

POMPEII



L'INFORMATICA AL SERVIZIO
DI UNA CITTÀ ANTICA

«L'ERMA» di BRETSCHNEIDER

POMPEI

L'INFORMATICA AL SERVIZIO DI UNA CITTÀ ANTICA



Analisi delle funzioni urbane

«L'ERMA» di BRETSCHNEIDER

Presentazione

La Soprintendenza Archeologica di Pompei è stata recentemente costituita (1981) staccando i territori vesuviani dal grande corpo della Soprintendenza Archeologica per le Province di Napoli e Caserta, affinché fosse possibile avviare la progettata rinascita di tali territori a partire da un Istituto più piccolo, più agile ed ubicato al centro dell'area relativa. Esso si è trovato ad affrontare — fin dal suo primo nascere — i complessi problemi della costituzione di nuovi Uffici, e dell'organizzazione — a tutti i livelli — dell'Istituto appena sorto, nonché dell'elaborazione di progetti scientifici particolari (di scavo, di restauro, di tutela, di valorizzazione e di fruizione) per una serie di centri archeologici di oggettiva, eccezionale, importanza, in cui l'intensità degli insediamenti antichi era la massima esistente nel territorio nazionale.

A questi problemi, già cospicui per se stessi, si aggiungeva la circostanza che si era all'indomani del rovinoso terremoto del novembre 1980, che tanti danni aveva arrecato alle già fatiscenti strutture degli insediamenti archeologici, nei quali da decenni non si operava in profondità per carenza di finanziamenti, col conseguente degrado delle muraure, dei marciapiedi, delle strade, dei colmi dei muri, dell'arredo urbano in genere e, soprattutto, dei mosaici e degli affreschi parietali.

Nel 1984 venne concesso dal CIPE un finanziamento FIO, con parziale prestito BEI, per avviare una sistematica opera di restauro dei monumenti più bisognevoli d'intervento, ma, anche, per realizzare alcune delle infrastrutture di base del nuovo Istituto, quali la Sede stessa, e per restaurare i contenitori museali esistenti, quali, ad esempio, l'Antiquarium di Pompei (chiuso al pubblico da decenni), e la Casina dell'Aquila, da destinarsi a Museo Didattico Permanente ed a sede di Mostre ed Esposizioni.

La Soprintendenza elaborò, all'uopo, il Progetto Pompei, un primo stralcio del quale fu affidato in concessione di servizi alla Infracrud-Progetti (Iri-Italstat), in parte gestito in amministrazione diretta dal nostro Istituto. I lavori di questo primo lotto si sono conclusi il 31 marzo 1988.

Mentre era operativo il citato Progetto Pompei, venne approvato, sui finanziamenti dei cosiddetti giacimenti culturali, un progetto presentato dal Consorzio Neapolis (IBM-FIAT), per la sistematica informatizzazione dei materiali dell'area archeologica di Pompei, che — di comune accordo Soprintendenza e Consorzio — venne limitato, per motivi di bilancio e di tempo, essendo fissata in 25 mesi la durata del progetto stesso, alle sole pitture parietali ed ai mosaici, ritenendosi finalmente che questi fossero, e ci sembra ovvio, i materiali che, più di altri, avessero necessità di essere prioritariamente presi in considerazione.

Possiamo ritenere circostanza particolarmente fortunata che un simile progetto di informatizzazione — gestito da due Società di grande affidabilità come la IBM Italia e la Fiat Engineering — venisse focalizzato sull'area archeologica pompeiana, e proprio nel momento in cui il nostro Istituto — secondo in Italia a ricevere finanziamenti FIO, e primo a concludere i lavori dell'unico lotto finanziato — si trovasse a fruire di un'erogazione eccezionale di assai cospicui fondi (anche se ovviamente del tutto insufficienti a coprire le emergenze ed i materiali archeologici delle città vesuviane), idonea a permettere, per la prima volta, di affrontare il problema dello scavo, del restauro e della tutela del Monumento, con il preventivo esame di tutte le problematiche connesse con una progettazione futura di interventi operativi considerati globalmente, con una ricerca interdisciplinare a monte, con soluzioni e proposte interconnesse e poli-

funzionali, abbandonandosi finalmente la tradizionale strategia — sempre perdente — dell'intervento come che sia, casuale, sporadico, episodico, improvvisato e, peggio ancora, temporaneo.

Alla luce di quanto sopra, non è chi non veda, riteniamo, che opere d'intervento globale su un'area — e particolarmente su complessi così vasti come i nostri (che si misurano sempre a decine di ettari, 66 nel caso della sola Pompei) — non possano prescindere da una preventiva ricerca filologica che metta l'Istituto nelle condizioni di conoscere tutti i dati, dall'armonica comparazione dei quali possano poi derivarsi linee di intervento articolato, modulare, scalato nei tempi e nei modi, con priorità fondate sulla preventiva conoscenza dell'intero patrimonio archeologico territoriale e delle sue condizioni di conservazione, nonché delle maggiori o minori necessità di interventi, tenuto conto anche della più o meno alta deperibilità del medium.

Un'indagine conoscitiva propedeutica, la cui necessità non dovrebbe ormai più essere oggetto di discussione, condotta su parecchie decine di oggetti d'arte mobile, continuandosi ad impiegare le tradizionali metodologie di archiviazione e le consuete schedature manuali, avrebbe prodotto risultati complessivi troppo lunghi in termini di tempo perché se ne potessero trarre elementi adeguati di programmazione di interventi.

Basti pensare alla sistematica schedatura dei materiali archeologici delle Soprintendenze, che, lungi dall'essersi completata, procede a ritmi costanti, dai tempi del lontano mio primo ingresso nell'Amministrazione, e con l'ausilio di collaboratori scientifici esterni, perché possa ultimarsi più celermente. Le schede riempiono gli Uffici, armadi, classificatori — anche per il loro cospicuo formato — ed il loro uso incontra tutte le difficoltà connesse al medium stesso che viene impiegato, con il supporto cartaceo e con la fotografia incollata. Lungi da noi, ovviamente, l'intenzione di criticare siffatta procedura che noi stessi abbiamo impiegato per decenni, e che era, fino ad oggi, l'unica possibile, alla luce delle condizioni oggettive della ricerca archivistica, sia in Italia che in qualsivoglia nazione.

Oggi, tuttavia, lo sviluppo delle moderne tecnologie elettroniche, la flessibilità d'uso dei computers, l'eccezionale capacità di memoria, nonché la facilità d'impiego delle nuove apparecchiature, aprono a noi degli spazi prima d'ora inconcepibili per la gestione di magazzini e anche di dati; opportunamente modificate, esse possono servire alle esigenze della nostra scienza archeologica, divenendo centrali di classificazione, entro breve spazio, d'integrazione e, soprattutto, d'interconnessione e correlazione di dati.

Il vantaggio che deriva alla nostra Amministrazione dall'arrivo, nel campo dell'archeologia, del computer in tutti i suoi diversi e non ancora completamente esplorati campi, sta anche nella possibilità offertaci di costruire una serie di simulazioni di situazioni di restauro ipotizzato, da giudicare nella loro complessità sul monitor per controllarne la valenza e l'impatto urbanistico-ambientale, prima di metterle in esecuzione. È il caso, per esempio, della ricostruzione delle coperture da porsi sugli edifici delle antiche città vesuviane, nei tre tipi da noi proposti (filologico, propositivo, ad ombrello). Già col Progetto Pompei abbiamo condotto una serie di simulazioni al computer, che, via via modificate, adattate e raffinate, ci hanno portati alla primitiva opinione di ricostruire le coperture in metallo e materiale sintetico, all'uso del legno lamellare, delle travature di castagno, delle tegole in terracotta tradizionali. Il tutto, se si fosse dovuto provare su elementi materialmente realizzati e messi in opera sarebbe costato cifre cospicue, si sarebbe perduto denaro nella modifica di strutture manifestatesi eventualmente inadatte, avrebbe preso molto tempo, non si sarebbe potuto fare su larga scala, laddove, con la simulazione al computer, abbiamo potuto fare centinaia di prove con la semplice immissione di dati nell'apparecchio.

Ricordo che, all'inizio del nostro operare a Pompei, ci siamo trovati ad applicarvi, su larga scala, il concetto di superficie di sacrificio, cioè l'innalzamento costante dei colmi dei muri antichi con muratura moderna, così da offrire all'erosione degli agenti atmosferici murature nuove, salvaguardando le sottostanti murature romane. Dopo che, nella Regio I, tale principio era stato impiegato per alcune decine di metri, fu evidente che, se con tale metodo la funzione protettiva delle murature antiche era assicurata, il risultato finale era aberrante perché si otteneva, sulle vaste e lunghe superfici, un effetto di muro di cinta assolutamente inaccettabile. Fu gioco forza modificare l'andamento dei colmi delle nuove murature interrompendo la rigidità dell'applicazione della metodologia, pur valida per se stessa, ma falsante sul piano dell'impatto ambientale ed architettonico.

Una delle difficoltà maggiori cui ci siamo trovati di fronte, allorché abbiamo iniziato a rendere operativo il progetto del Consorzio Neapolis è stata quella frapposta dalla necessità di creare un vocabolario, con dei lemmi per-

fettamente calibrati, ai quali ridurre uno dei linguaggi meno disciplinati esistenti nel campo delle scienze umanistiche, quello storico-artistico. È chiaro, infatti, che, per usare correttamente, e compiutamente, il computer, il linguaggio matematico sia il più idoneo perché ogni segno, ogni numero, ogni formula, ogni elemento della costruzione matematica, ha una specifica valenza ed una sola. Al contrario, nella fertile molteplicità di vocaboli e definizioni, propria del nostro linguaggio, ridurre a lemmi ben definiti e sempre uguali la citata molteplicità, era compito ingrato che abbiamo felicemente risolto, riteniamo, grazie all'impegno del Direttore dell'Ufficio Scavi di Pompei, il dott. Antonio Varone, egli stesso specialista filologo, e del prof. Antonio De Simone ricercatore universitario, insieme con i tecnici, i matematici, gli ingegneri del Consorzio Neapolis, e sulla base della normativa emessa dall'ICCD di Roma.

Di tutte le possibili esperienze che abbiamo derivato dall'applicazione dell'uso del computer ad una scienza che sembrerebbe essere, come abbiamo detto, il suo esatto contrario, quale la scienza dell'antichità classica, nella sua duplice espressione di testimonianza della vita materiale degli antichi e di espressione del loro senso d'arte, la più esaltante ci è sembrata quella che ci fa intravedere la possibilità della ricostruzione e del completamento teorico di monumenti, di edifici, di impianti urbani, ottenuti fornendo alla macchina solo alcuni dei dati che eventualmente siano disponibili su di essi, ottenendone in tempo reale la ricostruzione grafica, la restituzione puntuale, laddove in passato dovevamo ricorrere a calcoli complessi manuali, a vedute a volo d'uccello proposte senza certezze a priori, a prospettive. Ma il computer aggiunge oggi, a tutte queste possibilità comunque ottenibili, una nuova possibilità, quella di entrare materialmente dentro l'edificio, dentro l'oggetto, seguendo, come un visitatore effettivamente interno all'edificio o all'interno dell'oggetto, da tutti i punti di vista, la ricostruzione suggerita sulla base dei dati immessi nell'apparecchiatura. Non è chi non veda le incredibili possibilità che ci vengono offerte dall'adattamento di queste tecnologie alle necessità della ricerca archeologica. Per non citare le possibilità di studio sui materiali d'arte figurativa, ove sia possibile, con un monitor sul tavolo (e possibile già lo è e lo abbiamo sperimentato con il Consorzio Neapolis, a Pompei), premendo un pulsante, ingrandire o rimpicciolire la foto di un dipinto o di un marmo, per cogliere dei particolari o sfumature di colore precisamente riprodotte.

Grazie all'impiego dello scanner, poi, in grado di selezionare, come abbiamo appena osservato, centinaia di migliaia di sfumature di colore, si aprono interessanti prospettive anche nel campo degli interventi conservativi sulle pitture, delle quali diviene possibile, da un lato, conoscere, con precisione, il grado di alterazione e di pigmentazione della pellicola pittorica, dall'altro simulare il reintegro dei colori originali prima di impegnare il dipinto direttamente con un intervento che debba successivamente essere rimosso, ove non corrisponda alle caratteristiche richieste dall'archeologo.

Queste brevi esemplificazioni sono tratte dalle esperienze finora fatte in un settore a noi prima sconosciuto, ed affascinante non solo per quello che già offre, ma soprattutto per quello che sarà in grado di offrire all'archeologo, grazie all'ottima integrazione fra i nostri archeologi e tecnici ed i tecnici del Progetto Neapolis, gli uni ignari delle opportunità offerte dai secondi e questi ultimi ignari delle esigenze dei primi.

A conclusione di ciò, desideriamo ribadire che, per operare correttamente, è necessario che all'azione preceda la conoscenza, e che la conoscenza produca programmazione di modi e di tempi. Tutto questo appare grandemente agevolato, con risparmio di tempi e di spese, dall'uso intelligente del computer e dell'informatizzazione.

Senza, pertanto, voler ora esaminare i campi nei quali va esplicandosi l'azione coordinata di quanti operano nell'ambito del Progetto Neapolis, né anticipare quelli che sono i primi risultati che nei vari ambiti si vanno concretizzando e che, miscelandosi e interagendo tra loro, daranno alla fine un quadro globalmente compiuto di quanto la realizzazione di esso può permettere in termini di fruizione scientifica e non solo, va in questo momento fissata la nostra attenzione sull'idea di base che anima la presente pubblicazione.

Nostro obiettivo è la presentazione di Pompei nella sua integrità di città, nella sua immagine fisionomica, nella caratterizzazione delle connotazioni che nel suo organismo vengono ad assumere le sue membra, ovvero i suoi quartieri, i suoi isolati, le sue case, i suoi edifici, i suoi negozi.

Ciò viene realizzato in duplice maniera: da un lato con la restituzione in fotopiano, per ora in scala 1/1000, della

sua immagine, dall'altro con l'indirizzario informatizzato che dà conto, quasi catastalmente, dell'articolazione della struttura urbana nei vari singoli componenti.

Nell'offrire tale quadro generale informatizzato della «città-Pompei» ci è sembrato quanto mai opportuno approfondire discorsi specifici in settori determinati, eppure tali da inserirsi in una visione più complessa e complessiva della «realtà-Pompei» prima di allargare il discorso al territorio e al contesto fisico, storico e archeologico nel quale la struttura urbana viene a collocarsi.

L'archeologia, del resto, è una scienza notoriamente complessa, essendo, in definitiva, suo oggetto la conoscenza dell'uomo stesso in relazione a quanto da lui materialmente prodotto. La gestione di tale complessità non può ormai più avvenire senza i supporti provenienti da altre discipline e, del pari, dall'informatica.

Al binomio archeologia-informatica dovrà sempre più guardare chi vorrà che la scienza compia, sempre più rapidamente, nel suo progresso, significativi e fino a ieri forse nemmeno pensabili passi in avanti, pervenendo all'individuazione e all'analisi di nuovi, inesplorati campi di ricerca.

BALDASSARE CONTICELLO
Soprintendente Archeologico di Pompei