

# Il riuso dell'Antico. Attività e progetti collaborativi archeologici nel mondo wiki come processi di archeologia pubblica

«DigItalia» 2-2023  
DOI: 10.36181/digitalia-00086

**Saverio Giulio Malatesta - Paolo Rosati**

Centro interdipartimentale di Ricerca DigiLab - Sapienza Università di Roma

*La rivoluzione apportata dalla connessione via web ha comportato la nascita di processi collaborativi tra utenti, portando alla creazione di vere e proprie comunità digitali in grado di attuare una progettualità basata sulla condivisione, ottimizzando le risorse e promuovendo il coinvolgimento attivo a partire dal basso. Tale dinamica si riscontra anche nell'archeologia pubblica, coinvolgendo il pubblico nella ricerca, conservazione e divulgazione del patrimonio archeologico. Basato su principi di accessibilità, partecipazione e condivisione delle informazioni, include diversi attori, tra cui archeologi, istituzioni culturali e volontari. Uno dei principi chiave è la condivisione dei dati archeologici attraverso piattaforme online, consentendo a ricercatori e pubblico di accedere e utilizzare informazioni per ulteriori progetti di ricerca.*

*Tuttavia, in Italia, l'adozione di questa filosofia è in crescita ma limitata dalla mancanza di progetti collaborativi e di dati archeologici aperti, spesso a causa di una legislazione che non supporta appieno la cultura libera.*

La nascita di Wikipedia ha comportato non solo la costituzione di un mirabile sistema di piattaforme sinergiche tese alla raccolta e condivisione di informazioni e dati, ma soprattutto la diffusione di un concetto su scala planetaria. Nel 1994 il programmatore Ward Cunningham creò un sito, WikiWikiWeb<sup>1</sup>, progettato per consentire agli utenti stessi di condividere e modificare le informazioni in modo rapido e semplice, mettendo a disposizione il proprio sapere specifico: nasceva così il pensiero *wiki*, un'agile e immediata – questa la sua letterale traduzione dall'hawaiano – condivisione di conoscenza mediante un processo collaborativo necessariamente aperto e fortemente partecipativo. Wikipedia – nata poco meno di dieci anni dopo<sup>2</sup> – e, a cascata, tutti i progetti ad essa relazionati, costituisce “solo” il più potente strumento di una filosofia che in trent'anni ha trovato sempre più vie per esprimersi e, con lentezza, ma con costanza, affermarsi come via privilegiata per la creazione di comunità coese di intenti, focalizzate sulla cultura libera, la creazione e condivisione di contenuti e dati con licenza libera, orientata al riutilizzo delle informazioni per generare nuova conoscenza e implementare ulteriormente la quantità di dati messi a disposizione di una comunità sempre più ampia, tanto localmente, quanto globalmente e *cronologicamente*.

È proprio il concetto di comunità a fare la differenza rispetto agli strumenti precedenti: la rapidità di intervento, la facilità di interazione, la possibilità di comunicare con altri utenti hanno comportato una vera

<sup>1</sup> Sito consultabile tuttora nella sua forma archiviata: <<http://wiki.c2.com/?WikiWikiWeb>>.

<sup>2</sup> Per approfondimenti si rimanda a: <[https://it.wikipedia.org/wiki/Storia\\_di\\_Wikipedia](https://it.wikipedia.org/wiki/Storia_di_Wikipedia)>.

e propria rivoluzione nell'immaginare e concepire una progettualità basata sulla condivisione, grazie alla possibilità di coinvolgere operativamente nuove forze nel raggiungimento degli obiettivi progettuali, con grandissimi vantaggi in termini di efficientamento delle risorse e ottimizzazione degli investimenti, oltre alla naturale missione di generare coinvolgimento e partecipazione. Come mai nei decenni passati, ha preso forza e sempre più consistenza l'approccio *bottom-up*, consentendo la formulazione e creazione di iniziative *dal basso* degli utenti che si riconoscono in una comunità di intenti, anziché passivi fruitori di sistemi unilaterali, calati dall'alto (e perciò definiti *top-down*), inevitabilmente rigidi nella loro definizione non partecipativa e privi dunque di quella flessibilità necessaria nell'adattarsi al mutare delle esigenze. Una comunità wiki presenta alcune caratteristiche specifiche che vale la pena riassumere brevemente, al fine di avere le giuste coordinate quando ci si addentra nell'universo dei progetti online.

- *Collaborazione*: la collaborazione è uno dei pilastri fondamentali di una comunità wiki. Gli utenti lavorano insieme per creare, modificare e migliorare il contenuto. Ogni membro ha la possibilità di apportare il proprio contributo e di beneficiare delle conoscenze e delle competenze degli altri.
- *Apertura*: le comunità wiki sono caratterizzate da un approccio aperto e inclusivo. Chiunque può partecipare, contribuire e modificare il contenuto. Non ci sono barriere rigide all'ingresso e non è richiesta l'autorizzazione preventiva per diventare un membro attivo della comunità.
- *Condivisione della conoscenza*: le comunità wiki si basano sulla condivisione della conoscenza. Gli utenti sono incoraggiati a condividere le proprie conoscenze, esperienze e competenze per arricchire il contenuto. La conoscenza viene resa accessibile a un pubblico più ampio, favorendo l'apprendimento e la diffusione delle informazioni<sup>3</sup>.
- *Trasparenza*: le comunità wiki sono generalmente caratterizzate da un alto livello di trasparenza. I processi decisionali e le discussioni sono visibili a tutti gli utenti, consentendo un controllo collettivo sul contenuto e sul funzionamento della comunità stessa. Le modifiche vengono registrate e possono essere tracciate nel tempo.
- *Moderazione e gestione del contenuto*: le comunità wiki spesso hanno meccanismi di moderazione e gestione del contenuto per mantenere la qualità e l'accuratezza delle informazioni. Gli utenti possono segnalare contenuti inappropriati o errati, e ci sono spesso regole e linee guida da seguire per garantire che il contenuto rispetti determinati standard.
- *Comunicazione e discussione*: le comunità wiki facilitano la comunicazione e la discussione tra i membri. Esistono spazi dedicati per le discussioni sui contenuti, per la risoluzione dei problemi e per il coordinamento delle attività della comunità. La comunicazione avviene sia in forma scritta che attraverso strumenti di messaggistica interni.
- *Crescita e evoluzione*: le comunità wiki sono dinamiche e in continua evoluzione. Il contenuto viene costantemente aggiornato, ampliato e migliorato dalla collaborazione degli utenti. Nuovi membri si uniscono alla comunità, portando nuove idee e competenze, e la comunità stessa può espandersi in ambiti diversi nel corso del tempo.

La filosofia wiki, per mezzo della comunità e degli strumenti a disposizione, promuove quindi l'accesso universale alla conoscenza e la partecipazione attiva di tutti gli individui. Questo ha permesso a persone provenienti da diverse sfere della vita di contribuire con le proprie conoscenze e competenze, indipendentemente dal background o status sociale, stimolando la partecipazione *bottom-up* e consentendo a una vasta gamma di persone di condividere e collaborare alla creazione di contenuti. La natura decentralizzata che caratterizza tale fenomeno ha anche consentito l'autonomia e l'*empowerment* degli individui: le decisioni riguardanti i contenuti e le modifiche sono prese in modo collettivo, attraverso il pro-

<sup>3</sup> Si veda anche Edelstein et al. 2013.

cesso di revisione e discussione all'interno della comunità. Si favorisce così l'emergere di idee e punti di vista diversi, nonché la possibilità di sfidare i paradigmi esistenti.

Con l'abbattimento delle barriere tradizionali alla partecipazione e alla condivisione della conoscenza, è stato possibile effettuare la creazione e la modifica dei contenuti in modo rapido e semplice, consentendo a una vasta gamma di persone di contribuire e di avere un impatto sulla creazione e la disseminazione delle informazioni<sup>4</sup>. Fornendo strumenti e piattaforme che supportano la partecipazione collettiva, si è favorita l'aggregazione di conoscenze e la creazione di valore collettivo dal basso: è stato quindi promosso un approccio più democratico e inclusivo alla produzione e alla condivisione delle informazioni, consentendo a individui e gruppi di assumere un ruolo attivo nella definizione e nella direzione dei processi.

## Archeologia e comunità

L'applicazione dei principi della filosofia wiki e l'attuazione dei medesimi attraverso appositi strumenti rientrano nel più ampio ambito dell'archeologia pubblica. Si tratta di un approccio all'archeologia che coinvolge attivamente il pubblico nella ricerca, nella conservazione e nella divulgazione del patrimonio archeologico al fine di creare una maggiore consapevolezza, coinvolgimento e senso di appartenenza nei confronti del patrimonio culturale. Si basa sui principi di accessibilità, partecipazione e condivisione delle informazioni, coinvolgendo diversi attori, quali archeologi, istituzioni culturali, comunità locali, scuole, volontari e altri soggetti.

Molti sono i punti di contatto tra archeologia pubblica e filosofia wiki:

- Accesso e condivisione delle informazioni: l'archeologia pubblica promuove l'accessibilità e la condivisione delle informazioni archeologiche. Questo può avvenire attraverso la creazione di database online, la pubblicazione di report, la condivisione di fotografie e documenti e la collaborazione con piattaforme digitali e social media.
- Ricerca collaborativa: l'archeologia pubblica incoraggia la ricerca collaborativa tra archeologi e pubblico. Questo coinvolge il pubblico nella raccolta e nell'analisi dei dati archeologici, nell'interpretazione delle scoperte e nella condivisione delle conoscenze acquisite.
- Conservazione e tutela: l'archeologia pubblica promuove la conservazione e la tutela del patrimonio archeologico coinvolgendo il pubblico nella sua valorizzazione e protezione. Ciò può comportare attività di monitoraggio, segnalazione di siti minacciati, partecipazione a progetti di restauro e adozione di pratiche sostenibili.
- Coinvolgimento del pubblico: l'archeologia pubblica cerca di coinvolgere il pubblico in attività archeologiche, come scavi, ricerche, analisi dei reperti e restauro. Il coinvolgimento può avvenire attraverso programmi di volontariato, workshop, visite guidate, laboratori e altre forme di partecipazione attiva<sup>5</sup>.
- Educazione e sensibilizzazione: l'archeologia pubblica mira a educare il pubblico sul valore e l'importanza del patrimonio archeologico. Attraverso l'organizzazione di eventi educativi, mostre, conferenze e materiali informativi, si cerca di diffondere la conoscenza archeologica in modo accessibile e coinvolgente<sup>6</sup>.

Relativamente agli ultimi due punti, un argomento chiave è proprio quello della collaborazione tra archeologi, ricercatori e membri delle comunità locali. L'approccio partecipativo coinvolge le persone che vivono o che sono strettamente legate a un'area archeologica nel processo di ricerca e nella conservazione del patrimonio culturale. Ad esempio, possono essere organizzati workshop, laboratori o progetti di co-creazione in cui le conoscenze locali e le tradizioni orali vengono integrate con l'expertise degli ar-

<sup>4</sup> Hamilton – Saunderson 2017.

<sup>5</sup> Tra le varie attività, anche "wikigite" ed editathon, tese all'acquisizione fotografica o alla redazione massiva di voci enciclopediche, come nel caso del sito archeologico di Paestum (<<https://www.wikimedia.it/news/un-tuffo-nei-progetti-wiki-paestum/>>) e del circuito museale del sistema MedAniene (Caruso et al. 2023).

<sup>6</sup> Svärd 2021; Hinno Saar et al. 2017.

cheologi: ciò permette di ottenere una comprensione più approfondita del contesto storico e culturale, nonché di promuovere il senso di proprietà e responsabilità nei confronti del patrimonio<sup>7</sup>.

A livello nazionale, assolutamente rilevante nella composizione comunitaria e nell'approccio dal basso è l'esperienza di ArcheoFOSS. La comunità ArcheoFOSS<sup>8</sup> ("Free and Open Source Software" per l'archeologia) si pone, dal 2006, l'obiettivo di sensibilizzare la platea accademica, professionale e istituzionale attinente al mondo dei Beni Culturali verso le metodologie e tecnologie aperte. Tale scopo si è concretizzato in una serie di convegni annuali, che hanno visto la partecipazione di istituzioni nazionali e internazionali (Soprintendenze, Ministeri, Università), studenti e professionisti. Tutti i prodotti dei convegni (presentazioni, pubblicazioni, articoli, questi ultimi due sempre in elevata fascia editoriale) sono stati rilasciati in open access (con licenza Creative Commons quando possibile) sin dalla prima edizione. In particolare, l'evento ha raccolto attorno a sé un numero crescente di giovani, studenti, esperti, che sono cresciuti come studiosi e come professionisti anche grazie alla possibilità di interazione e incontro all'interno della comunità per il software libero e per gli open data in archeologia. Molti di costoro occupano oggi ruoli di responsabilità nell'ambito di istituzioni culturali ed educative, portando con sé il bagaglio di un approccio aperto al mondo culturale e digitale. Nel 2018, dopo una sporadica presenza, si è avuta una più stretta collaborazione con Wikimedia Italia in seno al raduno FOSS4G, proseguita nel 2019. Nel 2020 il movimento si è infine dato una forma giuridica, costituendosi come *Associazione ArcheoFOSS – APS*, con la volontà di organizzare azioni più sistematiche e perduranti sia all'interno dello scenario nazionale, con le problematiche ben note relative all'apertura dei dati e alla legislazione nell'ambito dei Beni Culturali, sia verso l'internazionalizzazione del movimento stesso e dei valori di cui è portavoce, essendo riconosciuto come punto di riferimento nella rete accademica e istituzionale europea grazie alla decennale esperienza maturata.

Uno dei pilastri fondamentali della relazione archeologia-wiki, e in generale dell'archeologia pubblica, è la condivisione dei dati. Questo implica rendere accessibili, preferibilmente tramite piattaforme online, i dati archeologici raccolti durante le ricerche. Ciò può includere rapporti di scavo, registri fotografici, modelli 3D, dati GIS e altri tipi di informazioni. La condivisione dei dati consente agli archeologi, ai ricercatori e al pubblico interessato di esplorare, analizzare e utilizzare le informazioni per ulteriori ricerche o progetti. Nel panorama internazionale si possono individuare diverse esperienze, con profondità di accesso e licenza di riutilizzo a vario livello, tra le quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, possono enumerarsi i seguenti *repository* di dati, frequentemente utilizzati in relazione a progetti wiki, o che trovano naturale sponda in iniziative di tipo collaborativo:

– *Archaeology Data Service (ADS)*<sup>9</sup> – Regno Unito

Conserva una vasta gamma di dati archeologici provenienti dal Regno Unito. Offre accesso a reperti, report di scavo, mappe e altro.

– *Digital Archaeological Record (tDAR)*<sup>10</sup> – Stati Uniti

Raccoglie dati archeologici da tutto il mondo. Ospita collezioni di reperti, report di scavo e dati relativi a siti archeologici.

– *i.DAI World*<sup>11</sup> – Germania

Il costante sviluppo del sistema dell'Istituto Archeologico Germanico avviene in collaborazione con partner nazionali e internazionali e rafforza una cooperazione internazionale affidabile attraverso un acces-

<sup>7</sup> Bonfantini 2016.

<sup>8</sup> <https://associazione.archeofoss.org/>.

<sup>9</sup> <https://archaeologydataservice.ac.uk/deposit-data/>.

<sup>10</sup> <https://www.tdar.org/>.

<sup>11</sup> <https://www.idai.world/>.

so libero ed equo alle risorse di conoscenza. I principi dell'accesso aperto e dell'open source sono combinati con l'apertura alla cooperazione.

– *Archaeological Data Service of the Netherlands (ARCHIS)*<sup>12</sup> – Paesi Bassi

ARCHIS è un repository olandese che ospita dati archeologici provenienti dai Paesi Bassi. È possibile consultare report di scavo, immagini e altre risorse.

– *Swedish National Data Service (SND)*<sup>13</sup> – Svezia

SND è un'infrastruttura di ricerca svedese che offre accesso a una vasta gamma di dati di ricerca, inclusi dati archeologici.

– *Archaeology in Greece Online*<sup>14</sup> – Grecia

Consiste in un database topografico riccamente illustrato con una funzione di mappatura per individuare i progetti sul campo all'interno di siti e regioni della Grecia. Include report di scavo, immagini e altro materiale archeologico.

Come progetti possono invece essere citati:

– *Open Heritage 3D*<sup>15</sup>

Viene utilizzata la scansione laser 3D per creare modelli digitali di siti archeologici e monumenti storici, rendendoli accessibili online per la visualizzazione, lo scaricamento e la ricerca.

– *Digital Atlas of the Roman Empire*<sup>16</sup>

Offre una mappa interattiva online dell'Impero Romano, consentendo al pubblico di esplorare e approfondire la conoscenza delle diverse regioni e città, scaricando i relativi dataset.

– *Crowdsourcing Archaeological Research*<sup>17</sup>

Coinvolge il pubblico nella trascrizione e nell'interpretazione di documenti e registri archeologici, contribuendo alla creazione di database digitali accessibili a tutti.

– *Open Context*<sup>18</sup>

Si tratta di un archivio online che ospita e condivide dati archeologici provenienti da diverse ricerche in tutto il mondo. I ricercatori possono caricare i propri dati nel database, rendendoli disponibili per la comunità archeologica e il pubblico. Questo permette di esplorare e analizzare i dati da diverse prospettive, favorendo la collaborazione e la scoperta di nuovi collegamenti tra i reperti.

Sebbene in Italia la filosofia wiki stia ottenendo una diffusione sempre maggiore, si registra un numero minore di progetti collaborativi e di dataset rilasciati – soprattutto inerenti la riproduzione dei Beni Culturali – a causa di una legislazione che ancora non ha accolto pienamente le istanze della cultura libera<sup>19</sup>. Da una ricognizione dei dataset disponibili a livello regionale<sup>20</sup> emerge una situazione estremamente diversificata circa la tipologia, la licenza e la qualità dei dati: alcuni formati, secondo la nota classificazione di Tim Berners-Lee<sup>21</sup>, a malapena raggiungerebbero le due stelle. Si sottolinea qui in sintesi

<sup>12</sup> <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>.

<sup>13</sup> <https://snd.gu.se/sv>.

<sup>14</sup> <https://chronique.efa.gr>.

<sup>15</sup> <https://openheritage3d.org/project.php>.

<sup>16</sup> <https://imperium.ahlfeldt.se/>.

<sup>17</sup> <https://crowdsourced.micropasts.org/>.

<sup>18</sup> <https://opencontext.org/>.

<sup>19</sup> Auriemma 2016; Modolo 2021; Rosati 2021.

<sup>20</sup> La ricognizione è parzialmente disponibile sul sito dell'Istituto Centrale per l'Archeologia (<[http://www.ic\\_archeo.beniculturali.it/it/225/repertorio-preliminare-dellebanche-dati-territoriali-reperibili-online](http://www.ic_archeo.beniculturali.it/it/225/repertorio-preliminare-dellebanche-dati-territoriali-reperibili-online)> e <[http://www.ic\\_archeo.beniculturali.it/it/227/siti-portalidel-mibac-su-scala-nazionale-o-sovraregionale](http://www.ic_archeo.beniculturali.it/it/227/siti-portalidel-mibac-su-scala-nazionale-o-sovraregionale)>).

<sup>21</sup> <https://opendatahandbook.org/glossary/it/terms/five-stars-of-open-data/>.

solamente l'importanza dell'aggiornamento dei dataset, che ad esempio in Lombardia avviene in alcuni casi trimestralmente, mentre altrove risale al 2015, e della massima copertura dell'informazione disponibile – lacune notevoli si riscontrano nella mappatura dei POI del Lazio, limitata alla sola parte settentrionale della regione<sup>22</sup>. Di fianco alla semplice riproposizione di dati derivanti da statistiche nazionali esistono invece veri e propri portali operativi che da una parte incentivano il riutilizzo di dataset per attività addirittura imprenditoriali (come in Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Sardegna), dall'altra offrono direttamente strumenti di interrogazione e correlazione dei dati, come il progetto Heter<sup>23</sup> del DataBenC, il diretto tecnologico campano. Su linee guida simili sta sviluppandosi il sistema DTC Lazio<sup>24</sup>, privo però della parte di storytelling che fa di Heter, al momento, un unicum della scena degli open data culturali italiani. Meritevoli di menzione sono due progetti incentrati su dati esclusivamente archeologici, con la possibilità di scaricare dataset *raw* – ossia non elaborati – per attività di ricerca e rielaborazione territoriale, accogliendo pienamente la filosofia wiki. Si tratta di:

– SITAR<sup>25</sup> (Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma)

Nato nel 2007 per accogliere l'esigenza della Soprintendenza Speciale di Roma di dotarsi di uno strumento tecnologico in grado di supportare il complesso lavoro di pianificazione territoriale di qualità che mettesse al centro dello sviluppo il valore strategico dei beni culturali, ha come obiettivo quello di rendere libera e accessibile la conoscenza archeologica. Il progetto si arricchisce giorno dopo giorno di informazioni attraverso la raccolta dei dati d'archivio e il costante aggiornamento sulle nuove scoperte nel territorio di Roma. Il WebGIS SITAR<sup>26</sup> consente agli utenti di visualizzare su mappa, interrogare e acquisire i dati relativi a migliaia di indagini archeologiche condotte dalla Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio sul territorio del Comune di Roma. Apposite funzionalità consentono di personalizzare i livelli cartografici, ricercare e filtrare singole indagini e/o ritrovamenti, esplorarne i contenuti, effettuare misurazioni di aree e distanze, scaricare liberamente con licenza CC-BY-SA 4.0 i dati in vari formati aperti vettoriali (JSON, KML, SHP), raster (GEOTIFF, SVG) e testuali (geoJSON, CSV), e stampare tavole in vari formati. Per garantire agli utenti una navigazione più dinamica del webGIS sono stati pensati nuovi strumenti di partecipazione attiva e di personalizzazione della navigazione.

– MOD<sup>27</sup> (MAPPAopenDATA)

Costituisce l'archivio digitale archeologico del Progetto MAPPA<sup>28</sup>, nato per conservare e disseminare la documentazione archeografica e la letteratura grigia prodotta nel corso di una qualsiasi indagine archeologica. Il Progetto MAPPA attraverso il MOD vuole tutelare chi ha prodotto la documentazione in tutte le sue forme sia a livello di dato grezzo archeografico (Dataset), sia a livello di letteratura grigia (Relazioni), per questo ha individuato nell'apposizione di un DOI ad ogni Dataset e/o Relazione e nell'utilizzo della licenza CC BY-SA 3.0, il modo per consentire contemporaneamente la corretta circolazione dei dati e la tutela della paternità intellettuale. Il MOD nasce dall'esperienza di Pisa, ma con la collaborazione di tutti ambisce a diventare una piattaforma condivisa per tutto il territorio nazionale.

<sup>22</sup> Malatesta 2019a.

<sup>23</sup> <https://www.databenc.it/wp/project/hetor/>.

<sup>24</sup> <https://www.dtclazio.it/>.

<sup>25</sup> <https://www.archeositarproject.it/>.

<sup>26</sup> <https://www.archeositarproject.it/piattaforma/webgis/>.

<sup>27</sup> <http://www.mappaproject.org/archivio-digitale/>.

<sup>28</sup> <http://www.mappaproject.org/>.

## Infrastrutture wiki

Ai progetti e alle iniziative che nascono o si innestano nel flusso della filosofia wiki, se ne affianca una vasta gamma intesa ad utilizzare pienamente le potenzialità degli strumenti wiki, tanto operativi quanto sociali. La scala di attuazione e coinvolgimento è varia e graduata, contemplando piccoli eventi – con un certo impatto sul territorio – e vere e proprie organizzazioni di più ampio respiro, sia in termini di comunità sia spaziali, abbracciando aree dalla dimensione regionale a quella internazionale. Tutto questo è reso possibile dalla potente integrazione esistente tra le piattaforme wiki, al punto da poter parlare di *infrastruttura wiki* al servizio di un ecosistema di conoscenza. Esso è costituito, oltre che dalla nota enciclopedia Wikipedia, da:

- Wikimedia Commons<sup>29</sup>: è una piattaforma multimediale che ospita milioni di file multimediali gratuiti, tra cui immagini, suoni e video, che possono essere utilizzati liberamente.
- Wiktionary<sup>30</sup>: è un dizionario multilingue online che fornisce definizioni, pronunce e altre informazioni linguistiche su parole in diverse lingue.
- Wikiquote<sup>31</sup>: è una raccolta di citazioni famose provenienti da persone di spicco, opere letterarie, film e altro ancora. È organizzato in diverse lingue.
- Wikibooks<sup>32</sup>: è una raccolta di libri di testo e manuali di istruzione gratuiti che coprono una vasta gamma di argomenti. Gli utenti possono contribuire alla scrittura e all'aggiornamento dei libri.
- Wikiversity<sup>33</sup>: è una piattaforma educativa online che ospita corsi, lezioni e materiale di apprendimento in diverse discipline. Gli utenti possono contribuire creando e condividendo contenuti educativi.
- Wikisource<sup>34</sup>: è una biblioteca digitale che raccoglie testi di pubblico dominio, inclusi libri, documenti storici, opere letterarie e altro ancora.
- Wikinews<sup>35</sup>: è una piattaforma di notizie collaborativa che fornisce notizie e reportage accurati e neutrali scritti da volontari.
- Wikidata<sup>36</sup>: è un database collaborativo che fornisce dati strutturati e collegamenti tra i diversi progetti Wikimedia. Raccoglie informazioni in modo organizzato e collega gli articoli di Wikipedia ad altre fonti di conoscenza.
- Wikivoyage<sup>37</sup>: è una guida di viaggio online che fornisce informazioni dettagliate su destinazioni, attrazioni turistiche, consigli di viaggio e altro ancora, scritte dai viaggiatori stessi.

A integrazione di questo ecosistema, va annoverato anche OpenStreetMap (OSM), un progetto collaborativo e una piattaforma online che fornisce dati geografici gratuiti e liberi. È una mappa del mondo creata dagli utenti stessi, chiamati “mapper”, che raccolgono, registrano e condividono informazioni geografiche utilizzando GPS, immagini aeree e altre fonti di dati. La filosofia del progetto è completamente wiki, da qui una stretta integrazione con le piattaforme wiki, al punto che – sebbene sia gestito da un'entità autonoma rispetto alla Wikimedia Foundation, che cura tutti i progetti wiki precedentemente elencati – si assiste in alcuni casi a una fusione tra le entità a livello nazionale, come in Italia<sup>38</sup>. I

<sup>29</sup> <https://commons.wikimedia.org/>.

<sup>30</sup> <https://www.wiktionary.org/>.

<sup>31</sup> <https://www.wikiquote.org/>.

<sup>32</sup> <https://www.wikibooks.org/>.

<sup>33</sup> <https://www.wikiversity.org/>.

<sup>34</sup> <https://www.wikisource.org/>.

<sup>35</sup> <https://www.wikinews.org/>.

<sup>36</sup> <https://www.wikidata.org/>.

<sup>37</sup> <https://www.wikivoyage.org/>.

<sup>38</sup> Buttiglione et al. 2017.

dati di OpenStreetMap sono utilizzati da organizzazioni governative, aziende private, sviluppatori di applicazioni e da persone comuni per una vasta gamma di scopi, tra cui navigazione, pianificazione urbana, analisi geografiche, servizi di emergenza e molto altro ancora.

Di particolare interesse sono Wikimedia Commons e Wikidata.

Il primo costituisce un'unica piattaforma internazionale (non ha declinazioni nazionali o linguistiche, come per esempio Wikipedia) alimentata dalla comunità di volontari che contribuisce a caricare, organizzare e curare i file multimediali. Gli utenti possono caricare i propri media o condividere file multimediali esistenti con licenza libera. La diversità dei media ospitati su Wikimedia Commons è notevole: include immagini fotografiche di luoghi, persone, opere d'arte, oggetti, natura, registrazioni audio, file musicali, registrazioni video, mappe e grafici. I file sono organizzati in categorie e sottocategorie per facilitare la ricerca e la scoperta di contenuti specifici. Una delle caratteristiche uniche di Wikimedia Commons è la sua licenza aperta e flessibile. I file ospitati su Commons sono obbligatoriamente pubblicati con licenze Creative Commons<sup>39</sup>, che consentono agli utenti di utilizzare, modificare e condividere liberamente i contenuti, a condizione che venga dato credito all'autore originale.

Wikidata è un progetto collaborativo che mira a creare e mantenere un enorme database di conoscenza strutturata e collegata, costituendo – come Wikimedia Commons – un repository centrale di dati strutturati, liberi e accessibili, che possono essere utilizzati da chiunque per arricchire e collegare le informazioni presenti sui vari progetti Wikimedia e oltre. Il database è organizzato in forma di grafo, in cui le entità, come persone, luoghi, eventi e concetti, sono rappresentate come elementi. Ciascun elemento ha una serie di proprietà che ne descrivono le caratteristiche, come il nome, la data di nascita, la posizione geografica e così via. Le proprietà sono definite da schemi di dati chiamati "proprietà" che consentono di specificare la tipologia dei dati che possono essere associati a un elemento. Una delle caratteristiche più potenti di Wikidata è la sua capacità di collegare le informazioni tra gli elementi. Attraverso l'uso di identificatori univoci chiamati "identificatori di entità", gli elementi possono essere collegati tra loro e con le informazioni corrispondenti presenti su altri progetti Wikimedia. Ciò crea una rete di conoscenza interconnessa, consentendo agli utenti di esplorare e scoprire relazioni tra diverse entità e concetti.

Wikidata è alimentato dalla comunità di volontari che contribuisce ad arricchire e curare i dati. Gli utenti possono contribuire aggiungendo nuovi elementi, completando le informazioni esistenti, correggendo gli errori e collegando le entità tra loro. Questo processo di collaborazione continua a migliorare e ampliare il database di Wikidata, rendendolo sempre più completo e accurato nel tempo. I dati sono disponibili pubblicamente e sono accessibili tramite API e query SPARQL. Ciò consente agli sviluppatori di utilizzare i dati di Wikidata per creare applicazioni, strumenti di ricerca e visualizzazioni personalizzate. I dati di Wikidata sono anche utilizzati per arricchire i contenuti presenti su Wikipedia, fornendo informazioni aggiuntive e aggiornate sugli argomenti trattati.

L'interazione tra Wikipedia, Wikimedia Commons, Wikidata e OSM ha consentito la realizzazione di progetti di ampio respiro e con notevole impatto non solo sulla comunità e sulle informazioni generate, ma addirittura sulla legislazione in materia di riproduzione dei Beni Culturali e del riutilizzo dei dati così generati: è il caso di Wiki Loves Monuments<sup>40</sup>. Si tratta di un concorso fotografico internazionale che si svolge ogni anno e coinvolge la comunità di Wikimedia: obiettivo è quello di catturare immagini di monumenti storici e culturali di rilevanza nazionale e internazionale e condividerle su Wikimedia Commons. Il concorso è aperto a chiunque e coinvolge partecipanti da tutto il mondo. Gli utenti sono invitati a

<sup>39</sup> Cosa che differenzia questa piattaforma in misura notevole (e determinante) da altri repository, che accettano invece anche file coperti da copyright – come ad esempio Europeana.

<sup>40</sup> Malatesta – Milella 2013.

scattare fotografie di monumenti, siti archeologici, edifici storici e altri patrimoni culturali presenti nei loro paesi. Durante il periodo del concorso, gli organizzatori locali promuovono l'evento e organizzano attività di sensibilizzazione, workshop fotografici e incontri per coinvolgere la comunità e incoraggiare la partecipazione. Le fotografie inviate vengono valutate da una giuria, composta da fotografi professionisti e esperti di patrimonio culturale, che seleziona le migliori immagini in base a criteri quali la qualità estetica, la composizione e la rilevanza culturale. Wiki Loves Monuments rappresenta un'opportunità unica per mettere in mostra e preservare il patrimonio culturale attraverso la fotografia. Le immagini contribuiscono a creare una vasta raccolta di fotografie di alta qualità che documentano e valorizzano i monumenti storici di tutto il mondo. Queste immagini possono essere utilizzate per scopi educativi, per illustrare articoli su Wikipedia, con relative referenze OSM e Wikidata, e per promuovere la consapevolezza e l'importanza del patrimonio culturale.

Principi simili sono stati quelli che hanno portato all'organizzazione di mAppiaM! Mapping Appia's Monuments, una iniziativa di mappatura dei monumenti dell'Appia antica tenutasi nel 2016 a Roma, organizzata dal Centro interdipartimentale di ricerca DigiLab – Sapienza Università di Roma, in collaborazione con Wikimedia Italia<sup>41</sup>. Le attività si sono svolte nell'arco di tre giorni, coinvolgendo, oltre alla Soprintendenza Capitolina ai Beni Culturali e alla Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, anche l'ente Parco Regionale dell'Appia Antica, sotto il quale ricadevano alcune aree oggetto di mappatura, il CNR-ITABC e Roma Capitale. È stato così possibile mappare circa 26 km (!) di percorsi tra Via Appia Antica e Parco della Caffarella, scattare oltre 1.500 foto, delle quali solo un terzo caricate poi in Wikimedia Commons – a causa dei limiti posti dal Codice Urbani – e realizzare in via sperimentale alcuni processi di linked open data con altri repository di dati<sup>42</sup>. Dall'esperienza di mAppiam! è derivata Public Archaeology a Verona, della quale in questa sede si evidenzia soltanto come nei due giorni di eventi siano stati fotografati e mappati diversi monumenti lungo il tratto urbano della via Postumia; le relative voci wikipediane sono state redatte dagli studenti di archeologia, coadiuvati dai professori e da volontari wikipediani. In tale occasione è stato possibile effettuare un monitoraggio sperimentale su una voce realizzata ex-novo, "Capitolium (Verona)": a neanche un'ora dalla sua realizzazione risultava già tra i primi posti nei risultati Google – confermando l'importanza di Wikipedia come veicolo di visibilità per luoghi culturali.

È a questo punto necessaria l'apertura di una brevissima parentesi relativamente a uno degli impedimenti che limitano operazioni del genere sul territorio italiano: la legislazione in materia di riproduzione dei Beni Culturali. Le iniziative appena descritte hanno posto fortemente l'attenzione sui vantaggi che l'apertura e la condivisione possono comportare in termini di conoscenza – tanto nei confronti della comunità scientifica, quanto della cittadinanza – e valorizzazione del patrimonio culturale: nel travagliato percorso verso l'adozione di licenze libere, traguardo al quale si stata faticosamente giungendo dopo aver finanche apportato dei correttivi al "Piano nazionale della digitalizzazione del patrimonio culturale" durante la consultazione nazionale<sup>43</sup>, una profonda battuta di arresto di è avuta con il d.m. 161

<sup>41</sup> <https://mappiam.org/>.

<sup>42</sup> Malatesta 2019b.

<sup>43</sup> Nel Piano, descritto sinteticamente sul sito ufficiale <<https://digitallibrary.cultura.gov.it/il-piano/>>, comparivano riferimenti espliciti alla piattaforma Wikimedia Commons e all'impossibilità di caricarvi contenuti condividendoli con le licenze Creative Commons che la piattaforma impone, come si può leggere nella bozza disponibile qui, con agile ricerca: <[https://digitallibrary.cultura.gov.it/wp-content/uploads/2023/04/PND-DocumentoDiSintesi\\_V1\\_1\\_2023.pdf](https://digitallibrary.cultura.gov.it/wp-content/uploads/2023/04/PND-DocumentoDiSintesi_V1_1_2023.pdf)>; tale indicazione era stata discussa (<[https://it.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Bar/Discussioni/Attenzione\\_al\\_Piano\\_nazionale\\_della\\_digitalizzazione\\_del\\_patrimonio\\_culturale](https://it.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Bar/Discussioni/Attenzione_al_Piano_nazionale_della_digitalizzazione_del_patrimonio_culturale)>) all'interno della comunità, e poi sottoposta all'attenzione del gruppo di lavoro ministeriale.

11/04/2023<sup>44</sup>. Tale decreto prevede il pagamento per la pubblicazione di qualsiasi tipo di riproduzione fotografica (tradizionale e digitale, anche parziale) di beni culturali statali<sup>45</sup>: ne è derivata una naturale polemica circa l'interpretazione<sup>46</sup> ancora in corso al momento della redazione dell'attuale contributo (giugno 2023)<sup>47</sup>, al netto della quale rimane una maggiorata confusione relativamente ad una legislazione in parte superata dalla prassi e dalle tecnologie attualmente esistenti<sup>48</sup>.

In netta controtendenza rispetto al panorama italiano – che preferisce, per lo più, affidarsi ad azioni *aziendali* come Google Art&Culture<sup>49</sup> – e quasi contemporaneamente all'emanazione del d.m. 161, il Museo Egizio di Torino, con un progetto senza precedenti in ambito museale, ha rilasciato online oltre 5.500 immagini di 2.300 reperti archeologici conservati nelle proprie sale, scaricabili e riutilizzabili liberamente sotto licenza Creative Commons CC BY 2.0<sup>50</sup>. L'azione in realtà è in linea con le tendenze internazionali, sempre più orientate alla filosofia wiki e alla condivisione del patrimonio culturale, con precedenti illustri come il BundesArchiv, l'Archivio Federale tedesco, che ha caricato su Wikimedia Commons oltre 80.000 foto<sup>51</sup>, oppure il Metropolitan Museum of Art, che ha rilasciato oltre 420.000 riproduzioni di opere d'arte in formato ad alta risoluzione attraverso il proprio sito web e la piattaforma Wikimedia Commons. L'accesso aperto ha avuto un impatto positivo sulle visite virtuali al museo, sulla creazione di risorse educative online e sul coinvolgimento di nuovi pubblici. Il museo ha anche stretto partnership con altre istituzioni educative e culturali per promuovere l'utilizzo delle risorse condivise<sup>52</sup>.

Progetti come Connected Open Heritage<sup>53</sup> (COH) hanno invece posto il problema sulla salvaguardia del patrimonio culturale e archeologico nello specifico: si è trattato di un'iniziativa globale per connettere e condividere digitalmente i beni in pericolo per cause naturali o guerra, superando quindi le barriere geografiche e linguistiche, facilitando la collaborazione tra istituzioni e rendendo il patrimonio culturale accessibile a un pubblico globale. Attraverso il progetto COH, sono state sviluppate nuove tecnologie e metodologie per la digitalizzazione e la valorizzazione del patrimonio culturale, inclusi strumenti di visualizzazione avanzati, applicazioni mobile e progetti di realtà virtuale. Attinente a tali prospettive, e partendo da un presupposto simile, è il progetto New Palmyra<sup>54</sup>, un'iniziativa collaborativa che mira a documentare e ricostruire virtualmente il sito archeologico di Palmira, in Siria, importante centro culturale e commerciale lungo la Via della Seta. L'avvio si è avuto in risposta alla distruzione del sito archeologico e dei suoi monumenti durante il conflitto in corso in Siria: nel 2015, le forze dell'ISIS hanno saccheggiato e demolito gran parte del patrimonio storico di Palmira, compresi i famosi templi e il teatro romano.

New Palmyra si propone di documentare in modo approfondito il patrimonio architettonico e artistico di Palmira utilizzando varie tecnologie come la fotogrammetria, il rilievo laser e la modellazione 3D<sup>55</sup>. L'obiettivo principale è quello di creare una ricostruzione virtuale accurata di Palmira, consentendo al

<sup>44</sup> <https://www.beniculturali.it/comunicato/dm-161-11042023>.

<sup>45</sup> Si veda ad esempio <[https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Il\\_caro\\_prezzo\\_pagare.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Il_caro_prezzo_pagare.html)>.

<sup>46</sup> In riferimento alla nota precedente, <[https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Costo\\_immagini\\_replica.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Costo_immagini_replica.html)>.

<sup>47</sup> A titolo esemplificativo: <<http://www.topografiaantica.it/wp-content/uploads/2023/05/CUN-su-MIC-161.pdf>>.

<sup>48</sup> Cf. Grossi – Ciurcina 2021.

<sup>49</sup> <https://artsandculture.google.com/>.

<sup>50</sup> <https://www.wikimedia.it/news/museo-egizio-online-tutte-le-immagini-dei-reperti-esposti/>.

<sup>51</sup> <https://commons.wikimedia.org/wiki/Commons:Bundesarchiv>.

<sup>52</sup> <https://www.metmuseum.org/blogs/now-at-the-met/2018/open-access-at-the-met-year-one>.

<sup>53</sup> [https://meta.wikimedia.org/wiki/Connected\\_Open\\_Heritage](https://meta.wikimedia.org/wiki/Connected_Open_Heritage).

<sup>54</sup> <https://newpalmyra.org/>.

<sup>55</sup> <https://www.cbc.ca/news/science/3d-printed-tetrapylon-palmyra-syria-creative-commons-1.4090368>.

pubblico di esplorare e comprendere meglio la bellezza e la storia di questa città antica. Il progetto adotta un approccio collaborativo e aperto, invitando archeologi, studiosi, artisti e appassionati di tutto il mondo a contribuire con le proprie competenze e risorse. Le informazioni e i modelli 3D prodotti nel contesto di New Palmyra sono resi disponibili pubblicamente e condivisi su piattaforme come Wikimedia Commons, che proprio in relazione al progetto ha implementato librerie tridimensionali atte a supportare la visualizzazione dei reperti archeologici acquisiti<sup>56</sup>. Attraverso il coinvolgimento di una comunità globale, New Palmyra mira non solo a preservare la memoria di Palmira, ma anche a celebrare il suo patrimonio culturale e a promuovere la consapevolezza sulla salvaguardia dei siti archeologici minacciati in tutto il mondo.

Se con Wikimedia Commons, in quanto repository multi-mediale, si è toccato il vivo di problematiche legislative e di salvaguardia legate al patrimonio culturale, con OpenStreetMap (OSM) si sono aperte opportunità per progetti archeologici. Sebbene OpenStreetMap non sia specificamente orientato all'archeologia, può essere impiegato come strumento o supporto per:

- Archeologia pubblica: progetti che coinvolgono il pubblico nella mappatura dei siti archeologici utilizzando OpenStreetMap, consentendo a volontari e appassionati di contribuire alla creazione di una mappa completa e dettagliata.
- Registrazione dei reperti archeologici: i progetti di registrazione dei reperti archeologici possono utilizzare OpenStreetMap per georeferenziare i reperti e creare una mappa interattiva che visualizzi la distribuzione geografica degli oggetti.
- Visualizzazione di siti archeologici: OpenStreetMap può essere utilizzato per creare mappe tematiche che mostrano la posizione dei siti archeologici e le loro caratteristiche distintive, offrendo una panoramica geografica del patrimonio archeologico di una determinata area.
- Pianificazione di scavi archeologici: OpenStreetMap può essere utilizzato per identificare e mappare le aree potenzialmente interessanti per gli scavi archeologici, consentendo agli archeologi di pianificare le future ricerche in base alle informazioni disponibili sulla mappa.
- Collaborazione tra progetti archeologici: OpenStreetMap offre la possibilità di collaborare tra diversi progetti archeologici, consentendo di condividere e integrare dati e informazioni archeologiche su una piattaforma comune.

Se attività come WikiCARE\_Italia<sup>57</sup> sono il presupposto per la costruzione collaborativa di atlanti tematici, e progetti come Omnes Viae<sup>58</sup>, relativo alla *Tabula Peutingeriana*, e Vici<sup>59</sup>, un atlante collaborativo dei siti archeologici, consentono di utilizzare pienamente le capacità relazionali della piattaforma geografica, le potenzialità delle infrastrutture wiki sono esponenziali quando messe in connessione tra loro. È questo il caso che vede protagonista il museo francese Saint Raymond, a Tolosa, in Francia, con un ambizioso progetto multiplatforma<sup>60</sup>. Avendo già digitalizzato – grazie a WMF, il capitolo francese della Wikimedia Foundation – le collezioni digitali rendendole disponibili su Wikimedia Commons, la direzione ha deciso di fare un passo avanti: attraverso la sincronizzazione con Wikimedia Commons, le descrizioni grafiche vengono automaticamente associate alle informazioni testuali in modo che le fotografie degli elementi nel database (ad esempio, reperti archeologici, statue, dipinti e in generale qualsiasi oggetto di cultura o valore artistico) possano essere descritti e contestualizzati direttamente sul repository di immagini. Gli elementi del database sono inoltre collegati a descrizioni

<sup>56</sup> <https://www.wired.it/internet/web/2018/02/22/wikipedia-modelli-stampa-3d/>.

<sup>57</sup> Chavarría – Vedovetto 2021 e <[http://arcmcd.lettere.unipd.it/CARE\\_IT\\_HOME.html](http://arcmcd.lettere.unipd.it/CARE_IT_HOME.html)>.

<sup>58</sup> <https://omnesviae.org/>.

<sup>59</sup> <https://vici.org/>.

<sup>60</sup> Albore et al. 2021.

enciclopediche, quando disponibili, ospitate su Wikipedia. Tali dati possono avvantaggiare sia l'istituzione che la comunità più ampia espandendo il web semantico e stabilendo un'istituzione come fonte affidabile di dati di alta qualità: sono stati convertiti in triple RDF, condivisi tramite un'API aperta o tramite un endpoint di query SPARQL<sup>61</sup>. La corrispondenza ai requisiti dei dati aperti collegati consente inoltre agli utenti di avere una maggiore accessibilità ai dati, mentre questo accesso è più leggero e più facile da gestire per l'istituto ospitante. Il numero di immagini caricate dal museo ammonta a 2.500<sup>62</sup> e il numero totale di file relativi alle raccolte effettuate sia dall'istituzione che dai volontari raggiunge almeno il doppio<sup>63</sup>, mentre sono 1.630 gli oggetti del MSR descritti su Wikidata compresi i principali criteri descrittivi utilizzati nel database interno. Grazie alla combinazione con OSM, è possibile anche fare una ricerca incrociando dati su Wikidata, elementi informativi e fotografie su Commons<sup>64</sup>. Queste immagini sono disponibili per il riutilizzo per qualsiasi scopo, anche commerciale. L'utilizzo di una licenza gratuita aggira l'ostacolo delle agenzie fotografiche, che mantengono il diritto commerciale sulle loro opere, anche se eseguite per un ente pubblico. Più materiale fotografico è disponibile con licenza libera, più il patrimonio storico viene diffuso e più l'istituzione svolge le sue missioni di trasmissione della conoscenza, consolidando la sua reputazione come fonte di informazioni. I modelli 3D di alcuni reperti sono stati poi resi disponibili sulla piattaforma Sketchfab con licenza CCO. In questo modo, MSR partecipa al progetto del patrimonio culturale di dominio pubblico esattamente allo stesso modo di alcuni dei principali musei coinvolti in contenuti aperti<sup>65</sup>. Pubblicare collezioni su piattaforme 3D è un modo per raggiungere una nuova comunità, con un utilizzo diverso dei contenuti gratuiti rispetto a Wikimedia. Tale uso è molto più centrato sulla creatività. Il patrimonio culturale diventa quindi la materia prima per nuove produzioni in contesti artistici.

In conclusione, la cultura aperta applicata all'archeologia mira a rompere le barriere tradizionali tra gli archeologi e il pubblico, favorendo la condivisione aperta delle informazioni e coinvolgendo attivamente le persone nella ricerca e nella conservazione del patrimonio archeologico. Questo approccio apre nuove opportunità per la scoperta, la collaborazione e la valorizzazione della storia e della cultura del passato. Nonostante ciò, ci sono ancora sfide da affrontare per promuovere ulteriormente l'open culture in Italia. Alcune di queste sfide includono la sensibilizzazione sulle pratiche dell'open culture, la promozione di politiche di accesso aperto e la creazione di una cultura di condivisione e collaborazione all'interno delle istituzioni culturali. Tuttavia, l'impegno e la crescente consapevolezza sull'importanza dell'*open culture* stanno contribuendo a incoraggiare un ambiente più aperto e accessibile per la cultura e il patrimonio in Italia, mantenendo desta la discussione e la vivacità circa possibilità e potenziali dell'archeologia pubblica.

<sup>61</sup> <https://w.wiki/34Hg>.

<sup>62</sup> [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Media\\_contributed\\_by\\_the\\_Musée\\_Saint-Raymond\\_of\\_Toulouse](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Media_contributed_by_the_Musée_Saint-Raymond_of_Toulouse).

<sup>63</sup> [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Collections\\_of\\_Mus%C3%A9\\_Saint-Raymond](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Collections_of_Mus%C3%A9_Saint-Raymond).

<sup>64</sup> Versione cartografata: <<https://w.wiki/6nu5>>.

<sup>65</sup> <https://sketchfab.com/museesaintraymond>.

*The revolution brought about by the connection via the web has led to the birth of collaborative processes between users, leading to the creation of real digital communities capable of implementing planning based on sharing, optimizing resources and promoting active involvement starting from the bottom up. Similar process is also found in public archaeology, involving the public in the research, conservation and dissemination of the archaeological heritage. Based on principles of accessibility, participation and information sharing, it includes different actors, including archaeologists, cultural institutions and volunteers. One of the key principles is the sharing of archaeological data across online platforms, enabling researchers and the public to access and use information for further research projects. However, in Italy, the adoption of this philosophy is growing but limited by the lack of collaborative projects and open archaeological data, often due to legislation that does not fully support open culture.*

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Albore et al. 2021 Alexandre Albore — Saverio G. Malatesta — Christelle Molinié. *Open cultural data and MediaWiki software for a museum: The use case of Musée Saint-Raymond (Toulouse, France)*. «Environmental Sciences Proceedings», 10 (2019), n. 1.
- Auriemma 2016 *La democrazia della conoscenza. Patrimoni culturali, sistemi informativi e open data: accesso libero ai beni comuni? Atti del Convegno*, a cura di R. Auriemma. Trieste: Forum, 2016.
- Bonfantini 2016 Giuseppe Bertrando Bonfantini. *Attivare risorse latenti. Metodi sperimentali per l'analisi, la mappatura e la gestione informativa integrata delle trasformazioni di territori e manufatti del patrimonio culturale diffuso*. Roma - Milano: Planum Publisher, 2016.
- Buttiglione et al. 2017 Paola L. Buttiglione — Saverio G. Malatesta — Alessandro Palmas. *Contenuti liberi e piattaforme collaborative: i beni archeologici su OpenStreetMap*. In: *GIS Day Calabria 2017*. Press Up s.r.l., 2017, p. 21-28.
- Caruso et al. 2023 Mariflora Caruso — Paola La Torre — Roberta Manzollino. *La valorizzazione dei musei locali attraverso Wikipedia: il Progetto MedAniene*. «Archeologia e Calcolatori», 34 (2023), n. 1, p. 153-162.
- Chavarría – Vedovetto 2021 Alexandra Chavarría Arnau — Paolo Vedovetto. *WIKI loves churches! La piattaforma WikiCARE per la catalogazione collaborativa delle chiese alto-medievali in Italia*. «Archeologia e Calcolatori», 32 (2021), n. 1, p. 291-306.
- Edelstein et al. 2013 Jeffrey Edelstein — Carolyn Li-Madeo — Julia Marden — Noreen Whysel — A. Rhonemus — L. Galla. *Linked open data for cultural heritage: Evolution of an information technology*. In: *SIGDOC '13: Proceedings of the 31st ACM international conference on Design of communication*, a cura di M. J. Albers e K. Gossett. New York: Association for Computing Machinery, 2013, p. 107-112.
- Grossi – Ciurcina 2021 Piergiovanna Grossi — Marco Ciurcina. *FOSS, open data e open contents in archeologia: breve storia, stato dell'arte e scenari futuri*. In: *ArcheoFOSS 14 2020 Open software, Hardware, Processes, Data and Formats in Archaeological Research. Proceedings of the 14th International Conference*, a cura di J. Bogdani e R. Montalbano. London: Archaeopress, 2021.
- Hamilton – Saunderson 2017 Gill Hamilton — Fred Saunderson. *Open Licensing for Cultural Heritage*. London: Facet Publishing, 2017.
- Hinnosaar et al. 2017 Marit Hinnosaar — Toomas Hinnosaar — Michael Kummer — Olga Slivko. *The Effect of Wikipedia on Tourist Choices*. 2017.  
<<http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp15089.pdf>>.

- Malatesta – Milella 2013 Saverio G. Malatesta — Marina Milella. *Wiki Loves Monuments e archeologia: condividere la conoscenza*. In: *Atti del VII Workshop Open Source, Free Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica (Roma 2012)*, a cura di M. Serlorenzi. «Archeologia e Calcolatori», 24 (2013), Suppl. 4, p. 53-59.
- Malatesta 2019a Saverio G. Malatesta. *Open Data e patrimonio culturale: lo scenario italiano*. «Archeologia e Calcolatori», 30 (2019), p. 451-454.
- Malatesta 2019b Saverio G. Malatesta. *Progetti di crowdsourcing per la conoscenza e valorizzazione del patrimonio archeologico: problematiche, processi, strumenti wiki e prospettive. Il caso mAppiaMI!*. In: *Verona e le sue strade. Archeologia e valorizzazione*, a cura di P. Basso, B. Bruno, C. Cenci, P. Grossi. Verona: Cierre Edizioni, 2019, p. 215-222.
- Modolo 2021 Mirco Modolo. *La riproduzione del bene culturale pubblico tra norme di tutela, diritto d'autore e diritto al patrimonio*. «Aedon», 1 (2021), p. 30-36.
- Rosati 2021 Paolo Rosati. *Flos for Museums: Open solution to train communities and manage heritage sites*. In: *ArcheoFOSS 14 2020 Open software, Hardware, Processes, Data and Formats in Archaeological Research. Proceedings of the 14th International Conference*, a cura di J. Bogdani e R. Montalbano. London: Archaeopress, 2021, p. 68-78.
- Svärd 2021 Proscovia Svärd. *The Role of Information Institutions in Promoting Information Literacy and Access to Information for Sustainable Development in the Post-Truth Era: The Case of Sweden*. In: *Open Access Implications for Sustainable Social, Political, and Economic Development*. Hershey: IGI-Global, 2021.