



“Archeologia e informatica: fra tradizione e rinnovamento”

-

Articolo di Paolo Moscati,
in Dossier: La documentazione digitale da Michelangelo a Cimabue,
in Bollettino ICR-n°5 (2002).

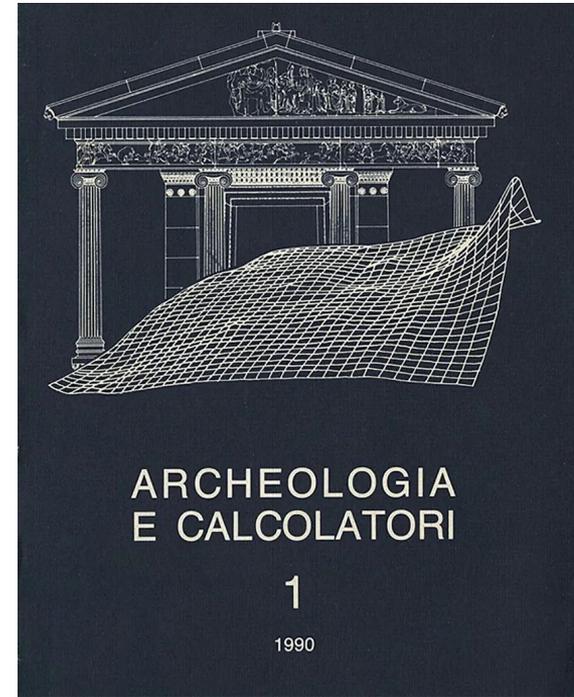
Presentazione di Chiara Catallo



“Archeologia e Calcolatori”: breve storia di un periodico

L'idea di fondare una rivista dedicata alle applicazioni informatiche nella ricerca archeologica nasce, alla fine degli anni Ottanta, dall'**Istituto per l'archeologia etrusco-italica** del **CNR**. E' **Mauro Cristofani**, direttore dell'Istituto, a dare vita alla rivista “*Archeologia e Calcolatori*” grazie al sostegno di **Riccardo Francovich**, del Dipartimento di archeologia e storia delle arti dell'Università di Siena e del Comitato scientifico internazionale.

Il primo numero è stato pubblicato nel 1990 e da questa data si avranno esiti inaspettati che porteranno alla pubblicazione di numerose edizioni.



Gli **aspetti** che hanno moltiplicato il numero dei contributi e dei lettori, negli anni, sono molteplici:

- il contatto con il **panorama internazionale** e il **multilinguismo**;
- la promozione di un **rapporto dialettico** tra archeologia e informatica;
- il collegamento tra l'**analisi** degli **esiti** e l'esplicazione del **modello dati** e dell'**approccio metodologico** utilizzati;
- l'evitare applicazioni foriere prive di **valore scientifico**;
- l'**equilibrio** tra **aspetti tecnologici** e **archeologici**;
- il costante **aggiornamento bibliografico**;
- l'apertura verso le **innovazioni**.

In particolare, la scelta di dare spazio all'elaborazione teorica nella rivista, come completamento per la presentazione delle esperienze, ha contribuito a dimostrare che l'**informatica archeologica** possiede un proprio *status*.



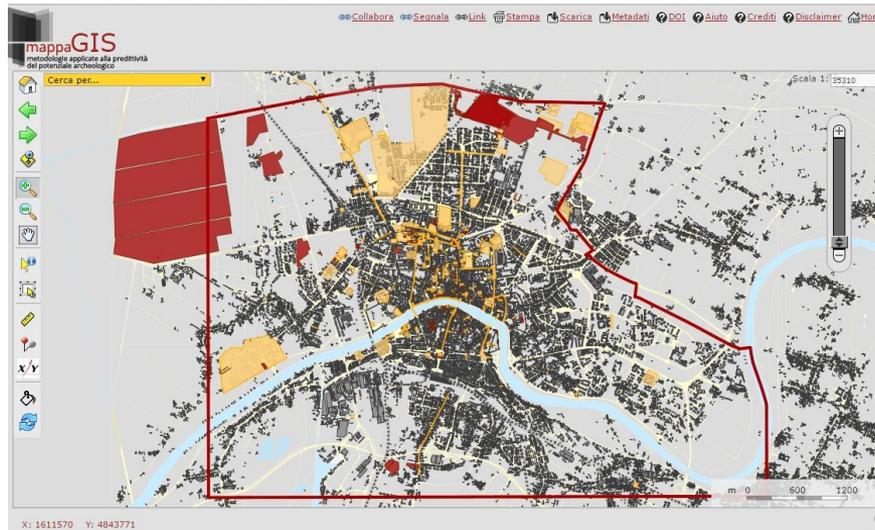
L'evoluzione delle tecnologie informatiche



Nel corso di questa attività editoriale, si è assistito ad un notevole **progredire** delle **tecnologie informatiche** che ha portato gli archeologi a migliorare l'**automazione** dei propri **dati**. Anche alcuni **settori applicativi** hanno risentito dello sviluppo tecnologico, tra cui l'**analisi statistica** e le **banche dati**. La costante presenza nella rivista di articoli, dedicati all'uso di tali metodi d'indagine, è dovuta all'apertura del programma editoriale nel raccogliere contributi rivolti a:

- riflessioni sulle **problematiche archeologiche**;
- definire i modelli di **distribuzione spaziale** delle testimonianze;
- l'approfondimento di **questioni economiche, sociali e culturali**;
- lo studio dei **processi** di fenomeni specifici.

Nel settore dell'archeologia c'è stato un crescente interesse nelle problematiche di carattere **archeometrico** e di **classificazione tipologica e morfologica** delle diverse classi di materiali. Lo sviluppo tecnologico, inoltre, ha portato all'utilizzo di **sistemi multimediali** nelle metodologie di **catalogazione**. Infatti, si è assistito alle prime integrazioni fra **dati alfanumerici e iconografici** mediante l'aggiunta di immagini nelle banche dati.



Negli anni Novanta ci sono state grandi novità, tra cui il potenziamento delle **tecniche di acquisizione** e di **trattamento delle immagini** e della **grafica computerizzata** e soprattutto la diffusione dei **GIS**.

→ (**Geographic Information System**) questi hanno permesso l'integrazione tra dati di natura diversa e l'inserimento dell'**elemento spaziale**.

Altre innovazioni importanti sono state la **cartografia numerica** e le **ricostruzioni tridimensionali** per simulare l'aspetto originale dei monumenti antichi, per analizzare il loro degrado e valutarne il restauro. Un discorso va riservato anche alla **Realtà Virtuale** che permette di progettare ambienti 3D e animarli in tempo reale, quindi l'osservatore può navigarvici.



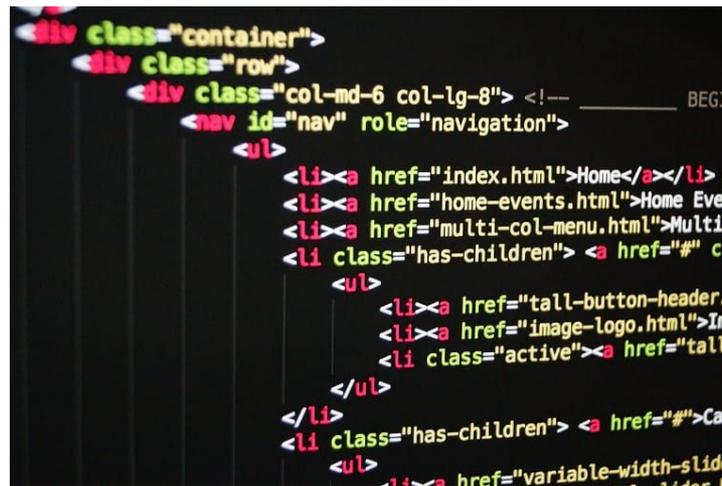
- Tirando le somme, l'esistenza di una sede editoriale, attenta agli aspetti metodologici della ricerca, ha consentito di rivalutare il **ruolo** dell'**archeologo**, il quale deve verificare l'esattezza e l'integrazione delle varie fasi di **acquisizione**, **elaborazione** e **restituzione** delle informazioni.

Fra tradizione e rinnovamento

Dalle pagine dei vari volumi di *“Archeologia e Calcolatori”* si evince la profonda incidenza delle tecnologie informatiche nelle metodologie della ricerca tradizionale. Nel Bollettino, Moscati analizza anche le **problematiche** generali dell’innovazione tecnologica. Innanzitutto, c’è il problema legato al **dibattito linguistico** sulla **terminologia specialistica**, solitamente risolto con la definizione nei dizionari terminologici. Altre soluzioni sono stati i **linguaggi di marcatura** per i documenti in formato elettronico, quali:

- **SGML** (Standard Generalized Markup Language);
- **HTML** (HyperText Markup Language);
- **XML** (eXtensible Markup Language).

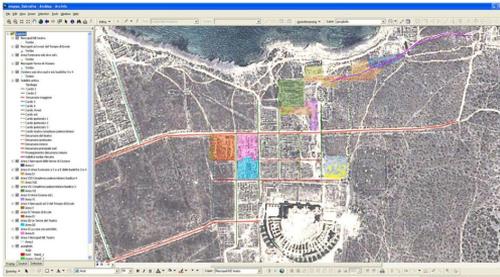
Attraverso la marcatura, questi *“metalinguaggi”* consentono di evidenziare le **unità strutturali** di un testo, assumendo il valore di elementi descrittivi o interpretativi e ribaltando, così, il sistema tradizionale.



```

<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6 col-lg-8"> <!-- _____ BEGI
      <nav id="nav" role="navigation">
        <ul>
          <li><a href="index.html">Home</a></li>
          <li><a href="home-events.html">Home Ever
          <li><a href="multi-col-menu.html">Multip
          <li class="has-children"> <a href="#" cl
            <ul>
              <li><a href="tall-button-header,
              <li><a href="image-logo.html">Im
              <li class="active"><a href="tall
            </ul>
          </li>
          <li class="has-children"> <a href="#">Car
            <ul>
              <li><a href="variable-width-slide

```



E' interessante notare anche il legame creatosi tra l'approccio alla ricerca e la **sperimentazione** dei **GIS**, i quali permettono di archiviare e gestire all'interno di un'unica piattaforma informazioni di natura diversa con connotazione spaziale. Per questi motivi l'introduzione dei GIS ha portato diversi benefici, tra cui:

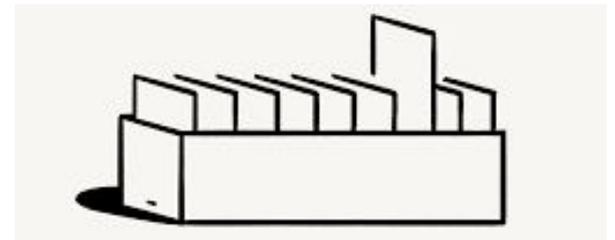
- l'attenzione sull'inserimento dei dati all'interno del loro **contesto geografico**;
- la valorizzazione della **conoscenza** globale del **territorio**, attraverso la ricostruzione storica del suo assetto politico, sociale ed economico;
- il risolvere con precisione il problema della **localizzazione** dei **beni**, ora georeferenziati su basi cartografiche digitali.

L'informatica ha per obiettivo il **trattamento** e la **trasmissione** delle **informazioni** e questioni inerenti alla **comunicazione**. Per questo motivo, l'impatto della tecnologia nel mondo delle pubblicazioni scientifiche archeologiche, ha posto dei vantaggi rispetto al cartaceo:

- **minori tempi e costi** di pubblicazione;
- **minori problemi** riferibili alla **mole** dei **dati** da pubblicare;
- **maggiori potenzialità** per la **documentazione iconografica**.

Tuttavia, si dovrebbe puntare anche mettere a disposizione e rendere **consultabili** in rete anche gli **archivi dei dati**, e sarebbe proficuo **rendere pubblico** anche il **software** utilizzato per la loro realizzazione.

Infine, resta da affrontare il problema della **formalizzazione dei dati**, in quanto costituisce il momento essenziale di ogni approccio teso alla **presentazione e classificazione** dei **dati**, ma anche alla **definizione** della loro struttura interpretativa. La formalizzazione, infatti, abbraccia anche i ragionamenti, passando dai problemi descrittivi al pensiero teorico (la cosiddetta **archeologia cognitiva**).



Il riscontro sociale e professionale



Di fronte alla diffusione delle tecnologie informatiche sorgono problematiche legate non solo alla ricerca, ma anche alla **società** e al mondo del **lavoro**. Alcuni esempi emergono dalle stesse pagine di "*Archeologia e Calcolatori*" e nascono dal confronto fra **discipline diverse** e che ha una ricaduta nei vari ambiti professionali, come il rapporto tra:

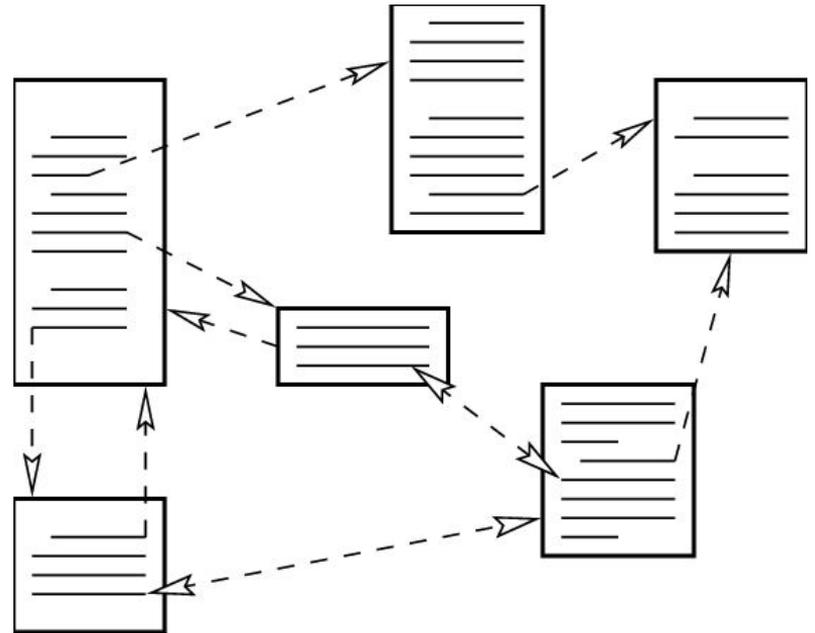
- ❖ il mondo della **ricerca** e quello dell'**amministrazione pubblica**;
- ❖ le esigenze della **salvaguardia** e quelle della **pianificazione**.

La collaborazione tra professionisti di settori diversi equivale ad arrivare più facilmente ad un obiettivo comune: **valutare il grado di vulnerabilità del patrimonio**, ma anche proporre criteri generali per la **prevenzione** e **valorizzazione** delle aree a rischio. In questo caso, l'utilizzo dei **GIS** e della **cartografia archeologica** ha agito come elemento unificante delle diverse indagini.

Altre interessanti riflessioni scaturiscono dalle nuove forme di accesso alle informazioni, legate sia al concetto di **pubblicazione** sia alle nuove possibilità di **reperimento dei dati**.

Un **sistema multimediale**, ad esempio, integrando **diversi** tipi di **documenti** in un **unico oggetto comunicativo**, consente la gestione interattiva di informazioni di natura diversa.

Inoltre, un **ipertesto** offre al lettore maggiore **libertà**, attraverso la possibilità di selezionare il percorso più idoneo ai suoi interessi. Tuttavia, è ancora da sviluppare un approccio maggiormente **dinamico** ai documenti, che preveda la **modifica del testo**.



Nell'incontro fra le nuove tecnologie informatiche e i beni culturali, sono mutate anche le possibilità di **reperimento** delle **informazioni**: le **biblioteche digitali** offrono la possibilità di accedere in linea non solo ai cataloghi ma anche alla consultazione dei dati.

→ In questo caso, si può superare il problema della **distanza** fisica fra il lettore e la fonte di informazione e di abbreviare il **tempo** fra la ricerca dell'informazione e il momento in cui essa diviene disponibile.

Rilevanti, anche ai fini di un **mutamento sociologico** nel rapporto tra il grande pubblico e il mondo della ricerca scientifica, sono le possibilità di applicazione nel campo **educativo e culturale**. Qui emerge il **settore museale**, dove primeggia l'uso dei sistemi multimediali e delle tecniche di Realtà Virtuale.

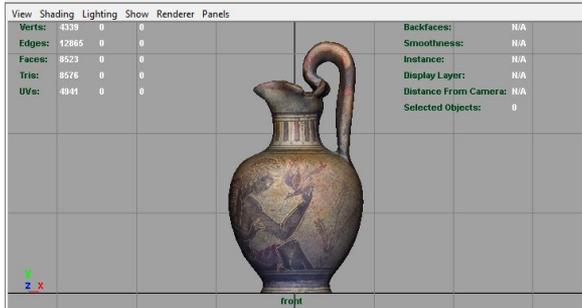
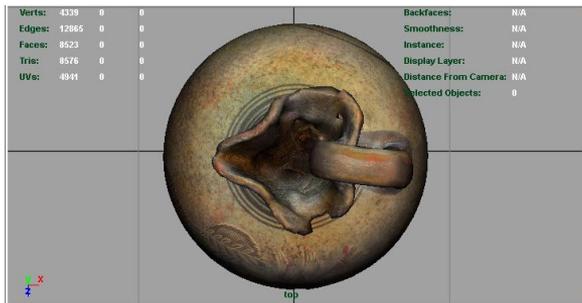
Veniamo, infine, al problema della definizione di nuove professionalità, che si possono riassumere nella figura dell'**archeologo informatico**.





- ❖ *"Archeologia e Calcolatori"* costituisce un esempio notevole per delineare l'evoluzione degli studi attraverso i suoi protagonisti, infatti, nella rivista si trovano i contributi di **tre** diverse **generazioni** ed è chiaro come le nuove tecnologie informatiche abbiano facilitato e incrementato di molto il lavoro di ricerca.
- ❖ Del pari, l'inserimento nella **didattica universitaria** di corsi dedicati alle applicazioni informatiche e alla ricerca archeologica è fondamentale, poiché chi insegna permette di **conservare** la **memoria storica** di quanto è avvenuto nel passato. Così facendo, si rivaluta il **processo metodologico** e viene dimostrato che l'**evoluzione tecnologica** deriva da una serie di passi successivi, di cui si deve tenere conto per sviluppare applicazioni originali che possano sollecitare **nuove riflessioni teoriche**.

Considerazioni conclusive



In conclusione, dalla rivista emerge che un **approccio interdisciplinare** consente di superare gli ostacoli incontrati e di giungere alla definizione di vie innovative di ricerca, in cui lo **strumento informatico** costituisce un **supporto** che integra l'**indagine archeologica**.

