

## INFORMATICA PER L'ARCHEOLOGIA O ARCHEOLOGIA PER L'INFORMATICA?

Il rapporto archeologia-informatica, naturalmente, è recente, in termini assoluti qualche lustro; ma con la dinamica che caratterizza in generale il settore scientifico e l'informatica in particolare, dieci o quindici anni costituiscono un periodo 'lungo', rapportabile – si può ritenere – ad un'intera generazione di studi. Peraltro anche la stessa archeologia, sia sul piano della metodologia che della sua stessa collocazione culturale (HODDER 1992) ha attraversato ridefinizioni ed accelerazioni che ne hanno configurato una caratterizzazione assai articolata, al proprio interno, per interessi di merito coltivati e per approcci di metodo praticati. In ogni caso, un carattere di fondo che la disciplina è venuta acquisendo è la connotazione di scienza storica caratterizzata, in misura crescente, da una base documentaria materiale specifica di tipo quantitativo (si veda ad esempio FURET 1991, PORRO 1998, MOSCATI 1990 e 1996); di qui un rapporto crescente con i problemi dell'archiviazione e, in seguito, di aspetti specifici della stessa gestione informatizzata dei dati e quindi l'estensione ad una molteplicità di operazioni anche tecniche di rilevamento di tipo celerimetrico sul terreno di tale strumento, fino ad operazioni di ricostruzioni anche virtuali (FORTE, SILIOTTI 1996) di aspetti della realtà archeologica.

Peraltro, oltre ad aspetti di moda significativi essi stessi della fondatezza di una riconosciuta produttività del rapporto archeologia-informatica, numerosi segnali possono giustificare l'impressione che attualmente tale rapporto attraversi un'importante fase di passaggio, da un ruolo prevalente dell'informatica come 'servizio tecnico' per operazioni archeologiche ad una praticabile 'architettura di sistema' per un'intera ricerca archeologica organicamente intesa: un ruolo che da semplice supporto operativo pretenda di attingere ad un contributo scientifico; in altri termini, una funzione che da strumento per la gestione delle quantità (dei dati, delle documentazioni, delle analisi) passi ad impianto per la 'produzione' di qualità (analisi dei dati stessi) e di scelte operative, anche *in progress*, di peculiari itinerari di ricerca e per la stessa costruzione e interpretazione del documento archeologico. In tale quadro, quindi, credo possa intendersi – e 'utilizzarsi' – il senso di quanto sentito in questi nostri incontri di Napoli e di Firenze: un'occasione, per archeologi che 'praticano' l'informatica e per informatici che intendano collocare la propria attività in campo archeologico su di un piano esplicitamente scientifico, per riflettere e per verificare anche solo come ipotesi di lavoro o, se si vuole, come specchio di una situazione anche epistemologicamente in evoluzione.

Vorrei poi sottolineare una specifica complessità che caratterizza l'archeologia medievale e che rende tale settore disciplinare particolarmente sensibile al problema delle applicazioni informatiche. Alludo, in sintesi, alla pratica costante, strategica, con una molteplicità di fonti ampiamente differenziate, con cui la propria specifica documentazione materiale deve costantemente dialogare: fonti archivistiche e seriali (un carattere che costituisce un approccio di metodo 'naturale' per l'archeologia storica, con la propria base documentaria materiale), cronachistiche, letterarie, iconografiche, cartografiche, toponomastiche, orali.

Non solo, ma anche su di un altro piano tale rapporto può incidere, per certi versi risolutivamente, su di un'esigenza di fondo, condivisa dalla più recente pratica dell'archeologia medievale: quella di superare per un verso e gestire per un altro la puntuale analisi delle documentazioni materiali – evitando i rischi di una sorta di incombente 'neopositivismo povero' (schede di cocci e muri, per intenderci, come risultato più visibile ed 'ingombrante', sotto diversi profili, della ricerca archeologica), data la crescita esponenziale della documentazione considerata – per tendere all'interpretazione di fenomeni complessivi, più che limitarsi alla ricostruzione di episodi singoli, in un'ottica quindi più propriamente storica.

Se dunque l'intenzione vuole essere quella di utilizzare in positivo ciò che ci appare costituire, nel senso accennato, un punto di crisi di tipo culturale, più che semplicemente tecnico – dopo quella che potrebbe essere stata una prima fase del rapporto fra archeologia e informatica – converrà partire da alcune sia pure sommarie considerazioni.

Innanzitutto l'ovvia, rapida evoluzione del settore informatico in quanto tale: ci sono certo note cause oggettive (sia tecnologiche che scientifiche) ma soprattutto di mercato; un mercato che certo non è 'tarato' sulle necessità né sulle opportunità dell'archeologia. Di qui un'altrettanto scontata, oggettiva difficoltà, da parte di quest'ultima, di mantenere il passo con le innovazioni e soprattutto, paradossalmente, con le 'sparizioni' dalla disponibilità di programmi faticosamente assimilati.

Ma è appunto questo un motivo che spinge a tentare di superare quello che si prospetta come un'incipiente *impasse* regressiva, stretta, sempre più frequentemente, fra collaborazioni episodiche o estemporanee (come certe ricostruzioni virtuali di ambienti antichi) da parte di informatici non organicamente inseriti in tematiche realmente scientifiche dell'archeologia (e l'archeologo sa quanto ciò sia pericoloso per un attendibile utilizzo dei risultati delle ricerche e delle analisi di settore) e gestione sostanzialmente (a volte inconsapevolmente) empirica da parte di archeologi 'informatici' o 'informatizzati'.

D'altra parte, i motivi di una collaborazione strategica fra i due settori, se possibile, si sono fatti anche più forti e proprio a partire dagli ambiti centrali della ricerca.

- Sul versante della registrazione dei dati: sul campo ed attraverso un sempre più complesso sistema di rilevamento differenziato e nel contempo integrato: si pensi solo agli ‘apparati’ di schedature tematizzate; si consideri il ruolo crescente di quelle che si possono definire le archeologie ‘leggere’ (elevati, paesaggio, ambiente e informatica, integrati a sistema).
- Sul versante – fortemente innovativo, peculiare e suscettibile di sviluppi credo anche non facilmente prevedibili – della validazione dei dati, fino dal momento stesso della loro immissione nel sistema documentario: una vera e propria risorsa che, ben oltre la semplice correzione di errori materiali, può contribuire a chiarificazioni in sede anche squisitamente scientifica di situazioni specifiche della ricerca in atto.
- Sul versante della loro archiviazione, secondo criteri di crescente interrelazione: costruzione del documento archeologico come ‘architettura dei contesti’, a geometria variabile: fonti diverse, livelli differenziati di analisi, integrazione della documentazione materiale, dall’US al territorio, etc...
- Sul versante della gestione scientificamente orientata dei dati stessi: economicità emergente di determinati (e potenzialmente innovativi) itinerari di ricerca, proponibili solo per via informatica; e ciò proprio a fronte di un rischio neopositivistico ricorrente, come già accennato, proprio dell’archeologia storica.
- Sul versante della diffusione differenziata e mirata delle interpretazioni e delle informazioni prodotte dalla ricerca stessa: dall’utilizzo della multimedialità alle divulgazioni specializzate.
- Sul versante della stessa conservazione-manutenzione-valorizzazione delle aree o dei parchi archeologici: un aiuto alla filologia, senza che ne scapiti la qualità della comunicazione. Si pensi alla moda delle ricostruzioni tipo *Archéodrome* ed al risorgente pensiero unico, almeno nel Vicino Oriente (ma da parte delle ‘migliori’ scuole di archeologia e di restauro archeologico occidentali), dei restauri monumentali; ricostruzioni materiali di ambientazioni da siti archeologici: su basi scientifiche, si sostiene. Scelte che possono trovare alternative assai più economiche (si pensi solo alle possibilità offerte dalle ricostruzioni virtuali, tuttora ampiamente sottoutilizzate proprio sul versante di un loro uso strettamente scientifico e con piena dignità di linguaggio archeologico) che rispettino l’integrità del ‘testo’ archeologico originale senza rinunciare, quando il caso, ad una valorizzazione anche turistico-culturale. Fra l’altro, tale via potrebbe efficacemente contrastare certe recenti ‘tentazioni’ epidermicamente spettacolari a proposito della gestione turistica di siti archeologici indagati, che producono una sorta di doppio danno: a breve termine, con la sostanziale perdita, almeno parziale, dell’oggetto stesso prodotto dalla ricerca come documento au-

tentico; a medio termine, disabituando il pubblico a condurre veri percorsi di conoscenza, senza illusorie scorciatoie, attraverso ambienti archeologici (o 'storici', se preferite) filologicamente conservati e specialisticamente presentati.

La prospettiva, da parte di un archeologo che, definitivamente, non pensa più di potere seriamente utilizzare in prima persona lo strumento informatico (almeno oltre una sua funzione tecnica) resta quella di vedere sorgere un settore specialistico 'autocentrato' come dimensione scientifica (anche se certo alcune funzioni di supporto tecnico possono restare ma, a questo punto, con ruoli di margine); e ciò, in fondo, analogamente a quanto accaduto in altri settori specialistici e di frontiera, restando appunto all'archeologo la 'sola' ambizione di continuare ad acquisire competenze utili a metterlo in grado di porre domande e... comprendere le risposte.

Una prospettiva, quindi, che veda agire una nuova, autonoma figura di 'archeoinformatico'; in un certo senso, ma con caratterizzazione diversa e comunque da definire compiutamente soprattutto attraverso la costruzione di una propria problematica scientifica, così come esiste quella di un 'archeobotanico' o di un 'archeozoologo'; si potrà poi valutare se e quanto di formazione o provenienza archeologica o informatica. Il punto, comunque, è che non si tratta di partire da zero, come si dice; queste sono esigenze concretamente percepite da molti che operano specialisticamente nel settore (sia archeologi che informatici) con una diffusione che dimensioni e intensità della partecipazione a questo workshop denotano oramai mature. Mature in quanto mosse da una pratica scientifica, nel senso accennato qui sopra, non solo sperimentata in una serie significativa di casi, ma che ha già cominciato, di fatto, a produrre risultati di notevole rilievo che sono giunti a riproporre una questione epistemologica all'intero settore, che oramai credo si proponga, autonomamente, come tale. Un'autonomia ed una riconoscibilità scientifica che possono suggerire proposte anche di ridefinizioni formali ed accademiche che consentano al settore disciplinare (l'archeoinformatica) di agire più efficacemente nel campo della ricerca ed anche in quello della formazione di competenze qualificate e metodologicamente (quindi su di un piano anche di collocazione culturale, certo ancora da dibattere compiutamente sui differenti versanti interessati) 'normalizzate', superando definitivamente un confinamento nell'episodico – anche brillante, come sovente accade – o nel pur utile ambito sostanzialmente tecnico.

GUIDO VANNINI

Dipartimento di Studi storici e geografici  
Università degli Studi di Firenze

BIBLIOGRAFIA

- D'ANDRIA F. (ed.) 1997, *Metodologie di catalogazione dei beni archeologici*, C.N.R. - Università di Lecce, Beni Archeologici - Conoscenze e Tecnologie, Quaderno 1, Lecce-Bari, Martano-Edipuglia.
- DE SANTIS F., PEDUTO P., SESSA M., URSOLEO M. 1990, *Informatica e beni culturali. Un progetto per la schedatura e l'elaborazione automatica di reperti ceramici medievali*, Napoli, E.S.I.
- DJINDJIAN F. 1990, *Nouvelles tendances méthodologiques dans le traitement de l'information en archéologie*, «Archeologia e Calcolatori», 1, 9-13.
- DJINDJIAN F. 1993, *Les systèmes d'information en archéologie*; «Archeologia e Calcolatori», 4, 9-25.
- FORTE M., SILIOTTI A. (edd.) 1996, *Archeologia: Percorsi virtuali nelle civiltà scomparse*, Milano, Mondadori.
- FRANCOVICH R. 1990, *Dalla teoria alla ricerca sul campo: il contributo dell'informatica all'archeologia medievale*, «Archeologia e Calcolatori», 1, 15-26.
- FURET F. 1981, *Il quantitativo in storia*, in J. LE GOFF, P. NORA (edd.), *Fare storia. Temi e metodi della nuova storiografia*, Torino, Einaudi.
- GINOUVÈS R., GUIMIER-SORBETS A.-M. 1996, *Archéologie et informatique aujourd'hui: quelques idées pour un débat*, «Archeologia e Calcolatori», 7\*\*, 1215-1219.
- HODDER I. 1992, *Leggere il passato*, Torino, Einaudi.
- MOSCATI P. 1987, *Archeologia e Calcolatori*, Firenze, Giunti.
- MOSCATI P. 1990, *L'analisi quantitativa nell'archeologia di epoca storica*, «Archeologia e Calcolatori», 1, 39-80.
- MOSCATI P. 1996, *Archeologia quantitativa: nascita, sviluppo e 'crisi'*, in *III Convegno Internazionale di Archeologia e Informatica*, «Archeologia e Calcolatori», 7\*, 579-590.
- PORRO A. 1998, *Storia e statistica. Introduzione ai metodi quantitativi per la ricerca storica*, Roma, N.I.S.
- RICCI A., ALOIA A., GUALANDI M. 1985, *Uno strumento per la gestione di dati archeologici*, in L. CORTI, M. SCHMITT (eds.), *Second International Conference on Automatic Processing of Art History Data and Documents*, Pisa 1984, *Proceedings*, Firenze, 489-508.



## ELENCO DEI RELATORI

- Ancona Massimo*, Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione, Università degli Studi di Genova, [ancona@disi.unige.it](mailto:ancona@disi.unige.it)
- Bacigalupo Cinzia*, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, CNR - Montelibretti (Roma), [baci@milib.cnr.it](mailto:baci@milib.cnr.it)
- Baratti Francesco*, Dipartimento di Beni Culturali, Università degli Studi di Lecce, [magbar@tiscalinet.it](mailto:magbar@tiscalinet.it)
- Borra Davide*, Laboratorio di Modellazione Avanzata, Politecnico di Torino, [noreal@citras.it](mailto:noreal@citras.it)
- Cessari Luciano*, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, CNR - Montelibretti (Roma), [cessari@milib.cnr.it](mailto:cessari@milib.cnr.it)
- Colosi Francesca*, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, CNR - Montelibretti (Roma), [colosi@milib.cnr.it](mailto:colosi@milib.cnr.it)
- Costantini Alessandra*, Istituto per l'Archeologia Etrusco-Italica, CNR - Roma, [etruschi@iaei.rm.cnr.it](mailto:etruschi@iaei.rm.cnr.it)
- Crescioli Marco*, Unirel s.r.l. - Firenze, [marco@unirel.it](mailto:marco@unirel.it)
- D'Andrea Andrea*, Centro Interdipartimentale di Servizio di Archeologia, Istituto Universitario Orientale, [dandrea@iuo.it](mailto:dandrea@iuo.it)
- De Guio Armando*, Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Università degli Studi di Padova, [deguio@interplanet.it](mailto:deguio@interplanet.it)
- Dodero Gabriella*, Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione, Università degli Studi di Genova, [dodero@disi.unige.it](mailto:dodero@disi.unige.it)
- Dolfini Andrea*, Centro Studi di Preistoria e Archeologia - Milano, [025390797@iol.it](mailto:025390797@iol.it)
- Fangi Gabriele*, Dipartimento di Scienze dei Materiali, Università degli Studi di Ancona, [fangi@popcsi.unian.it](mailto:fangi@popcsi.unian.it)
- Forte Maurizio*, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, CNR - Montelibretti (Roma), [forte@milib.cnr.it](mailto:forte@milib.cnr.it)
- Fronza Vittorio*, Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Università degli Studi di Siena, [scarpazi@mac.com](mailto:scarpazi@mac.com)
- Gabrielli Roberto*, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, CNR - Montelibretti (Roma), [roberto.gabrielli@milib.cnr.it](mailto:roberto.gabrielli@milib.cnr.it)
- Gianuzzi Vittoria*, Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione, Università degli Studi di Genova, [gianuzzi@disi.unige.it](mailto:gianuzzi@disi.unige.it)
- Giordani Massimo*, Politecnico di Torino, [giordani@araxp.polito.it](mailto:giordani@araxp.polito.it)
- Jacoli Maria*, Centro di Studio per l'Informatica e i Sistemi di Telecomunicazioni, CNR - Bologna, [acarrara@deis158.unibo.it](mailto:acarrara@deis158.unibo.it)
- Mangia Carmine*, Dipartimento di Beni Culturali, Università degli Studi di Lecce, [umangia@ingle01.unile.it](mailto:umangia@ingle01.unile.it)
- Nardini Alessandra*, Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Università degli Studi di Siena, [alessandranardini@virgilio.it](mailto:alessandranardini@virgilio.it)
- Negroni Catacchio Nuccia*, Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Università degli Studi di Milano, [negroni@cilea.it](mailto:negroni@cilea.it)

*Niccolucci Franco*, Dipartimento di Studi Storici e Geografici, Università degli Studi di Firenze, franco.nic@libero.it

*Orazi Roberto*, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, CNR - Montelibretti (Roma), orazi@milib.cnr.it

*Parmegiani Neda*, Istituto per gli Studi Micenei ed Egeo-Anatolici, CNR - Roma, parmegiani@ime.rm.cnr.it

*Peduto Angela*, Società Fotogrammetrica Meridionale s.r.l. - Salerno, apeduto@psta.it

*Piro Salvatore*, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, CNR - Montelibretti (Roma), piro@milib.cnr.it

*Poscolieri Maurizio*, Istituto di Astrofisica Spaziale, CNR - Frascati (Roma), maurizio@satern.ias.rm.cnr.it

*Salonia Paolo*, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, CNR - Montelibretti (Roma), salonia@nserv.icmat.milib.cnr.it

*Santoriello Alfonso*, Dipartimento di Analisi delle Componenti Culturali del Territorio, Università degli Studi di Salerno, asantoriello@diima.unisa.it

*Santoro Paola*, Istituto per l'Archeologia Etrusco-Italica, CNR - Roma, psantoro@iaei.rm.cnr.it

*Santoro Ugo*, Società Fotogrammetrica Meridionale s.r.l. - Salerno, sfmsalerno@libero.it

*Scelza Francesco*, Dipartimento di Analisi delle Componenti Culturali del Territorio, Università degli Studi di Salerno, frul72@yahoo.com

*Tonghini Cristina*, Dipartimento di Studi Storici e Geografici, Università degli Studi di Firenze, cr.tonghini@tin.it

*Tronti Carlo*, Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Università degli Studi di Siena, karltro@libero.it

*Valenti Marco*, Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Università degli Studi di Siena, valenmar@unisi.it

*Vannini Guido*, Dipartimento di Studi Storici e Geografici, Università degli Studi di Firenze, vannini@unifi.it