

VALERIA BOI*

IL GEOPORTALE NAZIONALE PER L'ARCHEOLOGIA: STANDARDIZZAZIONE E APERTURA DEI DATI

INTRODUZIONE

Tra i compiti dell'ICA, il D.M. 3 febbraio 2022, che recepisce integralmente quanto in origine previsto dal D.M. n. 169 del 7 aprile 2017¹, delinea un piano d'azione costituito da attività reciprocamente interconnesse, che vanno dalla definizione di linee di indirizzo, standard e misure di coordinamento in ambito archeologico, alla realizzazione di un "sistema unico nazionale di messa in rete dei risultati dell'archeologia preventiva" e di "una carta unificata del potenziale archeologico su scala nazionale", passando attraverso la standardizzazione della documentazione archeologica e la ricognizione della documentazione pregressa conservata presso gli archivi del Ministero della Cultura (di seguito MiC) e di altri enti di ricerca. Il medesimo D.M. pone l'accento sugli aspetti specifici legati alla gestione dei dati sul patrimonio archeologico, prevedendo che l'ICA si occupi della definizione dei diritti di pubblicazione e che il portale realizzato adotti modalità di condivisione *Open Data*.

La progettazione del Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA) rappresenta un punto centrale per la concreta attuazione di questo programma: esso, infatti, si configura come punto di raccolta e condivisione *online* dei dati esito delle indagini archeologiche condotte sul territorio italiano: scavi svolti per finalità di ricerca nell'ambito delle già citate indagini in concessione, indagini archeologiche preventive, scavi in assistenza e di emergenza, ma anche esiti di studi bibliografici e d'archivio. I dati sono liberamente scaricabili e riutilizzabili sotto i termini della licenza CC-BY.

Nel breve contributo che segue, si cercherà di delineare gli aspetti fondamentali del portale e della filosofia alla base della sua progettazione, con particolare riferimento alla gestione delle informazioni acquisite nell'ambito dall'attività di tutela svolta dal MiC.

Il GNA giunge a colmare una lacuna, mettendo a disposizione del pubblico dati che generalmente non confluiscono nelle altre piattaforme esistenti e restano documentati esclusivamente negli archivi cartacei delle Soprintendenze: gli esiti di molti interventi di tutela, sia nell'ambito delle procedure di archeologia preventiva che di assistenza ai lavori, non sono oggetto delle tradizionali pubblicazioni a stampa proprio a causa delle loro caratteristiche intrinseche, dovute alle modalità e tempistiche dell'indagine e alle caratteristiche dei ritrovamenti: frammentarietà e cattivo stato di conservazione di quanto rinvenuto, asportazione totale al termine dello scavo, indagini con esito archeologicamente negativo.

¹ L'ICA è stato istituito con il Decreto Ministeriale n. 245 del 13 maggio 2016 (*Istituzione dell'Istituto centrale per l'archeologia*), ed è stato organizzato da ultimo con il Decreto Ministeriale 3 febbraio 2022, n. 46 (recante *Organizzazione e funzionamento degli Istituti centrali e di altri istituti dotati di autonomia speciale del Ministero della cultura*). Per quanto attiene l'ICA, esso riprende le previsioni del Decreto Ministeriale n. 169 del 7 aprile 2017 (recante *Organizzazione e funzionamento dell'Istituto centrale per l'archeologia*). Si veda in proposito la pagina dedicata alla Mission dell'Istituto, sul sito web ICA, ove sono pubblicati anche i link ai D.M. citati: http://www.ic_archeo.beniculturali.it/it/142/missione.

Tuttavia, queste evidenze costituiscono spesso la sola testimonianza materiale della frequentazione antica di una determinata area, e la loro conoscenza è pertanto imprescindibile per qualsiasi attività di studio, ricerca o tutela. Il GNA è pensato quindi in un'ottica di complementarità rispetto alle piattaforme già progettate dagli Istituti Centrali del Ministero, in particolare i beni catalogati dall'Istituto Centrale per il catalogo e la documentazione (ICCD), che pure sono visualizzabili in una apposita sezione del Geoportale, proprio per consentire all'utente di valutare la consistenza complessiva delle informazioni rese disponibili dal MiC, così come i dati pubblicati dal GNA sono condivisi tramite servizi WMS anche con la piattaforma .

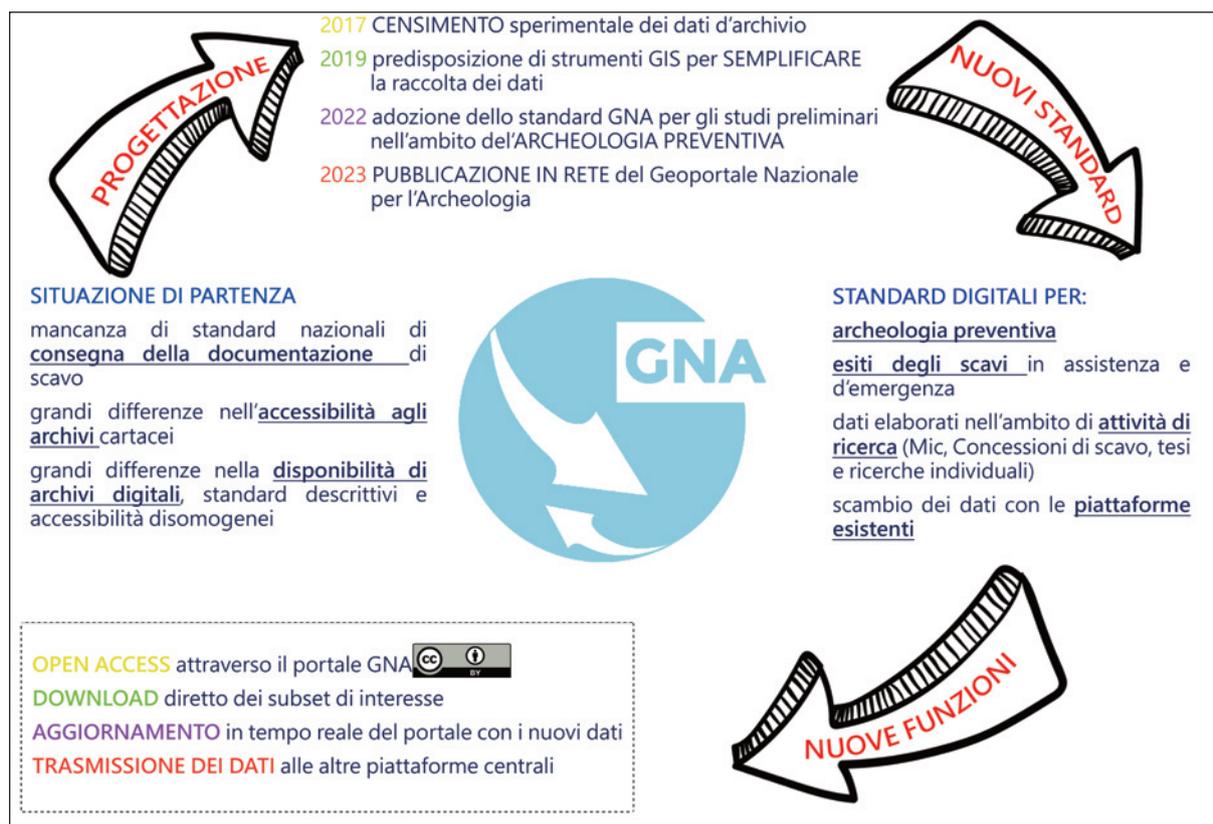
Nel corso degli ultimi 15 anni, l'evoluzione delle tecnologie ha favorito lo sviluppo di numerosi sistemi per l'archiviazione e la sistematizzazione di dati archeologici, generalmente basati su strumenti GIS, progettati direttamente dalle Soprintendenze territoriali o in stretta collaborazione con esse. A questo sviluppo ha contribuito in modo fondamentale anche la sempre più pressante domanda da parte degli enti territoriali, chiamati a integrare tali dati nei propri strumenti di pianificazione, così come da parte di studiosi e professionisti, che sulla disponibilità di dati aggiornati e precisi basano l'affidabilità del proprio lavoro. In pochi casi, tuttavia, l'attività di progettazione ha avuto come esito la creazione di portali liberamente accessibili in rete, cui sono giunti soltanto il SITAR (Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma), progettato internamente dalla Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma, il progetto Mappa, oggi confluito nel più ampio Magoh (*Managing Archaeological data for a sustainable Governance of the Heritage*), progettato e gestito dall'Università di Pisa in collaborazione con le Soprintendenze territorialmente competenti, e più di recente il webgis del Patrimonio Culturale dell'Emilia Romagna, progettato dal Segretariato Regionale in stretta collaborazione con le Soprintendenze emiliano-romagnole.

La maggior parte dei progetti, invece, consente l'accesso ai dati solo al personale interno MiC o a specifiche categorie di utenti o, ancora, prevede la consultazione esclusivamente presso le sedi degli Istituti che ne sono titolari. Ancora maggiore è la disomogeneità sul piano della struttura dei dati, che si basa solo in parte sugli standard schedografici stabiliti a livello nazionale dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la documentazione (ICCD). Numerose tra le Soprintendenze operanti sul territorio, infine, non dispongono di nessuno strumento di gestione dei dati in formati digitali, con ripercussioni negative sia sull'operatività interna degli uffici che sulla gestione delle richieste da parte degli utenti esterni. Per le ragioni appena esposte, la creazione di una infrastruttura unica nazionale in grado di rispondere alle istanze di apertura dei dati, secondo modalità e criteri omogenei, non era più rimandabile (*fig. 1*).

LE ORIGINI DELLA PROGETTAZIONE: DAL CENSIMENTO SPERIMENTALE DEL 2019 AL DPCM 14 FEBBRAIO 2022

Le attività a partire dalle quali si è sviluppata concretamente l'idea progettuale del GNA sono state avviate nel 2018: a tal fine, l'ICA ha intrapreso, a supporto del Servizio II della Direzione Generale ABAP e in collaborazione con esso, un progetto di ricognizione, standardizzazione e pubblicazione dei dati esito delle procedure di archeologia preventiva. Contestualmente, è stato avviato anche il processo di dematerializzazione del procedimento di concessione di scavi e ricerche (artt. 88 e 89 del D. Lgs 42/2004) e di standardizzazione della relativa documentazione, i cui dati sono attualmente pubblicati in una sezione del GNA.

Le attività di censimento dell'archeologia preventiva, che hanno coinvolto inizialmente i soli uffici periferici di tre regioni pilota (Piemonte, Toscana e Puglia) sono state via via estese a tutte le Soprintendenze sul territorio nazionale, e hanno previsto la raccolta della documentazione relativa a procedure di archeologia preventiva conservata presso gli archivi degli uffici.



1. STATO DELL'ARTE SUGLI STANDARD DI CONDIVISIONE DEI DATI ARCHEOLOGICI IN ITALIA E RISULTATI ATTESI DALL'UTILIZZO DEL GNA (elaborazione V. Boi)

I dati sono stati sistematizzati sulla base del modulo MODI dell'ICCD, a partire dal quale, in collaborazione con il già citato Servizio II DG ABAP e con l'ICCD stesso, sono stati elaborati i moduli MOPR e MOSI, destinati ad accogliere rispettivamente i dati minimi del progetto dell'opera pubblica e del/dei siti o aree archeologiche individuati nell'area interessata dai lavori. Una fase fondamentale dell'iter progettuale è stata rappresentata dal passaggio dall'interfaccia alfanumerica, adottata nel primo anno di sperimentazione, ad una basata su GIS, che consente una gestione molto più agevole dei dati geospaziali, sperimentata già dal 2019 e costituita da un progetto GIS preimpostato (*template*). Il *template*, e più in generale il modello dati adottato, sono stati sottoposti a una progressiva ottimizzazione anche grazie al supporto e alla collaborazione del personale delle Soprintendenze e dei professionisti incaricati della raccolta e dell'inserimento dei dati.

A decorrere da maggio 2022, infine, a seguito dell'emanazione delle Linee Guida per l'archeologia preventiva, redatte ai sensi dell'art. 25, c. 13, del D. Lgs. 50/2016², lo standard GNA è divenuto norma per l'elaborazione della documentazione relativa alle indagini preliminari nella procedura di VPIA. Al censimento dei dati pregressi conservati presso gli archivi SSABAP, quindi, si è affiancato l'utilizzo del *template* anche per la sistematizzazione di dati di nuova acquisizione, esito di ulteriori ricerche bibliografiche e di archivio compiute da ditte e professionisti sulle aree interessate dai progetti, ma ancor più delle loro attività compiute direttamente sul campo, fotointerpretazione, analisi geomorfologica del territorio, ricognizioni territoriali.

² DPCM 14 febbraio 2022, pubblicato in G.U. il 14 aprile e divenuto efficace il 29 aprile 2022. Il D.P.C.M. 14 febbraio 2022 resta in vigore, per quanto compatibile, anche a seguito dell'emanazione del D. Lgs 36/2023, fino alla pubblicazione delle nuove Linee Guida.

In questo modo, il GNA è entrato in una nuova fase che ne ha accelerato lo sviluppo: anche grazie al contributo degli utilizzatori, il sistema è stato testato e ottimizzato sia negli aspetti tecnici e funzionali generali, sia, soprattutto, nelle funzionalità specifiche connesse con la fase preliminare delle procedure di archeologia preventiva: registrazione dei dati relativi alle ricognizioni (visibilità dei terreni e copertura del suolo, accessibilità alle aree, presenza di materiali) e all'estrazione degli elaborati relativi al rischio e al potenziale archeologico. Su questo fronte, l'adozione di uno standard unico a livello nazionale risulta di grande importanza non solo per la gestione dei dati digitali su un portale unico, ma anche per garantire efficacia e omogeneità a livello nazionale delle procedure di valutazione e autorizzazione dei progetti delle opere soggette alla verifica preventiva dell'interesse archeologico.

D'altra parte, l'adozione del *template* per le procedure di archeologia preventiva ha reso ancora più evidente la necessità di procedere verso la messa in rete dei dati pregressi già raccolti e sistematizzati secondo lo stesso standard durante il censimento sperimentale condotto in collaborazione con le Soprintendenze. In questo modo, infatti, è possibile fornire ai professionisti incaricati un primo quadro dello stato delle conoscenze, evitando che ogni professionista debba effettuare da zero la raccolta dei dati a partire dall'archivio SABAP, anche se l'area di suo interesse è stata già interessata da studi recenti che hanno comportato la medesima attività di raccolta e riordino, sebbene per finalità diverse. Ad oggi, il censimento dei dati pregressi è ben lungi dall'essere concluso, e si ribadisce pertanto la necessità che l'utente valuti di volta in volta, con la Soprintendenza competente per territorio, il livello di completezza raggiunto dal GNA per l'area di interesse.

I dati già presenti sul GNA possono essere scaricati e riutilizzati tal quali dall'utente, tramite il *template* GIS e un *plugin* QGIS dedicato, per l'impostazione del proprio catalogo dei siti; tale base di conoscenza consolidata, già costruita secondo uno standard di descrizione e rappresentazione omogeneo, consente al professionista di approfondire maggiormente le indagini che devono comunque essere svolte *ex novo*, *in primis* le ricognizioni territoriali, ma soprattutto di concentrare la propria attenzione sull'esame dell'interferenza fra l'opera in progetto e il bene censito, il rischio archeologico, appunto. Naturalmente, è possibile il riesame della documentazione originale (è bene ricordare che il GNA non pubblica la scansione della documentazione, che deve pertanto essere consultata in archivio), e in caso di modifiche nei dati (cronologia, interpretazione, quote, rappresentazione, georeferenziazione) le modifiche possono essere trasmesse al GNA, consentendo di condividere gli aggiornamenti con tutti gli utenti.

Fra le misure volte a garantire massima accessibilità ai dati raccolti e agli strumenti elaborati nell'ambito del GNA, merita un cenno l'utilizzo di software libero, che consente di facilitare l'adozione capillare del sistema sia da parte di studiosi, professionisti e ditte archeologiche, sia da parte delle amministrazioni pubbliche, *in primis* gli Uffici MiC, evitando che soggetti pubblici e privati debbano prevedere risorse consistenti per l'acquisizione di licenze proprietarie, e consentendo di focalizzare gli investimenti sull'aggiornamento del personale. Sul fronte interno, ad esempio, questa scelta ha permesso di destinare integralmente i fondi alla raccolta dei dati pregressi e alla progettazione del database, del portale web e degli applicativi per la raccolta e il conferimento dei dati.

Per promuovere l'adozione dello standard GNA, infine, l'ICA ha organizzato fra giugno e agosto del 2022 una serie di incontri tecnici a supporto del personale MiC e di tutti gli utenti interessati, che ha visto la partecipazione di più di 300 esterni al MiC (professionisti, rappresentanti di ditte archeologiche e dei committenti delle grandi opere infrastrutturali) e circa 150 fra funzionari archeologi e assistenti tecnici; un ciclo di formazione, che terrà conto delle nuove funzionalità elaborate nel corso del primo semestre 2023, è stato pianificato per i prossimi mesi, in collaborazione con la Direzione Generale Educazione e Ricerca.

L'ESTENSIONE DELLO STANDARD GNA AGLI ALTRI INTERVENTI DI TUTELA E AD ALTRI CONTESTI DI RICERCA. ALCUNE CONSIDERAZIONI SULL'APERTURA DEI DATI

La raccolta della documentazione d'archivio delle Soprintendenze, di cui si è detto in apertura, è un'attività *in itinere*, svolta annualmente grazie alle risorse del Cap. 7952, p.g. 27 della Direzione Generale ABAP, e saranno necessari diversi anni prima che si possa giungere al suo completamento. Ma mentre si procede con quella che viene definita comunemente “digitalizzazione dei dati pregressi”, la quotidiana attività di tutela svolta sul territorio sotto la direzione scientifica delle Soprintendenze ABAP produce continuamente dati nuovi, o nuove interpretazioni di dati già noti, che rischiano di trasformarsi in un nuovo “pregresso”, da gestire negli anni a venire.

Per questa ragione, la sola via per rendere “reale” e sostenibile il progetto di una carta archeologica del territorio nazionale costantemente aggiornata, quale è l'obiettivo del GNA, è rappresentata dall'adozione di un flusso di lavoro in cui i nuovi interventi di scavo, la compilazione del database per gli esiti dei nuovi interventi svolti sul territorio avvenga contestualmente rispetto alla redazione della documentazione scientifica e alla sua consegna alle Soprintendenze, e venga effettuata da parte di chi ha seguito le attività sul campo. Questa strategia è stata adottata di recente (gennaio 2023) nell'ambito dell'ArcheoDB dell'Emilia-Romagna³, e costituisce il solo approccio che possa garantire il costante e rapido aggiornamento della banca dati, evitando la necessità di pianificare periodiche campagne di schedatura della documentazione conferita agli archivi delle Soprintendenze.

In merito a questo flusso di lavoro, che appare il più sostenibile sul fronte della gestione dei dati, è d'obbligo una valutazione in merito alla possibilità che in tal modo i “costi della digitalizzazione” ricadano direttamente sui professionisti e le ditte che operano sul campo.

È pur vero però, se si bada alle prassi concrete del lavoro, che la registrazione delle informazioni minime richieste dallo standard GNA può rappresentare una attività di routine se effettuata da chi ha seguito personalmente i lavori, mentre costituisce una attività più lunga e complessa - e soggetta a un maggiore rischio di errori di interpretazione - se effettuata in un secondo momento, da parte di persone diverse, che dovranno esaminare e studiare la documentazione redatta da altri prima di trasporla in un record della banca dati⁴.

Far “circolare” non solo dati, ma anche le relative interpretazioni, rappresenta una occasione preziosa per aggiornarli, correggere eventuali errori di interpretazione o di rappresentazione, consentendo che la loro qualità migliori nel tempo. Le informazioni minime, costantemente attribuite a chi ne è il titolare, sono sottoposte a un trasparente e costante processo di revisione e aggiornamento, nell'ottica della costruzione di un “circolo virtuoso”: l'utente che riusa dati *Open* prodotti da altri ricondivide a sua volta gli esiti delle proprie ricerche, mettendole a disposizione della comunità scientifica.

Per le stesse ragioni, è promossa anche l'adesione volontaria al GNA, tramite la quale il sistema di raccolta e pubblicazione dei dati basato sul *template* e sul suo modello dati può essere adottato anche nell'ambito di ricerche e studi svolti da singoli, come tesi di laurea, specializzazione o dottorato e gli elaborati finali di altri percorsi formativi, che comportano la raccolta di dati d'archivio/bibliografici e l'effettuazione di ricognizioni sul campo. Anche in questi casi, il GNA rappresenta la base sulla quale lo studioso struttura il proprio catalogo, scegliendo di condividere in rete i dati “anagrafici” della propria ricerca. Una sezione del Geoportale, infine, ospita altri *dataset* elaborati nell'ambito di progetti di ricerca già conclusi e strutturati secondo modelli differenti, anche sulla base di precise scelte metodologiche.

³ <https://www.soprintendenzaravenna.beniculturali.it/it/21/modulo-news/734/archeodb-anche-i-ritrovamenti-archeologici-entrano-nella-mappa-del-patrimonio-culturale-dell-emilia-romagna>.

⁴ Si veda in proposito il contributo di chi scrive in ACCONCIA *et al.* cs.

In questi casi, si è preferito non procedere a una mappatura completa rispetto allo standard GNA, privilegiando invece la scelta di condividere le informazioni con la loro struttura originale. È questo il caso del *Progetto Censimento per la Cartografia Archeologica*, progetto condotto secondo i principi della *Carta Archeologica d'Italia-Forma Italiae*, che ha comportato negli anni fra il 2002 e il 2008 la sistematizzazione di notizie archeologiche edite, provenienti da bibliografia e documenti d'archivio, attuato con il coordinamento dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in collaborazione con l'Università di Roma Sapienza, l'Università di Foggia e il Consiglio Nazionale delle Ricerche, i cui risultati oggi sono finalmente condivisi in rete grazie a un accordo fra ICA e Università di Foggia.

*MiC-Istituto Centrale per l'Archeologia
valeria.boi@cultura.gov.it

Bibliografia

ACCONCIA *et al.* 2019: V. ACCONCIA, V. BOI, A. FALCONE, “Il ruolo dell’Istituto Centrale Per L’archeologia (ICA) e del Servizio II della DG-ABAP nel supporto e coordinamento delle attività di scavo sul territorio nazionale: la normalizzazione del flusso procedimentale”, in *Bollettino di Archeologia On Line X*, 2019/3-4, pp. 219-237.

ACCONCIA *et al.* cs. [2023]: V. ACCONCIA, V. BOI, L. CANDELA, A. FALCONE, F. MANGIACRAPA, F. MASSARA, P. PAGANO, F. SINIBALDI, “ARIADNE Plus e il D4GNA – Dataset per il Geoportale Nazionale per l’Archeologia”, *Digitalia*, V. 18,1, in corso di stampa.

CALANDRA *et al.*, 2022: E. CALANDRA, V. ACCONCIA, V. BOI, A. FALCONE, “La circolazione dei dati territoriali: il ruolo dell’ICA Istituto centrale per l’archeologia nell’ambito del Ministero della Cultura e le sue interazioni con gli enti di ricerca italiani ed europei”, in A. MORIGI (a cura di) *Cultural Heritage for the Next Generation*, Atti del Convegno Internazionale (Gattatico, Casa Cervi 6-7 maggio 2021), pp. 55-73.