi reperti, schede di quantificazione e catalogazione reperti, tabelle di periodizzazione, diagrammi stratigrafici, elenchi Attività, elenchi USM (Unità Stratigrafiche Murarie), schede USM, schede SAV

(archiviazione veloce) e altri tipi di schedatura, planimetrie, sezioni, rappresentazioni grafiche e fotografie, immagini, registrazioni audio e/o video, dati e/o informazioni organizzati in banca di dati, ma anche la cosiddetta "letteratura grigia" (relazioni preliminari, report, diari di scavo, lettere e comunicazioni), che aiuta chi usa i dati nel re-interpretare la documentazione.

Quali formati?

I dati provenienti dagli scavi archeologici hanno una multimedialità intrinseca, perché la documentazione deve saper raccogliere il maggior numero di aspetti possibili di tutto quello che non c'è più. Generalmente sono prodotti nei più diversi formati, ad esempio formati di database o di foglio di calcolo nei quali sono organizzate le schede US o la quantificazione reperti (mdb, xcl, csv,), formati vettoriali CAD o GIS per la parte grafica (piante di strato, sezioni, prospetti), formati immagine (jpeg, tiff, raw) per le fotografie degli strati, delle murature, dei reperti.

formati. spesso sottovalutati. sono particolarmente importanti: un dato per essere veramente aperto dovrebbe essere disseminato attraverso un formato che consenta all'utente di non utilizzare software proprietari. Non essendosi mai posti il problema di condividere i dati, gli archeologi non si sono mai posti il problema di come crearli e questo porta a elaborati difformi per tipologia e per formati digitali. Per questo motivo oggi troviamo dati prodotti in formati diversi e moltissimi dati prodotti in formati testuali, quindi non machine readable se non tramite trasformazioni o data mining.

È questa una lunga strada che solo partendo dal



basso, cioè dall'apertura dei dati, può giungere a soluzioni condivise, passando anche per soluzioni pragmatiche, come l'utilizzo di formati di larga diffusione anche se proprietari. Per garantire un corretto utilizzo, una maggiore funzionalità e una migliore preservazione, i dati devono essere legati a metadati: diventa quindi essenziale che a ogni intervento/indagine archeologica siano associate tutte le informazioni inerenti l'intervento stesso, la produzione archeografica, la struttura e il formato dei dati digitali, secondo uno schema che descriva la storia dell'indagine – argomento quanto mai importante perché permette di decrittare il background metodologico e di conoscenze all'interno del quale si è svolta l'indagine – le fonti utilizzate per la creazione dei dati, il metodo e la struttura dei dati e le relazioni con i dati fisici.

Si può fare!

Spazziamo il campo da ogni dubbio. Fare open data in archeologia è possibile, non solo all'estero, come dimostrano i repositories consigliati dal Journal of Open Archaeological Data, ma anche in Italia, come dimostra il MOD, l'archivio Open Data dell'archeologia Italiana gestito dall'Università di Pisa e aperto a tutti coloro che vogliano riversare i propri dati come formato aperto. Infatti, come dimostrato dal parere legale redatto dall' Avv. Marco Ciurcina (Parere legale sul portale Mappa Open Data in "Map Papers" 2-III, 87-106), alla luce delle norme sul diritto d'autore, gli estensori della documentazione, indipendentemente da chi ha avuto la Direzione Scientifica dell'intervento e da chi lo ha finanziato, dispongono del diritto d'autore sugli elaborati, fatto salvo il caso in cui abbiano ceduto tale diritto.

La responsabilità scientifica dell'archeologo che redige la relazione di fine scavo, infatti, è sottolineata nelle "Valutazioni di Interesse Archeologico preventivo" ed esplicitata, in generale nel DPR 207/2010 che sancisce il processo creativo proprio dell'interpretazione archeologica. Un capitolo a parte è rappresentato dalla pubblicazione di fotografie e riproduzione di Beni Culturali. Per quanto l'archeologo possa essere l'autore materiale della riproduzione, ai sensi degli artt. 106 e sgg. del DLgs 42/2004, egli è tenuto a chiedere al MiBACT – e più precisamente alla Soprintendenza competente – l'autorizzazione alla pubblicazione della fotografia, poiché essa ritrae un bene culturale.

Qualche esempio

Esistono, quindi, anche in Italia interi scavi archeologici distribuiti come open data, come quello di Massaciuccoli in Versilia, forse uno degli esempi migliori, perché l'equipe di scavo, formata tutta da archeologi professionisti altamente qualificati, diretti da Francesca Anichini, ha impostato il proprio lavoro fin dalle fasi progettuali, in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, per la disseminazione come dati aperti di tutta la documentazione di scavo; o come l'assistenza archeologica effettuata a Pisa presso Villa Quercioli da Marcella Giorgio, dove sono presenti tutte le immagini relative alle ceramiche rinvenute in corso di scavo; o gli scavi condotti a Grosseto dall'equipe dell'Università di Siena diretta da Carlo Citter che contengono tutti i file vettoriali GIS della documentazione di scavo: o, infine, dati come la rielaborazione su base GIS



dello studio riguardante i tracciati viari nel tratto costiero da Roma a Pisa.

Paure

Il mondo archeologico ravvisa una serie di rischi insiti nell'apertura dei dati: in particolare si teme la possibilità di scorrettezze tra ricercatori e/o professionisti, si teme che i dati aperti comportino dei rischi per la tutela del patrimonio e diffondano informazioni inattendibili.

Se si parte dalla considerazione che la pratica archeografica – sia essa frutto del lavoro di professionisti o di ricercatori afferenti a strutture pubbliche come le Università e le Soprintendenze – è sempre e comunque un'attività di ricerca, dal momento che produce dati unici e irripetibili, e che non vi è ricerca fin quando non vi è pubblicazione del dato, appare evidente come la condivisione dei dati grezzi e della letteratura grigia debba essere considerata come una pubblicazione a tutti gli effetti, salvaguardando sia le competenze che la capacità professionale e l'impegno, anche temporale, profuso da chi quel dato ha prodotto con il suo lavoro.

Purtroppo gli archeologi hanno ancora scarsa conoscenza di come proteggere il proprio lavoro a parte tenerlo a lungo in un cassetto: la maggior parte non conosce l'esistenza e le differenze tra le varie licenze Creative Commons, non ha un'idea chiara di cosa sia un codice DOI (Digital Object Identifier) e di come identifichi in modo univoco e perenne l'autore (o gli autori) del lavoro pubblicato. Alle obiezioni sui rischi per la tutela dei beni archeologici, derivanti dal renderne pubblica la localizzazione, si può rispondere richiamando

proprio una delle componenti intrinseche alla filosofia open: l'esteso controllo sociale che si viene a creare ogni volta che si porta a conoscenza della collettività un dato importante per tutti e che tutti possono concorrere a tutelare, rimarcando, inoltre, che un secolo di segretezza nella tutela dei beni archeologici non ha certo evitato gli scavi clandestini e il commercio criminale dei reperti archeologici, mentre più innovativi approcci Big Data potrebbero risultare molto utili.

Sul rischio di inattendibilità dei dati prodotti, sembra che la comunità archeologica diffidi della propria capacità di valutare l'affidabilità di una fonte con la quale non ha ancora dimestichezza. In realtà qualunque dato può essere più o meno affidabile, indipendentemente dalle modalità e dalla rapidità di pubblicazione. La validazione passa, dunque, alla responsabilità di ogni singolo ricercatore rafforzando la ricerca e la revisione tra pari in un'ottica aperta e condivisa. Questo origina una certa ansia da prestazione per pubblicare datasets inappuntabili, senza tener conto che "un dataset perfetto è un dataset sospetto" (cit. Carlo Citter).

Mentre, un problema vero, di cui spesso si ha poca consapevolezza è quello legato alla preservazione degli open data: condividere dati via web può essere molto economico, mentre creare contenuti di alta qualità e attivare strategie di preservazione atte a mantenerli sempre fruibili (ipoteticamente per un tempo infinito) è un lavoro costoso, in termini di progettazione e adeguamento tecnologico delle infrastrutture e dei formati che si sposi con le evoluzioni di sistemi e supporti.





Casa di Marco Lucrezio Frontone, di Pasquale Paone (CC by SA): tablino, Marte e Venere

Quali novità?

Gli open data servono, ma sono ancora un mondo tutto da scoprire.

Chi già li riutilizza sembra farlo in modo tradizionale, nell'accezione più open access, che open data, con la stessa modalità con la quale si utilizza una qualsiasi altra fonte bibliografica e non sfruttando la riprocessabilità dei dati. In realtà gli open data migliorerebbero il lavoro degli archeologi professionisti, consentendo loro di reperire con facilità i dati necessari alle pratiche relative all'archeologia preventiva (VIArch). I dati aperti faciliterebbero la tutela – attraverso nuove strategie che facciano sentire il cittadino partecipe della protezione del suo patrimonio storico/ archeologico – e non il suo contrario, perché

l'ampia condivisione, in una comunità proiettata verso l'idea di patrimonio storico archeologico come bene comune, diventa progressivamente garanzia di controllo, di qualità, di conservazione. Gli open data archeologici possono gettare basi concrete per aprire, anche in archeologia, la strada del crowdsourcing, sia come modello di business, laddove può essere adottato come modalità di gestione di servizi, sia, soprattutto, come nuova mentalità di lavoro nell'attività della pubblica amministrazione, con particolare riguardo agli ambiti legati alla ricerca.

Archeologia sostenibile

La condivisione dei dati è una delle poche strade oggi percorribili per far progredire le conoscenze,



senza dover sostenere costi proibitivi, ottimizzando - in un'ottica di archeologia sostenibile - l'utilizzo di quella mole di dati che quotidianamente vengono prodotti e rimangono sottoimpiegati, anche grazie allo sviluppo in direzione dei Linked Open Data verso cui le ultime posizioni assunte dal MiBACT fanno sperare si stia andando. Questo circuito virtuoso permetterà di disporre di una grande massa di dati, proiettando l'archeologia nel campo dei Big Data che si configurano come evoluzione della pratica di analisi archeologica, aprendo prospettive inimmaginabili quali ad esempio l'analisi immediata delle distribuzioni dei reperti e dei flussi commerciali del passato. Infine gli open data archeologici sono un investimento ad alta redditività: come ha dimostrato una ricerca inglese (Neil Beagrie, Charles Beagrie Ltd and John Houghton, The value and impact of the archaeology data service. A study and methods for enhancing sustainability, Final Report) negli ultimi trenta anni ogni sterlina investita in open data ne ha restituite 8,3! E' quindi essenziale affrettarsi su questa strada evitando di autorallentarci nell'attesa di trovare, formalmente, la soluzione perfetta, quando sappiamo che la tecnologia e il web hanno tempi di reazione, aggiornamento, inserimento di nuove modalità estremamente veloci.

L'ha(r)ckeologia muove i suoi primi passi

di Paola Liliana Buttiglione e Gabriele Gattiglia

Il laboratorio MAPPA, nato tre anni fa dall'omonimo progetto, è stato il primo in Italia ad occuparsi di dati archeologici aperti. Tra i vari problemi che si trova ad affrontare c'è il fatto che i dati archeologici aperti crescono, ma lentamente. Di qui la necessità di ripensare la professione dell'archeologo, formando una generazione di archeologi collaborativi, in grado sia di manipolare una trowel, sia di gestire e condividere i dati raccolti.

Con questi obiettivi ambiziosi è nata la prima Open School of Archaeological Data (Pisa, 14-18 Luglio) pensata e realizzata da Francesca Anichini e Gabriele Gattiglia, con la supervisione di Maria Letizia Gualandi, e presentata al Day of Archaeology come occasione di apprendimento collaborativo in cui ciascuno potesse mettere a disposizione le proprie esperienze. Originariamente pensata per 10 partecipanti, è stata aperta, visto il numero e la qualità delle domande di partecipazione, a 14 archeologi.

Siccome sono le contaminazioni a creare salti evolutivi, quella con i civic hacker di OpenPompei ha fatto sì che il concetto di hacking iniziasse a muovere i primi passi in ambito archeologico, per diventare archaeo-hacking o ha(r)ckeologia.

Che cos'è l'archaeo-hacking o l'ha(r)ckeologia?

Parafrasando la definizione di civic hacking, è un processo dal basso, mirato a risolvere i problemi dell'archeologia, spesso (ma non solo) attraverso l'uso delle moderne tecnologie, che si rifà al concetto originario di hacker come persona che si impegna ad affrontare sfide intellettuali per aggirare o superare creativamente le limitazioni che le vengono imposte, non a quello (erroneo) di pirata informatico.

La Open School of Archaeological Data è stata improntata al principio del talking and making



o – per usare la terminologia dell'apprendimento esperienziale di Dewey – learning by doing: dunque gli ha(r)ckeologi sono stati impegnati per quattro intensi giorni nel trovare, scaricare, usare, riutilizzare, pubblicare open data.

Gli argomenti affrontati erano divisi in due sezioni principali:

- 1. utilizzo dei dati già disponibili in rete;
- 2. pubblicazione di datasets originali o derivati.

Estrazione, pulizia ed utilizzo dei dati già disponibili in rete

I dati archeologici aperti non sono molti, ma esistono e, come insegna OpenPompei, non sono solamente i dati dell'archeologia sul campo, ma anche quelli legati alla trasparenza amministrativa, come i dati sulle gare di appalto per cantieri di ordinaria e straordinaria manutenzione o sui progetti di riqualificazione e valorizzazione del patrimonio culturale.

Chi pubblica i dati spesso non fa attenzione ai formati utilizzati: molti i formati proprietari, come pure molti i dati imprigionati in tabelle inserite in un pdf o in un sito web. Il primo passo è stato quello di estrarre dati tabellari utilizzando Tabula, per tabelle in pdf, e Import.io, per tabelle sul web, e ponendo attenzione alle licenze di diritto d'autore. Quando si estraggono dati è necessario conoscere le condizioni di utilizzo che la licenza utilizzata impone; la stessa consapevolezza devono averla gli archeologi quando pubblicano, cosa che purtroppo non avviene, per cui è buona norma citare sempre e comunque le proprie fonti. Dopo il data mining, si è utilizzata la web application OpenRefine per pulire i dati ed esportarli in formati che ne consentano un tempestivo riutilizzo, come csv o json. OpenRefine permette di ri-sistemare i dati trasformandoli (da testuali a numerici, a data, etc.), filtrandoli attraverso faccette e ricerche multiple, clusterizzandoli, utilizzando script come quello che consente la geolocalizzazione di un campo di indirizzo sfruttando le API di GoogleMaps, e quindi l'esplorazione della componente spaziale, elemento unificatore dei dati archeologici.

Gli aspetti spaziali dei dati archeologici sono stati indagati attraverso l'uso del software open source qGIS, utilizzando strumenti di georeferenziazione delle mappe raster e semplici forme di analisi dei dati, come la statistica zonale o la kernel density estimation.

La statistica zonale è un'interazione fra diverse tipologie di layers (raster e vector) attraverso cui le celle (raster) interessate dal poligono (vector) vengono elaborate in modo da fornire il valore medio delle celle, il numero di celle interessate e la sommatoria dei valori delle celle.

La kernel density estimation è una point pattern analysis, un metodo non parametrico, nel quale una funzione bidimensionale della probabilità della densità (kernel) agisce tra i valori osservati per creare un'approssimazione continua della sua distribuzione dal centro verso l'esterno, pesando gli eventi a seconda della loro distanza (radius) dal punto dal cui viene stimata l'intensità. Il valore della densità di ogni cella è calcolato sommando i valori della densità di distribuzione che si sovrappongono in quella cella.

Affinché fossero chiari i presupposti teorici di queste analisi, il matematico prestato all'archeologia Nevio Dubbini ha cercato di spiegare cosa vuol dire applicare modelli statistici,



geostatistici e matematici ai dati, cosa significano i parametri che il software chiede di esplicitare e i rischi di un loro utilizzo inconsapevole: la mappa prodotta non vorrà dire niente o sarà sbagliata. Anche per questo tipo di indagini i dati andrebbero prodotti con opportuni accorgimenti da parte degli archeologi: i formati di CAD dwg e dxf, molto utilizzati, rendono difficile la trasformazione nei più utili file shape, spesso vengono utilizzate coordinate locali e non vengono forniti elementi di georeferenziazione, fino a rendere estremamente complessa, se non impossibile questa operazione.

DataViz

"rendere semplice ciò che è complesso, continuo ciò che è lacunoso, completo ciò che è parziale"

Con questa frase Andrea Carandini (Il nuovo dell'Italia è nel passato, 2012) illustra bene la difficoltà della narrazione archeologica. In un'ottica di immediata leggibilità, aiutano le infografiche o visualizzazioni grafiche, che "rivelano dati e possono essere più precise e rivelatrici dei calcoli statistici convenzionali" (Edward Tufte, The Visual Display of Quantitative Information): esse consentono di esplorare reti e sistemi complessi, come fa ad esempio Gephi, o web application come Wordle.net o infogr.am.

Pubblicazione di datasets originali o derivati

Pubblicare dati vuol dire renderli facilmente riutilizzabili da tutti, di conseguenza la pubblicazione di dati in formato aperto deve essere prevista fin dall'inizio di un'indagine archeologica, pianificando modalità di lavoro, tempi e costi. A dimostrazione che questa strada è percorribile, il team di Massaciuccoli Romana, in

accordo con la Soprintendenza, ha la pubblicato l'edizione cartacea e open access dello scavo accompagnata dalla pubblicazione integrale di tutti i dati: una buona pratica da riproporre.

Un modulo è stato dedicato anche agli aspetti legali connessi all'apertura dei dati, cioè ai diritti di pubblicazione che gli archeologi hanno sui dati prodotti, con riferimento anche al recente articolo 12 della Legge n. 106/2014 (conversione del c.d. Decreto Legge "Artbonus") che consente la pubblicazione senza autorizzazione di fotografie per scopi di studio e di ricerca non a fini di lucro, da cui deriva che le fotografie di scavo, ad esempio, possono essere pubblicate con licenza CC-BY-NC-SA (non proprio del tutto aperta, ma per ora ci si può accontentare).

Last but not least, data about data

Partendo dai dati presenti nel MOD, Matteo Lorenzini ha parlato di metadati, quei data about data, che descrivono i dati, ne garantiscono un corretto utilizzo, una maggiore funzionalità, una migliore preservazione, e di Linked Open Data. Sono stati utilizzati dublincoregenerator, una web application per generare metadati Dublin Core in XML o HTML, e Protégé, un editor di ontologie gratuito e open source, che consente di utilizzare le complesse ontologie per i beni culturali CIDOC-CRM. La possibilità di fruire in maniera aperta dei metadati consente operazioni di data visualisation come quella di The republic of letters.

Dati aperti e ruolo sociale dell'archeologia

Lavorare con i dati è utile solo se gli archeologi sono in grado di comunicarli alla comunità archeologica, ma soprattutto ai cittadini; in questo



senso il riuso dei dati rafforza il ruolo sociale degli archeologi. Come scriveva Marc Bloch (Apologia della storia, o mestiere di storico) "Avendo gli uomini come oggetto di studio, come potremmo non avere la sensazione di compiere solo a metà il nostro compito se gli uomini non riescono a comprenderci?".

Le potenzialità delle ICT e degli Open Data consentono all'archeologia di ridefinirsi come servizio pubblico, in un ottica di sempre maggiore condivisione con i cittadini. Nella sezione Open Data della Fondazione Torino Musei è scritto:

"Rendendo liberamente accessibili i dati, la Fondazione promuove l'apertura a nuove pratiche partecipative della cittadinanza, a nuove forme di storytelling e comunicazione del patrimonio e allo sviluppo di servizi e prodotti innovativi".

I dati archeologici sono pubblici, costosi da produrre e richiedono un complesso lavoro di sistematizzazione e successiva interpretazione: quindi è doveroso favorirne il riuso, anche attraverso strategie di civic engagement. Come ricorda Elrich: "Civic Engagment means working to make a difference in the civic life of our communities and developing the combination of knowledge, skills, values and motivation to make that difference. It means promoting the quality of life in a community, through both political and non-political processes". (Civic Responsibility and Higher Education).

Il rafforzamento del ruolo pubblico e sociale dell'archeologia non passa solo attraverso la produzione ed il riuso di dati aperti.

Nella giornata conclusiva, Cinzia Roma ha illustrato il progetto nazionale Monithon e la prassi del monitoraggio civico dal basso dei progetti

finanziati dai fondi strutturali europei, che solo nell'ultimo ciclo di programmazione 2007-2013 hanno finanziato nel settore Cultura e Turismo ben 5800 progetti (fonte OpenCoesione): tra questi ci sono i cantieri del Grande Progetto Pompei, come per esempio quello del restauro della casa della Venere in conchiglia. Gli archeologi potrebbero mettere a disposizione il proprio know-how specifico per guidare monitoraggi su investimenti che riguardano il settore dei beni culturali, come per il progetto di restauro e valorizzazione del sistema fortificato di Pisa, che è stato oggetto del monithon guidato da Cinzia Roma nello stesso venerdì pomeriggio (learning by doing!).

Nel frattempo, tutti insieme, si lavora a un "Manifesto degli open data archeologici": l'ha(r) ckeologia muove i suoi primi passi.

Ecco i primi dati sugli appalti del Grande Progetto Pompei

di Alberto Cottica

Da qualche ora è online il prototipo del sito open data del Grande Progetto Pompei (open. pompeiisites.org). I dati pubblicati sono altamente significativi per le tantissime persone, in Italia e in tutto il mondo, che hanno a cuore il destino di Pompei e della sua area archeologica: si tratta dei dati finanziari su tutti i venti appalti indetti finora dalla Direzione Generale del Grande Progetto Pompei, per quasi trenta milioni di euro complessivi. Già allo stadio di prototipo, questo sito è un elemento di trasparenza per il GPP; e il GPP non è un semplice progetto governativo, ma una battaglia di civiltà.

La promessa del GPP è ambiziosissima: cento



milioni per Pompei, non un euro alla criminalità organizzata. Nessuno, e meno che mai i suoi promotori (il governo e l'Unione Europea in primis) si sono mai illusi che questo obiettivo si potesse centrare senza il contributo di tutti noi. Il nostro ruolo di cittadini è tenere gli occhi su Pompei: guardare il Grande Progetto che cresce, incoraggiarlo laddove fa bene, criticarlo se dovesse commettere errori. Linus Torvalds, fondatore del progetto che ci ha regalato il sistema operativo Linux, ha coniato un'espressione bellissima: "se ci sono abbastanza occhi a guardare, tutti gli errori vengono a galla". Lui pensava al software, ma è vero anche per le politiche pubbliche. Grazie ai dati, possiamo guardare e vedere.

Mi occupo di open data da qualche anno. So bene che il nostro piccolo prototipo è poca cosa di fronte alle centinaia di dataset e ai modelli dati sofisticati delle amministrazioni più avanzate. Ma questi sono i primi dati aperti mai pubblicati che riguardano il parco archeologico di Pompei; nella mia esperienza, l'appetito per gli open data viene mangiando. Quando cominciano a pubblicare dati aperti, le amministrazioni si rendono subito conto di quanto questo sia utile alla corretta gestione di ciò che fanno, e alla costruzione di un rapporto di fiducia con i cittadini. In più, Pompei non è un luogo qualunque: quando si muove, l'eco dei suoi passi è avvertito nelle comunità archeologiche di tutto il mondo.

Per questi motivi, sono molto contento che questi dati abbiano visto la luce; cautamente ottimista sul fatto che ne verranno altri; molto determinato a proseguire il lavoro. Il gruppo di OpenPompei non molla, ha ancora un anno di lavoro davanti, e lo userà per il reperimento e la pubblicazione di sempre nuovi dati.

Un grazie sentito a quanti, al Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, hanno collaborato con noi per rendere il risultato possibile: il direttore generale per il GPP Giovanni Nistri e il suo staff, su tutti l'insostituibile Emanuele Riganelli; il presidente dello steering committee dello stesso GPP, Giampiero Marchesi; e Alberto Bruni per la "catena di trasmissione" che alimenta il nostro sito a partire dai sistemi informativi del Ministero.

















OPENPOMPEI.IT



Progetto "Open Pompei" – finanziato a valere sul PON Governance e Assistenza Tecnica 2007-2013 – Obiettivo Operativo 1.4: Azioni "mirate" per il sostegno e lo sviluppo di capacità della Pubblica Amministrazione nell'attuazione di interventi della politica di coesione territoriale – CUP: G61112000360006