

Archeologia e Calcolatori  
15, 2004, 509-520

## UN PORTALE PER L'ARCHEOLOGIA MEDIEVALE

### 1. INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, il mondo della rete, ed in particolare di Internet, ha visto una crescita esponenziale tanto dei siti web, quanto del numero di navigatori. Una recente ricerca dell'Eurisko ha evidenziato come il numero di utenti Internet in Italia sia passato da circa 800.000 alla fine del 1997 ad oltre 12.700.000 nel giugno del 2002. Dati simili provengono anche da uno studio del Censis per il biennio 2000-2002, secondo cui oltre il 70% degli studenti italiani è un abituale frequentatore di Internet (tra i laureati la percentuale è di circa il 50%).

Questa grande crescita è stata determinata in primo luogo dalla facilità con cui si possono creare e mettere on line pagine web; chiunque, una volta raggiunto un minimo d'esperienza di navigazione ed una conoscenza informatica di base, può essere in grado di creare documenti html (HyperText Markup Language).

Pur tenendo conto che la rete è in continua evoluzione, e che non è realisticamente possibile censire tutte le pagine web, sono nati dei siti, i portali, che aspirano a diventare il punto di partenza nella navigazione degli utenti Internet. Possono essere divisi in orizzontali e verticali. I primi sono portali generalisti che offrono servizi di varia natura ad un target indefinito, il cui scopo è quello di attrarre l'attenzione di un gran numero di visitatori per incrementare le proprie entrate finanziarie derivanti dai proventi pubblicitari. Un portale verticale è invece un portale tematico che si rivolge ad un pubblico ben definito; invece di essere aperto a 360 gradi su tutto lo scibile focalizza l'offerta su determinati settori offrendo risorse, link, approfondimenti, rassegne di news.

Questi dati mettono in evidenza come anche in Archeologia sia ormai divenuto necessario sfruttare la rete tanto come mezzo di comunicazione per mettere a disposizione di tutti, in tempi strettissimi ed a costi irrisori, i risultati delle ricerche, quanto per avere uno scambio ed un dialogo con altri specialisti ed altri organismi, dalle Università, alle Soprintendenze, alle Associazioni archeologiche e culturali. La rete rappresenta il mezzo già disponibile per costruire e trasmettere un sistema di gestione del sapere archeologico, ma la realtà attuale non rivela un panorama confortante proprio per l'uso fattone dagli archeologi e per l'atteggiamento tenuto nei suoi riguardi; attraverso un'analisi spesso semplicistica, viene accusata di diffondere soprattutto esposizioni banalizzate, ponendo così una pesante pregiudiziale al suo utilizzo. La superficialità di molti siti tuttavia non è dettata dalle presunte sempli-

ficazioni ed astrazioni del computer, dalla struttura dei programmi o dalle capacità della rete stessa, bensì da chi opera; si tratta di un aspetto ovvio ma che spesso viene dimenticato.

Oggi, dopo una fase iniziale di deflagrazione quantitativa dei siti web archeologici, si è scavato un solco molto netto fra indagini trattate in modo esaustivo e siti “di presenza”, realizzati cioè al solo scopo di comparire. L'utente sta decisamente privilegiando i contenuti verticali e relega nel limbo degli scarsi accessi le pagine poco approfondite od a malapena definibili “di servizio”.

La continua richiesta di conoscenza rende indispensabile giungere ad un grado di dettaglio approfondito dei dati diffusi, costruire sistemi di gestione ed aprirli ad un utilizzo pubblico, portare quindi dei benefici alla stessa ricerca, inducendo obbligatoriamente ad una revisione continua dei risultati affinché l'utente possa disporre delle migliori informazioni ed il ricercatore sia in grado di effettuare interpretazioni su basi non difettose od incomplete.

La chiarezza, l'affidabilità e la precisione dei contenuti immessi nelle moderne memorie collettive (destinate ad essere fruite da una pluralità composta di soggetti: dal ricercatore al semplice navigatore) ci pongono poi oltre la prospettiva di uno scambio interno alla sola comunità degli archeologi, creando così un inedito rapporto fra ricerca, grande pubblico, enti pubblici; la diffusione dei dati attraverso le tecnologie d'avanguardia rende partecipe del nostro lavoro la collettività (alla quale appartiene il patrimonio archeologico) e contemporaneamente lo impone nelle politiche di conservazione e valorizzazione paesaggistico-culturale ed urbanistica.

L'Archeologia, nel rapporto ormai irrinunciabile con l'informatica applicata, potrà quindi rappresentare un bisogno, creare nuove professionalità, essere valutata in relazione alla sua reale utilità sociale.

Nell'ottica esposta dobbiamo sottolineare, oltre alle mancanze di una parte del mondo accademico, la diffusa afasia delle Soprintendenze (con alcune eccezioni per i casi di Pompei e Roma). Eppure, la gestione del bene archeologico dovrebbe passare anche e soprattutto dalla sua conoscenza e dalla sua disponibilità pubblica; non è stata però ancora avviata alcuna operazione di informatizzazione dell'enorme archivio di notizie e di dati in possesso degli uffici pubblici rappresentando un danno incalcolabile sia per la gestione-valorizzazione del patrimonio sia per la ricerca. Il cittadino viene così estromesso dalla disponibilità e dal godimento di un proprio “bene” ed il ricercatore non può accedere a tutte le informazioni esistenti per condurre indagini in forma ottimale.

Anche per la rete le Soprintendenze non mostrano particolare attenzione e sembrano ignorare completamente l'argomento; i siti sono scarsi, non contengono strumenti di conoscenza e mancano anche di tutte le indicazioni essenziali: ispettori di zona e zone di competenza, ispettori onorari, una lista

di tutti gli scavi od i recuperi effettuati nel tempo od ancora in corso, una lista degli scavi dati in concessione od in affidamento, un indice informatizzato dei volumi presenti in biblioteca, un archivio delle segnalazioni di rinvenimenti effettuati occasionalmente, delle vere carte archeologiche del territorio di competenza.

## 2. I PORTALI DI ARCHEOLOGIA

Per quanto riguarda i portali di Archeologia solo pochi possono definirsi tali in quanto la maggior parte di essi viene raramente aggiornata e raccoglie pochi link e risorse. Archnet (<http://archnet.asu.edu>), il motore di ricerca archeologico dell'Archaeological Research Institute at Arizona State University, è stato uno dei primi portali dedicati sul cui esempio ne sono nati molti altri; presentava tutte le caratteristiche fondamentali di un portale verticale: un grande archivio di link suddivisi per argomento o per area geografica, un motore di ricerca interno per parole chiave, una sezione di novità ed aggiornamenti molto frequenti. Purtroppo dal 2000 gli aggiornamenti sono diventati rari e dall'aprile del 2001 sono cessati del tutto.

Viene aggiornato ed è ancora on line Arge (<http://odur.let.rug.nl/arge/>), il motore di ricerca sull'archeologia della Rijksuniversiteit Groningen in Olanda. È consultabile in inglese, norvegese, tedesco, francese, spagnolo, portoghese, polacco, olandese, svedese ed italiano. Attualmente gestisce un database di circa 1300 collegamenti a siti archeologici di 42 paesi ed è mantenuto da Sara Champion e Martijn van Leusen. I link sono catalogati per paese, soggetto o periodo e possono essere raggiunti tramite un motore di ricerca per parole chiave. Da segnalare inoltre l'esistenza di un form per suggerire i siti che vengono poi valutati ed inseriti nel database, e la possibilità di consultare il sito in versione "text only" per chi dispone di browser non recenti o di connessioni lente.

Tra i portali italiani merita di essere segnalato Archeogate consultabile all'indirizzo <http://www.archeogate.it>. Approvato e finanziato dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, raccoglie informazioni su musei, università, associazioni, libri, manifestazioni e missioni archeologiche sull'egittologia, la papirologia, l'archeologia subacquea, l'archeologia classica, l'archeologia orientale e l'archeologia sperimentale. Un motore di ricerca interno al sito consente di trovare facilmente gli argomenti interessati e di consultare un database costantemente aggiornato e ricco di link. La possibilità di collaborazione entrando a far parte del comitato di redazione, l'opportunità di segnalare e di votare i siti di maggiore interesse, un forum per discutere on line, una newsletter per essere costantemente aggiornati via e-mail sulle novità ed iniziative di Archeogate ed una sezione dedicata alla didattica con notizie di corsi, lezioni, convegni, mostre, visite a musei, fanno di questo sito un ottimo

punto di partenza per chi voglia tenersi aggiornato sull'archeologia in Internet. Purtroppo al momento le scelte editoriali sono limitate a determinati interessi disciplinari e per esempio non è disponibile una sezione dedicata all'Archeologia Medievale.

Attualmente in preparazione si presenta il sito "Archeologia italiana" curato da Ivan Boni (ed è la caratteristica principale di queste pagine che sino dalla fine degli anni '90 hanno visto un continuo rifacimento), consultabile all'indirizzo <http://www.archeologia.com>. Contiene un piccolo archivio di 167 link di archeologia, arte e storia antica e moderna con possibilità di effettuare ricerche in italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo e portoghese, di suggerire un sito e di votare i più interessanti. Tramite una registrazione gratuita il visitatore può partecipare ad un forum per discutere di archeologia, arte e storia antica ed entrare a far parte di una mailing list dove ricevere aggiornamenti sulle novità del sito, sulle occasioni di partecipazione a campagne di scavo, su rassegne bibliografiche e sulle ricerche archeologiche in Italia.

Esistono infine alcuni portali dedicati non espressamente all'archeologia ma al Medioevo in generale. Tra questi uno dei più interessanti è il recente "Medioevo Web Site. Una finestra sul Medioevo" curato dall'Associazione Culturale Italia Medievale e consultabile all'indirizzo <http://www.medioevo.ws>. Raccoglie, oltre alla rivista telematica "Una finestra sul Medioevo" ed alle informazioni sull'associazione che gestisce il portale, un ricco archivio di link a siti d'arte, archeologia, storia, costumi, manifestazioni e gruppi storici medievali, nonché un forum di discussione e una newsletter che consente agli utenti registrati di essere aggiornati mensilmente sulle novità e le iniziative del sito.

On line dal 2000, il sito "Reti Medievali. Iniziative on line per gli studi medievistici" (<http://www.retimedievali.it>) nasce da un'iniziativa avviata nel 1998 dalle Università di Firenze, Napoli, Palermo, Venezia e Verona ed in seguito allargata ad altri ricercatori di ulteriori atenei italiani. Ha lo scopo di attivare una comunità di studiosi del Medioevo e di offrire testi, repertori bibliografici, strumenti di lavoro, riflessioni storiografiche a chiunque sia interessato agli studi medievistici. Il sito è consultabile in italiano, inglese, francese e spagnolo (è prevista una versione tedesca) e raccoglie oltre 600 testi scaricabili di quasi 300 autori. Da segnalare la sezione RM Calendario che si propone come una banca dati aggiornata sull'attività storiografica internazionale, sui convegni e gli incontri di studio che si tengono ogni giorno nel mondo nell'ambito degli studi medievali, e come un archivio digitale con le informazioni essenziali, i programmi e le indicazioni bibliografiche di ogni convegno dal 1998 all'anno in corso. Sono disponibili inoltre pagine dedicate alla didattica con l'intento di contribuire alla formazione degli studenti ed all'aggiornamento degli insegnanti: vengono pubblicati repertori di fonti di

carattere generale o centrate su argomenti specifici, riflessioni su esperienze di insegnamento, materiali di informazione di base, corsi on line ed interventi sui problemi della didattica universitaria e della formazione degli insegnanti.

Reti Medievali pubblica dal 2000 una rivista digitale a cadenza semestrale in cui, oltre a saggi critici, rassegne bibliografiche e testi tradizionali, particolare rilievo viene dato ai nuovi mezzi di comunicazione quali ipertesti e prodotti multimediali ed alle recensioni di siti web e pubblicazioni digitali di argomento medievistico.

Un'ampia raccolta di link, la possibilità di iscriversi ad una mailing list per essere aggiornati sulle ultime pubblicazioni ed iniziative, ed una sezione dedicata alle osservazioni, commenti e suggerimenti dei lettori, fanno di Reti Medievali un tempestivo ed aggiornato strumento di comunicazione per la comunità scientifica, per gli studenti e gli appassionati. In definitiva Reti Medievali si presenta al tempo stesso come una rivista elettronica, un repertorio delle risorse, una biblioteca digitale, un bollettino informativo ed una collana di studi e di testi sulla storiografia medievale.

### 3. IL SITO WEB DELL'AREA DI ARCHEOLOGIA MEDIEVALE DELL'UNIVERSITÀ DI SIENA

Il sito web dell'Area di Archeologia Medievale dell'Università degli Studi di Siena è stato progettato e realizzato all'interno del LIAAM (Laboratorio di Informatica Applicata all'Archeologia Medievale) ed è on line dal 1996. Partendo da poche pagine che descrivevano le ricerche dell'insegnamento, in circa sette anni siamo ormai giunti a più di 6.000 pagine che raccolgono, oltre ai progetti ed alle attività dell'area di ricerca, tutta una serie di strumenti utili ad un vasto target di utenti, dagli studiosi, agli appassionati, agli studenti.

Data l'ampia fascia di utenza a cui si rivolge il sito, ci è sembrato necessario utilizzare un linguaggio non specialistico, che facesse comprendere l'archeologia prima di tutto agli appassionati e non soltanto agli addetti ai lavori. In questo senso siamo stati aiutati da tutti quegli strumenti informatici che la moderna tecnologia ci mette a disposizione; l'uso di fotografie digitali, ricostruzioni bidimensionali e tridimensionali, filmati, QTVR e morphing permette, oltre a rendere il sito maggiormente interattivo e graficamente accattivante, di far capire le interpretazioni date dagli archeologi sia al grande pubblico, sia allo specialista.

Uno degli aspetti più importanti che può indurre il visitatore a continuare o meno nella navigazione del sito è senza dubbio la profondità dei contenuti. Pagine graficamente elaborate e di elevata interattività, a discapito dei contenuti, possono essere paragonate ad una scatola vuota e vengono immediatamente abbandonate; data la grande quantità di siti presenti in rete, il visitatore che ha voglia di conoscere non intende sprecare il proprio tempo

e, appena si rende conto della superficialità dei contenuti, non esita ad abbandonare il sito sapendo che sicuramente troverà altrove le informazioni che cerca.

Secondo uno studio di Jacob Nielsen sulla web usability relativo principalmente a siti di E-commerce ma applicabile in generale ad ogni sito web, un altro aspetto fondamentale che distingue un sito web di successo da uno scarsamente visitato è quello della velocità di caricamento; sulla base di un sondaggio effettuato su un vasto campione di utenti, Nielsen afferma che sono le pagine meno pesanti quelle ad essere più visitate. Pur mancando una regola precisa relativa al peso dei documenti html, ritiene inoltre, necessario creare pagine che non superino i 50 KB di peso. Il tempo di caricamento di una pagina web è determinato dal peso in KB del documento stesso e dal tipo di connessione del visitatore; lo standard attuale negli ultimi anni è passato da un collegamento via modem a 28.000 bps ad uno a 56 Kbps (un file di 50 KB viene scaricato in circa 10 secondi). Nel corso di pochi anni con un ulteriore sviluppo della tecnologia e con connessioni a fibre ottiche e via cavo sarà possibile ridurre notevolmente i tempi di caricamento e realizzare pagine più complesse e dotate di una maggiore interattività.

Oltre alla necessità di contenuti mai banali esposti con un linguaggio semplice, facilmente comprensibile e non specialistico, bisogna considerare anche che il linguaggio utilizzato per le pagine web deve obbligatoriamente essere diverso da quello di un testo stampato. L'occhio umano incontra difficoltà nella lettura a schermo ed è pertanto necessario ricorrere ad un linguaggio sintetico che in poche righe sia in grado di spiegare quello che in formato cartaceo può essere detto in più pagine; inoltre, sempre considerando che il navigatore desidera avere le informazioni nel più breve tempo possibile, ancora Jacob Nielsen parla di "piramide capovolta", intendendo con questo termine la necessità di inserire all'inizio del documento le informazioni giudicate essenziali. Per attrarre l'attenzione dell'utente è consigliabile usare elenchi puntati e numerati ed evidenziare le frasi e le parole maggiormente significative in modo tale che il visitatore possa farsi un'idea complessiva del contenuto anche senza leggere l'intero testo.

Infine, dal momento che un sito Internet è in primo luogo un prodotto multimediale, grande cura deve essere dedicata alla presentazione grafica e all'interfaccia di navigazione senza incorrere nell'errore di appesantire troppo le pagine e rendere inaccettabili i tempi di attesa. Infatti, da un lato pagine composte esclusivamente da testo scritto possono risultare di difficile comprensione ed indurre nel visitatore un senso di noia portandolo così ad abbandonare il sito, dall'altro pagine graficamente molto elaborate con immagini, filmati e QTVR di elevata qualità comportano il rischio di aumentare notevolmente i tempi di caricamento inducendolo anche in questo caso ad abbandonare la visita.

Durante la fase di progettazione, soprattutto per siti molto ampi e complessi quali il portale di Archeologia Medievale, particolare attenzione deve essere riservata alla costruzione di un'interfaccia grafica e di un sistema di navigazione efficaci che permettano al visitatore di acquisire facilmente familiarità con la struttura del sito, di avere sempre chiaro il punto in cui si trova e di potersi muovere liberamente. Attraverso la divisione delle pagine in varie sezioni, l'uso di menu e di finestre a comparsa (pop-up), l'utente può crearsi un percorso personale senza essere costretto ad una visita lineare ed obbligatoria.

L'idea di creare un portale dedicato all'archeologia medievale è nata nel 2000, quando abbiamo avvertito la necessità di collegare e riunire i vari siti dell'Area di Archeologia Medievale, con l'obiettivo di fungere da punto di riferimento e di partenza per le ricerche di archeologia medievale nel web. In circa due anni sono stati catalogati oltre 12.000 siti suddivisi per argomenti: dall'archeologia medievale, a quella scandinava, alla metodologia della ricerca archeologica, alla cartografia, alla politica e gestione dei Beni Culturali, ai dipartimenti di Archeologia di tutta Europa. Attualmente le divisioni sono per nazione, ma è prevista la ristrutturazione dell'intera sezione in html dinamico che consentirà di realizzare il "LIAAM ENGINE", un database on line progettato per effettuare ricerche avanzate ed incrociate sull'intero patrimonio di link da noi censito.

Oltre a costituire un punto di partenza per ogni ricerca sull'archeologia e un invito ad approfondire la conoscenza attraverso collegamenti ad altri siti web, un portale deve prima di tutto fornire un servizio, deve dare le risposte alle domande che il visitatore si sta ponendo, o almeno indirizzarlo dove possa trovarle. In questo senso, per approfondire le ricerche ed i progetti presenti nel sito, abbiamo creato la sezione "Biblioteca archeologica on line" in cui, oltre ai cataloghi delle case editrici All'Insegna del Giglio e SAP – Società Archeologica Padana, è possibile scaricare gratuitamente in formato pdf (Portable Document Format) o rtf (Rich Text Format) oltre 100 volumi di archeologia e centinaia di articoli divisi per argomento: dagli scavi di castelli in Toscana, alla storia della disciplina, alla ceramica altomedievale e basso-medievale, all'archeologia e informatica. Si tratta di una banca dati on line di testi archeologici e di un servizio utile tanto agli studiosi per ricerche e confronti, quanto agli appassionati ed agli studenti.

Il successo dell'iniziativa è testimoniato dalle numerose visite che riceve la sezione e dalla grande quantità di testi che vengono scaricati. Con circa 10.000 accessi mensili costituisce sicuramente l'area più visitata del portale di Archeologia Medievale e quella che richiede il maggior impegno in termini di tempo soprattutto per quel che concerne la scansione e l'impaginazione dei testi. Grazie alla collaborazione delle case editrici All'Insegna del Giglio e della SAP ed al lavoro a tempo pieno di dieci collaboratori

impegnati nella scansione dei testi (OCR – Optical Character Recognition) prevediamo di mettere on line tutti i volumi pubblicati dalle suddette case editrici. Anche per queste pagine, con la trasformazione della sezione in html dinamico, un motore di ricerca permetterà di svolgere ricerche per parole chiave all'interno dei volumi e di scaricare in modo immediato ed intuitivo i testi interessati.

Con la convinzione che un portale debba in primo luogo essere costantemente aggiornato, abbiamo considerato di vitale importanza una sezione dedicata alle novità; avvalendoci della tecnologia Java Script, è possibile visualizzare gli ultimi inserimenti ed i nuovi aggiornamenti del portale immediatamente dalla Home page senza essere obbligati a lunghe e faticose ricerche all'interno del sito. Inoltre, nelle pagine dedicate all'Insegnamento di Archeologia Medievale è disponibile una banca dati che raccoglie notizie relative a convegni, conferenze, seminari, lezioni, mostre, presentazioni di libri riguardanti l'archeologia e l'archeologia e informatica dal 1999 ad oggi. Grazie alla possibilità di scrivere al webmaster e di inviare un commento abbiamo voluto renderci disponibili a consigli, suggerimenti, collaborazioni ed eventuali critiche per poter fornire un servizio sempre più completo che possa raccogliere ed archiviare gli ormai numerosi siti web di archeologia medievale in Italia ed in Europa. Attualmente sono in progettazione pagine dedicate ad un forum sull'archeologia che consentiranno agli utenti registrati di dialogare attraverso la rete e di creare argomenti da discutere e sviluppare on line. Inoltre un servizio di newsletter sarà attivo per coloro che vorranno ricevere per e-mail le ultime novità sulle ricerche, le informazioni sui corsi, le opportunità di scavo ed i nuovi aggiornamenti del portale.

Nei mesi di agosto e settembre 2001, in occasione della prima campagna di scavo del castello di Miranduolo nel territorio comunale di Chiusdino, abbiamo sperimentato per la prima volta la realizzazione di un sito web di uno scavo in tempo reale. Grazie alla collaborazione dell'Amministrazione comunale di Chiusdino che ci ha gentilmente messo a disposizione un computer dotato di accesso a Internet, tramite un collegamento ftp (File Transfer Protocol) abbiamo avuto la possibilità di connetterci quotidianamente al server del Dipartimento e di mettere on line in tempo reale i risultati dello scavo.

La finalità dell'operazione è essenzialmente metodologica ed ha una doppia anima. Intendiamo mostrare al pubblico (sia degli specialisti sia dei semplici appassionati) l'intero procedere dello scavo: dal lavoro quotidiano sul cantiere alle riflessioni interpretative ed alle ipotesi progressive, la loro discussione, conferma, smentita o perfezionamento, sino alla documentazione realizzata. Inoltre ci interessava, e ci interessa ancora, sfruttare al massimo le potenzialità dei nuovi sistemi di comunicazione, realizzando un prodotto che in pratica rappresenta una pubblicazione "dinamica", in divenire, aggiornata ad ogni immissione in rete.



Nell'insieme, il lavoro che stiamo svolgendo, ci porta a ragionare sempre approfonditamente sui dati, vagliare tutte le ipotesi interpretative e lo sviluppo delle strategie di lavoro a breve ed a lungo termine. Si tratta, in definitiva, di un processamento progressivo del dato archeologico: l'uscita quotidiana al pubblico, e quindi l'esposizione continua, obbligano l'intero team degli archeologi verso una autocritica costante del proprio lavoro e ad un aggiornamento puntuale delle banche dati (dalle US agli inventari, dalle foto ai rilievi ecc).

D'altronde la ricerca di "trasparenza" assoluta è per noi sia un metodo di lavoro sia un veicolo per tenere informata costantemente la comunità archeologica fornendo un servizio. Di quanti scavi sappiamo poco o niente, perché non pubblicati od oggetto di elaborazioni troppo lente nel tempo? Quanti siti web di scavi soddisfano veramente la curiosità del navigatore o le domande dello specialista? Quanti progetti hanno il coraggio di mostrare l'intero loro procedere, mettendo a disposizione tutta la documentazione e mostrando il divenire delle ipotesi, quindi sottoponendosi incondizionatamente al giudizio esterno?

Il sito, oltre alla descrizione dello scavo, alle fonti storiche sul castello di Miranduolo e ad una serie di contributi scaricabili, propone anche i risultati della ricognizione territoriale condotta dal 1993 al 1995 ed una sezione relativa all'Abbazia di San Galgano in cui sono presentate le fonti storiche e le ricerche effettuate dal Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti di Siena sul terreno circostante l'Abbazia, dalla ricognizione di superficie e da due piccoli saggi di scavo del 1983, alle foto aeree oblique scattate nel 2001.

Le pagine senza dubbio più interessanti ed innovative nel campo della sperimentazione archeologica nel web sono quelle relative alle sezioni "I giorni di scavo" ed "Interpretazione in progress dei dati", dove giorno per giorno vengono presentati i risultati delle ricerche e le ipotesi fatte dagli archeologi che possono essere aggiornate o modificate con il prosieguo delle indagini. Inoltre, per rendere trasparente il lavoro svolto e metterci sotto al fuoco di critiche ed osservazioni è disponibile tutta la documentazione, dall'elenco dei rilievi grafici e fotografici dello scavo, ai rilievi effettuati tramite battitura a stazione totale della collina, alla lista delle unità stratigrafiche, al matrix aggiornato settimanalmente, all'inventario materiali, alle elaborazioni 3D, ai risultati dello studio sugli elevati, alle analisi archeobotaniche.

Tra la primavera e l'estate 2002, in vista della seconda campagna di scavo, ha preso avvio la sperimentazione nel campo della pubblicazione in Internet di database e GIS. Al momento sono consultabili all'indirizzo <http://fotomac.archeo.unisi.it:8080/index.html> il database delle unità stratigrafiche, la piattaforma GIS in formato raster e l'archivio fotografico dello scavo 2001 e 2002 e sono previsti al più presto gli aggiornamenti con i dati della campagna

2003. Le pagine per la consultazione del database delle US sono semplici pagine html che “dialogano” con FileMaker attraverso i tag di un mark-up language nativo chiamato CDML: la soluzione risponde all’esigenza di rispettare i formati originali dei DBMS, progettati e realizzati proprio con FileMaker. Per il GIS sono state sfruttate le funzionalità per la pubblicazione on line del programma GeoConcept, che, tra i molti vantaggi, non obbliga l’utente allo scaricamento di nessun viewer o plug-in. Per quanto riguarda l’archivio fotografico, il catalogo realizzato in Cumulus è stato esportato in Microsoft Access e successivamente messo in rete grazie al software Macromedia ColdFusion che consente di realizzare un database consultabile on line e di effettuare ricerche per anno, US e definizione interpretativa permettendo inoltre di esaminare per ogni immagine la relativa scheda di unità stratigrafica attraverso il collegamento tra FileMaker ed il catalogo multimediale.

Nell’ambito dell’informatizzazione dello scavo archeologico, l’obiettivo finale in direzione del quale procede la sperimentazione è quello di realizzare un’applicazione web per la consultazione integrata di GIS, database e archivi multimediali (foto-video), una “traduzione” per Internet del sistema OpenArcheo, già realizzato e perfezionato nel corso degli anni dal LIAAM. OpenArcheo rappresenta una soluzione per l’ottimizzazione della gestione e della consultazione del dato archeologico: si tratta di una vera e propria applicazione che amministra il collegamento tra i vari tipi di dati (cartografici, planimetrici, alfanumerici, grafici, multimediali, ecc.) in modo multidirezionale fra le diverse applicazioni usate, consentendone la lettura sulla base di criteri di ricerca definiti dall’utente. Lo sviluppo di una versione web di OpenArcheo, oltre ad offrire tutte le facilitazioni di un accesso on line ai dati, “slega” il sistema dalla piattaforma su cui è stato progettato (MacOS) e propone una soluzione standard per l’informatizzazione, in prima istanza, dello scavo archeologico.

L’esperienza dello scavo on line aggiornato in tempo reale ha riscosso un ampio successo come testimoniato dalle statistiche di accesso; durante i mesi di agosto e settembre 2002 e 2003 il sito ha avuto circa 2.500 accessi mensili a fronte di una media di circa quattrocento visite registrate nei restanti mesi dell’anno.

#### 4. CONCLUSIONI

In conclusione, rivolgendosi un sito Internet in primo luogo al pubblico, il principio guida di ogni progetto web deve essere quello di dare agli utenti ciò che vogliono nel minor tempo possibile. La differenza tra un sito di successo ed uno scarsamente visitato è determinata essenzialmente dal numero di visite ed in special modo dalle visite ripetute di utenti fedeli. Secondo Jacob Nielsen sono quattro le qualità che gli utenti cercano di più e, di conseguenza, i quattro capisaldi su cui fondare una buona progettazione web:

- contenuti di alta qualità;
- aggiornamenti frequenti;
- tempi di scaricamento minimi;
- facilità d'uso.

Nella realizzazione del portale di Archeologia Medievale abbiamo voluto tenere conto di questi quattro capisaldi studiando un prodotto che fosse appropriato alle esigenze del nostro target di utenza che va dallo studioso, allo studente, al semplice appassionato di archeologia. Il successo che negli anni ha riscosso il sito è testimoniato dalle statistiche di visita. Partendo nel 1998 da circa 7.000 visite all'anno, siamo giunti nel corso del 2002 ad oltre 600.000 visitatori. Gli indirizzi dei contatti dimostrano una visibilità molto alta; i collegamenti provengono dall'intera Europa, molti da Canada, Stati Uniti, Australia, Giappone, Cina e Sud America. Probabilmente sono più contenti i visitatori di noi. Costantemente non siamo soddisfatti della grafica, del sistema di navigazione e ci sono dei problemi di aggiornamento ai quali solo una revisione complessiva del gruppo di lavoro porterà soluzione. In tal senso stiamo infatti già rinnovando il portale, modificandone la veste, e tentando di organizzare un gruppo redazionale stabile che si occupi di gestire gli aggiornamenti di progetti, scavi, link ecc.

Per l'importanza che diamo al sito, anche per lo sviluppo futuro come strumento globale della diffusione delle nostre ricerche, non possiamo che tentare di migliorare costantemente ed innovarci. Su queste basi e con tali finalità, un grande passo avanti nella creazione di un net di Archeologia Medievale sarebbe la costituzione di un pool tipo "Reti Medievali". Purtroppo ci sembra che ancora siamo molto lontani dalla soddisfazione di questo obiettivo, nonostante alcuni *pour parler* svoltisi in determinate occasioni tipo riunioni della SAMI (Società degli Archeologi Medievisti Italiani) od incontri occasionali. Qualcosa si sta muovendo: per esempio le pagine web dell'Insegnamento di Archeologia Medievale di Venezia ([http://lettere2.unive.it/iam\\_ve/index.html](http://lettere2.unive.it/iam_ve/index.html)) stanno prendendo la direzione del portale senese, ma la strada da percorrere è ancora molta.

RICCARDO FRANCOVICH

LUCA ISABELLA

Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti  
Università degli Studi di Siena

## BIBLIOGRAFIA

- BRUNO P. 2001, *Le parole della rete*, Milano, Mondadori.
- CARLINI F. 1999, *Lo stile del Web. Parole e immagini nella comunicazione di rete*, Torino, Einaudi.
- D'ANDREA A., NICCOLUCCI F. 2000, *L'archeologia computazionale in Italia: orientamenti, metodi e prospettive*, «Archeologia e Calcolatori», 11, 13-32.
- FLEMING J. 2000, *Web navigation. Il design delle interfacce web*, Milano, Hops Libri.
- FRANCOVICH R. 1999, *Archeologia medievale e informatica: dieci anni dopo*, «Archeologia e Calcolatori», 10, 45-63.
- FRANCOVICH R. 1990, *Dalla teoria alla ricerca sul campo: il contributo dell'informatica all'archeologia medievale*, «Archeologia e Calcolatori», 1, 15-26.
- FRONZA V., NARDINI A., SALZOTTI F., VALENTI M. 2001, *A GIS Solution for excavations: experience of the Siena University LIAAM*, in Z. STANČIČ, T. VELJANOVSKI (eds.), *Computing Archaeology for Understanding the Past, CAA 2000. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Proceedings of the 28<sup>th</sup> Conference (Ljubljana 2000)*, BAR International Series, 931, Oxford, Archaeopress, 173-177.
- FRONZA V., NARDINI A., VALENTI M. 2002, *An Integrated Information System for Archaeological Data Management: Latest Developments*, in *CAA2002 (Heraklion, Crete 2002)*, c.s.
- ISABELLA L., SALZOTTI F., VALENTI M. 2001, *L'esperienza dell'insegnamento di Archeologia Medievale nel campo dell'informatica applicata*, in M. DE MARCHI, M. SCUDELLARI, A. ZAVAGLIA, *Lo spessore storico in urbanistica*, Mantova, Società Archeologica Padana s.r.l., 31-64.
- LONGO B. 2001, *La nuova editoria. Mercato, strumenti e linguaggi del libro in Internet*, Roma, Editrice Bibliografica.
- LUGHI G. 2001, *Parole on line. Dall'ipertesto all'editoria multimediale*, Milano, Guerini e Associati.
- NIELSEN J. 2000, *Web usability*, Milano, Apogeo.
- SALA V. 2001, *E-book. Editoria elettronica*, Milano, Apogeo.
- VALENTI M. 1998, *Computer science and the management of an archaeological excavation: the Poggio Imperiale Project*, «Archeological Computing Newsletter», 50, Spring, 13-20.
- VALENTI M. 2001, *Dai contesti ai reperti: un sistema informatico per la gestione della memoria storica*, in A. RICCI (ed.), *Archeologia e urbanistica. International School in Archaeology (Certosa di Pontignano, Siena, 2001)*, Firenze, All'Insegna del Giglio, 281-302.
- VISCIOLA M. 2000, *Usabilità dei siti web*, Milano, Apogeo.

## ABSTRACT

Thanks to the great development in the use of the Internet, even in Archaeology it is very useful to exploit the Net both as a means to spread new research results, and to create a dialogue between different institutions like Universities, Soprintendencies, archaeological and cultural associations.

Nowadays, through thousands of web sites, users have acquired a good experience in surfing and are able to choose which site to visit and not.

This article presents a detailed description of our web site for Medieval Archaeology, which counts more than 6000 web pages since it was put on line in 1996. It has become a benchmark and a starting point for every kind of research in medieval archaeology on the Internet.