

## Metodi e tecniche per la georeferenziazione dei Beni Culturali

*Arch. Maria Filomena Boemi - Direttore dell'Aerofototeca - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

*Dott. Paolo Mogorovich - Consorzio Pisa Ricerche*

*Arch. Antonella Mazzocchi - Autorità di Bacino del Fiume Po*

### Introduzione

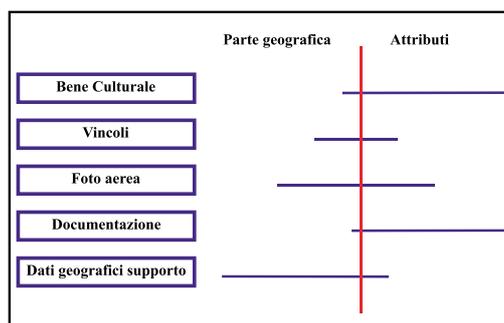
La documentazione del Bene Culturale, ha come obiettivo principale, anche se non unico, la catalogazione e riguarda tre elementi:

- la documentazione testuale
- la documentazione fotografica
- la documentazione geografica.

La documentazione testuale è stata la prima ad essere affrontata per motivi legati contemporaneamente alla tradizione e alla tecnica ed è stata poi trasferita nell'ambiente informatico sfruttando la tecnologia dei database tradizionali.

In un secondo tempo si è affrontato anche il problema relativo alle altre due documentazioni. La documentazione fotografica costituisce un'informazione associata unicamente al Bene cui si riferisce ed è pertanto, pur nella sua complessità, più semplice da un punto di vista concettuale.

La documentazione geografica è per sua natura più complessa poiché è concettualmente diversa a seconda del Bene che descrive e dell'informazione che si vuole trasmettere, ha bisogno di un supporto informativo di base che proviene dall'esterno del Ministero e inoltre costituisce un elemento di raccordo tra il Bene e altre realtà del territorio: in quanto tale fa da raccordo tra il Ministero e altri Enti che gestiscono a vario titolo il territorio.



Per i vari tipi di dati territoriali, l'informazione contenuta nella parte geografica e quella contenuta nella parte descrittiva sono diversamente bilanciate

L'Istituto ha affrontato il problema della georeferenziazione del Bene Culturale tramite diverse iniziative, alcune delle quali sono state orientate alla sperimentazione di supporti geografici di riferimento, ad integrazione delle basi topografiche ufficiali, oltre al posizionamento del Bene sul territorio; nella varietà di esperienze si è spesso tentata l'integrazione anche col dato alfanumerico o con quello fotografico.

Il lavoro più recente e probabilmente il più sistematico è il "Sottoprogetto Sistema Informativo Geografico di Riferimento" all'interno del contratto ICCD-CNUCE ex L.n. 84/90 "Il sistema integrato per il Catalogo Nazionale dei Beni Culturali: specifiche, primi moduli e coordinamento". La relazione finale di tale Sottoprogetto analizza le esigenze tecniche dell'ICCD e delle Soprin-

tendenze che possono avere risposta dalla gestione dell'informazione geografica, così come i raccordi, sempre riguardanti dati geografici, che possono insorgere tra il Ministero e altri Enti della P.A. centrale e periferica. Successivamente il documento propone e analizza un ventaglio di metodologie e tecniche per la georeferenziazione del Bene Culturale.

#### *Georeferenziazione diretta e indiretta*

La georeferenziazione di un oggetto, cioè il suo appoggio sul territorio, può avvenire secondo due criteri: diretto o indiretto.

Nel caso della georeferenziazione diretta l'oggetto in questione viene descritto tramite un insieme di coordinate che portano informazioni sulla sua forma e sulla sua localizzazione.

La georeferenziazione indiretta si basa sulla definizione di un parametro scelto come elemento di relazione tra l'oggetto e una base geografica nota. L'elemento può essere ad esempio il codice di Comune che, associato ad un Bene, ne dichiara la presenza all'interno dell'area definita dal limite comunale. Si dà per scontato che esista una base cartografica dove l'area del comune in questione è descritta in termini di coordinate.

Le tecniche di georeferenziazione indiretta si basano su codici come quelli di regione, provincia, comune, frazione, località, indirizzo, sezione di censimento, foglio e particella catastale, avviamento postale e possono essere usati in certi casi per identificare oggetti con grande precisione.

#### *Oggetto della georeferenziazione*

Un oggetto può essere caratterizzato da più "Localizzazioni" se queste

descrivono diverse peculiarità geografiche dell'oggetto. Riportiamo di seguito un possibile elenco di localizzazioni.

- "Localizzazione di tipo naturale", o semplicemente "localizzazione", per Manufatti architettonici, Siti archeologici, Parchi e Giardini, Beni Urbanistico Territoriali, aree protette, aree di vincolo, ecc.
- "Localizzazione di Collocazione" per Reperti archeologici, Oggetti numismatici, Opere d'arte, Foto aeree, Documenti, ecc.
- "Localizzazione di Provenienza" per Reperti archeologici, Opere d'arte, Oggetti numismatici, ecc.
- "Localizzazione di Produzione" per Oggetti numismatici, ecc.
- "Localizzazione di Uso" per un Bene Demoantropologico, ecc.
- "Localizzazione di Obiettivo" per foto aerea, documento, foto di monumento e panorama, ecc.

#### *Il modello di georeferenziazione*

Il modello di georeferenziazione proposto si basa sulla presenza contemporanea di informazioni utili alla georeferenziazione diretta ed a quella indiretta.

La struttura dell'entità "Localizzazione" è riportata in tabella; si noti che le localizzazioni riportate si riferiscono a quegli aspetti del Bene che si vogliono collocare nello spazio; nella tabella che segue gli attributi "Localizzazione amministrativa", "Localizzazione catastale", ecc. sono modalità di localizzazione e dipendono dal Bene e dalle informazioni disponibili.

L'utilizzo di uno o più attributi per la georeferenziazione di un oggetto dipende dal tipo di oggetto, dai dati disponibili e da scelte tecnico organizzative.

<i>Attributo</i>	<i>Cardinalità</i>	<i>Attributo componente</i>		
Localizzazione amministrativa	1 - n	Nazione		
		Regione		
		Provincia		
		Comune		
		Periodo di validità		
Localizzazione catastale	0 - n	Identificatore Foglio		
		Identificatore particella		
Localizzazione ISTAT	0 - n	Tipo Sezione di Censimento		
		Numero Sezione di Censimento		
		Periodo di validità		
Localizzazione IGM	0 - n	Foglio		
		Quadrante		
		Tavoletta		
Localizzazione cartografica	0 - n	Identificatore Cartografia		
		Identificatore feature		
Localizzazione nel Comune	0 - n	Frazione		
		Località o Toponimo		
		Via e Numero Civico		
		Periodo di validità		
Localizzazione culturale	0 - n	Tipo Bene Contenente		
		Identificatore Bene Contenente		
Localizzazione specifica	0 - n	Immobile contenitore		
		Piano		
		Tipo Ambiente		
		Identificativo dell'Ambiente		
		Tipo Contenitore		
		Identificativo del Contenitore		
		Progressivo nel Contenitore		
		Periodo di validità		
		Localizzazione "Georef"	0 - 1	Codice Georef
		Georef. planimetrica diretta	0 - n	Tipo di primitiva
Numero di punti (NP)				
Unità di misura				
X,Y   Card. NP				
Metodologia di acquisizione				
Tecnica di acquisizione				
Accuratezza geometrica stimata				
Supporto utilizzato				
Proiezione e sistema di riferim.				
Georef. altimetrica diretta	0 - 2			Tipo quota ("Q" o "P")
				Sistema di riferimento
				Unità di misura
				Quota superiore
		Quota inferiore		

La struttura dell'entità "Localizzazione". L'entità è formata da diversi attributi, ciascuno strutturato su più campi

Tipo di primitiva	Indica il tipo di primitiva utilizzato per la descrizione del Bene; può assumere i valori P (punto), L (Linea) o A (Area)
Numero di punti	Indica il numero di punti che costituiscono la primitiva geometrica; se la primitiva è il Punto, questo campo assume il valore 1
Unità di misura	Indica l'unità di misura in cui sono espressi i valori nei campi x, y e accuratezza geometrica.
X,Y	Coordinate X e Y di un punto. Questo campo compare tante volte quanto indicato dal campo "numero di punti"
Metodologia di acquisizione	Metodologia di acquisizione della geometria dell'oggetto. Può assumere i valori "perimetrazione esatta", "punto significativo", ecc. (Cfr. seguito)
Tecnica di acquisizione	Tecnica di acquisizione delle coordinate dell'oggetto all'interno di una specifica metodologia
Accuratezza geometrica stimata	Accuratezza geometrica media stimata per le coordinate x e y
Supporto utilizzato	Descrizione del supporto utilizzato per la georeferenziazione dell'oggetto (tipo supporto, scala, anno redazione, ecc.)
Proiezione e sistema di riferim.	Proiezione e sistema di riferimento utilizzato

La tabella individua i significati degli attributi componenti della georeferenziazione diretta

La quota è spesso un elemento importante per un Bene Culturale. Esistono due informazioni principali relative alla quota:

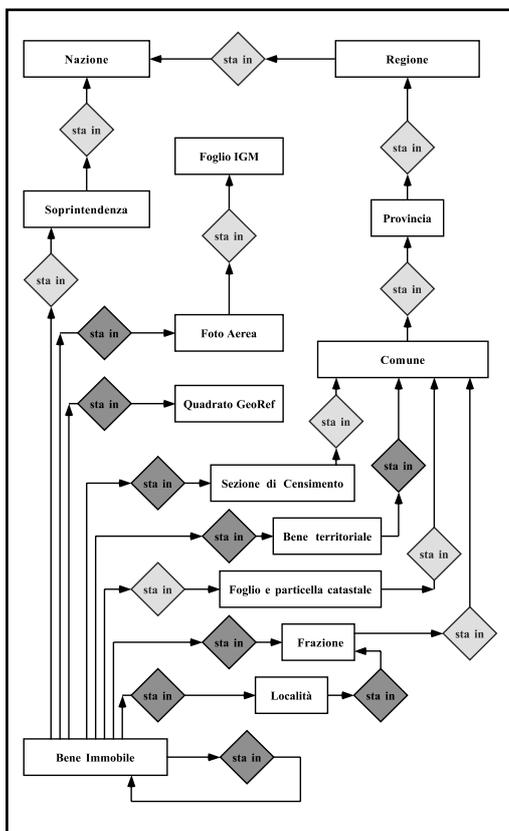
- la quota sul livello del mare (Q.s.l.m.) dell'oggetto, la cui finalità principale è la collocazione dell'oggetto all'interno di una fascia altimetrica;
- la profondità rispetto al piano del terreno (P.r.p.t.) la cui finalità è descrivere l'oggetto rispetto ad altri oggetti molto vicini, anch'essi sepolti o affioranti o rispetto a fenomeni storici (interramento, copertura, ecc.).

Ambedue le quote richiedono due misure: una di quota massima e una di quota minima. Per la Q.s.l.m. tali valori si applicano, per esempio, nel caso di Beni Immobili costruiti su pendio, e le

quote si riferiscono al piano del terreno dei punti più alto e più basso dell'edificio (si noti che questi valori non hanno niente a che vedere con l'altezza dell'edificio); per le misure P.r.p.t. si possono avere strati archeologici sovrapposti il cui spessore è un'informazione importante.

Gli undici attributi dell'entità localizzazione rappresentano modi diversi di georeferenziare il Bene Culturale; il loro numero, relativamente elevato, non costituisce ridondanza o duplicazione di informazione, bensì una ricchezza espressiva da sfruttare nei vari casi, in funzione della tipologia del bene.

Gli attributi dell'entità localizzazione non saranno sempre tutti compilati, ma



Schema per la relazione di contenimento tra il Bene Immobile e alcuni tipi di divisione del territorio. Sono evidenziati in grigio chiaro i legami tra un Bene Immobile e altri oggetti se la relazione coinvolge un atto amministrativo o è una relazione che si può esprimere tramite un puntatore; con colore grigio scuro sono evidenziate relazioni di tipo fisico.

lo saranno solo quelli significativi per lo specifico Bene Culturale e per l'oggetto della localizzazione.

#### *Il caso particolare delle foto aeree*

Le foto aeree costituiscono un caso particolare di Bene Culturale. Esse riportano una documentazione irripetibile del passato: le caratteristiche di un'area relativamente vasta, lo stato della natura, la presenza dell'uomo, ecc. Interessante ad esempio il caso

delle foto riprese in occasione dei bombardamenti (prima e dopo l'azione militare), sia per la loro sistematicità, sia come documentazione di oggetti la cui scomparsa era per lo meno molto probabile.

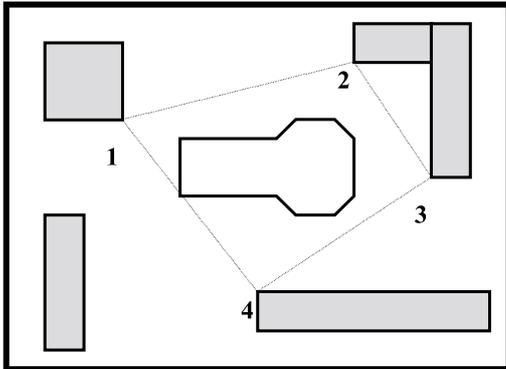
In quanto documentazione irripetibile del passato, le foto aeree possono essere considerate un Bene Culturale, assimilabile ad un oggetto di tipo archeologico, ma a differenza di esso, sono estremamente fruibili in quanto possono essere duplicate a prezzo irrisorio, con caratteristiche praticamente identiche all'originale.

La georeferenziazione di una foto aerea ha due caratteristiche: una, ovvia, che vede la foto al pari di un oggetto numismatico ed un'opera d'arte; in questo caso la georeferenziazione riguarda la foto in quanto oggetto materiale. L'altro tipo di georeferenziazione riguarda il contenuto informativo della foto, identificabile tramite la zona di ripresa associata ad una serie di caratteristiche.

Nel caso più comune e più fruibile delle foto verticali, la primitiva geometrica collegata ad una foto è l'area sottesa dalla macchina da ripresa. Alcuni attributi descrivono le caratteristiche tecniche della foto e gli elementi per recuperarla in un archivio; tra gli attributi può essere compresa, in alcuni casi, l'immagine rasterizzata, come documento da distribuire su reti telematiche o su supporto ottico. Più complesso, ma comunque sempre gestibile con lo stesso modello, è il caso delle foto non verticali.

#### *Metodologie di georeferenziazione planimetrica diretta del Bene*

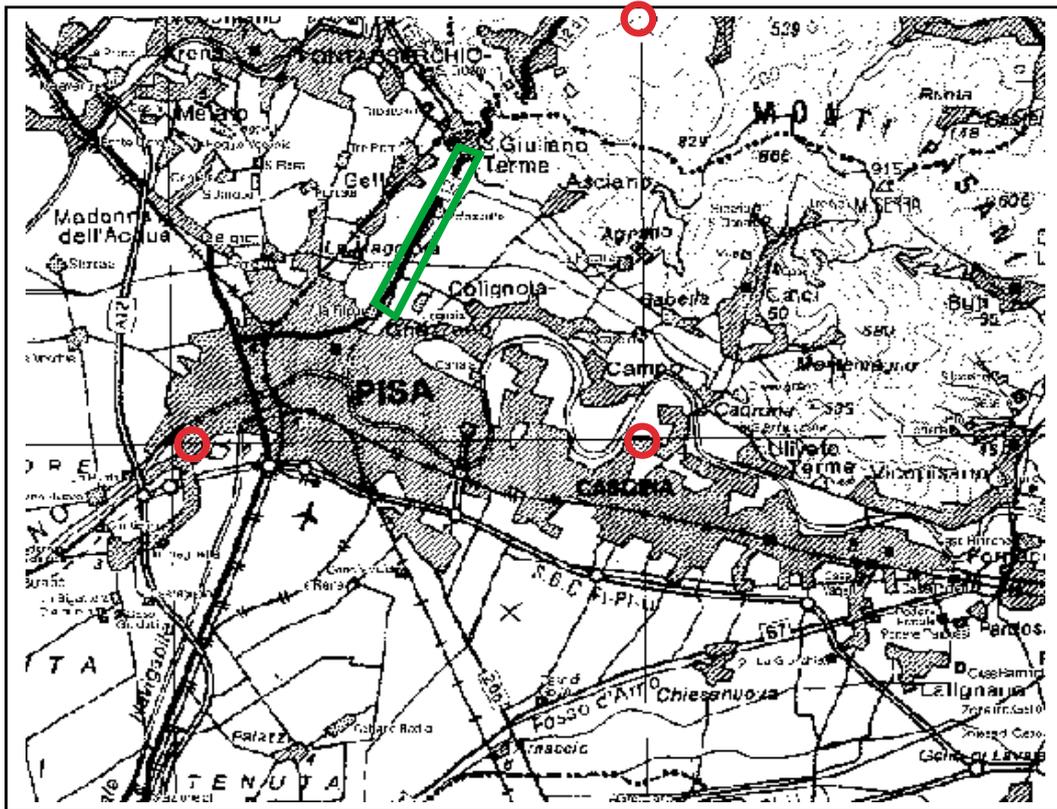
Analizziamo adesso le metodologie di



georeferenziazione planimetrica diretta necessarie a identificare e localizzare sul territorio sia i vari tipi di beni culturali sia

altri oggetti di interesse del Ministero. Il risultato dell'acquisizione è un insieme di coordinate numeriche più una serie di informazioni ancillari come riportato precedentemente.

Classificare operando una prima divisione collegata al fatto che un rilevatore si rechi fisicamente sul luogo (metodologia identificata simbolicamente come S, Sopralluogo) oppure che operi a distanza (metodologia X, senza sopralluogo). Sia che l'operatore si rechi sul posto, sia in caso contrario, sull'oggetto in questione possono essere rilevate informazioni diverse, quali il perimetro esatto, un punto significativo, o altro.



Sono individuati con i cerchi i punti di coordinate note utilizzati per georeferenziare un bene di interesse paesaggistico

Ognuna di queste metodologie, a sua volta, può essere applicata con diverse tecniche: per esempio una perimetrazione esatta può essere misurata con un sistema di rilevamento tradizionale, col GPS, individuando l'oggetto su una carta, e così via. Il risultato è un sistema articolato di tecniche, applicabili o meno ad una specifica metodologia in funzione del tipo di oggetto, della documentazione disponibile, della documentazione cartografica a supporto, delle risorse economiche, ecc.

Le metodologie di georeferenziazione che ipotizzano la presenza fisica dell'operatore sul luogo di interesse possono essere classificate, in funzione dell'obiettivo da perseguire e della tecnologia usata, in:

- *Inquadramento tramite area approssimata*. Ha per obiettivo la definizione di un'area che racchiuda in modo approssimato il bene al suo interno e che associ a questa informazione quanto necessario per una futura acquisizione del perimetro esatto. Si tratta di una procedura rapida che si presta bene nei casi in cui i bordi dell'oggetto siano incerti o complessi.
- *Perimetrazione esatta*: Ha per obiettivo la definizione del perimetro esatto dell'oggetto e l'acquisizione di un insieme di coordinate che descrivano il perimetro nel sistema di riferimento scelto.
- *Identificazione e codifica di un punto significativo dell'oggetto*. Si tratta di una procedura rapida che non preclude una successiva georeferenziazione più accurata. L'operatore si reca sul luogo, riconosce l'oggetto e ne identifica un punto significativo; le coordinate di tale punto, insieme ad alcune informazioni di contorno costituiscono il risultato finale. L'identificazione di un punto

significativo non è univoca e dipende dal tipo di oggetto e dalla sensibilità dell'operatore. Si possono definire un punto significativo collegato alla forma dell'oggetto (baricentro, centroide, ecc.), un punto significativo collegato ad una parte funzionalmente significativa (il portone di un palazzo, la cupola di una chiesa, ecc.) e ancora un punto significativo riconducibile ad una parte storicamente significativa (la parte più antica di un edificio, la parte di uno sito archeologico da dove sono iniziati gli scavi).

- *Documentazione fotografica, basata su un sopralluogo fatto da un operatore*. Si tratta di una procedura rapida che non preclude una successiva georeferenziazione più accurata. L'operatore si reca sul luogo, riconosce l'oggetto e lo fotografa. L'immagine fotografica, che viene georeferenzata, è la documentazione dell'oggetto. Si tratta di una metodologia che può essere utile in casi in cui manchi una cartografia a media o grande scala, oppure nei casi in cui sia impossibile avvicinarsi all'oggetto.

Qualora si desideri georeferenziare un bene senza ricorrere ad un sopralluogo, è possibile ricorrere ad altre metodologie. Queste si basano su una buona conoscenza del bene e della zona da parte dell'operatore e/o sull'uso di documentazione adeguata. Le metodologie e le tecniche individuate sono praticamente le stesse usate per la georeferenziazione con sopralluogo, con la differenza che si ipotizza la capacità dell'operatore di identificare l'oggetto in modo esatto, approssimato o tramite un punto significativo su una documentazione accessoria. Se questo è possibile, i metodi proposti sono rapidi e molto economici. La tabella che segue riporta sintetica-

<i>Sigla</i>	<i>Metodologia di georeferenziazione</i>	<i>Sigla</i>	<i>Tecnica di georeferenziazione</i>
<b>SA</b>	Perimetrazione esatta	<b>SA1</b>	Rilievo tradizionale con sopralluogo
		<b>SA2</b>	Rilievo tramite GPS con sopralluogo
		<b>SA3</b>	Rilievo tramite cartografia con sopralluogo
		<b>SA4</b>	Rilievo tramite foto aerea con sopralluogo
<b>SB</b>	Inquadramento tramite area approssimata	<b>SB1</b>	Rilievo tramite punti di appoggio fiduciali o trigonometrici, con sopralluogo
		<b>SB2</b>	Rilievo tramite punti di appoggio rilevati da cartografia, con sopralluogo
		<b>SB3</b>	Rilievo tramite punti di appoggio rilevati con GPS, con sopralluogo
		<b>SB4</b>	Rilievo tramite supporto cartografico, con sopralluogo
		<b>SB5</b>	Rilievo tramite foto aerea, con sopralluogo
<b>SC</b>	Punto significativo	<b>SC1</b>	Rilievo tramite cartografia, con sopralluogo
		<b>SC2</b>	Rilievo tramite GPS, con sopralluogo
		<b>SC3</b>	Rilievo tramite foto aerea, con sopralluogo
<b>SD</b>	Documentazione fotografica	<b>SD1</b>	Rilievo tramite foto georeferenziata, con sopralluogo
<b>XA</b>	Perimetrazione esatta	<b>XA1</b>	Rilievo tramite cartografia senza sopralluogo
		<b>XA2</b>	Rilievo tramite foto aerea senza sopralluogo
<b>XB</b>	Inquadramento tramite area approssimata	<b>XB1</b>	Rilievo tramite cartografia senza sopralluogo
		<b>XB2</b>	Rilievo tramite foto aerea senza sopralluogo
<b>XC</b>	Punto significativo	<b>XC1</b>	Rilievo tramite cartografia senza sopralluogo
		<b>XC2</b>	Rilievo tramite foto aerea senza sopralluogo

mente tutte le metodologie e le tecniche di georeferenziazione definite.

Nella scelta di una metodologia di georeferenziazione occorre tener conto anche dei fabbisogni e dei flussi informativi tra Ministero a livello centrale e periferico ed altri Enti che si occupano della gestione e/o della valorizzazione dei Beni Culturali, e tra questi Regioni, Province, Comuni e le Autorità di Bacino; il tutto nell'ottica della realizzazione di sistemi permanenti di interscambio informativo mediante supporti informatici.

Uno degli elementi qualificanti di una visione sistemica del problema, che si può concretizzare nella proposta di un "modello organizzativo" che armonizzi i flussi dei dati relativi ai Beni Culturali

per i diversi utilizzi conoscitivi o gestionali, è la possibilità di organizzare uno strumento scalabile, con collaborazione tra soggetti diversi e progressivo affinamento dell'informazione. Il problema è stato affrontato in uno studio congiunto tra il Ministero e l'Autorità di Bacino del Po, dove in particolare è stato affrontato il problema di una georeferenziazione speditiva.

#### *L'esperienza con l'autorità di Bacino del Fiume Po.*

La collaborazione operativa tra Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) e Autorità di Bacino del fiume Po, si è svolta nell'ambito degli studi propedeutici e delle

indagini conoscitive per la redazione del Piano di bacino del fiume Po: sono state esaminate alcune problematiche connesse a possibili modalità permanenti di interscambio informativo fra Enti con particolari riferimento al tema della tutela, gestione e valorizzazione dei Beni Culturali.

A partire dal lavoro e dai risultati prodotti da un progetto congiunto di censimento dei Beni Culturali, classificati e non classificati, nei Comuni rivieraschi dell'asta del Po, è stato affrontato il tema della georeferenziazione ricercando una convergenza fra il punto di vista di chi gestisce e tutela il Bene e di chi svolge attività di pianificazione a scala di bacino. Per questa attività occorre conoscere la tipologia, la consistenza e gli eventuali vincoli degli oggetti territoriali che direttamente o indirettamente sono coinvolti dalla pianificazione.

L'analisi, per quanto preliminare, dei possibili e necessari flussi informativi tra Ministero per i Beni e le Attività Culturali, a livello centrale e periferico, e l'Autorità di Bacino ha evidenziato come l'identificazione e la localizzazione del Bene costituiscano informazioni imprescindibili per consentire l'accesso e, in prospettiva, la connessione in rete fra i patrimoni informativi: chi "conosce" il Bene Culturale con il dettaglio proprio della gestione e della tutela diretta può interagire con chi deve integrare tali conoscenze e prescrizioni in un quadro di pianificazione territoriale integrata.

Il lavoro di approfondimento è stato svolto in costante collegamento con il progetto "Sistema integrato per il Catalogo nazionale dei Beni Culturali" (L. n. 84/90 rep.565) sottoprogetto "Sistema informativo geografico di rife-

rimento" sviluppato dal CNUCE.

Sono state esaminate, in chiave operativa, alcune fasi del processo che, a partire dalla informazione relativa all'esistenza di un Bene Culturale desunta da diverse fonti (archivi amministrativi, studi, riferimenti bibliografici), avvia la costruzione di basi dati geografiche atte a *identificare*, *localizzare* e, con diversi gradi di risoluzione spaziale, *georeferenziare* il Bene stesso.

In altre parole si è analizzato se:

- sintesi informative necessarie alla pianificazione territoriale di vaste aree potessero unicamente essere dedotte, con processi di generalizzazione, logici e cartografici, da censimenti di grande dettaglio e accuratezza;
- sotto opportune condizioni di rigore metodologico, anche approcci di tipo *speditivo* potessero fornire contributi immediatamente utilizzabili nella pianificazione ma anche nella programmazione e sviluppo di più accurati processi di conoscenza e catalogazione.

Ci sembra che l'approccio "sintetico" e quello "analitico" possano concorrere alla definizione di un quadro conoscitivo unitario e coerente a condizione che, indipendentemente dalla risoluzione spaziale e tematica dei diversi approcci, venga sempre prodotta e fornita una rigorosa documentazione delle metodologie di lavoro e della qualità delle informazioni prodotte.

E' stato ribadito che la norma europea sulla metainformazione in via di definizione da parte del comitato CENCT287 rappresenta, anche in questo specifico ambito applicativo, lo standard di riferimento per una completa e coerente documentazione delle basi di dati geografiche.

L'analisi condotta ha in concreto indivi-

duato alcune griglie di riferimento per la progettazione di basi dati numeriche atte ad accogliere i dati di indagini o censimenti "speditivi": sono stati individuati prototipi generali per la codifica delle informazioni di identificazione, localizzazione e georeferenziazione *speditiva*.

Senza entrare nel dettaglio, molto tecnico del lavoro, ci sembra possa essere di interesse generale una riflessione sui sistemi di georeferenziazione *speditiva* o indiretta individuati nel corso dell'attività; in particolare quelli basati su griglie regolari e quelli basati su indici di toponimi georeferenziati.

In linea di principio qualunque sistema di griglie regolari (ad esempio quelle a lettere e numeri utilizzate nelle carte turistiche e stradali) è utile a codificare la georeferenziazione di un oggetto con accuratezza che dipende solo dal passo della griglia stessa. Per la loro generalità risultano di effettiva utilità pratica, per lavori di censimento che interessano vaste porzioni di territorio, due tipi di griglie: quelle *geografiche* e quelle *chilometriche*.

Le griglie "geografiche", delle quali il principale esempio è costituito dal sistema di taglio della moderna cartografia tecnica, sono universali ma costringono ad esprimere le coordinate in latitudine e longitudine: inoltre l'estensione spaziale di ciascuna cella varia al variare della latitudine.

Le griglie chilometriche risultano di più facile uso e consentono di esprimere la posizione di un oggetto all'interno della cella semplicemente attraverso le coordinate relative dello stesso misurate a partire da un vertice della cella.

Di norma le griglie "chilometriche", però possono difficilmente essere estese oltre un singolo fuso e non sempre risulta agevole il confronto fra dati assunti rispetto a diversi sistemi di proiezione.

All'interno del sistema di proiezione UTM la codifica GEOREF costituisce un metodo coerente e completo per identificazione delle celle e per l'assegnazione delle coordinate di un singolo punto entro queste con accuratezza limitata solamente dalla scala della cartografia di riferimento: ad esempio sulla base di una carta a scala 1:10.000 è teoricamente possibile inscrivere un punto entro un quadrato di due metri di lato.

Complementare al sistema delle griglie, e di grande utilità per la georeferenziazione indiretta, risulta l'utilizzo degli indici toponomastici georeferenziati. L'importante perché questi possano divenire la base di un sistema di interscambio di informazioni fra più Soggetti, è che tali indici risultino condivisi, facilmente accessibili, e completi rispetto alla risoluzione spaziale e tematica assunta.

Con riferimento alla situazione italiana, ad oggi, rivestono particolare interesse per la loro completezza e affidabilità il sistema di toponimi deducibile dai piani di censimento ISTAT e la base toponomastica IGM derivata dalla carta a scala 1:25.000.

Di grande interesse, benché ancora sviluppati in modo completo ed affidabile solo per alcune porzioni di territorio ed in particolare per i grandi centri urbani, sono inoltre i sistemi basati sulla toponomastica stradale derivati dagli "stradari" comunali. Gli stradari numerici, solitamente associati ad un grafo stradale, incominciano infatti ad essere pubblicati ed aggiornati in modo regolare e sistematico sia per la sensibilità al tema della localizzazione geografica delle Amministrazioni comunali e provinciali sia per l'interesse che rivestono per l'industria automobilistica e dei trasporti.

### *Conclusioni*

Le metodologie di georeferenziazione per i Beni Culturali dipendono dal tipo di Bene, dai supporti cartografici disponibili, dalle apparecchiature tecniche a disposizione, dalla competenza dei rilevatori, da altre necessità legate al tempo e ai fondi disponibili, da esigenze di qualità.

L'ICCD sta organizzando, sulla base dei risultati dello studio citato, una sperimentazione che porti a specifiche operative da adottarsi come standard del Ministero. Questa attività vedrà come soggetto principale l'Istituto tramite i suoi tecnici e le Soprintendenze e come partner altri soggetti che stanno trattando il problema: l'ICR, l'UCBAP, Enti della Pubblica Amministrazione locale e soggetti del mondo scientifico.

Inoltre, nell'ambito di attività che hanno integrato esperienze di catalogazione georeferenziate (progetto Atlante per il Catalogo, Catalogazione grafica e alfa-

numerica delle foto aeree, il fotopiano dell'Asta del Po) l'Istituto sta affrontando anche una nuova scheda per i centri storici.

Il modello della scheda, in via di definizione, tiene conto della esperienza che si è finora prodotta sul tema della schedatura di un centro storico, a partire dalla prima formulazione proposta nel 1972 e sviluppatasi poi con le schede IPCE.

Attuali strumenti sul tema costituiti dal progetto ATLAS, da quello sulle piazze dell'Italia meridionale ed insulare, dalla base dati derivata dal censimento dei centri storici d'Italia ed infine dal progetto internazionale Aquarelle.

Lo studio avviato, in collaborazione con il Dipartimento di Architettura ed Urbanistica dell'Università dell'Aquila, è volto ad un aggiornamento della scheda anche per quanto riguarda gli standard conoscitivi, comunicativi ed informatici, valorizzando le possibilità ora offerte dal GIS che impiegano in larga misura le possibilità cartografiche.

## **Il patrimonio culturale e paesaggistico – ambientale nella costruzione del Sistema Informativo dell’Autorità di Bacino del Fiume Po**

*Arch. Antonella Mazzocchi - Autorità di Bacino del Fiume Po*

L’Autorità di Bacino del Fiume Po, in conformità con gli obiettivi fissati dalla legge 18 maggio 1989, n. 189, considera il bacino idrografico del Po un ecosistema unitario interessato dalla pianificazione territoriale di settore: il Piano di bacino.

Detto piano è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base e nel rispetto della tutela delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio.

Rilevante pertanto, in tale processo, è la costruzione di un Sistema Informativo (S.I.) articolato in tre fasi, strettamente connesse allo sviluppo della pianificazione di bacino, identificabili in :

1. realizzazione di un quadro conoscitivo sulla realtà del bacino come definito dalla legge 18 maggio 1989, n. 183 e specificato dall’atto di indirizzo e coordinamento di cui al D.P.R. 7 gennaio 1992, nonché dal D.P.R. 18 luglio 1995 che identifica i criteri per la redazione dei piani di bacino;
2. redazione del Piano di bacino per stralci relativi a sottobacini o settori funzionali, con particolare riferimento al “Piano Stralcio delle Fasce Fluviali” e al “Progetto di Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico”;
3. gestione degli stralci di Piano dell’Autorità di bacino nella relativa fase di

attuazione, a partire dalle prescrizioni normative di piano.

Il quadro complessivo delle conoscenze costituenti l’impianto di base del S.I. è definito, con diverso peso nell’ambito delle tre fasi, dall’assunzione di informazioni mediante:

- l’acquisizione ed omogeneizzazione degli strumenti informativi, pubblicati o resi disponibili da Soggetti Istituzionali e non, che producono informazioni di base (IGM, ISTAT, Servizi Tecnici Nazionali, Regioni,...);
- la sistematizzazione dei contributi conoscitivi forniti dai vari sottoprogetti e studi dell’Autorità a supporto della pianificazione di bacino;
- la condivisione delle risorse informative disponibili, con particolare riferimento a quelle dei soggetti che partecipano alla pianificazione di bacino, attraverso la “messa in rete” delle stesse risorse;
- l’integrazione delle basi dati.

L’attuale S.I., fondato su un patrimonio informativo organizzato per archivi tematici (tabella 1) in grado di fornire Basi dati generali e cartografiche, Basi dati specifiche dei settori della pianificazione, nonché Basi dati del Piano di bacino, presenta un’architettura generale caratterizzata da componenti *Internet*, *Intranet* e applicazioni tecnico-gestionali ed *Information Retrieval* degli studi.

L’Autorità di bacino persegue, attraverso il proprio S.I., l’obiettivo di dotarsi, nel futuro, di avanzati strumenti informatici

Area tematica	Fonti Principali
Geografico, topografico, cartografico	250.000 IGM 25.000 CTR
Morfologia, idrologia, fenomeni di instabilità	Regioni Autorità di Bacino Servizi tecnici nazionali
Sistema socio-economico	ISTAT Regioni
Uso del suolo e agricoltura	Regioni Autorità di Bacino (sp)
Uso della risorsa idrica e bilancio	Province Autorità di Bacino (sp)
Qualità delle acque	Regioni Autorità di Bacino (sp)
Patrimonio culturale e paesaggistico-ambientale	Autorità di Bacino(ps)
Pianificazione territoriale	Regioni Province
Piano di Bacino	Autorità di Bacino

per la gestione, il trattamento e la pubblicazione dei dati, pensati sia a supporto delle attività interne che per la comunicazione con il “mondo esterno”. A tal fine ha individuato alcuni progetti di sviluppo informatico, quali:

- Pubblicazione dei piani approvati;
- Completamento e aggiornamento dei piani;
- Supporto al lavoro di gruppo;
- Automazione delle attività istruttorie;
- Gestione e monitoraggio dei piani;
- Pubblicazione dei dati tecnici.

Se da un lato, attraverso l'uso di Internet, i piani, i dati tecnici e gli indirizzi sono resi pubblici e condivisi tra soggetti diversi (Amministrazione, Regioni, Comunità scientifica,...), dall'altro lato i *Metadata*, le *Basi dati*, le *Information Retrieval* degli studi vanno a costituire elementi di *Intranet* creando aree di lavoro e applicazioni utili alla Segreteria tecnica dell'Autorità, non-

ché all'attività delle relative Sottocommissioni tecniche costituite per la gestione del piano di bacino.

Nell'ambito delle attività di studio la componente culturale e ambientale costituisce uno degli elementi fondamentali e critici della pianificazione di bacino; l'obiettivo “riqualificazione e tutela delle caratteristiche ambientali del territorio” perseguito dall'Autorità di bacino ha evidenziato ambiti di elevato interesse ambientale ed esigenze di conservazione e tutela dei beni, in rapporto agli interventi di difesa idrogeologica.

In particolare, in riferimento alle tre fasi di costruzione del quadro conoscitivo del Piano di bacino e di sviluppo degli strumenti di gestione dello stesso piano, appare opportuno fornire una descrizione sintetica degli strumenti informativi che l'Autorità detiene in merito alla specifica area tematica “patrimonio culturale e paesaggistico – ambientale”.

<p>QUADRO CONOSCITIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ambiti di paesaggio del bacino Po</li> <li>• mosaico dei vincoli (L. n.1497/39, L. n. 431/85)</li> <li>• censimento delle emergenze naturalistiche - ambientali</li> </ul>
<p>STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emergenze naturalistiche, paesaggistiche e storico-culturali nelle aree di dissesto idraulico-idrogeologico</li> <li>• censimento dei beni culturali lungo l'asta del fiume Po</li> </ul>
<p>GESTIONE DEI PIANI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mosaico degli strumenti urbanistici comunali</li> <li>• ipotesi progettuale di struttura ecomuseale</li> <li>• censimento dei beni territoriali ricadenti in aree sensibili (fasce fluviali)</li> <li>• messa in rete del quadro conoscitivo e condivisione delle informazioni da parte di tutti i soggetti interessati alla gestione del piano</li> </ul>

Detti strumenti si identificano come segue:

*1. Ambiti di paesaggio*

Base dati geografica, costituente anche elaborato di piano, di individuazione dei caratteri paesistici del bacino con l'approfondimento degli aspetti vegetazionali, la strutturazione storica del territorio, l'individuazione degli assetti tipici del paesaggio.

*2. Mosaico dei vincoli - censimento delle emergenze naturalistiche ambientali*

Base dati geografica creata attraverso l'acquisizione, l'organizzazione e l'omogeneizzazione, secondo un prototipo definito dall'Autorità di Bacino estendibile a tutto il bacino del Po, delle conoscenze in materia di emergenze naturalistiche ambientali contenute negli strumenti di pianificazione paesaggistica di cui alla L. 431/85.

*3. Emergenze naturalistiche, paesaggi-*

*stiche e storico-culturali nelle aree di dissesto idraulico-idrogeologico*

Base dati geografica, desunta dai sottoprogetti SP1.1 e SP1.2, di individuazione ed identificazione, nonché georeferenziazione, per categorie tipologiche, delle emergenze naturalistiche, paesaggistiche e storico-culturali interferenti con le aree individuate dalla pianificazione di bacino come soggette a dissesto idraulico, geologico e valanghivo ed analizzate per il preventivo inquadramento ambientale degli interventi strutturali e non strutturali.

Per ciascuna emergenza si è proceduto alla valutazione della relativa sensibilità agli interventi, predisponendo, secondo il grado di sensibilità, schede di caratterizzazione e gerarchizzazione.

*4. Censimento dei beni culturali lungo l'asta del Fiume Po*

Base dati geografica dello studio "Censimento, conservazione e valorizza-

zione dei Beni Culturali lungo l'asta Po" consistente in un progetto metodologico di indagine e localizzazione dei beni, costituenti il patrimonio culturale, applicabile alle diverse realtà fluviali del bacino Po. Tale strumento informativo comprende l'approfondimento delle conoscenze, a scala di bacino, dei beni storico-culturali e ambientali presenti nelle aree pertinenti al corso d'acqua Po e l'individuazione di criteri di intervento, nonché di proposte di progetto orientati alla valorizzazione e alla fruizione dei beni. Esso consiste: nella raccolta delle informazioni detenute dai diversi Enti ed Istituti archivistici nei propri inventari; nella costruzione di una base conoscitiva del patrimonio culturale e ambientale di consultazione e di riferimento alla quale ricol-

legare obiettivi di recupero ambientale; nella definizione di criteri e di strumenti di scelta per l'attuazione di nuovi interventi.

#### *5. Mosaico degli strumenti urbanistici comunali*

Base dati geografica in corso di definizione, ai sensi dell'art. 17, comma 3, lett. a), della L. n. 183/89, nell'ambito di uno specifico progetto che prevede la messa a punto di un prototipo, la redazione di una cartografia speditiva a scala di bacino e, in ultimo, la costruzione di un progetto a medio termine da realizzarsi in accordo con le Regioni.

Attualmente è stata svolta un'attività ricognitiva finalizzata a verificare lo stato di attuazione dei mosaici PRGC realizzati a livello regionale e provinciale.

## Cartografia tematica e rilievo dei monumenti

*Arch. Anna Paola Briganti, Dott. Alessandro Cassatella - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

### **Appunti per l'integrazione dei dati grafici e di rilievo architettonico**

Nell'ambito del progetto finalizzato Beni Culturali del CNR, sottoprogetto 1.3.1, "Creazione banche multimediali", sono stati individuati i criteri per il collegamento e l'integrazione di basi dati geografiche di supporto alla catalogazione.

In particolare è stata unita la base dati sui centri storici italiani dell'ICCD con i dati sui centri storici del censimento ISTAT. La base dati risultante è stata georiferita e resa accessibile attraverso il sistema di gestione di dati geografici dell'Istituto (ATLAS). Entro breve sarà resa disponibile su rete Internet-Intranet la base dati realizzata.

Sempre nell'ottica del recupero ed integrazione degli archivi informatici esistenti, quale ultimo anello di un sistema di interrogazione geografica, si sta aggiungendo alla base dati sui centri storici quella relativa alle piazze dell'Italia meridionale ed insulare.

Questa base dati contiene informazioni su 168 piazze: oltre alle schede di catalogo vi sono inseriti filmati di importanti feste religiose ed i rilievi eseguiti al CAD degli edifici che ne delimitano il perimetro. Il progetto prevede anche la realizzazione di una versione da mettere in rete con un elenco completo, diviso per regione, delle 168 piazze. In questo caso i file vettoriali (rilievi, tematismi urbanistici) verranno sostituiti con corrispondenti file raster derivati da quelli vettoriali. Infine il patrimonio di informazioni presenti nel

data base verrà arricchito con le relative carte storiche dell'Archivio di Stato di Roma attraverso un collegamento via internet fra L'Istituto e l'Archivio di Stato.

In un sistema di interrogazione cartografica il rilievo di un edificio è l'ultimo anello di una catena documentale, che lega in modo univoco l'edificio, il bene culturale, al territorio di appartenenza.

Ogni edificio è un organismo complesso che può essere descritto da un corredo minimo di informazioni oppure da un numero indeterminato e sempre in evoluzione di dati oggettivi e soggettivi.

Sarebbe interessante sperimentare l'efficacia di un modello di rilevamento concepito come un archivio dinamico di dati; la scheda di catalogo potrebbe essere la somma di questi dati, che non necessariamente vengono compilati nello stesso momento.

Ad una scheda molto sintetica che contiene le informazioni indispensabili all'identificazione di una architettura nella porzione di territorio urbano o extraurbano di appartenenza, e quindi è in grado di raccogliere le relazioni tra il bene ed il territorio, sarebbe interessante poter unire quegli approfondimenti che si ritengono di volta in volta più utili per lo studio, la tutela etc. È oggi facilmente realizzabile una gestione che, quando è nata la scheda, era solo sperimentale.

Ad una scheda così concepita non è difficile affiancare i disegni e le immagini (archivi vector e raster). Un modello grafico di rappresentazione di un edificio riesce a descrivere la forma, le dimensioni, la

tipologia del bene senza sottrarre nulla alla sua complessità, anzi è un modo sintetico ed estremamente efficace per esprimere le relazioni delle parti fra loro, riducendo la componente di interpretazione soggettiva dell'edificio. Istituire delle procedure nella redazione di un rilievo significa avere un approccio sistematico alla rappresentazione grafica con l'evidente vantaggio di ottenere una omogeneità della documentazione ed un miglior impiego delle risorse disponibili.

Le immagini, foto o rilievi, purché misurabili, hanno molteplici vantaggi: possono essere raccolte in tempi brevissimi e a costi contenuti; descrivono l'oggetto in modo più obiettivo di quanto non possa fare l'analisi del singolo compilatore; se raccolte in modo sistematico e guidato da una metodologia fissano la forma di un edificio alla data di compilazione della scheda.

L'uso dell'immagine permette di descrivere in modo semplice l'organismo architettonico secondo i modi da sempre usati per la sua progettazione: pianta, prospetti e sezioni, particolari costruttivi, particolari decorativi.

Al fine di individuare uno standard di riferimento utile alla normalizzazione della documentazione di catalogo vanno opportunamente individuate le problematiche del rilievo diretto e fotogrammetrico alle diverse scale di rappresentazione, distinguendo i livelli di approfondimento.

La normativa così definita riguarderà non tanto le convenzioni grafiche da adottare nel disegno quanto la scelta delle tecniche e dei metodi ottimali da impiegare nelle procedure di rilievo diretto e strumentale, la scelta delle scale di rappresentazione relative per i diversi livelli di approfondimento descrittivo ai fini di una loro archiviazione informatica, nonché i

criteri per la definizione di uno standard di qualità, quindi di precisione del disegno.

Per quanto riguarda i rilievi esistenti bisognerà individuare un criterio che fissi lo standard di qualità del rilievo, per non dover scartare quegli elaborati non troppo precisi ai fini di una descrizione metricamente rigorosa dell'edificio ma significativi per la loro documentazione. Sarebbe utile indagare l'efficacia di una scheda di informazione sulle caratteristiche del rilievo che potrebbe essere simile alla scheda utilizzata per la descrizione<sup>1</sup> delle basi dati geografiche.

La valorizzazione dei rilievi ed il loro inserimento nel sistema informativo del catalogo, oltre ad essere il necessario completamento del sottosistema cartografico, costituirebbero insieme ai documenti di archivio e alla cartografia storica degli elementi di confronto e di studio sul monumento sicuramente molto più efficaci ed attivi di quanto non lo siano nella attuale scheda, senza contare l'enorme patrimonio di rilievi e disegni che si potrebbero utilmente recuperare, anche ai fini catalografici, fra quanti già prodotti nell'attività di restauro.

Questo permetterebbe inoltre di leggere attraverso la sovrapposizione dei disegni dei monumenti la stratificazione storica e tematica del territorio e di avere un archivio integrato di rilievi dall'antichità fino agli ultimi interventi di restauro.

(a.p.b.)

### ***Note sulla documentazione grafica dei monumenti antichi***

Nel processo di conoscenza dei beni archeologici immobili preliminare all'azio-

ne di tutela vengono prodotti e si utilizzano documenti riconducibili alle due categorie essenziali delle descrizioni e delle immagini: su tali documenti si fonda la catalogazione. Tuttavia le descrizioni e le immagini, anche fotografiche, non misurabili sono definizioni del bene archeologico che ne rendono solo in parte la natura, lasciandone incerta la forma, le reali dimensioni e la collocazione nel contesto territoriale che l'analisi storico topografica tende invece a ricostruire non solo a puro titolo di indagine scientifica ma per farne il fondamento della tutela del patrimonio storico culturale e lo strumento indispensabile per la pianificazione degli interventi che incidono sul territorio.

Al contrario nel procedimento di produzione del documento grafico ottenuto dal rilievo, ed in modo particolare dal rilievo diretto del monumento, si acquisiscono le sue reali dimensioni che vengono riprodotte con un rapporto di riduzione (scala) scelto in funzione del tipo di immagine da rendere: quanto più debbono essere rappresentati i dettagli costruttivi ed evolutivi tanto minore è il rapporto di riduzione da utilizzare. Inversamente quanto più grande è l'oggetto (il monumento archeologico) da rilevare e rappresentare, tanto maggiore è il rapporto di riduzione da scegliere per ottenere disegni di dimensioni conformi ai formati convenzionali di stampa.

La rappresentazione planimetrica a grande o piccola scala tocca quindi gli estremi della visione dell'urbanistica antica e dell'uso del territorio da un lato e quello dell'analisi e dello studio del singolo complesso architettonico antico dall'altro. E' inutile dire che uno studio validamente fondato dell'urbanistica e della topografia antica passa inevitabilmente

attraverso il filtro dell'analisi che, nel campo archeologico, è costituito dallo scavo e dallo studio scientifico del manufatto edilizio e che in tale analisi il metodo del rilievo e del disegno è lo strumento più affidabile. La ricostruzione scientifica della topografia antica, perché non resti un puro esercizio letterario senza confronti con la realtà fisica, deve quindi avvalersi del metodo insostituibile del rilievo e del disegno del monumento antico come di quello dello scavo stratigrafico. I dati ottenuti posti a confronto con le informazioni delle fonti producono le tessere necessarie a ricostruire il mosaico della topografia antica e le basi per l'impostazione delle carte archeologiche.

In effetti, nel caso dei monumenti antichi giunti sino a noi quasi sempre in condizioni di conservazione ed integrità parziali, la quantità e la qualità delle informazioni raccolte con il rilievo può consentire di riconoscere il disegno originale dell'edificio antico e di evidenziarne le fasi costruttive ed i restauri. Il rilievo è quindi la banca dati delle informazioni ricavabili dall'analisi del monumento che risente della capacità di analisi delle strutture e di lettura delle "tracce" lasciate dagli elementi presenti o scomparsi prerogativa di ogni singolo rilevatore, della sua intuizione e conoscenza dei procedimenti di costruzione nell'antichità come dei meccanismi di spoglio e distruzione dei monumenti e di quelli di restauro. Nello stesso tempo la documentazione del contesto delle strutture edilizie antiche redatta per lo scavo, l'analisi degli strati archeologici e del materiale in essi contenuto, dei loro rapporti spaziali e di quelli relativi all'edificio antico, concorre all'individuazione della dimensione cronologica del monumento: l'evoluzione della sua forma interagisce con gli strati

che l'archeologo ha il compito di riportare in luce ed i problemi posti dallo scavo e quelli di ricostruzione degli elevati sono strettamente connessi tanto che le soluzioni valide ed accettabili sotto il profilo storico per una categoria di analisi (scavo) debbono esserlo anche per l'altra (ricostruzione) così che un procedimento scientifico completo non può limitarsi ad una minuziosa analisi in un campo o nell'altro senza cercare il confronto reciproco per una sintesi generale.

Data l'equazione scavo uguale distruzione, la documentazione grafica di scavo è, nella prassi operativa, producibile una sola volta, mentre nel campo dei monumenti possono essere prodotti più disegni di autori diversi di uno stesso monumento che, a parità di scala, differiscono solo per la quantità di informazioni contenute. Si nota anche, al crescere del rapporto di riduzione, ossia più ci si "allontana" da esso, che le diversità diminuiscono: questi aspetti individuano i

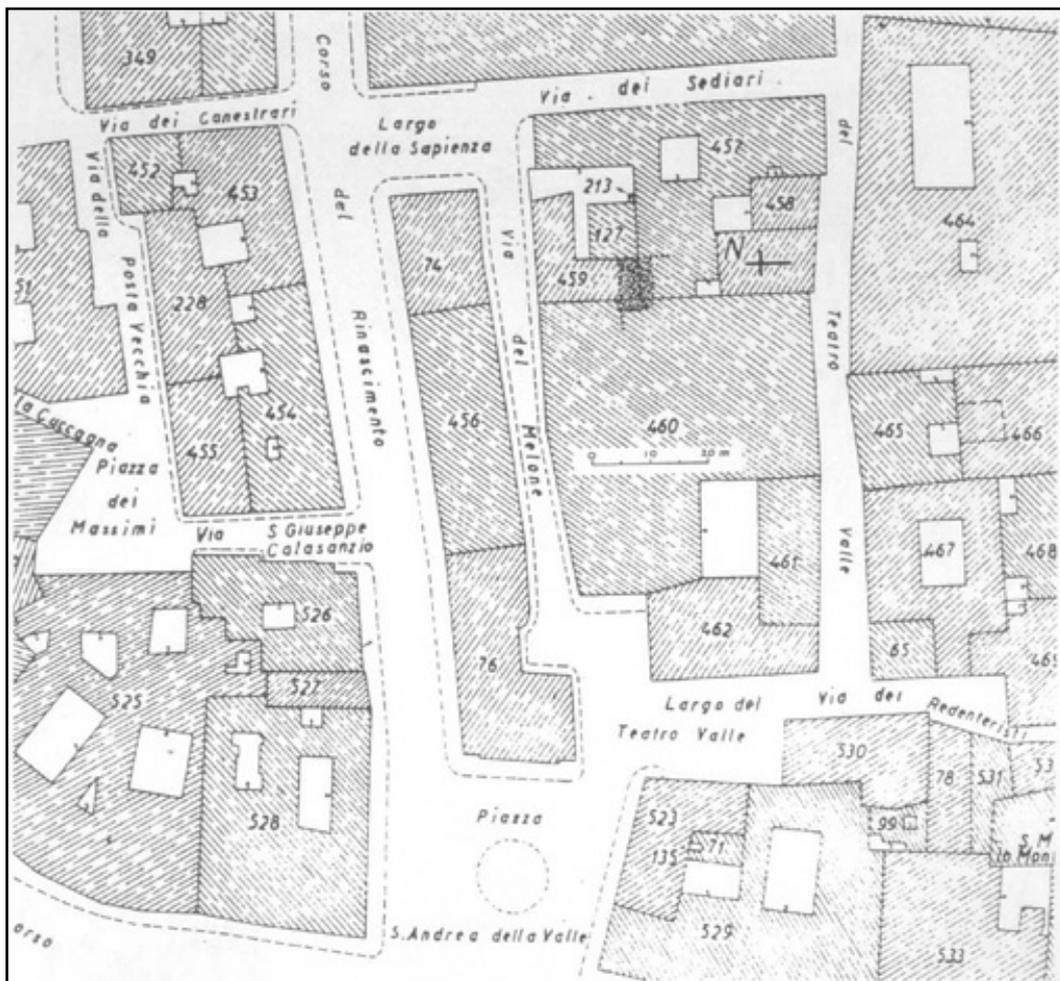


Fig.1: Bonus Eventus. Posizionamento della fondazione (da C.Buzzetti)

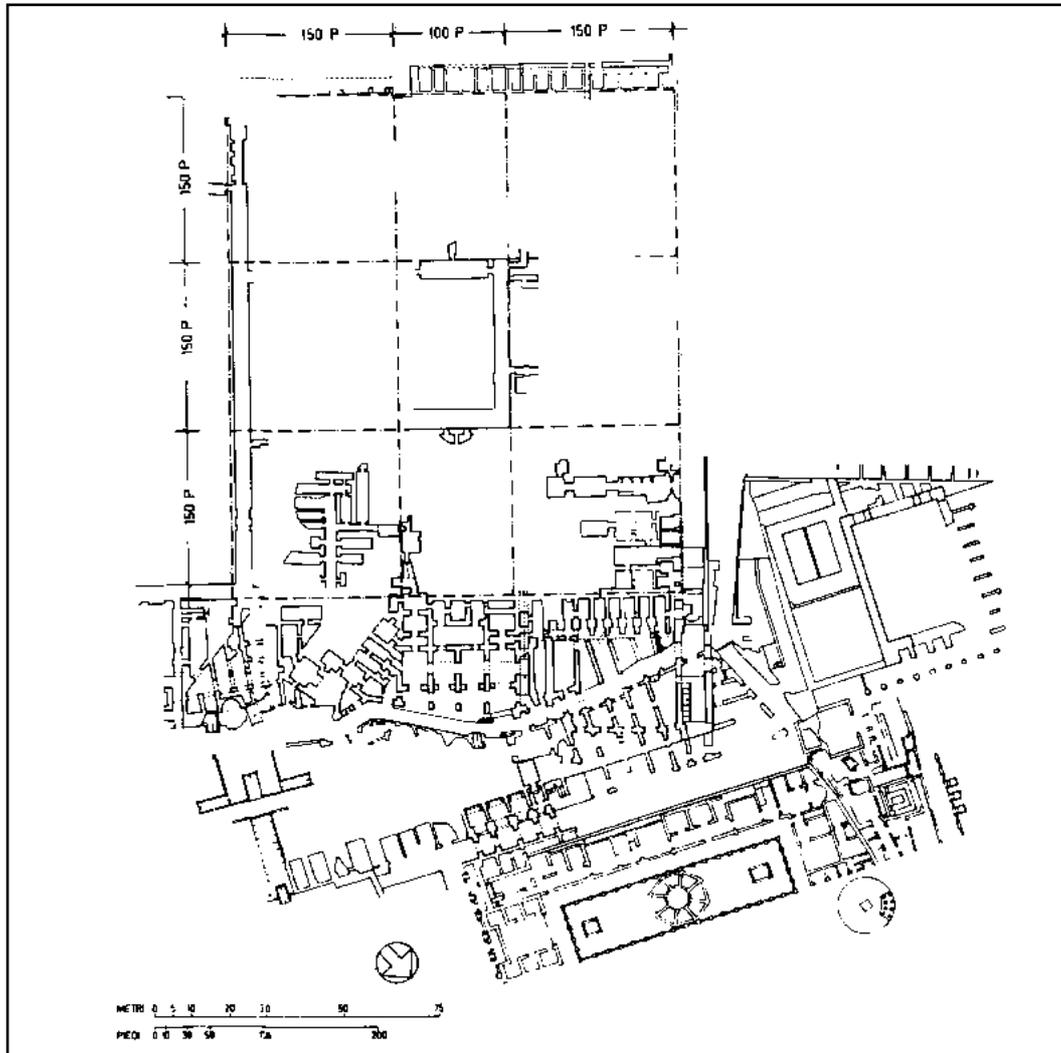


Fig.2: Planimetria della Domus Flavia (da H.Finsen)

parametri che permettono la diversificazione dei disegni in funzione delle finalità per cui vengono redatti. Appare anche di minore importanza la esasperata precisione del rilievo e del disegno rispetto alla individuazione delle caratteristiche e delle qualità del monumento e alla selezione delle informazioni contenute in funzione della scala di rappresentazione. In sostanza la scelta di una scala di rap-

presentazione dei monumenti antichi può essere anche funzione della finalità istituzionale da raggiungere: le attività del Ministero per i Beni e le Attività Culturali hanno tempi e modalità differenziate e le esigenze della tutela, del restauro conservativo, dello scavo come anche dello studio scientifico possono essere soddisfatte con una documentazione diversificata in progressivi livelli conoscitivi. In

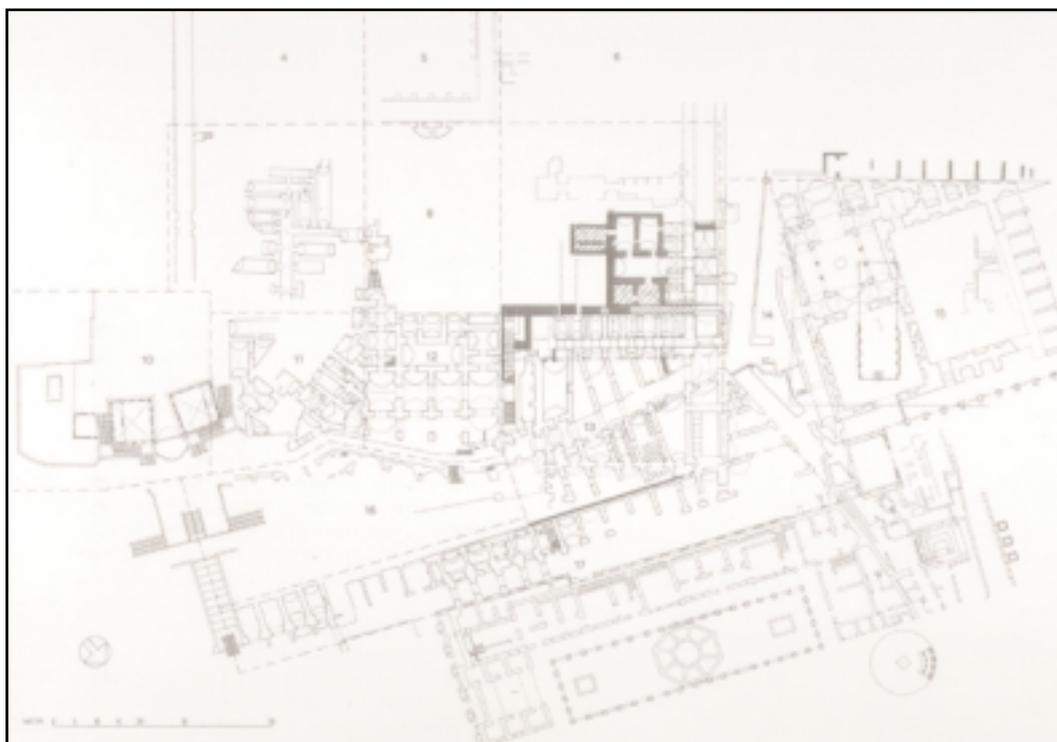


Fig.3: Domus Tiberiana, planimetria per fasi edilizie (da C. Krause)

questo senso anche la documentazione da produrre, e questo può valere in generale per qualsiasi tipo di documentazione, può essere finalizzata e diversificata, con successivi approfondimenti, in funzione dell'uso cui è destinata.

I parametri su cui agire per adeguare la documentazione grafica alle esigenze ora descritte sono quindi identificabili nella scelta della scala di riduzione e nella rappresentazione grafica in due, tre o quattro dimensioni ossia, in altri termini, con piante e prospetti-sezioni (2D), con piante per fasi o assonometrie (3D), (che dipendono dalla redazione di piante e prospetti-sezioni), con piante e assonometrie diversificate per fasi e che includono quindi lo studio della cronologia cui concorrono sia i dati dell'analisi

stratigrafica che quelli dell'analisi del monumento (4D).

La rappresentazione in due dimensioni (2D) è indispensabile per la documentazione archeologica che accompagna l'attività di tutela (es. planimetrie e sezioni/prospetti da allegare a proposte di vincolo o a piani territoriali).

La documentazione grafica di base di un monumento antico così concepita contiene una planimetria e le sezioni -prospetti significativi che documentino lo sviluppo in estensione ed in elevato dell'edificio antico, le intersezioni con il piano di campagna e con eventuali strutture moderne che vi si sovrappongano. Questa documentazione può essere redatta in scale da 1/50 a 1/500, nel caso di edifici di grande estensione, priva di

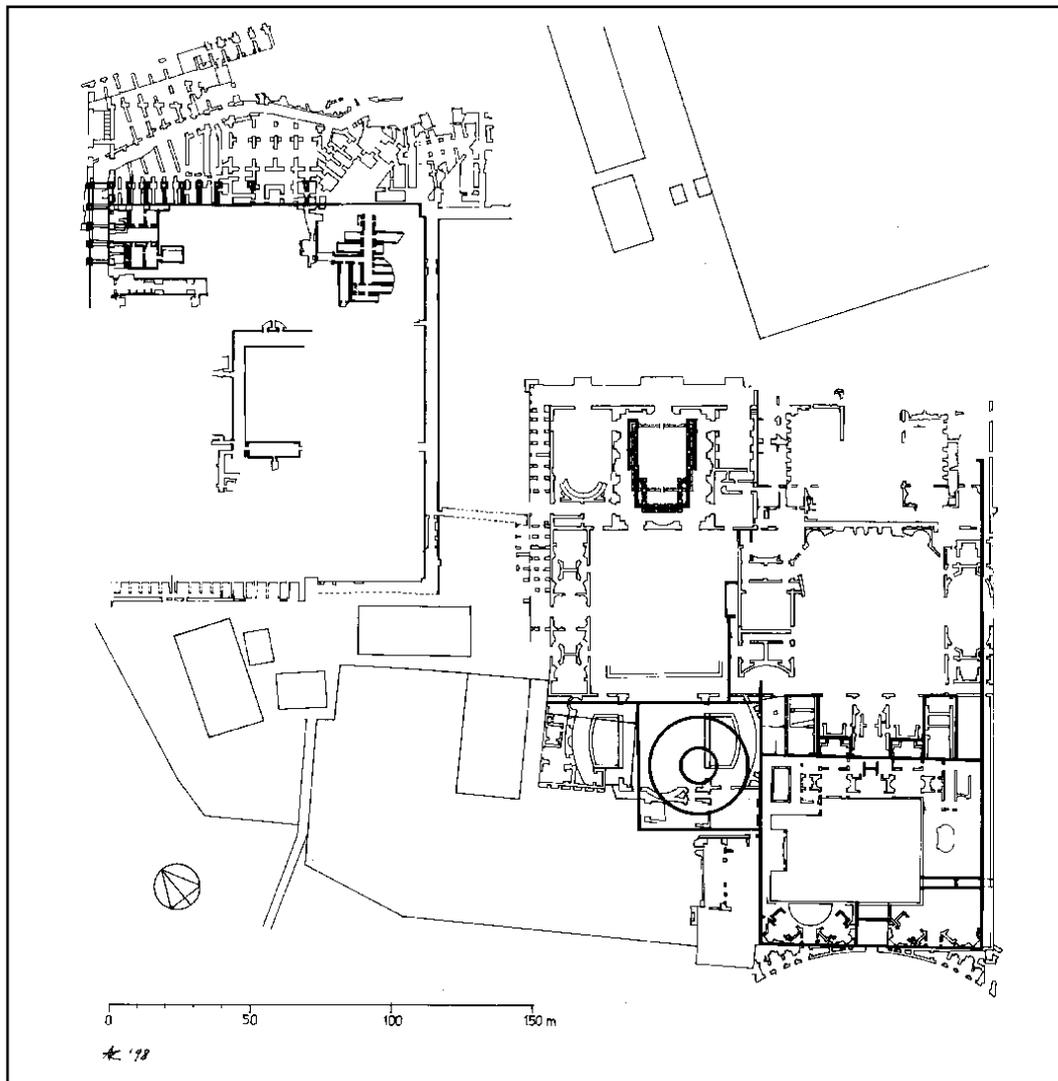


Fig.4: Planimetria con fasi edilizie presso il triclinio della Domus Flavia (da A.Cassatella)

caratterizzazione e limitata al solo contorno delle strutture.  
Per la collocazione delle strutture sul territorio è necessaria l'individuazione di almeno due punti fiduciali scelti sul monumento ( e possibilmente descritti in dettaglio anche con foto ), rappresentati sia nel rilievo di base che sulla planimetria catastale per consentirne la sovrappo-

sizione e quindi la fusione in una unica planimetria che alla scala di riduzione del catasto rappresenti la localizzazione, anche a fini amministrativi, del bene archeologico da tutelare (figg.1,2).  
La rappresentazione in tre dimensioni (3D) è necessaria per l'analisi delle superfici e dei volumi, presenti o scomparsi, che si compie con il restauro con-

servativo e lo scavo (figg.3,4). Il maggiore dettaglio previsto per questo livello di rappresentazione richiede il passaggio ad una scala di riduzione non superiore a 1/50 per l'analisi delle superfici. La scala di riduzione adottata consente la caratterizzazione naturalistica delle superfici e l'adozione di una simbologia per i materiali costruttivi da definire di volta in volta con una "legenda" allegata. E' sempre opportuno nel caso di edifici complessi il riferimento degli ambienti raffigurati alla numerazione di una planimetria di base.

Il rilievo comprende la planimetria e i prospetti di ogni parete degli ambienti. Non si esclude in questi casi per motivi di più agevole accesso un supporto di rilievo anche fotografico, a condizione che l'analisi sia condotta a confronto diretto con il monumento, che contiene, diversamente dalla fotografia, la totalità delle informazioni rilevabili. L'analisi planimetrica e lo studio in pianta delle fasi edilizie può condurre alla redazione di piante per fasi che consentano di introdurre la dimensione cronologica, anche soltanto relativa, con cui distinguere in prima analisi la successione degli interventi edilizi. Dall'analisi compiuta nella redazione dei disegni è possibile ottenere:

- 1) l'individuazione delle superfici originali e di quelle modificate;
- 2) il rilievo degli elementi utili per la ricostruzione delle superfici e dei volumi (piani di appoggio di volte o solai, pavimentazioni, fori per grappe dei materiali di rivestimento, fori da ponteggio, impronte di blocchi, spallette, basi o sottobasi di pilastri o colonne, tamponamenti e aperture in breccia, grappe di ancoraggio, discontinuità nella tessitura dell'opera muraria, posizione e testo dei bolli laterizi conservati in opera, ecc.);

- 3) la restituzione in tre dimensioni delle fasi o dei volumi ricostruibili.

La rappresentazione in quattro dimensioni (4D), includendo la cronologia ottenuta con lo studio del monumento ed eventualmente per mezzo del confronto con i dati di scavo, ove disponibili e significativi, è essenziale per lo studio e l'edizione scientifica del monumento archeologico. L'analisi dei rapporti tra gli elementi delle strutture ("taglia, è tagliato, copre, è coperto", ecc.), consente la definizione della successione relativa delle fasi edilizie e la redazione di piante di fase e assonometrie che documentano l'evoluzione e le trasformazioni individuate (fig. 5).

Si determina in questo modo una cronologia relativa che può essere posta in relazione con i risultati dell'analisi stratigrafica, ove i dati siano disponibili, e si può prevedere un riferimento a questo scopo con schede di scavo.

La scheda grafica di studio scientifico richiede anche l'analisi degli eventuali elementi architettonici attribuibili al monumento, la verifica grafica per una loro ricollocazione virtuale in sito, i riferimenti bibliografici, la restituzione del disegno originale dell'edificio antico per almeno una delle sue fasi, ove gli elementi a disposizione siano sufficienti per avanzare ipotesi fondate.

Si individuano così, attraverso la rappresentazione in due, tre o quattro dimensioni, associata all'uso di scale appropriate, tre modi distinti di analisi del bene archeologico immobile che possono corrispondere sul piano dell'attività istituzionale alle azioni di tutela, scavo/restauro e studio scientifico e su quello della catalogazione a livelli successivi di approfondimento. In sintesi le corrispondenze individuate tra le operazioni di analisi compiute con lo scavo ed

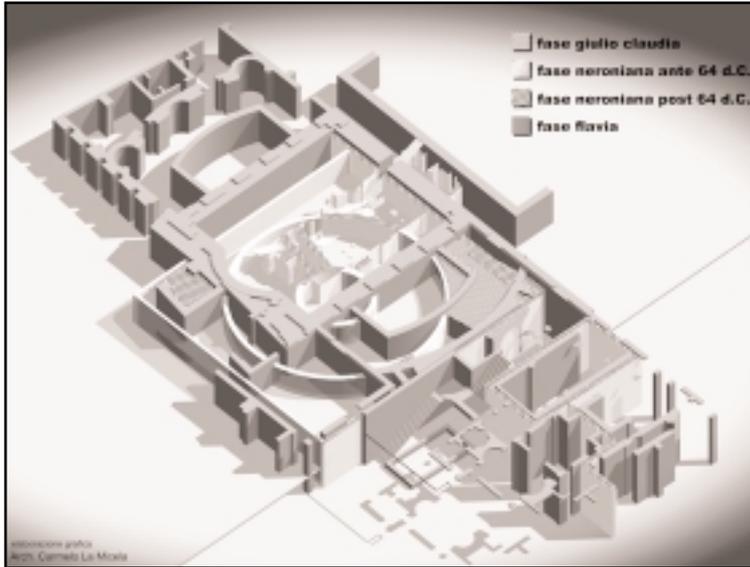
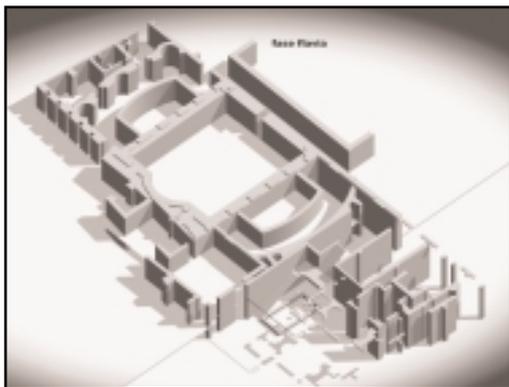


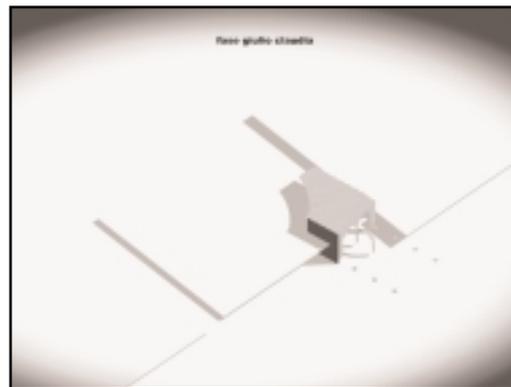
Fig.5: Assonometria delle costruzioni nell'area del triclinio della Domus Flavia (da A.Cassatella; dis. M.Miloro).

- a) Assonometria globale
- b) Fase flavia
- c) Fase giulio-claudia
- d) Fase neroniana ante 64 d.C.
- e) Fase neroniana post 64 d.C.

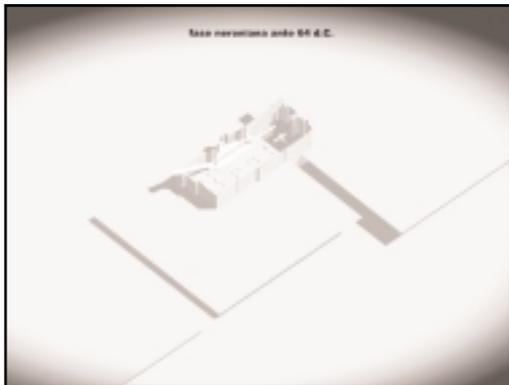
a)



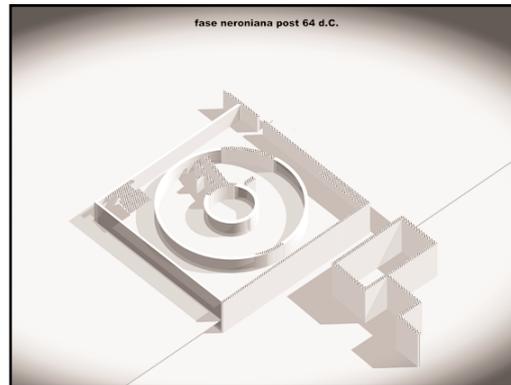
b)



c)



d)



e)

il rilievo e le attività istituzionali che se ne servono, sono generate da un processo di documentazione che si sviluppa dal riconoscimento "a prima vista" di una struttura edilizia antica, compito dell'archeologo, che conduce in seguito alla redazione di una documentazione di base finalizzata all'azione di tutela, e nella progressione del tempo a quella di conservazione che può estendersi ad interventi di scavo e restauro/consolidamento implicanti una documentazione e conoscenza più dettagliata. Questa è il presupposto per lo studio scientifico con il quale ogni dato rilevabile del monumento (analisi della struttura e delle fasi edilizie) e del contesto (scavo e analisi stratigrafica) concorre alla ricostruzione dell'edificio e delle sue vicende storiche e alla sua collocazione topografica.

(a.c.)

#### NOTE

<sup>1</sup> Il Comitato Europeo per la standardizzazione dell'informazione geografica ha definito uno schema per descrivere le caratteristiche delle basi dati geografiche (CEN/TC287) questa scheda è stata applicata per l'analisi delle caratteristiche di alcune basi dati nell'ambito del progetto finalizzato CNR.

#### BIBLIOGRAFIA ED ABBREVIAZIONI

DOCCI M., *Il rilevamento architettonico storia e metodi di disegno*, 1984

DOCCI M., MIGLIARI R., *Scienza della rappresentazione: Fondamenti e applicazioni della geometria descrittiva*, 1993

CARANDINI A., *Storie dalla terra*, Bari 1981.

GIULIANI C.F., *Archeologia e documentazione grafica*, Roma 1986.

## **Supporti documentari dell'Appia Antica: il castello Caetani presso la tomba di Cecilia Metella e la cartografia georiferita della Villa dei Quintili**

*Arch. Piero Meogrossi - Soprintendenza Archeologica di Roma*

Fra le attività promosse con il programma Giubileo 2000 sono stati riservati al settore dell'Appia Antica lavori di indagine archeologica abbinati a restauri puntuali contro il degrado avanzato dei manufatti monumentali: in concreto sono state avviate opere di tutela e valorizzazione ambientale necessarie ad affrontare almeno il primo sviluppo di un Parco che si estende per circa 2500 ettari.

I lavori intrapresi lungo l'antica via consolare hanno interessato piccoli monumenti e settori specifici che hanno richiesto oltre l'indagine archeologica diretta opere di restauro, di adeguamento funzionale, di riqualificazione museale come nel caso del castello Caetani annesso alla Tomba di Cecilia Metella, o di un vero e proprio restauro paesistico in ragione dell'assetto storico ed ambientale come quello operato sul vasto complesso archeologico della Villa dei Quintili.

I due complessi monumentali strategici per il ridisegno di tutela e valorizzazione dell'Appia antica hanno avuto come responsabile scientifico la dott.ssa Rita Paris e come progettista l'arch. Piero Meogrossi funzionari della S.A.R. che dovendo affrontare i lavori del programma giubilare hanno ritenuto importante utilizzare il nuovo corredo documentario dei due siti rendendo funzionali i rilievi anche in ragione dei tempi di lavoro ristretti imposti dal Giubileo.

I pochi interventi di restauro eseguiti anni addietro su alcuni ruderi archeolo-

gici erano stati appena sufficienti a contenere gli effetti di un degrado avanzato che aveva reso difficile esercitare una manutenzione costante: in assenza di mezzi adeguati ci si era dovuti limitare a riduttive campagne documentarie per il parziale rilievo del castello Caetani o come quella del 1986 per il rilievo topografico dei 24 ettari della Villa dei Quintili appena dopo la sua acquisizione al demanio statale.

I rilievi eseguiti allora per documentare il degrado delle fabbriche maggiori non riuscirono ad essere integrati con sufficienza agli altri ruderi e perciò la copertura topografica a causa del persistente interro e della folta vegetazione ruderale nei fatti permise di realizzare un quadro d'assieme appena sufficiente a misurare e rappresentare la natura del territorio e dei monumenti stessi rendendo presto i documenti grafici inservibili sotto il profilo scientifico.

Il bisogno odierno di ampliare il quadro delle conoscenze e soprattutto la necessità di affrontare i lavori in accordo ai tempi accelerati ha determinato la scelta metodologica di dover accogliere strumentazioni agili ed integrabili alla serie finita dei rilievi acquisiti per via diretta in modo che il lavoro del raddrizzamento orto-fotografico dei prospetti delle fabbriche coordinasse i riferimenti e guidasse la costruzione unitaria della rete topografica d'appoggio.

Mantenendo relativamente contenuti i costi degli interventi documentari si

sono potute assolvere le esigenze di copertura per i 24 ettari del fondo demaniale dei Quintili mentre nel caso meno esteso del castello Caetani e della tomba di Cecilia Metella ci si è serviti ancor più di prese ortofotografiche agganciate ad una topografia locale al fine di migliorare la restituzione tridimensionale dei manufatti in elevazione.

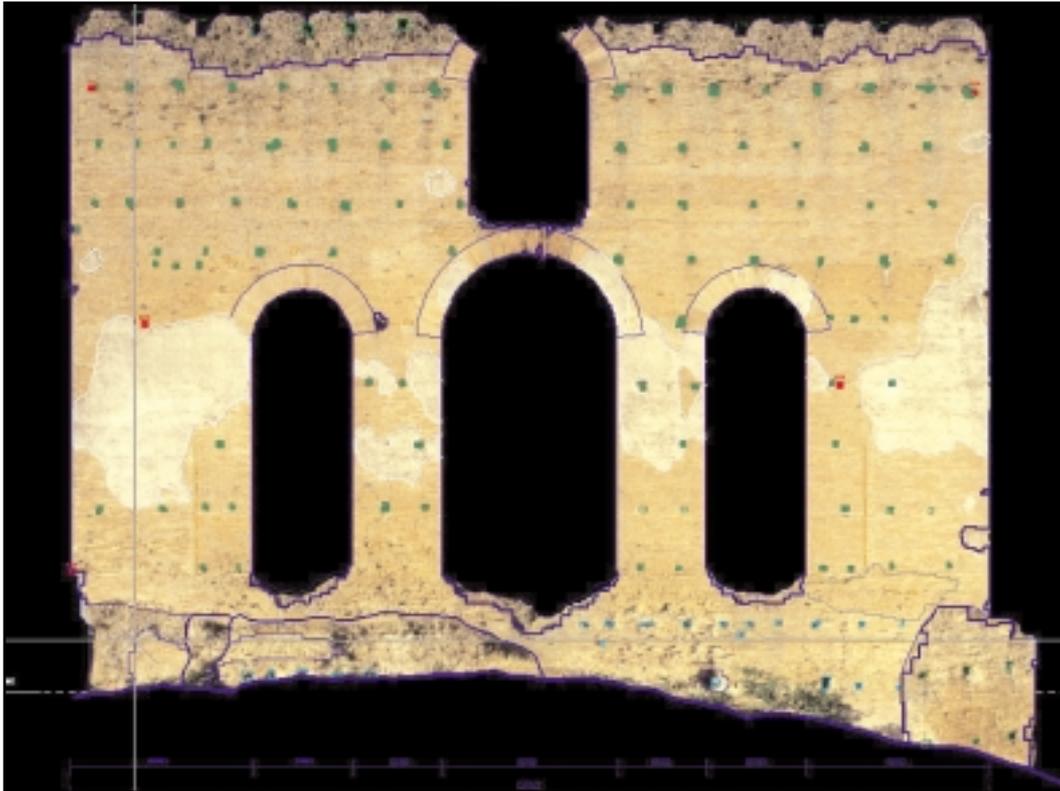
Per favorire il rapido confronto diagnostico sui manufatti prima di ogni scelta operativa del cantiere si è provveduto a costruire all'interno della struttura topografica di riferimento il supporto per gestire anche il contesto territoriale, i caratteri archeologici, quelli monumentali, la geologia ed il paesaggio antropizzato, un sistema digitale integrato insomma che fosse in grado di rendere al massimo unitaria la futura gestione di catalogazione senza trascurare l'apporto di materiali cartacei pregressi riordinabili in qualsiasi momento per ampliare e diversificare le informazioni.

Tutto questo è stato reso possibile mediante la costruzione di un sistema globale di gestione informatizzato (GIS), un modello definito per i circa 10.000 mq. in pianta e per gli 8.000 mq. di prospetto che assieme al riadattamento dei 4.000 mq. di rilievi pregressi ha praticamente coperto l'intero sito dei 24 ettari dei Quintili dopo aver agganciato topograficamente anche l'area del piccolo acquedotto di pertinenza della villa sito presso l'incrocio fra l'Appia Nuova ed il raccordo anulare.

Senza mai perdere in qualità le tecniche digitali hanno impostato la rilevante quantità dei dati provenienti dagli oggetti rappresentati e reso fattibile l'acquisizione dei documenti relativi alle lavorazioni effettuate: ogni possibile raccolta metrologica potrà da oggi essere finaliz-

zata alla gestione dello studio dei beni architettonici ed archeologici per non parlare delle categorie per il restauro paesaggistico intrapreso quali la geologia, la topografia, il verde, le acque, etc. Il rilievo eseguito sul campo, per sua natura tecnica spesso frammentario e sempre bidimensionale, doveva perciò essere compatibile alla progressiva integrazione con l'archivio georiferito, il supporto informatico divenire un sistema in grado di recuperare i supporti cartacei depositati negli archivi, in pratica il sistema di tipo tradizionale costruito in appoggio alla base topografica riferibile alla rete S.A.R. doveva poter inquadrare unitariamente tutto il progetto Appia vincolando via via i singoli progetti della documentazione.

Il metodo che in seguito potrà agevolare la direzione scientifica a ritrovare ed ordinare le innumerevoli informazioni dello scavo nel frattempo ha già aiutato la direzione lavori a gestire nell'immediato i tanti sotto-cantieri presenti sulla vasta area, documentazioni agganciate ai rilievi fotogrammetrici ed a quelli di terra, misurazioni costruite entrambe come proiezione inversa sui piani verticali ed orizzontali dei piani medi orientati nello spazio del sistema globale di riferimento. Questa specificità di costruzione del riferimento aggiungendo alle informazioni bidimensionali le svariate informazioni del territorio si è servita di basi a costruzione tridimensionale dell'area che hanno permesso di integrare le situazioni ruderali rilevate ed assicurato l'attività del disegno di cantiere coniugando i diversi profili architettonici e paesistici: le tante informazioni cartacee e grafiche "acquisite in corsa" a causa dei tempi stretti del programma Giubileo sono diventate così il canovaccio da riorganiz-



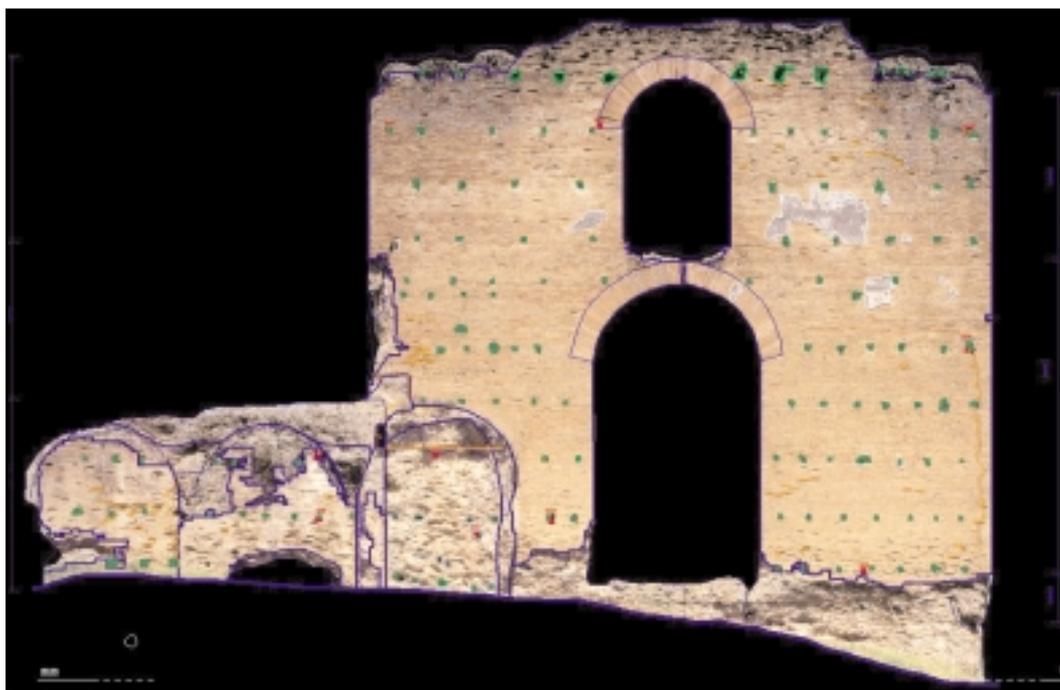
Villa dei Quintili - Grande aula termale: Calidarium, lato nord - Rilievo con ortofoto

zare scientificamente in maniera unitaria. Dal momento che sui diversificati settori di scavo archeologico e di restauro conservativo affrontati non si poteva sottovalutare l'importanza del disegno fatto direttamente a mano si è continuato ad agire "alla maniera de li antichi" valutando cioè le scelte esecutive direttamente sul posto ed acquisendo ogni genere di dati, informazioni grafiche e fotografiche che in futuro potranno essere riversate sui moduli informatici strutturati nel sistema globale di gestione.

Le informazioni legate a dei caposaldi inequivocabili e permanenti sono state così congelate in posizionamenti fissati nello spazio per accogliere le soluzioni imposte dal cantiere di restauro e per

non rimanere fermi davanti alla postazione informatica. In pratica si è pensato alla costruzione di una rete di punti georiferibili che in futuro potranno accogliere ulteriori dati e creare maggiori interrelazioni tra le parti.

Per l'intera operazione territoriale dell'Appia ci si è riferiti all'autonomo sistema di rete topografica ad alta precisione geodetica strutturato appositamente dalla S.A.R. per l'area archeologica centrale nel 1983 (cfr. P. Meogrossi in *Nuova F.U.R.*, EFR, R.A. 2, 1990) sulla cui base è stata riconvertita anche la nuova topografia del campo relativo al Castello e Castrum Caetani; per la Villa dei Quintili ed il relativo Acquedotto sono stati utilizzati i caposaldi di prima rete in



Villa dei Quintili - Grande aula termale: Calidarium, lato est - Rilievo con ortofoto

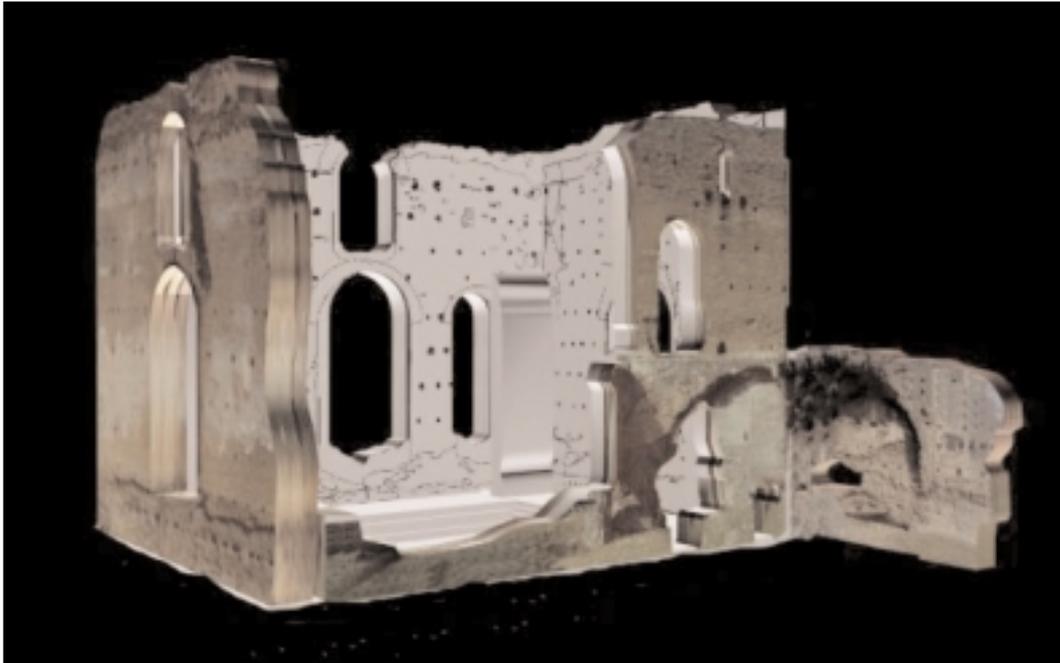
fase di rielaborazione presso l'Appia Nuova da parte dell'IGM a compensazione del GPS differenziale agganciato a due stazioni periferiche della rete topografica dentro le mura Aureliane (cfr. *relaz. Geoprogram per caposaldi Quintili*, S.A.R.1999).

L'esperienza accumulata nella conduzione documentaria delle arcate Severiane e del recinto murario nella ex vigna Barberini sul Palatino (P.Meogrossi: *L'acquisizione dei rilievi per via ortofotografica e primi prototipi per la georeferenziazione del Palatino* in *Rivista Beni Culturali*, anno V, nn.4-5, ottobre 1997), il bisogno di poter disporre di strumenti di rappresentazione sempre più adeguati alla lettura del degrado in settori articolati per fasi ed eventi storici da differenziare, ha stimolato lo scrivente a prendere in considerazione l'impostazio-

ne di una moderna gestione archivistica e di avviare come prima operazione l'acquisizione informatica dei supporti topografici accordati sui tematismi archeologici.

In previsione di una simile prospettiva unitaria si è ritenuto utile ed importante consolidare anche il modello geometrico per l'inquadramento del complesso di Cecilia Metella e annesso Castello Caetani con le elaborazioni topografiche e rilievi dello studio arch. Foglia associate alle restituzioni ortofotografiche dello studio arch. Chimenti mentre per la Villa dei Quintili e l'aggancio al suo acquedotto le elaborazioni topografiche e ortofotografiche georiferibili sono state effettuate dalla soc. Geoprogram ed i rilievi a terra dallo studio MCM.

Si è addivenuti inoltre al modello in 3D costruito tramite i raddrizzamenti per la



Villa dei Quintili - Grande aula termale: Calidarium, lato nord-ovest. Realizzazione del modello tridimensionale con inserimento di foto e rilievi

gestione globale architettonica del castello agganciato a Cecilia Metella come in un vero e proprio GIS, un sistema georiferibile su più *layers* simile a quello per la gestione integrata della Villa dei Quintili (ora che è stato restaurato il casale demaniale sul fronte Appia Nuova là si potrà organizzare il centro logistico preposto a tali attività).

Il programma adottato per la risoluzione delle restituzioni ortofotografiche del Castello Caetani è stato *Real View 14* mentre i lavori per la villa dei Quintili sono stati eseguiti adottando il sistema *Intergraph* per la georeferenziazione a cui si è associato per le ortofotorestituzioni il software di lavoro *MGE* coadiuvato da *Microstation* per la gestione del CAD: le applicazioni sostanzialmente differenti nei fatti hanno assicurato il primo standard unificato del territorio dell'Appia.

La messa a punto successiva ai tempi del Giubileo consentirà lo sviluppo operativo di quei sistemi impostati come dei geo-referenziati tali che impiantata attraverso Cecilia Metella e Villa Quintili la rete dedicata connessa al CED della SAR, le attività per la valorizzazione controllata del territorio dovranno ricevere copertura e permettere la migliore gestione dei monumenti di competenza facendo interagire progressivamente le Tombe Latine con quei caposaldi primari e poi con il Parco degli Acquadotti, con la Villa Sette Bassi, etc.

Le attività per i supporti documentari in questione sviluppate in fase preliminare con i fondi di Roma Capitale e supportate dal recente Giubileo hanno ricevuto parziale sostegno finanziario ed avallo culturale anche dalla Comunità Europea grazie al Progetto P.A.R.C.O.

(*Parco Appia Restauro Conservazione Organizzazione*) premiato nel Progetto CEE/Raphael 1996, un programma di attività svolte dalla S.A.R. che ha permesso un confronto con partners europei (Enea, Ecole Francaise, Politecnico Creta, Studio E di Londra, Atac).

La composizione del sistema globale di gestione ha portato alla realizzazione di un archivio informatico di base ricostruito in parte sul materiale cartaceo della S.A.R. di difficile riordino, ha permesso di rigenerare documenti pregressi ed obsoleti; a quelli si è associato un modello geometrico tridimensionale costituito da proiezioni piane ordinate secondo un unico sistema di riferimento in coordinate X,Y,Z, un sistema di gestione georiferibile agganciato dalla rototraslazione finale e reso unitario con la topografia della nuova F.U.R. della S.A.R. (cfr. relazione *Nuova F.U.R. della S.A.R.* soc. Sacim 1983).

I diversi elementi architettonici rappresentati nei prospetti fotogrammetrici dei due cantieri in questione (così come le piante eseguite sul campo e poi vettorializzate per le quali è rimasto valido in entrambi i siti monumentali il coordinamento dei caposaldi determinati) sono inseribili nel sistema informatico al pari dei dati dei rilievi (vettorializzati), di quelli fotografici dei reperti (raster), dei dati dell'indagine archeologica (alfanumerici), di quelli d'archivio (misti).

Tutti i valori numerici sono trattati visivamente nella terza dimensione fino a poter svolgere il tematismo del modello digitale unificato ed integrato (realizzato del tutto sul castello Caetani); si sono selezionati i vari complessi architettonici oggi tipologicamente distinguibili fra loro (castello e tomba/ ambienti padronali, ninfei, cisterne, terme etc.) un domani

essi potranno offrire più complesse informazioni d'insieme e di conseguenza una migliore lettura e controllo mediante i *layers* tematici.

Quanto fatto per i due siti monumentali dell'Appia consente da oggi in avanti di pensare ordinatamente ad un grosso lavoro di digitalizzazione da riversare all'interno di sistemi concepiti in maniera omologa che volte per volta si tratterà di integrare con dati di ogni genere, un sovrapporre immagini acquisite, insomma un archivio di base dei siti monumentali per gestire molteplici informazioni ed attività (geologia, topografia, orografia, verde, infrastrutture antiche e moderne, monumenti, reperti mobili, etc.).

I valori quantitativi e qualitativi legati alla base metrico-dimensionale unitaria individuata a tutte le quote delle singole sezioni orizzontali e verticali dei piani medi principali costituiranno la banca dati futura dei riferimenti topografici alla cui garanzia scientifica ha concorso il lavoro di rototraslazione effettuato per le singole piante e prospetti in funzione di una calibratura del sistema di riferimento globale. Ovviamente il processo di vettorializzazione che è pur sempre una riproduzione della realtà filtrata dall'interpretazione di un rilevatore che non ha avuto disponibilità temporale a maturare sul cantiere la ricerca dovrà riconfrontare i dati sulle immagini pregresse che hanno strutturato il sistema di gestione architettonica così da poter sempre ricavare correlazioni per nuove mappature funzionali ed arginare nel tempo il degrado continuativo attraverso i futuri interventi di manutenzione, per non parlare della possibilità di effettuare ricostruzioni, studiare gli allineamenti costruttivi, etc..

Impostato siffatto sistema si è pensato di avviare la prima raccolta ordinata

delle informazioni grafiche ricavate dai restauri ancora in corso con l'idea che tale "maglia topografica strutturata" avrebbe potuto accogliere dopo i valori della diagnostica, degli studi metrologici evidenziati dal rilievo accurato, degli interventi di risanamento, delle analisi non distruttive, delle indagini di scavo, dei dati iconografici raccolti, delle informazioni legate ad ogni settore; queste che sembrano tutte opportunità e ragioni sufficienti possono mettere meglio in evidenza i fenomeni complessi dell'interazione tra terreni e strutture in elevazione, potenziare i livelli della sicurezza a fronte di eventi imprevedibili e soprattutto guidare la futura gestione.

L'aver assicurato un metodo scientifico per intervenire sul campo fornisce un supporto che consentirà ad una ricerca archeologica sempre in divenire, il vantaggio di una strumentazione a governo del rilievo, un controllo costante della salute fisica dei manufatti aggrediti dal degrado come dal verde, in pratica una

nuova filosofia di lavoro in grado di utilizzare al meglio la mole delle informazioni del complesso sistema dell'archeologia e del contesto ambientale che la riguarda, potenziamento indiscusso delle funzioni di tutela e consultazioni più aperte, sicuramente molto agili e meno dispersive che nel passato.

Si apre l'occasione per immaginare scenari del tutto innovativi per la tutela come per la comunicazione con il passato, interazioni per migliorare le attività connesse allo studio scientifico con l'archeologia ma soprattutto per creare il *monitoring* costante di azioni di tutela sempre più condizionate, grazie ai supporti geo-referenziabili, da informazioni connesse tra loro attraverso sistemi integrati a sostegno, in entrata ed in uscita, una moderna didattica non più di singoli monumenti ma di intere aree come l'Appia, informazioni controllate da porre su reti locali utilizzabili globalmente tanto dagli addetti come dai visitatori.

## Basi di dati, cartografia storica, catalogazione<sup>1</sup>

*Dott. Paolo Buonora - Archivio di Stato di Roma*

Mi pare particolarmente interessante per le considerazioni che farò il fatto che l'intervento precedente riguardasse proprio gli standard di ripresa digitale, in quanto vorrei portare il discorso su un terreno diverso da quello relativo alla semplice documentazione del bene cui tali standard si riferiscono; se mi passate questo gioco di parole, mentre fino ad ora si è parlato di fotografia *sull'oggetto* (la chiesa, la piazza), io parlerò invece di fotografia *dell'oggetto* (il disegno della chiesa, la mappa della piazza). Inoltre non parlerò soltanto di immagini, ma di come queste immagini si integrano in basi di dati e immagini e in particolare di cartografia storica: un ambito che ci accomuna tutti, archivisti, bibliotecari e storici dell'arte che lavorano sulla catalogazione; esaminerò quindi i risvolti che la cartografia storica può avere rispetto alla pianificazione territoriale, intendendo con questo tanto la conoscenza del territorio quanto la conoscenza dei beni che su questo territorio si trovano. L'obiettivo che ci poniamo, partendo dalle basi di dati e immagini che stiamo costruendo presso l'Archivio di Stato di Roma, è di arrivare a dare un contributo alla pianificazione delle attività di tutela, a partire dalle attività di censimento e catalogazione del patrimonio storico artistico.

Ogni seria attività di intervento sul territorio deve iniziare necessariamente da una accurata ricerca in archivio. I mezzi a disposizione per acquisire le informazioni sono rimasti fino ad oggi quelli tradizionali: la fotografia o la cosiddetta "lucidatura" dell'originale effettuata ridi-

segnando gli elementi che interessano su carta trasparente. In questi ultimi tre anni tuttavia in archivio è stato compiuto uno sforzo considerevole per sfruttare le nuove tecnologie di immagine digitale, ed arrivare alla fine a offrire all'utenza un tipo di approccio diverso.

Partiamo da quelle che sono le tecniche fotografiche tradizionali. Da molti decenni negli Archivi di Stato viene fatto il microfilm "di sicurezza" o la fotografia a colori per i pezzi particolarmente preziosi: quelli che non vogliamo mettere sempre in consultazione per evitarne il logoramento, quelli che mandiamo all'esterno dell'Istituto per mostre e quelli infine di cui gli utenti per loro motivi chiedono una riproduzione. Ci sono sempre stati però problemi tecnici poco risolvibili, soprattutto per la riproduzione a colori e la riproduzione dei grandi formati cartografici: in breve, nessuna pellicola a colori ha mai assicurato una stabilità fisico-chimica che ne garantisse la conservazione nel tempo, e nessuna lastra diapositiva è mai stata abbastanza grande e precisa da garantire una perfetta leggibilità per formati dall'A0 (cm. 120x80) in su. Qualsiasi tecnologia digitale che non risolva questi problemi può portare qualche vantaggio pratico, ma non cambia lo scenario.

Per veicolare il passaggio dalle tecnologie tradizionali alle nuove tecnologie digitali, diversi anni or sono (1992-1993) la nostra amministrazione stanziò una cifra consistente - dieci miliardi di lire - per gli archivi del centro nord; di questi all'Archivio di Stato di Roma toccò una

bella fetta: un miliardo e mezzo. In realtà le esitazioni amministrative e la mancanza di un solido progetto iniziale fecero sì che tutti gli Istituti si mettessero al lavoro soltanto molto tardi, nel 1996: ciò da un punto di vista tecnico è stata una fortuna perché a quel momento la tecnologia ci ha offerto molte possibilità poco prima inesistenti. A differenza dei colleghi degli altri Archivi di Stato, a Roma ci siamo arrischiati a compiere una operazione piuttosto spericolata: realizzare la progettazione in casa, mentre tutti gli altri affidavano la progettazione ad esperti, fondamentalmente istituti universitari e CNR. La ragione di questa scelta è che noi avevamo già fatto qualche esperienza di immagine digitale in sede e sapevamo che il mercato non offriva esperienze consolidate e servizi di questo tipo, per cui si trattava comunque di inventare qualcosa di completamente nuovo.

Ora, è il caso di intendersi bene riguardo agli standard qualitativi che si vogliono raggiungere con la riproduzione digitale. Ho rivisto con molto interesse gli standard normativi dell'ICCD sulla digitizzazione delle fotografie di beni storico artistici: questi standard sono ottimi per quanto riguarda la digitizzazione di fotografie già fatte, ma per noi archivisti sono insufficienti se vogliamo riprodurre il documento in maniera perfettamente leggibile. Uno standard massimo di 3.000x3.000 pixel per la scansione delle fotografie si traduce poi in un quadro di ripresa o di stampa di 25x25 centimetri alla risoluzione di 300 dpi (*dots per inch*, punti per pollice); questa risoluzione è accettabile, ma le nostre mappe misurano molto di più: le grandi mappe catastali che misurano 3x4 metri o anche di più, e abbiamo comunemente consistenti serie di mappe di formato A0.

Premesso questo, va aggiunto che già nel 1996 avevamo delle strategie abbastanza chiare in mente. La prima era di realizzare il passaggio al digitale solo se realmente conveniva farlo e non soltanto perché c'erano da spendere soldi: dovevamo risolvere il problema reale di fornire una riproduzione sostitutiva (a colori e ad alta risoluzione) delle serie più logorate dalla consultazione, non solo realizzare una bella vetrina antologica della documentazione d'archivio. La seconda linea strategica era di utilizzare per i grandi formati cartografici degli scanner, che con qualche fortuna trovai in mostra allo SMAU nel 1996. Questi dispositivi offrivano una risoluzione e un formato così generosi (15.000 pixel in larghezza, senza limiti nella lunghezza nella versione a rullo) da consentirci per le mappe di acquisire in una sola immagine tutto un originale di dimensioni medio - grandi, e per i volumi e i registri di evitare l'utilizzo del microfilm come passaggio obbligato per una successiva digitizzazione. Soprattutto – è il terzo punto - volevamo spendere quanto necessario in dispositivi di acquisizione e gestione, in macchine, ma investire il massimo possibile sul lavoro umano: se il lavoro prodotto è di buona qualità, con l'obsolescenza della tecnologia dopo dieci anni tutto quello che resta sono i mesi-uomo che sono stati impiegati in un progetto; all'opposto volevamo spendere il meno possibile sul lato dei sistemi e servizi di informatizzazione, perché questa è una branca dell'informatica che va in obsolescenza ancora prima dell'hardware. Infine, volevamo ottenere come risultato un sistema che fosse gestibile con il bilancio ordinario: spesso finiti gli stanziamenti straordinari si ritorna ad un bilancio ordinario asfittico che non consente nemmeno di far manutenzione su ciò che si è acquisito;



I dispositivi di acquisizione digitale utilizzati

ricordo in particolare una telefonata col dott. Accardo, che mi raccontò di essersi trovato proprio in questa situazione occupandosi della Carta del rischio.

In particolare quindi abbiamo utilizzato uno scanner a rullo Colortrac per grandi formati (per larghezza fino a 90 cm e per lunghezza teoricamente indefinita) che veniva commercializzato principalmente per il disegno tecnico: siamo stati i primi in Italia ad utilizzarlo su materiale antico, cioè su cartografia storica e anche su pergamene ben spianate. Poco prima di commissionare la digitizzazione da microfilm abbiamo scoperto che la ditta tedesca SMA aveva montato uno di questi scanner su un planetario – un piano basculante con il vetro – e l’abbiamo subito fatto importare per utilizzarlo in toni di grigio sulla grande mole di registri catastali e poi notarili. Infine abbiamo preso un ottimo dorso digitale Dicomed Pro (risoluzione 7.200 \* 6.000 pixel) a scansione da montare sulle nostre macchine fotografiche (banco ottico Sinar e Mamyia 6\*6), per tutte le cose che non potevano passare sotto gli scanner.

Con questi dispositivi, che hanno fatto del nostro laboratorio, credo, il più attrezzato d’Italia, ci siamo preparati a realizzare il

nostro progetto “autarchico”. Abbiamo avuto un supporto tecnico decisivo da parte del CASPUR; tutto il lavoro di scansione e schedatura è stato poi eseguito dal personale della BES, la cooperativa che ha vinto la gara per l’esecuzione dei lavori; l’Archivio di Stato di Roma ha comunque mantenuto per sé la direzione dei lavori, la redazione dei capitoli con la scelta di tutte le procedure tecniche che venivano seguite e il collaudo dei risultati.



Il laboratorio del progetto Imago II

Dopo un anno di progettazione e due anni di lavoro abbiamo realizzato gran parte del progetto iniziale: oggi sono effettivamente disponibili in digitale le serie di documenti più preziose. Si tratta spesso di immagini piuttosto "pesanti", e quindi non è sempre facile mostrarle: le riprese sono state effettuate a 300 dpi colore per il materiale con valenze grafiche e a 200 dpi per registri manoscritti; gli originali files di formato tiff, pesanti 30, 130 e anche più di 400 Mb a seconda dei casi, sono stati compressi in formati jpg fra i 2 e i 20 Mb. È importante rilevare come la critica che si rivolge al formato jpeg, di comportare perdita di informazione e qualità visiva, sia molto da relativizzare alla quantità dei punti originali che vengono elaborati dall'algoritmo di compressione: con le acquisizioni di immagini realizzate dai nostri scanner e dal dorso digitale gli effetti della compressione non sono percepibili.

In particolare abbiamo portato in digitale:

- il Catasto Alessandrino, un catasto di strade disegnato nel '600 con una grande ricchezza di particolari grafici riguardanti manufatti, tenute ed elementi naturalistici; circa 400 piante spesso acquerellate, lunghe a volte fino a due metri;
- il Catasto Urbano di Roma: le 90 tavole



Il casale della Vaccareccia alla Caffarella in un particolare del Catasto Alessandrino

delle mappe e tutti i brogliardi dei rioni, più le 150 piante di aggiornamenti successivi;

- il Catasto Gregoriano dell'inizio dell'Ottocento, cui appartiene in effetti anche l'Urbano: non potendo digitizzare tutto il fondo (si tratta di 4 mila mappe, spesso di 3x4 metri) abbiamo scelto di occuparci solo dei centri che nel 1817 contavano più di 1.000 abitanti, e di riprodurre solo la parte abitata inframuraria; anche in questo caso all'immagine della mappa è stata associata quella del registro catastale, e talvolta della "mappetta" in scala ridotta.

- Il Cessato catasto rustico della provincia di Roma, versato presso di noi dall'Ufficio Tecnico Erariale circa vent'anni fa. Questo è stato il lavoro più massiccio dal punto di vista della quantità: si tratta di diecimila fogli di mappa 70x100, che abbiamo finito di scansionare in ottobre poco prima di questo convegno passandole tutte a scanner.

- Le pergamene romane. Il nostro scanner ha macinato – metaforicamente, perché posso assicurare che nessun pezzo antico ha subito danno – anche un consistente numero di pergamene, circa 2.500 (recto e verso). Le pergamene sono un soggetto piuttosto difficile per i fotografi, perché sono spesso piegate o arrotolate, ed essendo "incartapecorite" non è facile spianarle in maniera efficace; inoltre sono di formato estremamente variabile, e questo impone di cambiare in continuazione la posa e di conseguenza la risoluzione, o viceversa di accontentarsi per tutte della definizione raggiungibile con la più grande. Se invece la pergamena è stata restaurata e spianata lo scanner a rullo risolve tutti questi problemi, perché dimensioni e peso delle immagini varia con le dimensioni dell'originale.

- Le rubriche dei Notai capitolini. Nello sterminato insieme dei fondi notarili romani vi è una serie preziosa per ritrovare informazioni: le rubriche onomastiche delle parti intervenute negli atti. Per quanto si tratti solo un grosso indice, queste rubriche prendono 260 volumi di grosso formato per un totale di 70 mila scansioni in toni di grigio, che finiremo di fare solo nell'estate del 2000.

- Volumi preziosi: vi è un certo numero di pezzi il cui valore prescinde dalla serie d'archivio in cui sono nati e logicamente collocati. Il più famoso è il codice miniato del Liber Regulae, ma vi sono molti altri volumi come catasti di case e testi giuridici finemente glossati. Per tutti questi abbiamo fatto ricorso alla fotografia con dorso digitale, e finiremo i lavori nella primavera del 2000.

A conti fatti, abbiamo oggi all'attivo mille foto digitali, settantamila scansioni in toni di grigio, ventimila scansioni di mappe antiche e pergamene a colori ad altissima definizione. Molte di queste immagini le stiamo già vendendo su CD a chi ne fa richiesta.

Una volta completato il progetto Imago Il continueremo a lavorare in questa direzione e faremo nuovi progetti; la mia ambizione per il prossimo futuro sarebbe di poter offrire una "copertura" digitizzata di tutto il territorio dello Stato pontificio sulla base delle mappe del Catasto gregoriano in scala 1:2000, che abbiamo riprodotto al momento solo parzialmente per i principali centri urbani, tagliando fuori il territorio circostante: ho l'impressione che per le necessità di una mappatura del territorio sia indispensabile scendere dal livello delle scale 1:50.000 o 1:25.000 al livello molto più dettagliato della cartografia catastale.

Oltre a mettere a disposizione i risultati

ottenuti in una sala di studio virtuale tramite la LAN interna, cercheremo prossimamente di offrire un'interfaccia all'utenza via Internet; è un problema di non facile soluzione tecnica se si vogliono rendere disponibili on line queste immagini senza scendere a compromessi quanto a risoluzione. Non si tratta di un problema estetico: la risoluzione ottica per documenti di questo tipo è direttamente proporzionale alla quantità di informazioni che se ne possono ricavare, e deve essere tale da consentirne la consultazione remota senza costringere comunque a venire a Roma, nella sala di studio dell'Archivio di Stato.

Fatta per sommi capi la storia del nostro progetto, vengo ad alcune riflessioni sulle prospettive di utilizzo per la cartografia digitizzata; ritengo che questo lavoro di "assimilazione digitale" sia di fondamentale importanza per quella che è la fruizione sul versante della attività di tutela, perché soltanto passando attraverso tale processo siamo in grado poi di offrire ai tecnici gli strumenti necessari alla pianificazione del loro intervento: finalmente offriamo riproduzioni che hanno la durevolezza, la leggibilità e la versatilità richieste dalle elaborazioni grafiche allo stato dell'arte; queste piante possono essere elaborate con dei programmi di geo-referenziazione e si può quindi finalmente pensare di inserirli in GIS (sistemi informativi geografici) del territorio che si allarghino a comprenderne i beni storico artistici, architettonici, archeologici esistenti o esistenti, secondo quanto si ricava dalla documentazione antica.

A titolo d'esempio cito alcuni dei nostri utenti istituzionalmente qualificati, i "clienti" che acquistano o commissionano direttamente le nostre riproduzioni

digitali; il Comune e la provincia di Ancona ci hanno richiesto la mappatura totale del territorio comunale e provinciale che abbiamo fatto appositamente fotografando le mappe in scala ridotta del Catasto Gregoriano, per un costo di circa 25 milioni; il neonato Parco dell'Appia Antica ha tra le prime sue azioni inviato due giovani architetti presso l'Archivio di Stato di Roma per selezionare le mappe del Catasto Alessandrino e del Cessato catasto rustico che inquadravano la circoscrizione del Parco: tutte le immagini richieste sono rientrate in un solo CD, per un costo di circa 4 milioni. Sono costi del tutto sostenibili per un ente pubblico, cifre irrisorie se si pensa all'entità dei lavori pubblici che conseguono da questa parte progettuale.

Inoltre, questi investimenti servono un versante ugualmente importante che è quello della cultura e della didattica, perché le stesse immagini che noi forniamo agli uffici della pianificazione territoriale degli enti locali passano poi agli uffici culturali delle medesime istituzioni che li utilizzano per allestire mostre, audiovisivi e musei del territorio.

Infine, perché non si pensi che il nostro Ministero sia solo una serie di uffici che non si parlano tra di loro, è il caso di ricordare che all'origine di questo intervento vi è una collaborazione nata lavorando gomito a gomito nello stand del Forum della P. A. di quest'anno con i colleghi dell'ICCD. In tale occasione ci siamo resi conto che la base di dati sulle piazze storiche dell'Italia meridionale, realizzata per l'ICCD negli anni passati nell'ambito dei "giacimenti culturali" ed ora efficacemente recuperata e aggiornata con tecnologie più recenti, poteva essere utilmente integrata con la nostra: la base di dati ICCD

mette a disposizione dati ed elaborazioni vettoriali delle piazze e del tessuto urbano circostante; la nostra contiene immagini ad alta risoluzione riguardanti mappe e registri catastali riguardanti le medesime piazze.



La piazza di Ariccia nel Catasto gregoriano

Vorrei approfondire per concludere il tema della catalogazione o inventariazione. Personalmente sono molto scettico sulla possibilità di adottare degli standard descrittivi del materiale documentario, in questo caso particolare della cartografia storica, che è un oggetto comune ad archivi, biblioteche e talvolta musei; peraltro, sono scettico anche sulla possibilità di mettere in pratica uno standard di descrizione anche solo tra archivisti: siamo andati avanti per trent'anni facendo ogni dieci anni un convegno sulla migliore scheda cartografica possibile, e non mi risulta che in tutto questo tempo siano stati fatti grossi lavori di inventariazione di materiale cartografico.

Viceversa possiamo pensare con ottimismo alla possibilità di costituire sistemi informativi comuni, sia integrando le informazioni che abbiamo in database

comuni, ospitati e gestiti presso istituti di conservazione e consultazione come l'Archivio di Stato di Roma, sia lavorando alla costituzione di link tra i vari applicativi web che colleghino su Internet da una parte la documentazione digitizzata e inventariata, dall'altra le molte viste tematiche possibili su questi documenti. Credo che qui non si tratti solo di ottimismo: se l'archivista ha modo di vedere il documento che ha di

fronte attraverso gli occhi di tutti quelli che lo usano, sarà in grado sicuramente di realizzare una inventariazione più completa.

NOTA

<sup>1</sup> Il presente intervento ripropone, con l'aggiunta di alcune considerazioni indotte dalla diversa circostanza, quanto detto alla Conferenza nazionale sul paesaggio svoltasi a Roma, presso gli stessi locali del San Michele, nell'ottobre 1999; gli atti sono in corso di pubblicazione.

## **Metodi e modelli “seriali” applicati alla catalogazione informatizzata del patrimonio archeologico - Progetto S.I.V.A. (Sistema di Video Archiviazione Automatizzata)**

*Prof. Stefano De Caro - Soprintendente Archeologo per le province di Napoli e Caserta*

Una breve premessa si rende necessaria per descrivere in modo appropriato l'annoso problema della catalogazione quale si manifesta nella Soprintendenza Archeologica di Napoli e Caserta, tra le più antiche ed estese d'Italia, giacché, fino agli inizi del XX secolo, essa esercitava compiti di controllo e di tutela su tutta l'Italia Meridionale - comprendente i siti della Magna Grecia e le regioni abitate dai popoli di stirpe osco-sabellica, poi sottomesse dai Romani -, territorio caratterizzato da un patrimonio storico-archeologico assai considerevole per pregio e densità. Sin dal 1848, infatti, il Fiorelli (DE CARO 1999, p. 5 e ss.; MILANESE 1999, p. 69 e ss.), nel progetto di “legge organica del Real Museo Borbonico e degli Scavi di Antichità”, presentato alla Commissione appositamente istituita da Ferdinando II ed elaborato nel clima rivoluzionario dell'epoca e nello spirito liberale della nuova Costituzione Borbonica, proponeva la catalogazione dei reperti del Museo di Napoli come un obiettivo innovativo all'interno del piano riformatore delle attività culturali nel Regno. Non a caso lo stesso Fiorelli, prima di essere nominato alla guida della Direzione Generale delle Antichità del neo costituito Regno d'Italia, volle prioritariamente dedicarsi tra gli anni '60 e '70 del XIX secolo, disponendo quasi unicamente delle forze personali, alla redazione dei cataloghi di tutte le collezioni d'arte del Museo di Napoli.

Ma il problema si presentava tutt'altro che risolto alla fine dell'Ottocento, tant'è che la stima patrimoniale del Museo di Napoli fu effettuata in modo forfettario da Paolo Orsi, durante gli anni di commissariamento dell'Istituto tra il 1900 e il 1901, e valutata globalmente nell'ordine di alcune decine di migliaia di lire del tempo. Ancora oggi, sulla base di quella approssimativa stima iniziale, vengono annotati sugli indici inventariali gli aggiornamenti e le variazioni patrimoniali, annualmente comunicati alla Ragioneria di Stato, organo istituzionale preposto alle verifiche contabili. Nel dopoguerra la situazione si è naturalmente molto complicata, perché l'espansione delle attività di ricerca archeologica, connesse alla ripresa socio-economica, ha creato crescenti difficoltà nella gestione dell'enorme quantità di materiali recuperati nel corso degli scavi.

Il fenomeno dell'incremento esponenziale e dell'accumulo di decine di migliaia di reperti, aggravato dalla carenza cronica di spazi adeguati a contenerli e custodirli in buono stato di conservazione, è del resto comune a tutte le regioni d'Italia e peculiare della storia dell'archeologia rispetto alla storia dell'arte o dell'architettura, con evidenti negative conseguenze sulla conoscenza esatta dell'entità del patrimonio sottoposto a tutela. La gestione ordinaria dell'ingente mole di materiali archeologici da lavare, restaurare, catalogare e sistemare nei depositi, presen-



Reperti archeologici di vario tipo nei depositi del Museo Archeologico Nazionale di Napoli.

ti nel Museo di Napoli che, istituito circa 250 anni fa, è da considerarsi il più antico e ricco museo archeologico d'Italia, come nei Musei e nelle sedi periferiche della Soprintendenza, è divenuta con il passare del tempo sempre più complessa e quasi inattuabile nella realtà dei fatti.

Nonostante il crescente impegno e le notevoli risorse umane e finanziarie investite nelle attività di ordinamento e catalogazione dei reperti archeologici mobili (fig.1 bis), i depositi del Museo Nazionale di Napoli, nel settembre del 1994 sono stati posti sotto sequestro dalla Procura della Repubblica di Napoli, per inadempienze da parte della Soprintendenza

rispetto agli obblighi di legge, che stabiliscono le norme e i criteri per la corretta custodia dei beni di interesse storico-archeologico dello Stato; sequestro conseguente ad una doverosa inchiesta giudiziaria innescata dall'ennesimo episodio di furto verificatosi nei magazzini del Museo, ma accertato e denunciato solo dopo il recupero degli oggetti in precedenza sottratti, della cui mancanza non si era avuta, a tempo debito, alcuna percezione. L'increscioso episodio ha rappresentato, tuttavia, un'occasione opportuna per acquisire maggiore consapevolezza e per dare pubblica notifica delle dimensioni e della gravità del fenomeno, nell'intento di individuare procedure, modalità e risorse per cercare di risolverlo costruttivamente o almeno renderlo più controllabile.

Ulteriori distorsioni si sono ovviamente generate anche nelle attività istituzionali finalizzate alla inventariazione e catalogazione sistematica dei beni, operazioni che in realtà dovrebbero essere contestuali alla loro immissione nei depositi, ma che vengono inevitabilmente differite,



Materiale archeologico ordinatamente collocato nei depositi del Museo Archeologico dell'antica Capua a Santa Maria Capua Vetere

soprattutto a causa di carenze di fondi e di personale addetto, complicando viepiù il problema della conoscenza dell'entità globale ed individua dei materiali posseduti. La situazione può, forse, essere più chiaramente descritta da alcuni dati numerici di riferimento: i circa 512.000 numeri complessivamente assegnati ad altrettante schede di catalogo non corrisponde, infatti, ad una pari quantità di unità effettive classificate, potendo riferirsi a vari tipi di documentazione catalografica o con diversi livelli di approfondimento. D'altronde, dei quasi 300.000 numeri di inventario generale attribuiti ad ogni oggetto - in alcuni casi in modo reiterato o non sempre sicuramente univoco -, solo 184.370 sono stati ad oggi materialmente trascritti nei volumi inventariali, gli unici atti amministrativo-contabili che abbiano validità legale ai fini dell'accertamento di valore del patrimonio statale. Per colmare il ritardo, ormai divenuto cronico, nella corretta ed obbligatoria procedura di inventariazione e registrazione dei beni, non risultano, peraltro, utili i lavori di catalogazione in passato condotti dalla Soprintendenza, anche con il ricorso a forme di collaborazione scientifica esterna e con l'ausilio di sistemi di schedatura automatizzati, dal momento che l'annotazione dei singoli oggetti deve tuttora essere eseguita a mano su un registro unico, progressivo e cronologico. Persiste, infatti, la mancanza del tanto auspicato decreto che, con il consenso del Ministero del Tesoro, del Ministero delle Finanze e di quello per i Beni e le Attività Culturali, ratifichi l'adozione ufficiale e la validità legale dell'inventario informatizzato nella contabilizzazione degli incrementi e delle variazioni del patrimonio storico-archeologico statale. Se è stato ormai risolto il proble-

ma della quantificazione, inventariazione e schedatura dei libri e di altri materiali documentari, manoscritti o a stampa conservati nelle biblioteche nazionali, grazie all'applicazione del decreto ministeriale che autorizza e legalizza l'uso di sistemi di archiviazione automatizzati, non così è sinora avvenuto per il rilevamento dei beni archeologici e storico-artistici.

Altrettanto voluminosa, al punto da divenire anch'essa assai difficile da gestire, conservare e consultare, è l'imponente quantità di documentazione fotografica e di schede cartacee prodotte (fig.1 ter). Allo stato attuale si possono contare, infatti, 263.427 entità catalografiche, distinte in circa 54.530 schede RA o N, 153.740 circa schede inventariali e/o fotografiche, oltre a 42.768 reperti registrati su modelli TMA, ed ancora, riferite a beni immobili, 90 CA, 4.813 MA, 7.235 S-MI e 123 schede Sito. Di questa ingente massa di materiale documentario solo una minima parte è stata tuttavia informatizzata o inserita nelle banche dati già costituite, per lo più tra il 1987 e il 1990 - utilizzando strumentazioni e applicazioni ormai desuete, che impediscono l'esportazione delle informazioni o la loro conversione in formati leggibili da apparecchiature e sistemi operativi più aggiornati - grazie a progetti a tempo determinato, finanziati con leggi speciali. Ricordiamo a tale riguardo: la legge 41/86 ex art. 15, detta dei "giacimenti culturali" (Consorzio Pinacos-Eubea), per la produzione di 45.000 schede in formato SAXA e 500 immagini su videodisco, riferite a beni mobili e immobili presenti nell'area flegrea; la legge 160/88 (Consorzio ABECA-TARA), grazie alla quale sono stati classificati i "rami incisi" del Settecento, custoditi del Museo

Nazionale di Napoli, ed altri reperti conservati nei depositi del Museo Archeologico dell'antica Capua a S. Maria Capua Vetere, per un numero totale di 7.200 entità e relative immagini; la legge 84/90 (Consorzio Pinacos-Campania Felix), finalizzata alla catalogazione di 4.836 oggetti della collezione dei "piccoli bronzi" del Museo Archeologico Nazionale e alla revisione inventariale di 19.000 reperti ad essa pertinenti, con un corredo iconografico di 10.640 immagini; ed infine, l'"Operazione Emergenza", eseguita tra il 1993 e il 1994, volta al censimento delle oggetti appartenenti ai privati o comunque a rischio di dispersione e distruzione ed all'esecuzione di circa 10.000 schede inventariali e fotografiche ad essi relative.

Ma nonostante siano state prodotte oltre 260.000 entità catalografiche, continua a rappresentare un problema, talora imbarazzante, specie nei casi di furti o di recuperi di reperti archeologici pur regolarmente inventariati, accertare e attestare l'esatta proprietà, provenienza, identità e valore dell'oggetto sottratto o restituito al patrimonio dello Stato.

Tale situazione si è ulteriormente aggravata in rapporto all'incremento delle aree di interesse archeologico individuate negli scavi recenti, sempre più numerosi, eseguiti soprattutto in occasione di imponenti opere pubbliche, come ad esempio nei cantieri per la realizzazione della Linea Ferroviaria ad Alta Velocità, dove sono stati messi in luce, nel corso di due anni di lavoro e in soli 100 km circa di tracciato, ben 180 siti antichi. E se, nel caso specifico, l'Ente Ferrovie è in grado di finanziare le indagini archeologiche, più difficilmente sarebbe disposto ad accollarsi anche le spese per una campagna di catalogazione e di archiviazio-

ne informatizzata di schede, dati ed immagini relativi ai contesti esplorati e ai reperti mobili ed immobili rinvenuti.

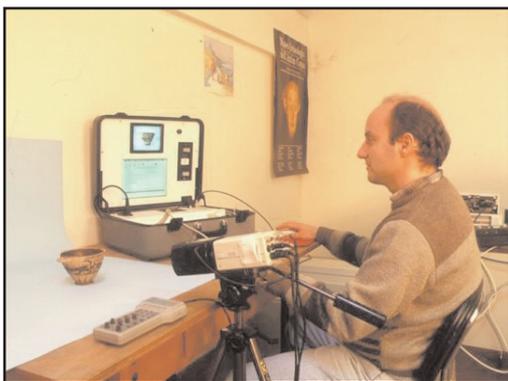
Per l'archeologia si pone, dunque, la duplice esigenza di rispettare criteri di scientificità, necessari ad acquisire una cognizione sempre più approfondita e compiuta delle testimonianze del passato, e nel contempo di consegnarle alle generazioni future nel migliore stato di conservazione e documentazione, gestendole con sistemi conoscitivi automatizzati, rapidi e a basso costo. Nessuna istituzione pubblica può, infatti, permettersi di pagare 50.000 lire per ogni scheda RA, dovendo catalogare un milione di oggetti; nel caso, ad esempio, delle collezioni del Medagliere del Museo Archeologico Nazionale di Napoli, che comprendono circa 40.000 monete da classificare e documentare con riprese fotografiche distinte per il diritto e il rovescio, occorrerebbe stanziare per la catalogazione di ciascuna entità una cifra superiore al valore intrinseco della moneta, stimato sulla base dei parametri forniti dall'attuale mercato antiquario numismatico, con costi complessivi assolutamente improponibili.

Si tratta in sostanza di un problema di quantità di risorse e di tempo, fattore quest'ultimo anch'esso assai importante per attribuire credibilità a un'operazione molto costosa, come quella della catalogazione del patrimonio archeologico, storico-artistico e culturale dell'intero territorio nazionale. Nessun governo, indipendentemente dal suo programma e dal suo orientamento politico, potrebbe finanziare un intervento di durata ventennale o a lungo termine, senza poterne valutare i progressi e constatare l'efficacia dei risultati.

Consapevoli della complessità della

situazione e dell'insufficienza delle risorse umane ed economiche disponibili, si è ritenuto che solo attraverso l'uso, ormai inevitabile, delle tecnologie informatiche si sarebbe potuto affrontare, con qualche possibilità concreta di successo, l'attività istituzionale della catalogazione, intesa nella sua globalità, e gestire la massa di informazioni ed immagini prodotte e da produrre in futuro. Una risposta è stata forse trovata in un nuovo sistema integrato HW/SW, studiato dal dott. Malvasi del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Roma, denominato S.I.V.A. (Sistema Informatico di Video Archiviazione), composto da un computer con telecamera portatili e da un programma che rende possibile inserire in una banca dati relazionale schede inventariali, con un tracciato semplificato ma conforme alle norme I.C.C.D., delle opere d'arte e dei reperti archeologici e di acquisire contestualmente le immagini ad essi associate in un formato digitale, pur se non ad alta definizione e con contenuti spazi di memoria.

Non è da sottovalutare il vantaggio della metodologia d'intervento utilizzata: non



Operatore addetto alla catalogazione di oggetti archeologici con il sistema di video archiviazione informatizzata S.I.V.A.

si tratta, infatti, di un banale trasferimento, tramite scanner, di diapositive o fotografie in un archivio elettronico; il fatto di potere vedere l'oggetto e registrare i dati che lo identificano in modo univoco collegandoli contemporaneamente con l'immagine che lo rende riconoscibile, significa, infatti, catalogarlo dal punto di vista scientifico ed eseguirne, nello stesso momento e luogo di conservazione, una vera e propria revisione inventariale e patrimoniale; equivale, cioè, ad acquisire la cognizione della effettiva esistenza, identità, collocazione e consistenza economica del bene, con procedure tanto più esenti da eventuali errori quanto più standardizzate ed automatizzate.

L'intendimento fondamentale perseguito dalla Soprintendenza è dunque quello di poter disporre, in tempi ragionevolmente brevi e a costi ridotti o comunque sostenibili, di un banca dati contenente le immagini di ciascuna entità con le informazioni essenziali utili alla sua individuazione: numero di inventario, definizione, dimensioni, consistenza e stato di conservazione, provenienza, collocazione attuale e stima. Quanto è in realtà richiesto dal Ministero del Tesoro negli appositi modelli da compilare annualmente per l'accertamento e la valutazione delle variazioni nel patrimonio statale.

Il progetto, finanziato dalla Unione Europea attraverso il Consiglio Nazionale delle Ricerche di Roma, ha richiesto un onere economico complessivo di mezzo miliardo di lire: fondi che sono stati in parte destinati all'acquisto e alla manutenzione delle attrezzature HW/SW, in parte impegnate sotto forma di contratti di consulenza tecnica e di collaborazione scientifica esterne per l'esecuzione della campagna di catalogazione.

Il programma di lavoro si è, altresì, svi-

**Data: 17/11/1999**    **Inserimento nuove schede**    Utente SYSTEM MANAGER

Pagina   Campi   Archivio   Video   Immagine   Uscita

**Secondo monitor non disponibile**

*Pagina 1 di 5*    **Informazioni di immissione scheda**

**CD - Codici**

TSK-Tipo scheda     RA     N    LIR-Livello di ricerca     P     C

NCTR-Codice regione        NCTN-Numero catalogo generale   

**LC - Localizzazione geografica di collocazione**

PVCP-Provincia   

PVCC-Comune   

PVCF-Frazione   

PVCL-Localita'   

LDCM   

LDCS   

**UB - Ubicazione**

Inventario	INVN-Numero	INVD	INVS-Stima
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Interfaccia del programma di gestione per la ricerca e l'estrazione delle schede inventariali dalla banca dati S.I.V.A.

luppato in due momenti successivi. Durante la fase preparatoria, nel 1996, è stato analizzato e predisposto il modello di scheda inventariale informatizzata approvato dall'I.C.C.D., quindi sono state verificate in corso d'opera le funzionalità del sistema, relative in particolare all'inserimento e all'archiviazione delle schede, alla ripresa, registrazione ed indicizzazione delle immagini associate, al trasferimento dei dati dalle unità di memoria rimovibili alle stazioni fisse. Si è provveduto, in tal modo, a potenziare sia l'efficienza delle attrezzature, sia le prestazioni del programma di gestione, così da adeguarlo alle esigenze specifiche degli operatori, soprattutto per ciò che riguarda le possibilità di estrarre informazioni e

immagini, singole o associate, attraverso le opzioni di ricerca per campi e/o personalizzate, di convertire gli archivi elettronici in altri formati leggibili anche con apparecchiature informatiche e sistemi operativi di uso corrente, e di renderli in futuro facilmente accessibili agli utenti interni ed esterni per via telematica e attraverso le connessioni di rete. Nel corso della fase operativa vera e propria, condotta tra il 1997 e il 1999, sono state quindi prodotte circa 50.000 schede documentarie con relative immagini, utili al riconoscimento di ciascun oggetto. L'ulteriore fase di sviluppo del progetto sarà volta, da un lato, ad incrementare la banca dati già costituita, utilizzando il sistema S.I.V.A. come standard tecnico,

410

N. inventario degli OGGETTI	SOGGETTO DEL Quadro e della Statua inarrate	Materie	Autore o Scuola	PREZZO in lire e cen- tesimi, oppure in lire, o in altre monete	Particolarità storiche ed artistiche dell'oggetto	OSSERVAZIONI	N. inventario degli OGGETTI	SOGG D Quadro e della
771621	Figura simile al precedente (ma di stile più moderno) in gesso che sembra di essere del secolo XVIII. Lunghezza mill. 112 = Classe Inventaria Pompei num. 11. 5. 11. - Pompei							
771622	Altra figura di stile colorito giallastro lavorata al tornio formante tre globetti. Lung- hezza mill. 85 = Inv. n. 11. 5. 11. 27 - Pompei							
771624	Altra figura di stile colorito al tornio in un compasso lavorata per un globo. Lung- hezza mill. 12 = Inv. n. 11. 5. 11. 28 - Pompei				Pompei			
771625	Una figura formante al di sopra un globo in gesso per un globo. Lung- hezza mill. 95 = Inv. n. 11. 5. 11. 29 - Pompei				Pompei			
771626	Altra figura simile al precedente, con globetti più piccoli al di sopra. Lung- hezza mill. 100 = Inv. n. 11. 5. 11. 30 - Pompei							
771627	Altra figura simile con globetti al di sopra. Lung- hezza mill. 90 = Inv. n. 11. 5. 11. 31 - Pompei				Pompei			
771628	Altra simile. Lung- hezza mill. 90 = Inv. n. 11. 5. 11. 32 - Pompei							
771629	Altra simile con due globe tornati e piccolo globet- to. Lunghezza mill. 90 = Inv. n. 11. 5. 11. 33 - Pompei							
771630	Altra di forma piramide che termina a punta e terminata in una parte a l'alto in un globo Lunghezza mill. 100 = Inv. n. 11. 5. 11. 34 - Pompei							
771631	Una figura formante tre figure separate. Lung- hezza mill. 132 = Inv. n. 11. 5. 11. 35 - Pompei							
771632	Altra bellissima ago							

	simile di esse mancante del montato in dell'altro coppia di Lunghezza mill. Inv. n. 11. 5. 11. 36 - Pompei							
771633	Una figura ornata che fa Lunghezza mill. Inv. n. 11. 5. 11. 37 - Pompei							
771634	Figura di cassa di metallo Mancante del Inv. n. 11. 5. 11. 38 - Pompei							
771635	Numero spille di lunghezza Inv. n. 11. 5. 11. 39 - Pompei							
771636	montato in grande mill. piccolo mill. Inv. n. 11. 5. 11. 40 - Pompei							
771637	Altra globe Inv. n. 11. 5. 11. 41 - Pompei							
	estremità circondata di rami, in figura di sopra sopra in tutto gambero che car. Lunghezza 12 = Inv. n. 11. 5. 11. 42 - Pompei							
771638	Altra globe all'interno tre, quattro globe, e separate al della che sono le nuove per loro							

Immagine indicizzata ed acquisita in formato digitale di una pagina di uno dei registri inventariali della Soprintendenza.

metodologico ed operativo nelle attività ordinarie di inventariazione e catalogazione dei reperti archeologici, dall'altro, alla realizzazione di altri tipi di archivi elettronici, in primo luogo quello finalizzato alla gestione e consultazione dei registri inventariali, in cui, come si è detto, sono annotati tutti i beni mobili posseduti dalla Soprintendenza e dal Museo, a partire dalla sua fondazione, compresi anche la quadreria di Casa Reale, poi trasferita alla Pinacoteca del Museo Nazionale di Capodimonte, e gli oggetti provenienti dalle antiche città dell'agro vesuviano, sino all'istituzione, nel 1982, della Soprintendenza di Pompei. A tale scopo la ditta DS Ingegneria, che fornisce supporto tecnico al progetto S.I.V.A., ha provveduto ad acquisire, tramite scanner, e trasferire su CD-ROM le immagini in formato digitale delle 16.744 pagine, di cui si compongono i 36 volumi di inventario generale della Soprintendenza, nonché ad indicizzarle opportunamente per la ricerca e l'estrazione automatica. L'archivio elettronico così costituito dovrà essere poi integrato con tutte le informazioni fedelmente trascritte dai registri in formato elettronico e reso consultabile attraverso un programma di gestione di tipo relazionale. Collegando in futuro la banca dati dei registri inventariali con quella realizzata grazie al progetto S.I.V.A. sarà possibile verificare l'esatta corrispondenza del numero di inventario attribuito al singolo reperto, accertarne l'effettiva esistenza, identità, consistenza, valore e collocazione attuale nei depositi del Museo e della Soprintendenza, nonché registrare tutte le successive variazioni patrimoniali, così da poterle in qualsiasi momento verificare ed aggiornare. Le finalità di questo imponente program-

ma di lavoro sono ovviamente connesse ad esigenze sia di carattere scientifico che amministrativo-contabile, ma per giustificare i costi elevati, occorre che l'attività ordinaria della catalogazione sia anche legata a processi di fruizione collettiva e comunque più ampia rispetto all'utenza ristretta degli ambienti istituzionali, universitari o di ricerca.

Significativa ed importante in quest'ottica sono le disposizioni previste dall'art. 1 del regolamento n. 368/98, costitutivo del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ed ancora dagli artt. 5, 6, 11, 15, 16, 104 e 105 del nuovo Testo Unico n. 490/99 (riferito agli artt. 148-155 del D.L. n. 112/98) che, in base al principio di sussidiarietà, delega alle Regioni il compito di provvedere, sotto il controllo delle Soprintendenze e dell'Amministrazione centrale dello Stato, alla catalogazione e valorizzazione dei beni culturali presenti nei vari ambiti territoriali.

Archivi elettronici composti da una mole di schede, dati ed immagini, così cospicua può avere un valore aggiuntivo se possono essere utilmente consultati (ai sensi degli artt. 98 e 111 del T.U. n. 490/99 e degli artt. 7 e 8 della legge n. 352/97), con opportuni filtri di accesso e con il coordinamento dei vari Provveditorati, dalla popolazione scolastica degli istituti di ogni ordine e grado, anche in considerazione del fatto che è divenuta ormai obbligatoria, come già avviene da anni in Inghilterra e in altri paesi europei, l'adozione di attrezzature informatiche nella formazione degli studenti.

In conclusione, per dare effettiva concretezza all'ambizioso programma di censire e documentare il patrimonio archeologico, storico-artistico e culturale distribuito sull'intero territorio nazionale, è indispensabile suscitare interesse e attenzio-

ne costanti sul significato di questa attività, affinché non sia più necessario in futuro ricorrere a interventi straordinari o leggi speciali, né dipendere passivamente dal supporto tecnico dei fornitori esterni di attrezzature ed applicazioni informatiche, soggette ad una continua e quasi inarrestabile evoluzione tecnologica, così da innescare un processo virtuoso di gestione ordinaria, basato sul consenso degli utenti e sulla sussidiarietà e cooperazione fra le varie istituzioni preposte alla tutela e alla promozione collettiva dei nostri beni d'arte e di cultura.

#### NOTA

Sui problemi relativi all'ordinamento e all'inventariazione delle collezioni del Museo Archeologico Nazionale di Napoli e sull'opera svolta al riguardo dal Fiorelli, cfr.: DE CARO 1999 e MILANESE 1999.

Gli atti e i carteggi ufficiali inerenti l'argomento sono contenuti nelle ponderose pratiche conservate presso l'Archivio Corrente con le segnature M.A.G. 13/4, fascicoli 1 – 2 e A.G. 4/31.

Il progetto S.I.V.A. è stato presentato al pubblico, oltre che in questa prestigiosa sede, nel corso di un precedente incontro di studi, appositamente organizzato presso il Museo Archeologico Nazionale di Napoli il 20 maggio 1997; mentre gli sviluppi del programma di lavoro e i risultati

scientifici raggiunti sono stati illustrati in due successivi convegni sulle problematiche connesse all'applicazione delle tecnologie informatiche nel settore della tutela e valorizzazione dei beni culturali, tenutisi a S. Maria Capua Vetere (CE), presso la facoltà di Conservazione per i Beni Culturali della Seconda Università degli Studi di Napoli, rispettivamente il 9–10 dicembre 1998 e il 7-8 febbraio 2000.

#### BIBLIOGRAFIA ED ABBREVIAZIONI

DE CARO 1999 = S. DE CARO, *Giuseppe Fiorelli e gli scavi di Pompei*, in S. DE CARO e P.G. GUZZO (a cura di), *A Giuseppe Fiorelli nel primo centenario della morte*, Atti del Convegno Napoli 19–20 marzo 1997, Napoli 1999, pp. 5–23.

MILANESE 1999= A. MILANESE, *L'attività giovanile di Giuseppe Fiorelli e l'esperienza della Commissione per le riforme del Museo Borbonico. Nascita di un protagonista della storia della tutela in Italia*, in S. DE CARO e P.G. GUZZO (a cura di), *A Giuseppe Fiorelli nel primo centenario della morte*, Atti del Convegno Napoli 19–20 marzo 1997, Napoli 1999, pp. 69–100.

## Tecnologie di marchiatura elettronica per i Beni Culturali

*Ing. Roberto Caldelli, Dott. Franco Bartolini, Prof. Vito Cappellini,  
Ing. Alessia De Rosa, Dott. Alessandro Piva - Dipartimento di Elettronica e  
Telecomunicazioni dell'Università di Firenze*

### *A cosa serve la marchiatura elettronica*

La forte migrazione tecnologica che ha preso campo in questi ultimi anni, dai tradizionali supporti analogici e dagli abituali dispositivi di acquisizione e riproduzione verso nuovi e più efficienti sistemi di tipo digitale, ha coinvolto non solo mondi direttamente interessati, come l'informatica e le telecomunicazioni, ma anche altri ambienti non così vicini, quali la distribuzione commerciale, i Beni Culturali e così via, che hanno visto aprirsi dinanzi a loro prospettive finora inimmaginabili. Se a tutto ciò si aggiunge l'enorme sviluppo registrato dalle reti telematiche che adesso permettono di raggiungere con grande facilità ogni angolo del pianeta, si capisce bene come il nuovo scenario che si va assai velocemente profilando sia decisamente invitante. Allo stesso tempo tutto ciò è tuttavia fonte di una certa diffidenza, poiché molti sono tuttora gli aspetti che devono essere ben regolamentati e possibilmente standardizzati. Tra questi una delle problematiche più pressanti è sicuramente la *protezione dei diritti di proprietà intellettuale (IPR)* dei beni multimediali, nasce infatti l'esigenza di tutelare i legittimi proprietari di archivi virtuali, di database di immagini etc., da eventuali atti di pirateria che sono molto semplici da mettere in pratica proprio grazie alla tecnologia digitale.

Ecco allora che si cerca di dare una soluzione a queste problematiche tramite le tecniche di marchiatura elettronica (*digi-*

*tal watermarking*) attraverso le quali si intende appunto introdurre all'interno di un insieme di dati, qui l'attenzione è stata focalizzata sulle immagini, un codice opportuno, cioè una sorta di informazione segreta "antipirateria", necessaria a garantire una corretta e legale distribuzione del bene, identificando univocamente il legittimo proprietario o acquirente, oppure l'autorizzato utilizzatore del bene in questione. Tale codice deve essere ovviamente resistente alle elaborazioni e alle manipolazioni, intenzionali e non, che l'immagine può eventualmente subire, vale a dire chi è a conoscenza della chiave d'accesso deve essere sempre in grado di estrarre il marchio dall'immagine anche dopo che si sono verificati dei cosiddetti "attacchi" su di essa (*robustezza del watermark*). Inoltre l'inserimento del watermark non deve ovviamente apportare degradazioni alla qualità dell'immagine, cioè il sistema visivo umano non deve percepire alcuna variazione rispetto al contenuto originale.

### *Il sistema sviluppato: inserimento ed estrazione del marchio*

Attraverso la tecnologia del digital watermarking un'immagine rappresentante un'opera d'arte può essere marchiata, pur non danneggiandone la qualità (invisibilità del marchio), così da permettere di controllarne la sua distribuzione dal proprietario al fornitore del servizio, fino all'utente finale sia attraverso una rete di computer che tramite altri media quali i

compact disc.

Il codice identificativo viene introdotto su tutta l'immagine in modo da farne parte in maniera intrinseca, non si tratta cioè di un'etichetta inserita da qualche parte o attaccata nelle specifiche di formato che potrebbe facilmente essere rimossa; il marchio viene invece, per così dire, incorporato nell'immagine stessa attraverso piccole modificazioni nei livelli di luminosità dei pixel che tuttavia non sono percepibili dall'occhio umano. Qui di seguito vengono riportate nelle figure [1-2] le fasi di inserimento e di recupero del marchio.

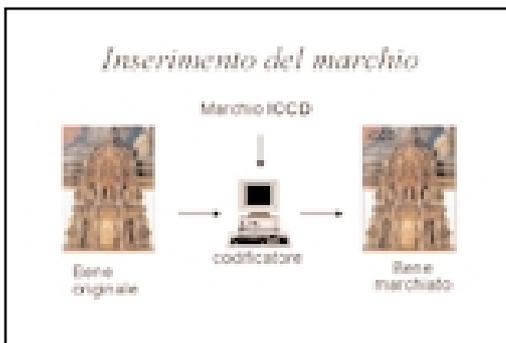


Fig. 1 - Inserimento del marchio



Fig. 2 - Rivelazione del marchio

La rivelazione del marchio consente al possessore del codice corretto di verificarne la presenza all'interno di un deter-

minato documento multimediale e quindi rivendicarne i legittimi diritti di proprietà. Un'altra caratteristica assai importante di questo tipo di metodologia è quella di offrire la possibilità di realizzare la fase di recupero del marchio senza necessitare della versione originale dell'immagine (rivelazione cieca) per un'eventuale operazione di confronto, come richiedono invece altri tipi di algoritmi, ciò garantisce una notevole portabilità della tecnica ed una elevata semplicità d'impiego.

#### *I requisiti di robustezza*

Come evidenziato in precedenza, è di fondamentale importanza, che il marchio, una volta introdotto nell'immagine, sia recuperabile anche nel caso in cui siano intervenute su di essa delle modificazioni, tali trasformazioni possono essere raggruppate in due categorie fondamentali: le elaborazioni tipiche dell'*image processing* e le trasformazioni geometriche.

#### *Robustezza nei confronti delle elaborazioni*

Sono elencate di seguito alcune elaborazioni a cui frequentemente le immagini possono essere sottoposte e rispetto alle quali è necessario che la tecnica di marchiatura elettronica si presenti robusta:

1. filtri lineari e non lineari;
2. compressione JPEG;
3. variazioni di contrasto o del numero di colori.

#### *Robustezza nei confronti delle trasformazioni geometriche*

Di seguito vengono elencate alcune trasformazioni geometriche a cui frequentemente le immagini possono andare incontro, e che non devono impedire il recupero del watermark (tale genere di attacchi risulta notoriamente molto problematico e difficile da contrastare):

1. rotazioni e traslazioni;
2. scalature (zoom);
3. variazioni del rapporto d'aspetto;
4. ritaglio.

Il sistema di marchiatura proposto soddisfa questi requisiti nella maggior parte dei casi a meno che la qualità dell'immagine non sia fortemente degradata, in tal caso però viene anche meno l'esigenza di proteggere la proprietà di un bene di valore scadente.

*Un esempio di robustezza: rotazione e ritaglio*

In figura [3] è stato visualizzato, per esemplificazione, il comportamento dell'algoritmo di marchiatura nei confronti di un'immagine che abbia subito una rotazione e contemporaneamente una riduzione di dimensione. Si vede come anche in questo caso sia possibile estrarre correttamente il marchio ed effettuare una verifica di legittimità anche quando l'immagine sia stata profondamente modificata.

La stessa robustezza viene anche manifestata in presenza di altri tipi di manipola-

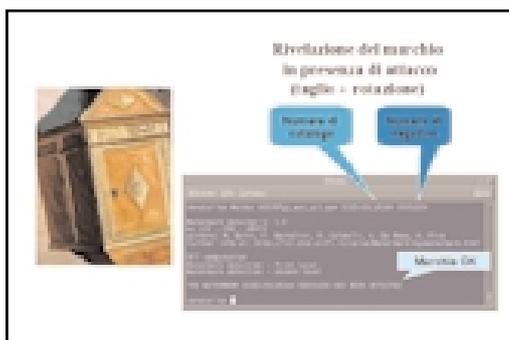


Fig. 3 - Verifica di robustezza nei confronti di rotazione e ritaglio

zioni geometriche e di elaborazioni quali, per esempio, la compressione JPEG fino a bassi fattori di qualità, applicazione questa che

interviene molto spesso nel trattamento di immagini digitali.

*Un esempio applicativo: la galleria d'arte marchiata*

In figura [4] sono state visualizzate due pagine web relative alla Tuscany&Gifu Art Gallery. Questa galleria d'arte virtuale rappresenta un reale esempio di come la marchiatura elettronica possa effettivamente funzionare nella salvaguardia dei diritti d'autore; infatti in tale museo virtua-

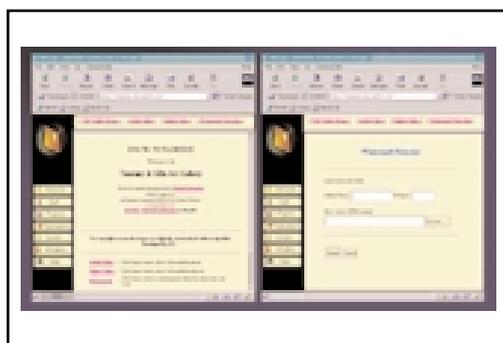


Fig. 4 - La galleria d'arte marchiata

le sono presenti soltanto immagini marchiate mediante l'algoritmo elaborato dal Laboratorio di Comunicazioni e Immagini (LCI) dell'Università di Firenze. In ognuna di esse è stato inserito un codice contenente il nome della galleria e un numero identificativo proprio di ciascuna opera; al fine di consentire a chiunque si colleghi via Internet al sito della galleria, di poter verificare direttamente le potenzialità offerte da tale tecnologia, è stato messo a disposizione un sistema applicativo del rivelatore di marchio (figura 4 destra).

L'indirizzo web della suddetta galleria marchiata (Tuscany&Gifu Art Virtual Gallery), da dove è poi possibile accedere anche alla pagina del rivelatore di marchio è il seguente: <http://lci.die.unifi.it/Projects/ArtGal->

*lery/index.html*.

Per ogni genere di informazione riguardante la marchiatura elettronica, non solo di immagini, ma in ambito multimediale e per approfondimenti in merito alla tecno-

logia in questione sviluppata dal Laboratorio Comunicazioni e Immagini si consiglia di fare riferimento al seguente indirizzo: <http://lci.die.unifi.it/~piva/Watermarking/watermark.html>

## Archivi digitali di immagini: la rappresentazione del colore e la ricerca con criteri di similarità

*Dott.ssa Anna Della Ventura, Dott. Raimondo Schettini - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per le Tecnologie Informatiche Multimediali*

### *Introduzione*

L'informatizzazione dei cataloghi include ormai di *routine* la digitalizzazione delle fotografie allegate. Le nuove campagne di catalogazione spesso sono accompagnate direttamente dalla ripresa in digitale. Oltre alle fotografie di tipo documentale, archivi di immagini ad alta qualità vengono creati con scopi di divulgazione, di sfruttamento commerciale o di protezione del materiale originale. In questo panorama la ricerca dell'ITIM sui metodi di controllo del colore e sui database di immagini può fornire un valido supporto metodologico e operativo a quanti si pongono il problema della creazione di archivi di qualità e intendono sfruttarli su più livelli di utenza eventualmente diffusa e raggiungibile in rete.

In questo intervento, dopo una breve descrizione dello stato dell'arte, vengono presentati i risultati ottenuti dall'ITIM e le modalità con cui i soggetti interessati possono accedervi.

### *Gestione oggettiva del colore nella acquisizione e fruizione di database di immagini*

Il diffondersi dell'impiego dei sistemi grafici e multimediali, legato ai notevoli sviluppi tecnologici nella produzione hardware (monitor, scanner, dorsi digitali, stampanti, plotter ecc.) ha reso sempre più evidenti i problemi legati alla riproduzione del colore. Un utente può facilmente acquisire un'immagine a colo-

ri con uno scanner, visualizzarla su un monitor e quindi stamparla. In genere, però, i colori delle immagini ottenute nelle varie fasi risultano percettivamente molto diversi. Questo inconveniente è principalmente dovuto al fatto che tutti i dispositivi grafici usano sistemi di riferimento non oggettivi (ovvero dipendenti dal dispositivo) per la specifica del colore. La loro caratterizzazione colorimetrica, pur permettendo una oggettivazione del colore in termini di coordinate colorimetriche standard, non sempre è sufficiente a garantire la corrispondenza percettiva tra i colori ottenuti dai diversi dispositivi proprio per i limiti intrinseci della colorimetria che assume che le condizioni di visione siano standard. In pratica, poiché il contesto in cui i colori sono visti varia molto da un dispositivo all'altro e da un supporto all'altro, l'equivalenza colorimetrica non implica necessariamente quella percettiva. Per ottenere una corretta corrispondenza percettiva tra le immagini generate su diversi dispositivi, bisognerebbe determinare, per ogni colore dell'immagine originale, le coordinate colorimetriche che nel dispositivo destinazione risulterebbero avere stessa apparenza. Questo approccio al problema della riproduzione fedele del colore è però per il momento praticabile con difficoltà per la mancanza di modelli adeguati dei meccanismi della visione. Tali modelli infatti non consentono ancora di tenere conto di tutti i fattori

soggettivi e ambientali che influenzano la percezione del colore e non esiste un modello adottato come standard a livello internazionale. Il processo di riproduzione in stampa è infine complicato dal fatto che i due dispositivi comunicanti (scanner e monitor, scanner e stampante, monitor e stampante) possono avere gamme cromatiche molto differenti, per cui può capitare che le coordinate colorimetriche del colore da riprodurre non siano generabili sul dispositivo di destinazione e debbano per questo motivo essere approssimate.

Anche se il problema della gestione e riproduzione fedele del colore non si può ancora considerare risolto, sono stati fatti negli ultimi anni notevoli progressi ed esistono sul mercato diversi prodotti, detti Color Management System (CMS) che potrebbero essere integrati in un sistema. L'obiettivo di un generico CMS è quello di fornire gli strumenti software per gestire, elaborare e trasmettere coerentemente il colore fra diversi dispositivi hardware che compongono il sistema, anche quando questi non siano tutti della medesima casa costruttrice. Di fondamentale importanza per lo sviluppo e l'adozione dei CMS è stata la costituzione dell'International Color Consortium (ICC) da parte delle principali case costruttrici di hardware (Apple, Sun, Silicon Graphics), software (Microsoft, Adobe e Taligent) e di pellicole a colori (Kodak ed Agfa) sotto gli auspici del FOGRA (German Graphic Arts Research Institute). La creazione di tale consorzio ha permesso di definire condizioni di riferimento per la valutazione visiva delle immagini ed un formato standard per comunicare i colori in termini di coordinate colorimetriche CIE (ICC profile format). Infatti l'ICC profile format permette

ai CMSs la codifica dell'insieme di misure che può essere usato per la caratterizzazione colorimetrica del dispositivo considerato e permette inoltre di memorizzare le condizioni di visione (bianco di riferimento, luminanza, ecc.) in cui l'immagine è vista. In tale modo il CMS è dotato di tutte le informazioni necessarie per definire una corrispondenza fra il colore generato da un dato dispositivo ed uno spazio colore di riferimento (Profile Connection Space) che, definito in termini di coordinate colorimetriche (CIEXYZ o CIELAB), deve intendersi descrittivo dell'apparenza dei colori come se fossero riprodotti su una stampante ideale e visti in condizioni di osservazioni standard per le arti grafiche. Purtroppo lo standard ICC è ancora in fase di sviluppo, in particolare non esiste al momento un accordo su quale modello di apparenza colore debba essere adottato all'interno dell'ICC o su come codificare nell'ICC format profile il modello di apparenza colore applicato ai dati. I CMS disponibili non sono inoltre perfettamente compatibili con le esigenze qualitative proprie delle applicazioni nell'ambito dei beni artistici e culturali, infine, la "pesantezza" del formato rende impossibile l'uso di tale protocollo per il trasferimento delle informazioni colore in applicazioni in rete.

#### *Sistemi di ricerca per contenuto in database di immagini*

La ricerca per contenuto su database di immagini ha avuto negli ultimissimi anni un notevole impulso. Vi sono diversi sistemi prototipali sviluppati in ambito accademico ma anche prodotti commerciali, quali il sistema QBIC dell'IBM (<http://www.qbic.almaden.ibm.com>), VIR Image Engine della Virage (<http://www.virage.com>).

[//www.virage.com/online](http://www.virage.com/online)), o Excalibur delle Excalibur Technologies (<http://www.excalib.com/>). Bisogna però notare che allo stato attuale alcune esigenze operative che si riscontrano nell'ambito dei beni culturali non possono essere soddisfatte dai sistemi disponibili.

I Principali problemi aperti sono:

- Le immagini non devono essere considerate come appendici di un documento di testo ma come entità autodescrittive, in quanto tali, le informazioni pittoriche (feature) che le caratterizzano devono essere estratte direttamente da esse in modo automatico. Le feature considerate devono codificare la distribuzione dei colori, la trama, la forma degli oggetti o delle regioni che compongono le immagini e loro relazione spaziale, e non possono essere mutuate in modo acritico da quelle usate in altri contesti applicativi.
- Per rendere possibile la gestione di archivi di immagini complessi ed eterogenei il sistema progettato deve consentire all'utente di raffinare progressivamente l'interrogazione. Nessuno sistema attualmente disponibile sul mercato soddisfa tale esigenza.
- Data la mole di dati prevista, la struttura dati deve permettere una gestione efficiente in termini di occupazione di memoria (dimensione del vettore delle caratteristiche) e tempi di recupero proporzionali alla numero di immagini valutate nella ricerca.
- Gli stessi indici usati nella ricerca per similarità dovrebbero poter essere usati per permettere all'utente ricerche specifiche di un dato pattern o elemento (punzioni, firme, monogrammi, ecc.) nell'archivio. La valutazione della corrispondenza fra query e gli elementi del database dovrebbe ovviamente basarsi su criteri diversi da quelli definiti per la ricer-

ca per similarità ed essere in grado di trattare l'eventuale imprecisione ed incertezza dei dati pittorici trattati.

- L'interfaccia dovrebbe essere basata sull'interazione visuale perché l'utente possa porre le interrogazioni e successivamente raffinarle in maniera intuitiva e naturale.

#### *I risultati ottenuti dall'ITIM*

Da molti anni l'ITIM si è dedicato al problema della riproduzione del colore. Sono stati sviluppati metodi e procedure per la caratterizzazione colorimetrica dei dispositivi, per la conversione delle coordinate colore e per la loro approssimazione con criteri che tengono conto del contesto percettivo o applicativo.

Abbiamo definito procedure operative in diversi progetti di digitalizzazione (Soprintendenze, Enti locali, Musei) e abbiamo fornito gli strumenti informatici necessari.

Per quanto riguarda i database di immagini, sono stati realizzati algoritmi di indicizzazione automatica e di ricerca con criteri di similarità. La loro sperimentazione su archivi di grandi dimensioni è attualmente in corso. L'obiettivo è quello di realizzare procedure integrabili (plug-in) in database commerciali.

Una breve descrizione delle competenze scientifiche dell'ITIM concernenti la riproduzione del colore nei sistemi grafici e multimediali può essere trovata al seguente indirizzo: <http://www.itim.mi.cnr.it/Linee/Linea1/Sottolinea2/>.

Le competenze scientifiche dell'ITIM sulla ricerca per contenuto in database di immagini sono descritte nei documenti che il lettore interessato possono trovare all'indirizzo: <http://www.itim.mi.cnr.it/Linee/Linea1/Sottolinea3/>.

Attualmente l'ITIM fornisce supporto

scientifico e tecnico alla Regione Lombardia per i suoi progetti di catalogazione e diffusione delle informazioni sul patrimonio culturale.

In generale, l'attività istituzionale di trasferimento tecnologico si concretizza attraverso progetti nazionali o internazionali condotti da consorzi di imprese ed

enti (progetti MURST, progetti UE) o nel quadro di commesse di ricerca che imprese ed enti affidano all'Istituto per la soluzione di problemi specifici.

Alcuni risultati di ricerca ormai consolidati hanno permesso inoltre la realizzazione di applicativi commercializzati direttamente dall'Istituto ([www.itim.mi.cnr.it/prodotti](http://www.itim.mi.cnr.it/prodotti)).

## **Formazione: un impegno dell' ICCD per la qualità del processo catalografico**

*Arch. Maria Luisa Polichetti - Direttore dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

Lo svolgimento degli incarichi istituzionali implicitamente riconosce all'ICCD la responsabilità di formare catalogatori esperti in grado di affrontare le difficoltà riscontrate sul territorio utilizzando gli strumenti di indagine scientifica e le applicazioni che sfruttano le nuove tecnologie in continua espansione sul piano della potenza di elaborazione e di comunicazione. Si tratta per l'Istituto di dare seguito a una formazione attiva e continua che, ai presupposti di una acquisita formazione universitaria, aggiunga i contenuti della esperienza metodologica e operativa realizzata dall'ICCD e dalle Soprintendenze e si orienti verso l'incontro e il dialogo tra competenze tecniche e scientifiche diversificate.

La conoscenza catalografica ricostruisce il legame fondamentale dell'oggetto d'arte col suo contesto geofisico, antropologico, culturale e artistico, attraverso un percorso di identificazione dei beni e di ricomposizione progressiva della storia e del legame con il territorio. La catalogazione realizza questo percorso di conoscenza partendo dall'indagine metodologica da cui scaturiscono gli strumenti che individuano e analizzano le specificità dei beni del ricco patrimonio artistico e culturale del nostro paese. Il processo di conoscenza, che si sviluppa dal riconoscimento della identità culturale, attraverso l'analisi storico critica scandita da una chiara definizione metodologica, si offre come materia in qualche modo pre-

disposta ad assolvere anche alla funzione didattica e a favorire una educazione al patrimonio diffuso sul territorio.

L'impegno nella elaborazione delle metodologie e degli strumenti normativi validi sul piano nazionale ha prodotto modelli di scheda che garantiscono la flessibilità nell'uso e al tempo stesso la sistematicità dell'approccio conoscitivo, modalità importanti anche in un processo formativo.

L'azione dell'Istituto si struttura intorno all'obiettivo di arricchire il Sistema Informativo del Catalogo che connette archivi di dati documentali; il presupposto fondamentale perché si realizzino le finalità di questo progetto è che la qualità del processo sia garantito fin dalla rilevazione dei dati identificativi del bene. Da ciò scaturisce l'importanza di formare catalogatori esperti che sappiano dirimere con competenza le diverse problematiche che emergono nel corso dell'attività svolta sul territorio.

La ricognizione catalografica non si rivolge, infatti, solo alle emergenze artistiche ma trae spesso materia dall'oggetto devozionale, dallo strumento scientifico come da quello musicale o dall'utensile, espressione di una cultura materiale ancora più significativa e organica al contesto locale.

Lo sviluppo dei supporti terminologici rappresenta uno dei momenti più qualificanti dell'attività dell'Istituto sia dal punto di vista scientifico che operativo: i voca-

bolari, le liste terminologiche, i thesauri agevolano, di fatto, la rilevazione e la successiva ricerca e classificazione, con la definizione di una terminologia univoca rispetto al bene da descrivere. I progetti di carattere terminologico ricevono notevole impulso dalle collaborazioni internazionali orientate a realizzare l'interscambio tra archivi costituiti nei diversi ambiti nazionali. Oltre ad essere supporti essenziali per la rilevazione sul campo, e strumenti di elezione per la verifica contenutistica delle schede, le risultanze della ricerca in campo terminologico rappresentano anche un fecondo serbatoio cui attingere per sviluppare supporti didattici. L'Istituto, pertanto, ribadisce la necessità e la esplicita volontà di esercitare una funzione formativa anche in ragione della posizione centrale che riveste rispetto alle tematiche in questione. L'Istituto rappresenta infatti un osservatorio privilegiato rispetto alle attività di catalogazione: contestualmente all'obiettivo di incrementare la banca dati del Catalogo che alimenta il Sistema Informativo, ha di fatto modo di riscontrare problematiche nell'attività di rilevazione svolta sul territorio che possono connettersi sì all'inesperienza del catalogatore ma anche a eventuali criticità dell'apparato metodologico. La stessa rilevazione degli errori ricorrenti, verificati dall'Istituto all'atto dell'inserimento in banca dati centrale, offre, in sostanza, materiale ampio per ideare percorsi formativi strettamente indirizzati a correggere eventuali incomprensioni, a rendere più agevole l'uso degli standard di catalogazione e, al tempo stesso, indirizza la eventuale revisione metodologica migliorandone l'efficacia.

La messa a punto di specifici percorsi introduttivi all'uso degli standard e degli

applicativi realizzati agiscono favorevolmente sul processo rendendo attivo l'interscambio e determinando un circolo virtuoso tra l'organismo centrale, istituzionalmente preposto alla emanazione delle normative e degli standard, e gli organismi periferici che, unitamente all'ICCD, li utilizzano e li sperimentano sul campo.

La conoscenza catalografica necessita, per evitare il pericolo di astrazione, di esplicitare le finalità ad essa sottese, del resto la ricerca dei moventi prioritari non si esaurisce nel breve periodo perché gli obiettivi tendono a mutare, a integrarsi col variare delle istanze culturali e sociali che emergono nel tempo, rimanendo comunque strettamente connessi alla fondamentale finalità di esercizio della tutela sul patrimonio. Il confronto con altre realtà che utilizzano le informazioni catalografiche o che operano nel campo della formazione mirata alle attività di tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio di cultura del nostro paese, è pertanto presupposto fondamentale ed eccellente terreno di verifica per enucleare finalità e motivare l'attività conoscitiva, rendendola quindi fonte di interventi efficaci.

Nel contesto di ampia concertazione intorno a cui si organizza oggi l'azione della Pubblica Amministrazione, l'Istituto intende svolgere un ruolo proattivo giungendo a elaborare, con il concorso delle Soprintendenze e delle Regioni, piani di formazione sul territorio non trascurando il collegamento del momento formativo anche alle problematiche occupazionali, sviluppando, insieme agli altri organismi interessati, una rete informativa riguardo alle richieste e all'emergere di nuove professionalità collegate al settore specifico e all'innovazione tecnologica che ne supporta i progetti.

Il confronto con le altre nazioni comunitarie, e il riscontro favorevole che ne deriva, stimola istituzioni come la nostra che autorevolmente possono garantire da un lato l'uniformità metodologica e, dall'altro, lo sviluppo delle tematiche formative come premessa necessaria per realizzare un effettivo interscambio culturale e professionale. I programmi europei rappresentano, infatti, una buona fonte di risorse per estendere le possibilità di sviluppo di progetti di formazione e riqualificazione, sono peraltro scarsamente fruiti in ragione della non facile gestione sul piano della elaborazione delle proposte come su quello organizzativo e contabile. La istanza formativa si coniuga con quella didattica connessa alla finalità di educare alla conoscenza e alla corretta fruizione del patrimonio diffuso sul territorio. L'individuazione e la conoscenza non solo dei beni musealizzati ma anche di quelli diffusi sul territorio è un obiettivo che l'Istituto persegue e intende potenziare condividendo in questa sua azione, l'impegno dei docenti rivolto al riconoscimento, attraverso le testimonianze di civiltà passate, di una identità culturale che sappia al tempo stesso tutelare il patrimonio d'arte e di storia, che si arricchisca del confronto con le altre realtà culturali e, in ultimo, sia in grado di produrre a sua volta apporti originali.

Le iniziative rivolte alle scuole sono così cresciute nel quadro di una specifica intesa tra Ministero della Pubblica Istruzione e Ministero per i Beni e le Attività Culturali (firmata il 20/3/1998), accordo che ha stimolato una attiva cooperazione tra l'Istituto e le Scuole in ordine ai progetti didattici sulla catalogazione. L'ICCD intrattiene proficui e attivi rapporti con i docenti degli Istituti di istruzione superiore a indirizzo artistico che, tra

le materie curriculari, annoverano la catalogazione. Per questa tipologia di utenza l'Istituto ha previsto progetti di informazione, aggiornamento e supporto che puntano alla qualificazione delle competenze degli stessi docenti ai quali si intende fornire strumenti e metodi che li abilitino a svolgere una didattica della catalogazione all'interno delle scuole. Il riconoscimento e il rispetto delle diverse missioni istituzionali sono, infatti, la migliore garanzia di cooperazione efficace e rispondente alle reciproche finalità, consentendo di ottimizzare le risorse professionali e al tempo di arricchire il bagaglio di competenze attraverso il lavoro comune svolto con ruoli definiti in corrispondenza alle particolari missioni.

Nello svolgimento della attività didattica e formativa ci si muove, come si è detto, facendo riferimento alle realtà che operano nello stesso ambito, se pure con finalità istituzionali diversificate, cercando di definire il tipo di contributo che ogni organismo può assicurare. Le Università, per esempio, prevedono, nei programmi dei Corsi di specializzazione, insegnamenti connessi alla catalogazione ma non possono garantire il *continuo aggiornamento sulle metodologie* e il riscontro possibile solo attraverso la *pratica catalografica*. Le Regioni rappresentano l'altra istituzione con cui elaborare congiuntamente strategie per una formazione capillarmente diffusa sul territorio dove si riscontrano le maggiori urgenze. Per il tramite della formazione si realizza, pertanto, una connessione attiva tra l'istituzione che promuove lo sviluppo delle metodologie e degli strumenti per la catalogazione e la pianificazione dei progetti catalografici e le istituzioni più legate alle finalità che emergono dal tessuto sociale e dalla gestione stessa del territorio.

L'Istituto insieme alle Soprintendenze intende porsi, di fatto, come necessario interlocutore di queste realtà svolgendo un ruolo di riferimento per una cooperazione attenta a valorizzare le specifiche missioni istituzionali di ogni organismo in un piano sistematico di azione comune. La consapevolezza di contribuire a un progetto di conoscenza integrata del patrimonio raggiunge tra l'altro lo scopo di far emergere l'attività di catalogazione rispetto ad altre attività di immediato impatto svolte in seno alle Soprintendenze, ponendo l'accento sulla conoscenza catalogografica come terreno di incontro tra istituzioni che, con competenze diverse, si fanno carico di sviluppare il dato conoscitivo trasformandolo in informazione utile per la tutela, la gestione e la valorizzazione del patrimonio nella sua complessa articolazione. Il riconoscimento di un ruolo non secondario dell'ICCD nell'ambito formativo si affianca all'emergere di una specifica *figura professionale del catalogatore*, figura che deve possedere requisiti e competenze articolate connesse al carattere interdisciplinare della catalogazione, la quale sempre più richiede l'utilizzo delle moderne tecnologie dell'informazione e della

comunicazione. In risposta all'affermarsi della società dell'informazione l'Istituto per raggiungere e soddisfare target diversi di utenza sta sviluppando *progetti di teleformazione*, ampliando notevolmente l'area di diffusione delle metodologie e degli strumenti per la catalogazione, *potenziando l'orientamento verso l'innovazione tecnologica e la ricerca scientifica* quale modalità imprescindibile di sviluppo dell'intero processo di catalogazione. A tale fine ha previsto all'interno di un progetto, ormai realizzato, di aggiornamento grafico e contenutistico del proprio sito una specifica sezione dedicata alla presentazione di corsi interattivi sulle problematiche di catalogazione.

Il momento formativo, modulato sulle diverse esigenze, si afferma quindi come parametro valutativo della efficacia della azione scientifica e metodologica e di indirizzo dell'Istituto. Tale consapevolezza porta l'Istituto a impegnare e richiamare sempre maggiori risorse in questo campo, avendo individuato nella formazione e nell'aggiornamento continuo, il feedback essenziale per garantire al tempo stesso la qualità sia del processo che dei servizi offerti, anche per via telematica, a una pluralità di utenti.

## La formazione universitaria per le attività di catalogazione

Prof.ssa Marisa Dalai Emiliani - Università "La Sapienza" di Roma

Sono grata a Maria Luisa Polichetti per la sua relazione, che ha messo in luce molto giustamente la vocazione didattico-formativa dell'ICCD. Se tale vocazione finora non si è concretizzata pienamente – ma quante sono state nel tempo le occasioni di stimolo, collaborazione e partecipazione didattica dell' Istituto – saranno l'informatica e la telematica a renderla possibile e anzi sempre più necessaria, in particolare per l'attuazione di progetti di teleinformazione. Naturalmente tra il mio e l'intervento che lo ha preceduto esiste una evidente continuità, ma il mio compito è piuttosto arduo per almeno due ragioni: perché dovrò parlare del ruolo dell'università nella formazione per la catalogazione proprio nel momento in cui l'università sta cambiando profondamente, investita com'è in questi anni da un processo di riforma per certi aspetti traumatico e molto sofferto, che non si è ancora concluso. In secondo luogo, dovrò necessariamente riferirmi al dialogo difficile e troppo spesso mancato tra le nostre istituzioni, università e tutela, anche ai fini della catalogazione, benché qualche felice eccezione si sia verificata certamente in passato, sul piano della ricerca come su quello più specifico della formazione. Eccezioni che confermano comunque la regola.

Ma in questo Seminario nazionale, che mi sembra di portata storica, se è vero che ha l'ambizione di rifondare finalmente i rapporti fra i diversi soggetti istituzionali preposti alla tutela per costruire alleanze innovative, vorrei evitare il

*cahier de doléance* e ho quindi pensato di organizzare informazioni e riflessioni intorno a tre punti: a) la situazione passata e quella attuale in ordine alla formazione per la catalogazione; b) lo scenario, le prospettive che si aprono con la riforma universitaria in corso; c) alcune esperienze, a mio avviso positive, condotte dalla scuola di specializzazione in Storia dell'arte della "Sapienza" (che ho diretto negli ultimi anni), anche in collaborazione con l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, esperienze probabilmente ripetibili e migliorabili, che non intendo certo proporre come modelli quanto come indicatori di un futuro possibile.

Una precisazione preliminare: sono convinta che il tema della formazione universitaria per la catalogazione vada esaminato da due punti di vista: quello della formazione dei responsabili tecnico-scientifici di progetti e programmi di catalogazione, sia statali (negli Istituti centrali e nelle Soprintendenze) che degli Enti territoriali e, d'altro lato, quello invece della formazione degli operatori, cioè dell'esercito di schedatori che operano sul territorio per le più diverse "agenzie" e strutture istituzionali. Primo punto da ribadire – ma mi illudo si tratti di una convinzione ormai condivisa da tutti - la qualità della formazione dei funzionari direttivi, appartengano essi all'amministrazione dello Stato o a quella delle Regioni e degli Enti territoriali, deve essere assolutamente identica, omogenea ed unitaria, nonostante l'Italia non abbia come la Francia una *École Nationale du*

*Patrimoine*. Quest'ultima istituzione, fondata ormai da un decennio, nel 1990, forma e aggiorna insieme i circa mille funzionari tecnico-scientifici delle istituzioni conservative statali – cioè archeologi, archivisti, storici dell'arte (più o meno tanti quanti sono quelli italiani) e i 1800 funzionari degli Enti territoriali francesi, dopo il loro ingresso nell'amministrazione della tutela. Ma naturalmente la tradizione politico-amministrativa italiana è molto diversa e da noi i compiti formativi sono stati da sempre – cioè da un secolo – svolti dall'università, con una impostazione centralizzata nella prima metà del Novecento e fino alla riforma degli ordinamenti didattici universitari nel 1956. Prima di questa data, che ha segnato l'inizio della proliferazione delle Scuole presso i vari atenei, la scuola di perfezionamento *post lauream* in Archeologia (fondata nel 1891) e quella in Storia dell'arte (fondata nel 1901 da Adolfo Venturi) presso "La Sapienza" a Roma hanno formato tutti i futuri ispettori e soprintendenti (il diploma conseguito dopo un triennio era requisito richiesto per i concorsi di accesso alle "Regie Gallerie"), così come tutti i ricercatori e professori, sia universitari che liceali, questi ultimi a partire dalla riforma della scuola del 1923. Quel lontano esempio torna ad apparire attuale: l'esigenza di una omogeneità di formazione si ripropone infatti particolarmente nella prospettiva di quegli accordi e convenzioni tra ICCD e Regioni verso cui ci stiamo avviando per la costruzione del catalogo nazionale. Ma dovrà trattarsi di una formazione altamente qualificata e dunque *post lauream*, come avviene generalmente negli altri paesi europei, dove si accede alle carriere direttive della tutela, all'interno dei musei come sul territorio, con il diploma di dottorato,

cioè attraverso un percorso formativo di quattro anni di laurea più tre di dottorato. Quanto invece alla formazione degli schedatori, cioè degli operatori sul campo, il cui profilo professionale è disomogeneo come lo è il trattamento retributivo e come lo sono le modalità di reclutamento, in troppi casi tutt'altro che trasparenti, attualmente è la più varia. L'attività di catalogazione costituisce tradizionalmente nel nostro Paese il primo sbocco professionale dei laureati in Storia dell'arte, in Archeologia, in parte anche in Architettura, benché prometta magri guadagni e il più delle volte nessun controllo scientifico sulla qualità del prodotto, quindi nessuna crescita culturale e professionale. Di questa folla di catalogatori non garantiti, non tutelati, una vera e propria sacca di precariato, qualche volta addirittura a vita nelle grandi città d'arte come Roma, fanno parte ormai, va detto, non soltanto i laureati, ma un numero cospicuo anche di specializzati in Archeologia, in Storia dell'arte e in Restauro dei monumenti, quando non di dottori di ricerca. Ma al tempo stesso ne fa parte un notevole numero di operatori senza competenze adeguate, usciti da corsi regionali della più varia natura e durata o in non pochi casi da agenzie private di formazione, per non dire degli studenti della secondaria superiore avviati precocemente ad esperienze di schedatura dei beni culturali. Si tratta dunque di un panorama chiaroscurato e molto problematico, che ci costringe a riflettere sulla peculiarità delle competenze che l'atto del catalogare presuppone e mette in gioco.

Catalogare implica un processo culturale difficile e raffinato: per lo storico dell'arte coincide con il momento della verità disciplinare e professionale, cioè con l'at-

to attributivo, con la capacità di ricomporre un contesto storico spazio-temporale e di ricollocarvi anche solo virtualmente un manufatto, l'opera che si ha di fronte, restituendole così la sua identità sconosciuta. Se questo è vero, diventa indispensabile salvaguardare la qualità del processo e del suo risultato, quindi occorre essere molto esigenti rispetto alle competenze dei catalogatori, ma anche rispetto all'adozione delle tecnologie informatiche, che non possono in nessun modo esimere da una preparazione disciplinare adeguata.

Ma quali sono attualmente le condizioni e le modalità di questa preparazione disciplinare a livello universitario? E di quale università stiamo parlando, per il settore dei beni culturali? E' fin troppo noto che nel corso degli ultimi vent'anni in Italia due percorsi formativi paralleli hanno determinato una contrapposizione artificiosa tra laureati in Lettere con specifico *curriculum* archeologico, storico-artistico, archivistico e, d'altro lato, i laureati in Conservazione dei beni culturali, di fatto modellati in funzione dello stesso profilo professionale nonostante l'introduzione nell'iter formativo di alcune discipline scientifiche come chimica, fisica, informatica. Trentuno sono oggi le facoltà di Lettere con corsi di laurea tradizionali, tredici i corsi di laurea e tre le facoltà di Conservazione, che per la docenza si avvalgono in non pochi casi di funzionari della tutela, quanto meno per discipline quali storia del restauro, museologia, legislazione dei beni culturali. Ma che cosa è cambiato rispetto al passato per la preparazione finalizzata alle attività di schedatura? I previsti laboratori di informatica applicata alle scienze umane in pochissime sedi sono stati veramente attivati. Insegnamenti essen-

ziali per il lavoro sul campo come *la storia delle tecniche artistiche* o *la storia delle arti applicate* continuano nella maggior parte dei nuovi corsi di laurea a tacere benché presenti negli statuti. La trasformazione, se non addirittura la rivoluzione epistemologica che ci si attendeva con l'introduzione nei curricula di discipline scientifiche accanto a quelle umanistiche tradizionali non è avvenuta, certamente perché si è perseguita una interdisciplinarietà troppo precoce e dunque inevitabilmente sterile.

Maria Luisa Polichetti richiamava prima l'esperienza infausta dei cosiddetti "giacimenti culturali", promossa con la legge finanziaria De Michelis nell'85 e rifinanziata tre anni più tardi. Se quell'operazione ha costituito certo uno spreco gigantesco di risorse, per progetti affidati a imprese informatiche senza alcun controllo scientifico né forme adeguate di coordinamento, né da parte delle soprintendenze né dell'università, va detto comunque che è stata l'occasione per smascherare il grave ritardo dell'università italiana rispetto all'uso di quelle nuove tecnologie, nella ricerca come nella formazione. E la situazione non è certo molto migliorata, come ho già detto, a quindici anni di distanza dai "giacimenti culturali": mancano tuttora quasi in tutte le sedi i laboratori e le aule attrezzate, generalmente l'informatica non si insegna ai futuri archeologi, storici dell'arte e architetti, così come non s'insegna che in rarissimi casi (personalmente non ne conosco che uno, quello dell'Università di Udine) una disciplina che pure è spesso a statuto: "catalogazione e documentazione con elementi di informatica".

Proprio la conoscenza degli strumenti informatici è diventata uno degli obiettivi

formativi generalizzati che si propone ora la riforma degli ordinamenti didattici universitari, avviata nel '97 con le leggi che vanno sotto il nome del ministro Bassanini, per completare il processo di autonomia degli atenei iniziato nel 1990. Ma, come è noto, la riforma universitaria risponde anche a un problema di armonizzazione dell'architettura dei sistemi di istruzione universitaria dei paesi europei, sancita con la *Dichiarazione della Sorbona*, che è stata firmata dai ministri di Inghilterra, Germania, Francia, Italia il 25 maggio 1998 e di nuovo sottoscritta da ventinove paesi d'Europa nel giugno del '99, a Bologna. Le finalità di quell'accordo non si possono che condividere: consentire e favorire il riconoscimento dei titoli universitari conseguiti e quindi delle relative competenze e professioni nello spazio europeo del mercato del lavoro. Inoltre, in particolare per l'Italia, ridurre la percentuale attuale degli abbandoni dell'università prima della laurea (pari ora a due terzi degli iscritti) e, ancora – ma questa è davvero un'illusione, se non una giustificazione meramente demagogica – diminuire la disoccupazione, anticipando l'ingresso dei giovani nel mondo del lavoro (pronto ad accoglierli?)

Come? Attraverso una nuova e diversa articolazione dei cicli formativi, che prevede una laurea di primo livello conseguibile dopo un triennio – una sorta di "laurea breve" estesa a tutti, si direbbe – una laurea specialistica di secondo livello dopo un ulteriore biennio di studi, con forte orientamento professionalizzante e infine un terzo ciclo, riservato a pochissimi, che si identificherà con l'iter triennale del dottorato di ricerca. Le scuole di specializzazione *post lauream* del settore dei beni culturali per le figure cardine della tutela - l'archeologo, lo storico dell'arte,

l'architetto, insieme al restauratore e all'ormai necessario *conservation scientist* - sono già state, anziché riformate come da tempo si chiedeva, abolite con il decreto-quadro n.509/1999 appena approvato. Il dato da cui partire oggi è dunque questo: il legislatore non ha considerato affatto nella riforma universitaria le esigenze formative particolarissime di un settore strategico per l'Italia come quello dei beni culturali. O meglio, e qui sta il paradosso, sta puntando soltanto a una proliferazione incontrollabile di figure di basso profilo, destinate sicuramente – il passato insegna – alla disoccupazione. Al livello delle lauree triennali, che si prevede interesseranno l'80 % dei futuri studenti, si tende a riproporre infatti ulteriormente impoveriti due percorsi formativi tra i più problematici degli ultimi trent'anni di storia dell'università italiana, cioè quello del DAMS, per un profilo improbabile di animatore culturale e quello degli attuali corsi di laurea in beni culturali, orientato a un'impossibile interdisciplinarietà precoce per un tecnico privo di radici storico-culturali. Al contrario per il livello più alto degli studi, destinato a formare le complesse e raffinate competenze del futuro personale direttivo di soprintendenze e musei, dello Stato come degli enti territoriali, si è del tutto ignorata la peculiarità delle scuole di specializzazione in Archeologia, Storia dell'arte, Restauro dei monumenti, attive da quando esiste un sistema amministrativo per la tutela in Italia e assimilabili in Europa soltanto alla *Ecole nationale du Patrimoine*. Si tratterebbe naturalmente di riformarle, come da anni si chiede, per renderle più aderenti alle esigenze di una moderna concezione della tutela. Devo ricordare a questo proposito che le prospettive di riforma delle Scuole erano

state non più tardi di tre anni fa, nell'ottobre del 1997, a Roma, oggetto di un convegno nazionale, promosso dalle tre scuole di specializzazione in Archeologia, in Storia dell'arte e in Restauro dei Monumenti della "Sapienza", convegno ai cui atti non posso che rimandare. Il titolo: *Le Scuole di specializzazione nel settore dei Beni culturali tra storia e progetto*; Roma, Hortus conclusus, 1998. Ma della mozione conclusiva di quell'incontro, un documento di proposte molto concrete per il riordino delle Scuole e la soluzione dei relativi problemi strutturali, organizzativi e scientifici, approvato dai docenti e da tutti i direttori nazionali delle Scuole dei tre ambiti, non si è tenuto alcun conto nel processo di riforma in corso, benché fosse stata inviata subito ai due ministri Berlinguer e Veltroni, al CUN, ai Presidenti delle Commissioni Cultura di Camera e Senato.

La sola tempestiva risposta è venuta dal Consiglio Nazionale dei Beni Culturali coordinato dal senatore Chiarante, che nella seduta del 3 marzo 1999 approvò all'unanimità un voto di grande rilevanza, io credo, per una rifondazione dei rapporti tra i due dicasteri del MBAC e del MURST. La richiesta fondamentale del Consiglio Nazionale riguardava il mantenimento delle Scuole di specializzazione adeguatamente riformate, o l'istituzione di uno specifico Corso di dottorato professionalizzante dopo la prevista laurea di secondo livello, "con contenuti specialistici di alta qualificazione e di promozione all'attitudine alla ricerca, ma integrato da esperienze di tirocinio da realizzare attraverso la diretta collaborazione tra università e istituzioni di tutela". Apparentemente caduta la prima ipotesi – a meno che, attraverso la presentazione di uno specifico disegno di legge, le Scuole non vengano restituite su

nuove basi – la via del dottorato professionalizzante o operativo resta aperta, purché grazie a un apposito decreto sia consentito di superare il vincolo attuale dei posti pari al numero delle borse di studio disponibili (notoriamente esiguo – uno, due, massimo tre per sede – e insufficiente quindi a giustificare una articolata struttura didattica così come a soddisfare una domanda di formazione qualificata che proviene non solo dalle istituzioni statali, ma anche dagli enti pubblici territoriali e dal settore privato).

Devo ricordare che esiste anche una terza soluzione più preoccupante, aperta dalla riforma in corso degli ordinamenti didattici universitari: la via che definirei "minimalista" di una contrazione drastica del percorso formativo degli operatori della tutela da sette a cinque anni, la via quindi del riassorbimento nella cosiddetta laurea specialistica biennale (dopo il triennio iniziale della laurea di primo livello) dell'acquisizione di tutte le conoscenze indispensabili per l'esercizio della professione. Ma chi conosca la complessità e la raffinatezza delle competenze necessarie oggi ai responsabili tecnico-scientifici della tutela non può che paventare, con l'abbreviazione, la prevedibile dequalificazione degli studi, grave per il destino del patrimonio culturale del nostro Paese non meno che per quello dei nostri allievi, i quali finora – sarà bene non dimenticarlo – sono stati decisamente competitivi nei maggiori paesi d'Europa, dove non è possibile accedere alle carriere museali e della tutela con un percorso formativo inferiore ai sette anni. Le nostre Scuole di specializzazione, ricche di esperienze formative che si sono andate affinando nell'ultimo decennio, d'altra parte costituiscono esse stesse un'eredità da non perdere, anche se da

rendere sempre più adeguata alle modalità attuali della tutela.

Prima di concludere, non posso non ricordare come l'esperienza della Scuola di specializzazione in Storia dell'arte della "Sapienza" confermi l'opportunità, l'urgenza di una collaborazione sempre più organica tra università e tutela soprattutto per l'ultimo segmento formativo *post lauream*, sia sul piano della docenza che dei tirocini degli allievi e più ancora, in futuro, sul terreno di progetti condivisi di ricerca, formazione, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale. La Scuola di specializzazione in Storia dell'arte romana, pur tra luci e ombre che hanno segnato la sua lunga storia, ha avuto il privilegio di poter contare per le sue attività didattiche sulla collaborazione del personale più qualificato degli Istituti centrali del MBAC, dalla istituzione di quest'ultimo nel 1975. Basti ricordare l'insegnamento per tanti anni di Michele Cordaro, mentre ancora oggi Giuseppe Basile, titolare di *Teoria e storia del restauro delle opere d'arte*, garantisce quel vitale collegamento con l'I.C.R. e con i suoi cantieri che è previsto dallo statuto della Scuola.

D'altra parte Oreste Ferrari, direttore dell'ICCD, vi ha insegnato per ben più di un decennio "legislazione dei beni culturali", dando ampio spazio alla riflessione teorico-metodologica e alle esercitazioni pratiche di schedatura. Ha proseguito lo stesso impegno negli anni successivi Serenita Papaldo, mentre Maria Luisa Polichetti ha tenuto conferenze sulle problematiche generali e di attualità.

E' stata certamente questa consuetudine di lavoro condiviso a rendere possibile, a distanza di poche settimane dalle scosse di terremoto che hanno squassato i territori intensamente antropizzati dell'Um-

bria e delle Marche nel 1997, segnandone il ricchissimo tessuto culturale di nuove perdite e lacerazioni, la presenza tempestiva degli storici dell'arte della Scuola nelle zone colpite. Infatti non si costruisce dal nulla un rapporto nell'emergenza di una catastrofe sismica, se nella gestione ordinaria della tutela, da un lato, nell'organizzazione parallela della ricerca e della formazione universitaria, dall'altro, la possibilità stessa di una collaborazione, che dovrebbe essere la regola tra le due istituzioni, è negata o costantemente ostacolata (gli scambi sul piano personale naturalmente non sono in causa). Da sottolineare anche un'altra componente in gioco, e cioè la generosità degli allievi, che non sono certo stati obbligati a partire, ma si sono spontaneamente proposti – oltre quaranta – per un lavoro volontario sul campo, motivati e preparati dal fatto di avere, nell'anno accademico precedente, affrontato il tema "*Terremoto e patrimonio culturale*" all'interno del più vasto problema del rapporto tra restauro e società civile e della discussione intorno alla responsabilità civile dello storico dell'arte. Una questione di non poco conto, quest'ultima, nella preparazione professionale degli allievi della Scuola, e vorrei dire soprattutto nella costruzione della loro coscienza professionale.

Maria Luisa Polichetti, nella sua veste di Vice Commissario delegato per i beni culturali delle Marche, ha saputo raccogliere prontamente l'offerta di aiuto e ha segnalato la necessità urgente di potere affiancare degli storici dell'arte appunto ai vigili del fuoco, agli ingegneri del Gruppo Nazionale Difesa dai Terremoti e agli architetti della Soprintendenza di Ancona, nelle squadre NOPSAs (nuclei operativi per il patrimonio storico-artisti-

co) da Lei attivate, che quotidianamente partivano dai C.Q.M. di Fabriano e di Muccia per effettuare centinaia di sopralluoghi agli edifici religiosi e monumentali danneggiati in tutto il territorio marchigiano. La collaborazione, iniziata il 10 dicembre 1997 e proseguita scaglionando, settimana per settimana, i quaranta allievi disponibili in gruppi di quattro o sei per il rilevamento dei danni al patrimonio storico-artistico, é proseguita per mesi. L'esperienza interdisciplinare sul campo ha mostrato la possibilità di importanti ricadute anche sul piano della elaborazione e verifica metodologica, in ordine soprattutto ai modelli schedografici e alle procedure operative – tutt'altro che unificati e codificati sinora – da adottare nella gestione dell'emergenza. Un contributo di ricerca concesso in via straordinaria dal Rettore della "Sapienza", Giuseppe D'Ascenzo, ha consentito la copertura di tutte le spese di missione degli specializzandi, che hanno offerto il loro lavoro.

Che lezione si può trarre da questa esperienza per tanti versi anomala, da questo caso inusuale di drammatico tirocinio incentrato sulla catalogazione dei beni territoriali danneggiati, destinato a incidere profondamente sul percorso formativo e professionale degli allievi della Scuola? Prima di tutto si dovrebbe seriamente prendere in considerazione l'ipotesi di finalizzare la didattica delle Scuole di specializzazione – in Storia dell'arte come in Archeologia e in Restauro dei monumenti – anche all'intervento d'urgenza sul patrimonio culturale dopo catastrofi, a sostegno degli organi di tutela statali e locali. Poter contare su giovani motivati e scientificamente preparati come su una sorta di *task-force* da coin-

volgere istituzionalmente, forse attraverso la stessa Protezione Civile, consentirebbe finalmente di evitare le risposte empiriche dettate dalla concitazione del momento e dal confuso intreccio delle competenze, risposte demandate troppo spesso all'improvvisazione di un volontariato inesperto, armato soltanto di buona volontà.

La riforma universitaria in corso potrebbe essere l'occasione per ridiscutere e ridefinire anche le competenze professionali che le Scuole di Specializzazione del settore dei Beni Culturali, se riconfermate o comunque riprogettate d'intesa tra MURST e MBAC, dovrebbero garantire e i relativi indirizzi da attivare, tenendo conto naturalmente anche della riforma del sistema di tutela nazionale, che, se non verso il pieno decentramento delle funzioni, sembra quanto meno puntare al coordinamento delle competenze disciplinari nelle future Soprintendenze a scala regionale. Le Scuole di Specializzazione, aggiornate e profondamente riformate in funzione delle richieste dell'attuale mercato del lavoro, sia pubblico che privato, possono e devono continuare a costituire la via maestra per la formazione del personale direttivo della tutela, il luogo deputato per rapporti costanti e fecondi – istituzionali – tra il mondo dell'università è quello della conservazione, in ordine anche alla preparazione e sperimentazione più qualificata nel settore specifico e nodale della catalogazione. La prevista laurea specialistica quinquennale dovrebbe invece garantire ai futuri archeologi, storici dell'arte e architetti quella preparazione culturale e disciplinare indispensabile per affrontare qualunque seria attività di schedatura.

## L'esperienza della Regione Lazio

*Dott. Alberto Pronti - Direttore del Dipartimento Cultura, Spettacolo, Sport e Turismo della Regione Lazio*

L'ora è molto tarda e quindi cercherò di tracciare brevemente le linee essenziali del tema affidatomi.

La Regione Lazio si pose tre anni fa il problema di adottare, per l'affidamento degli incarichi di catalogazione, un sistema che garantisse una sufficiente trasparenza e nello stesso tempo un buon livello qualitativo degli operatori selezionati. Fu emanato un avviso pubblico per la formazione di graduatorie di catalogatori dopo che i contenuti del "bando" erano stati elaborati in collaborazione con gli Istituti Centrali del Ministero, con le Soprintendenze e con alcuni Istituti universitari per le discipline - mi riferisco alle scienze naturali - su cui gli organi del Ministero non esercitano competenze in materia di catalogazione. L'avviso pubblico era per titoli, ripartiti in titoli di studio e titoli professionali relativi all'attività di catalogazione svolta, alle pubblicazioni e ad attività scientifiche collaterali. Le graduatorie erano nove, con riferimento a nove diverse discipline o loro articolazioni. Sulla base di questo avviso pubblico pervennero oltre 2000 domande, corredate da curricula anche molto qualificati, e si passò alla fase di valutazione mediante una commissione per ogni graduatoria, costituita da un dirigente regionale e da due dirigenti dell'Amministrazione statale, oppure, nei casi delle scienze naturali, da un dirigente regionale e da due docenti delle Università del Lazio.

Gli obiettivi che ci siamo posti con questa operazione sono sostanzialmente tre: il primo è quello della qualità dell'attività di

catalogazione, al quale di è cercato di rispondere fissando una soglia minima di punteggio, 25 punti su cento complessivi, per l'accesso alle graduatorie; il secondo obiettivo è quello della trasparenza nell'affidamento degli incarichi, per il quale si segue l'ordine delle graduatorie, anche se su questo punto aggiungerò due parole per chiarire come ci si regola al fine di garantire una reale rispondenza tra la specifica preparazione del catalogatore e il tipo di lavoro da svolgere; il terzo obiettivo, che scherzosamente definirei un po' più subdolo, è diretto al nostro Consiglio Regionale e tende ad esaltare gli aspetti occupazionali del progetto, più che quelli culturali, puntando sulla maggiore sensibilità che gli organi di governo manifestano nei confronti del tema "occupazione" quando si tratta di definire le voci di spesa nei bilanci degli enti. Nel Lazio, tra il 1998 e il 1999, soltanto in attività di catalogazione, si sono investiti circa due miliardi, una cifra forse non eccessiva ma neanche troppo modesta.

Torniamo ora un momento sulle modalità di affidamento degli incarichi. In primo luogo desidero ringraziare i colleghi del Centro Regionale di Documentazione, un personale molto qualificato scientificamente che, tra le varie altre cose, svolge una preziosa attività di preparazione e di assistenza al lavoro dei catalogatori. Infatti, gli incarichi da affidare sono il risultato di un lavoro preliminare di indagine sul territorio, svolto dai ricercatori del CRD, che porta alla costruzione di "pac-

chetti” omogenei, ma diversi tra loro, anche per quanto riguarda specifici ambiti “sottodisciplinari” all’interno della stessa graduatoria. I pacchetti “offerti” sono in genere in numero superiore agli incarichi da conferire, così che il catalogatore chiamato per un incarico sulla base della sua posizione in graduatoria ha la possibilità di scegliere il “pacchetto” più confacente alla sua specifica preparazione. Inoltre i catalogatori vengono costantemente seguiti e assistiti, anche al fine di aiutarli a rimuovere o superare tutti gli ostacoli tecnici, amministrativi o logistici che possono incontrare nella loro attività. Infine, vi è una fase di verifica prima che le schede vengano inviate alle Soprintendenze e all’I.C.C.D. per la validazione.

Per concludere, devo però aggiungere che stiamo incontrando delle difficoltà con le Soprintendenze che, dopo essere state pienamente coinvolte nell’elaborazione dell’avviso pubblico e nella formulazione delle graduatorie, si guardano bene dall’usarle nonostante la sensibilità istituzionale manifestata dal Direttore Generale Serio, che ha inviato loro una circolare per invitarle ad avvalersene, e

dall’Architetto Polichetti, che ha seguito con grande attenzione tutta la vicenda. Devo dire che le Soprintendenze hanno posto un’obiezione degna di considerazione, consistente nella preoccupazione che possa non esserci una esatta corrispondenza tra il tipo di lavoro da affidare e la preparazione del catalogatore da incaricare. Per andare incontro a questa preoccupazione, che però, come dicevo, noi abbiamo già superato preparando adeguatamente il lavoro, stiamo predisponendo una deliberazione che consentirà, laddove vi siano dei progetti molto specifici di catalogazione, di ricorrere al primo dei catalogatori inseriti in graduatoria che sia in possesso della specifica professionalità richiesta per quell’incarico, superando quindi una rigida applicazione dell’ordine di graduatoria. In sostanza, operiamo per fornire una risposta a queste obiezioni delle Soprintendenze sperando che chi più di noi ha determinato la costruzione delle graduatorie decida finalmente di avvalersene in quel clima di “cooperazione” che, anche in questo Seminario, stiamo cercando di costruire.

**Prof.ssa Giuseppina Sartorio**

*Il Università - Napoli*

A partire dall'Anno Accademico 1998-1999 è stato attivato presso la Seconda Università di Napoli l'insegnamento di "Teoria e Tecniche della Documentazione e della Catalogazione" con particolare riferimento all'area archeologica, insegnamento inserito nel corso di laurea in Conservazione dei Beni Culturali. Non sono molte le Università presso le quali si insegna a documentare e catalogare i Beni Culturali con tutte le problematiche connesse; credo che sia presente solo nei programmi degli Atenei di Bologna e di Udine.

L'incarico di professore a contratto, che mi è stato affidato, mi ha vista impegnata da un lato nella definizione delle tematiche da inserire nel programma e che non trovavano nella bibliografia corrente alcun punto di riferimento, ad eccezione del materiale edito dall'ICCD, che mi è stato di grande aiuto, soprattutto nelle discussioni sul metodo poste a premessa o introduzione dei vari manuali: di conseguenza ho dovuto mettere a frutto la mia esperienza di venticinque anni di lavoro presso la Sovrintendenza ai Beni Culturali del Comune di Roma per costruire un percorso didattico da trasmettere ai ragazzi. È stata una sfida che ho accettato, ma i risultati del primo anno sono soddisfacenti, anche perché ho riscontrato negli studenti un interesse, che non mi aspettavo.

Questo "Primo Seminario Nazionale sulla Catalogazione" giunge, almeno per tutti quelli che conoscono bene l'importanza dell'argomento, al momento giusto, da un lato a verifica dell'impostazione del programma didattico organizzato per i corsi della Seconda Università di

Napoli e dall'altro quale aggiornamento sullo stato dei lavori in materia di documentazione del patrimonio storico.

Ritengo che la catalogazione debba essere considerata il momento propedeutico ad ogni intervento sul bene culturale, poiché fornisce i dati per una corretta conoscenza finalizzata alla conservazione e le motivazioni per una tutela mirata alla valorizzazione del bene stesso per una consapevole fruizione da parte di tutti.

**Prof. Luca Marescotti**

*Politecnico di Milano - D.I.T.E.C.*

Vorrei fare alcune osservazioni sul tema della formazione, in cui sono coinvolte, come si è detto le Facoltà di Lettere e quelle di Architettura, ma a proposito di queste il punto di partenza è che ad Architettura non si insegna, se non per una piccolissima parte, l'intervento sul costruito, mentre la maggior parte degli insegnamenti riguardano la progettazione di edifici nuovi, così come per l'urbanistica, il discorso della conservazione è debole, mentre prevale il tema della "trasformazione" del territorio con nuove funzioni e nuovi insediamenti.

Il Seminario in corso in questi tre giorni ha centrato l'attenzione sulla necessità di interdisciplinarietà, un'esigenza già sentita dalla stessa riforma delle Università degli anni Ottanta, che spingeva a abbandonare gli istituti per fare dipartimenti interdisciplinari e interfacoltà. Questo processo di rinnovamento richiede riflessioni e tempestività, ma anche l'esplicitazione degli obiettivi della formazione universitaria. Se il settanta per cento degli studenti abbandona gli studi,

lo fa perché sono troppi gli iscritti alle università e perché non sono sufficientemente chiari gli obiettivi della formazione universitaria. L'Università ha una forte autonomia di insegnamento, ha acquisito l'autonomia amministrativa, ha avviato una concorrenza fra gli Atenei, ma non si danno forti e chiare risposte rispetto a quale formazione devono essere poste in atto rispetto alla domanda sociale. È come se all'ammodernamento dell'Università concorressero solo due punti di vista: il punto di vista dei rapporti accademici e il punto di vista della struttura organizzativa, che senz'altro coinvolgono l'offerta didattica e l'articolazione dei corsi; mentre sembra essere assente un terzo punto di vista legato alla domanda didattica, alla società e alle esigenze operative future. Un'assenza che comporta qualche problema sul contenuto dei corsi.

Senz'altro quel settanta per cento di studenti che abbandona è un costo che incide nella formazione dell'altro trenta per cento, fortemente depauperato negli anni iniziali nella qualità tanto da richiedere un allungamento dell'iter universitario. Forse tutti questi aspetti sono legati tra loro e quello che sembra più urgente è un approccio equilibrato tra le prospettive con i nuovi laureati e la riqualificazione rapida dei laureati esistenti rispetto a tematiche precise, come quelle espresse in questo Seminario.

Infine, come si è osservato che oltre alle facoltà di Architettura vi sono anche le facoltà di Lettere, così si sono ricordate le scuole di specializzazione di restauro dei monumenti, di cui una è proprio a Milano, in cui è attivato un corso legato proprio agli aspetti urbanistici e all'analisi territoriale e alla costruzione dell'inventario. Il tema dunque riguarda l'in-

ventario come parte dell'analisi territoriale e il sistema informativo dei beni culturali come parte del sistema informativo della Pubblica Amministrazione.

Mi pare che da una rassegna di questi casi emerga il sovrapporsi di diversi aspetti delicati, un primo aspetto relativo alla qualificazione dei corsi, un secondo aspetto di richiesta da parte del mondo del lavoro sulla formazione necessaria e un terzo aspetto di omogeneità tra titoli uguali o equivalenti.

Si tratta di aspetti legati a un progetto culturale europeo, nel senso che se è necessario che in Europa si esprima un modello diverso da quello statunitense, così in Italia si deve decidere come realizzare un modello nuovo consono alla tradizione culturale in armonia con la scelta di corsi di laurea in tre o in cinque anni e con i livelli di specializzazione (dottorati di ricerca e scuole di specializzazione).

Se sul primo versante occorre evitare il rischio di rendere incerto il valore di un titolo di studio (laurea o master), rendendolo troppo "locale", legato cioè alla singola università e allo specifico iter di studi, sul secondo versante bisogna operare anche corsi di istruzione permanente, con l'adozione di fasi diverse di addestramento professionale con una qualificazione mirata ad aspetti operativi e comparabile tra i diversi enti formatori. Il discorso riportato alla qualità e alla qualificazione della qualità riferita alle operazioni della catalogazione richiede professionalità che non sono estranee alla professionalità necessarie al progetto di conservazione; non sono aree diverse, non si può separare l'apprendimento del catalogare da quello della cultura della conservazione. Su questo, secondo me, è necessario anche l'inter-

vento dell'I.C.C.D. e del Ministero dei Beni Culturali e le Attività Culturali, in modo da indirizzare sia le azioni dei vari enti formatori (centri di ricerca e università), sia la promozione di corsi di istruzione permanente, sia l'indirizzamento di risorse, per esempio quelle che l'Unione Europea stanziava per i corsi di istruzione professionale, garantendo il perseguimento di priorità e utilità generali.

**Dott.ssa Sandra Vasco Rocca**

*Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

Anche io vorrei fare una precisazione simile a quella della Prof.ssa Sartorio, sia per motivi di identità personale e sia anche per motivi di amicizia.

Tutti ci auguriamo che il quadro formativo e i percorsi didattici universitari siano in un futuro prossimo quelli che prefigura e che ha descritto la Prof.ssa Dalai; la situazione attuale non è però così effettivamente sconcertante. Come ho già detto ieri, l'Istituto del Catalogo, ad esempio, è molto riconoscente all'Università degli Studi di Udine (Facoltà di Lettere e Filosofia) che già da cinque anni a questa parte ha attivato nell'ambito del Corso di Laurea in Conservazione dei Beni Culturali (nell'ordinamento degli studi: indirizzo dei Beni architettonici, archeologici e dell'ambiente, indirizzo dei Beni storici-artistici e architettonici), l'insegnamento di Elementi di Informatica e Scienza della Catalogazione; insegnamento che risulta inoltre obbligatorio per essere ulteriormente sviluppato a livello di Scuola di Specializzazione in Storia dell'Arte (Area delle metodologie e delle tecniche, comune sia all'indirizzo di

Storia dell'Arte medievale e moderna, sia all'indirizzo di Storia dell'Arte contemporanea).

È inoltre attivata tutta una serie di insegnamenti complementari che corrispondono proprio a quelli auspicati dalla Prof.ssa Dalai quali, ad esempio: Storia della miniatura, Storia della produzione artigianale e della cultura materiale nel Medioevo, Storia delle tecniche artistiche, Storia e tecnica della fotografia, Teoria e tecniche della classificazione. Ciò si deve all'apertura culturale e alla moderna sensibilità sia della Presidenza, sia della Direzione del Dipartimento di Storia e Tutela dei Beni Culturali che attualmente corrisponde anche a quella della Direzione del Centro di Catalogazione Regionale di Villa Manin a Passariano (Udine); in quest'ultimo caso vengono unificati pertanto nella stessa figura della Direttrice di entrambi gli Istituti due aspetti lavorativi spesso ancora visti in maniera schizofrenica, ovvero la ricerca e la prassi operativa, la ricerca "pura" e la ricerca applicata. Aggiungerei, infine, che questo particolare ruolo svolto dall'Università degli studi di Udine è stato riconosciuto proprio in relazione ai citati progetti del MURST, essendo recente l'approvazione di un progetto Parnaso promosso dal Dipartimento di Storia e Tutela dei Beni Culturali che risulta incentrato sulla catalogazione e sulla gestione dei Beni storico-artistici e sull'approfondimento metodologico delle normative dell'ICCD per alcuni snodi fondamentali connessi in particolare alle categorizzazioni e agli Authority file. L'Università, quindi, in alcuni casi, ha saputo inserirsi in maniera attiva ed efficace nell'ambito dei processi e delle linee operative sostenute dall'Istituto del Catalogo le quali rivestono sicuramente

un preciso carattere scientifico per cui si confida che nelle previsioni formative dello stesso Istituto si possa pensare al

proposito non ad un ruolo marginale, ma piuttosto metodologico e di incisiva specializzazione tecnica.

**Dott. Carlo Tronchetti** <sup>1</sup>

*Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano*

Con la Legge 160/88 era stato finanziato dal Ministero un progetto a livello nazionale di catalogazione informatizzata e digitalizzazione delle immagini.

Il progetto attivato dalla Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano prevedeva la schedatura completa dei materiali archeologici di proprietà statale conservati nei Musei e Depositi di Sant'Antioco e Carbonia. Il progetto si è regolarmente concluso portando alla schedatura di complessivi 14.621 oggetti.

Successivamente, con la Legge 145/92 la Soprintendenza ha avuto finanziati due progetti sostanzialmente identici a prosecuzione e integrazione di quanto realizzato con la Legge 160/88.

Con tali progetti si era previsto di procedere alla schedatura dei materiali archeologici di proprietà statale e comunale conservati nei Civici Musei di Sardara e Villanovaforru e nell'Antiquarium Arborense di Oristano, nonché di oggetti esposti e depositati nel Museo Archeologico Nazionale di Cagliari, privilegiando i contesti di scavi antichi e recenti e le vecchie Collezioni acquisite da tempo (Collezione Spano, Gouin, ecc.).

Nei progetti era inserita, oltre alla documentazione fotografica, anche l'effettuazione di una diapositiva a colori di ogni pezzo e l'esecuzione di 3.300 disegni. Infine era prevista l'informatizzazione, previo adattamento al nuovo percorso catalografico, di 7.200 schede di materiale archeologico realizzate in anni precedenti. In totale i progetti hanno portato alla realizzazione di oltre 12.000 nuove schede e 7.200 vecchie schede informatizzate e con documentazione fotografica

digitalizzata.

Complessivamente, quindi, la Soprintendenza adesso dispone di un patrimonio di circa 34.500 schede informatizzate collegate all'immagine digitalizzata, dotate di un apposito software che consente veloci ricerche su campi incrociati.

**Dott.ssa Emerenziana Usai**

*Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano*

La Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano vanta un patrimonio archeologico di eccezionale ricchezza e varietà, diffuso in un territorio molto ampio e legato a contesti ambientali, storici e naturalistici di rara bellezza.

Si presenta un'analisi, che tiene conto anche dei criteri d'impostazione e degli obiettivi, relativa all'attività della catalogazione ordinaria annuale, sul cap. 2035.

A partire dagli anni '70 la Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano ha affidato la schedatura di una ricca serie di beni mobili provenienti da siti particolarmente importanti, di cui talora si ha anche la scheda del monumento, progettati e schedati nell'ottica del censimento territoriale del patrimonio delle due province di competenza. A partire dalla fine degli anni '80 con la c.d. operazione emergenza, l'I.C.C.D. ha individuato una serie di priorità e ha prescritto che nella schedatura venissero privilegiati i beni particolarmente esposti a rischi di manomissioni, distruzioni, furti e vendita, i quali sono stati individuati prevalentemente nelle c.d. collezioni private, costituite da materiali di proprietà privata e di proprietà statale concessi in deposi-

to temporaneo a privati.

Sono state schedate pertanto le collezioni più importanti e che correvano maggiori rischi.

Le schede prodotte da collaboratori esterni, laureati in Lettere Classiche, con indirizzo archeologico e con adeguato curriculum professionale, hanno costituito uno strumento importante per molte attività di competenza dell'Ufficio. Innanzitutto è stato importante acquisire la completa ed effettiva conoscenza di quanto conservato presso privati ed enti. Inoltre si è avuta l'opportunità di verificare se le collezioni avevano avuto ampliamenti rispetto alla prima denuncia, e si è potuto anche scoprire che in molte collezioni sono presenti un gran numero di reperti falsi. L'acquisizione di uno stato di consistenza certo e definito delle raccolte, unito a periodici controlli, è stato utile inoltre per contribuire a bloccare il collezionismo che si alimenta attraverso il mercato clandestino.

La schedatura è stata, inoltre, il presupposto per definire il vincolo di molte collezioni e perfezionare quindi i compiti di tutela che l'opera di catalogazione si prefigge come scopo primario e per verificare eventuali spostamenti di materiali al di fuori dei confini nazionali, affinché lo stato possa, in caso di vendita, attuare il diritto di prelazione.

Oltre ad essere in linea generale un valido supporto conoscitivo ad attività di conservazione e valorizzazione come il restauro, la didattica, mostre e pubblicazioni, tutte le schede prodotte sono state utili anche per la gestione scientifica e amministrativa dell'Ufficio, tramite la collaborazione con il Laboratorio Fotografico e il settore delle collezioni private.

Fino al 1989 si sono acquisite più di 10.000 schede RA-RA/N, MA, CA con una prevalenza di schedatura di materiali mobili pro-

venienti da numerosi siti archeologici ad esempio dei comuni di Cagliari, Barumini, Pula, S. Antioco, Sardara, Villanovaforru, Cabras, Cuglieri e Paulilatino.

Dai tempi dell'operazione emergenza ad oggi sono state schedati 7.393 reperti afferenti a 98 collezioni private, alcune delle quali particolarmente ricche per numero e qualità dei materiali, come ad esempio le collezioni Aste, Biggio, Formica, Gorga, Pistis-Corsi e Scasseddu. Fra queste è in via di ultimazione la schedatura della collezione Biggio Cao Giuseppe di S. Antioco. La documentazione precisa dell'importante e ricca collezione è utile, sia perchè risponde alle esigenze sopraindicate, ma anche in quanto, avendo gli eredi Biggio proposto al Ministero per i Beni e le Attività Culturali l'acquisto della collezione di loro proprietà, la Soprintendenza Archeologica di Cagliari può finalmente disporre delle schede che costituiscono strumento puntuale per la stima globale della collezione da confrontare con quella dei privati.

Si segnala che è ripresa in questi ultimi anni la schedatura di monumenti particolarmente significativi del territorio delle province di Cagliari e Oristano, tramite compilazione di schede di sito, modelli di rilevamento MA/CA e schede USM con relativa documentazione.

Le schede di catalogo sono attualmente conservate nel c.d. Ufficio Catalogo che, sebbene non aperto finora al pubblico, ha una sua struttura e personale addetto.

Il materiale catalogato è ordinato topograficamente, mentre restano accorpate per nome del collezionista le raccolte in mano di privati ed enti. Si dispone anche di elenchi per catalogatore, per cultura e classi di materiali predisposti prima del riordinamento per località disposto con circolare ministeriale 4439/1980. Le

schede sono state recentemente risistemate in nuovi locali, ordinate e informatizzate, così che la ricerca per uso interno ed esterno risulta più rapida.

L'attività della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano presenta, pertanto, a partire dagli anni '70 e con un incremento sempre maggiore, un percorso particolarmente ricco nel campo della catalogazione ordinaria. Se si integra alla catalogazione con leggi speciali, il bilancio sul catalogato è senz'altro positivo per quan-

tità e qualità. Certo resta ancora tanto da fare. Sarà bene, pertanto, incrementare ulteriormente l'attività, che necessita di essere proseguita secondo modalità unitarie per la conoscenza del patrimonio e ai fini della realizzazione del sistema del catalogo generale.

NOTA

Il contestuale svolgimento dei lavori del gruppo con quelli del Seminario ha prodotto una sovrapposizione che ha reso impossibile la trascrizione di altri interventi della registrazione audio.

## Relazione conclusiva del gruppo di lavoro

*Dott. Nazzareno Pisauri - Direttore dell'Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna*

Il gruppo ha solamente enunciato alcuni aspetti di metodo così sintetizzabili; Il catalogo, oltre alle sue funzioni conoscitive, scientifiche e di supporto alla tutela, va sempre più rivolto alle attività di servizio e messa a disposizione dei beni culturali ad un pubblico non solo di studiosi e ricercatori, ma anche di fruitori mossi dalle più diverse istanze di divulgazione, didattica di base, turismo culturale e attività legate all'economia della cultura.

Fino ad oggi amministrazioni diverse, ma anche settori diversi della stessa amministrazione, hanno gestito e utilizzato risorse culturali simili, o con funzioni complementari, in maniera difforme, senza metterle a fattor comune, penalizzando in tal modo il concorso che, ad esempio, gli archivi storici o le biblioteche possono erogare alla ricerca archeologica o alla lettura diacronica dei complessi monumentali; oppure, viceversa, impedendo riscontri non casuali tra gli apparati iconografici, quelli decorativi dell'architettura, dell'artigianato storico, della produzione libraria o di quella plastica, pittorica, calcografica, fotografica, ecc.

Si vanno intanto sviluppando banche di dati e immagini diverse e separate che difficilmente potranno essere organizzate in sistemi informativi efficaci e che, anzi, rischiano non solo di non dialogare, ma addirittura di celare all'utente non specializzato parti anche rilevanti del patrimonio.

Lo sviluppo delle tecnologie digitali e di

rete permette invece di superare molte di queste difficoltà, a patto che siano ben definiti i formati descrittivi dei beni e i protocolli di accesso agli archivi e di scambio dei dati; è evidente che solo la stretta collaborazione tra gli operatori tecnico-scientifici dei diversi settori attivi sul territorio e tecnici informatici permetterà a tale positivo utilizzo delle nuove opportunità informatiche e telematiche.

L'ipotesi di lavoro come il Manuale di Catalogazione delle Stampe elaborato alla fine degli anni '80 da ICCU, ICCD e ING, o come la recente Scheda F che gli stessi Istituti — anche con il concorso di soggetti regionali e locali — hanno elaborato, indicano la strada da seguire per il futuro, ponendo anche molta attenzione alle norme internazionali per favorire la conoscenza all'estero del nostro patrimonio e la sua interazione con le comuni tradizioni storiche e culturali almeno rispetto ai paesi dell'Europa unita.

Decisivo, per assumere questi indirizzi, appare il V programma quadro dell'Unione Europea che sotto il titolo "Strumenti e contenuti multimediali" chiede a tutti i soggetti di elaborare progetti comuni tra musei, archivi e biblioteche.

L'integrazione modulare dei cataloghi appare dunque una strada per più versi obbligata; l'importante è che la sempre maggiore flessibilità delle nuove tecnologie sia piegata al mantenimento e anzi all'esaltazione delle specificità

disciplinari coinvolte nel novero complessivo dei beni culturali, pur accettando un primo livello informativo comune

che permetta la rapida individuazione anagrafica del bene e la facile disposizione dei legami tra beni diversi.



**Dott.ssa Sandra Vasco Rocca**  
*Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

La normativa che è stata predisposta per la schedatura sul Bene Fotografico, circa la quale il Dott. Borghini si è soffermato abbastanza nella sua carrellata, è pronta e dovrà essere completata con un secondo fascicolo relativo all'esemplificazione delle schede di catalogo perché non abbiamo fatto in tempo per questa occasione a confezionare il lavoro, sia nella parte teorica, sia nella parte esemplificativa. Si è trattato di una normativa particolarmente complessa e laboriosa, ma che alla fine è approdata ad un grado di opportuno equilibrio tra le parti coinvolte e di generale soddisfazione.

Un altro lavoro completato nelle varie parti – mancano solo i testi introduttivi – è quello relativo alla catalogazione dei Beni Demoetnoantropologici da affrontare con la scheda BDM (Beni Demoetnoantropologici Materiali) che viene ad aggiornare quanto predisposto in riferimento alla scheda FKO (Folclore – Oggetti): anche di questa normativa, sia pure in forma di preprint, se ne potrà avere copia.

Di questo lavoro avrei piacere che la Dott.ssa Simeoni, che ne è la principale autrice, ci riferisca in particolare quali sono le novità ed i punti in cui essa viene a differenziarsi rispetto al precedente tracciato. La sigla FKO è stata cambiata in ogni caso in quella di BDM, non solo per una più adeguata rispondenza terminologica ai materiali trattati, ma anche in relazione alla futura scheda BDI sui Beni Demoetnoantropologici Immateriali che raccoglie in una sola struttura le quattro schede: cerimonie, feste, narrativa e musica che erano state predisposte appositamente per ogni filone di ricerca

e che si è ritenuto opportuno unificare vista la interconnessione delle testimonianze demoantropologiche trattate.

**Dott.ssa Paola Elisabetta Simeoni**  
*Museo delle Arti e Tradizioni Popolari*

Il lavoro di catalogazione e di informatizzazione dei dati per la scheda BDM, Beni Demoantropologici Materiali (già FKO) è stato compiuto presso il Museo Nazionale delle Arti e Tradizioni Popolari di Roma, con l'aiuto di schedatori, che hanno lavorato con la consulenza di funzionari esperti di questo Istituto, presso vari musei locali finanziati da Enti locali quali Regioni e Province ovvero direttamente da questi stessi enti; costante è stata la collaborazione del MNATP (Museo Nazionale delle Arti e Tradizioni Popolari) con le società impegnate nei progetti di tutela e valorizzazione dei beni culturali quali la L. 41/86, art.15, la L. 160/88, la L. 84/90, la L. 140/92, che hanno a loro volta contribuito a sviluppare il livello di sperimentazione sulla catalogazione demoantropologica.

Nel 1989 dopo circa venti anni dalla stesura della prima FKO cartacea avvenuta nel 1978 (*Ricerca e catalogazione della cultura popolare*, a cura di S. Biagiola, D. Carpitella, O. Ferrari, L. Germi, A. Milillo, J. Recupero, A. Rossi, E. Silvestrini, MNATP - ICCD, Roma 1978) è stata preparata e pubblicata la prima versione strutturata della scheda (M. D'Amadio - P. Elisabetta Simeoni, *Strutturazione dei dati delle schede di catalogo. Oggetti di interesse Demo-antropologico*, ICCD - MNATP, Roma 1989).

Questo primo tracciato strutturato per la informatizzazione è stato revisionato nel

corso degli anni '90 e tale revisione finalizzata al miglioramento della scheda stessa sulla base della sperimentazione svolta nel corso del lavoro di catalogazione per adeguarla ai sistemi operativi e alle metodologie di catalogazione elaborati e sviluppati dall'ICCD. Dal 1997, si è infine lavorato a un'omogeneizzazione ulteriore di questa scheda con le altre schede di catalogo, OA e RA, voluta in particolare dalla attuale Direzione del Museo Nazionale delle Arti e Tradizioni Popolari.

L'elaborazione degli strumenti della catalogazione demoetnoantropologica si è sviluppata infatti sin dalla fine degli anni '70 in maniera specifica e specializzata rispetto alle altre schede di catalogo. Una costellazione di schede (FKN, FKM, FKC), era l'unica atta a coprire, per lo meno in parte, l'estrema diversificazione dei beni demoantropologici, sia materiali che immateriali. Oggi a queste schede non strutturate si affianca una scheda strutturata, la BDI (Beni Demoetnoantropologici immateriali), proposta dalla Regione Lazio, elaborata per catalogare in maniera inventariale tutti i beni immateriali.

Anche la catalogazione con la BDM necessita che venga presa nella debita considerazione la componente immateriale degli stessi oggetti materiali presi in esame. Tale legame è costituito dal carattere fondamentalmente orale delle culture etniche.

La trasmissione orale della tradizione, la memoria orale che ne scaturisce, è a tutti gli effetti diversa dalla trasmissione e dalla memoria scritte, al punto da incidere diversamente sul risultato stesso della produzione di cultura.

Nella dimensione orale le relazioni sociali e gli scambi economici, la fabbricazione di oggetti e lo sviluppo delle tecniche, le credenze religiose e la creatività musi-

cale, le creazioni mitopoietiche e le visioni del mondo assumono caratteristiche culturalmente diverse. L'"alterità" culturale deriva da una diversa percezione della realtà e da un diverso modo di rappresentarla, da vissuti personali e sociali peculiari.

La stessa polifunzionalità degli oggetti, cioè la diversificazione delle loro funzioni dal punto di vista sincronico e diacronico, la variabilità locale e individuale delle forme e delle funzioni *versus* una certa invarianza della diffusione tipologica, l'estrema differenziazione delle denominazioni, sono tutti aspetti che collocano l'oggetto etnico in un universo culturale preciso dove molte delle griglie metodologiche e teoriche della cultura colta non possono essere utilizzate perché non pertinenti.

Per la necessaria normalizzazione del linguaggio e per approfondire gli aspetti orali e linguistici dello studio delle culture etniche, sono stati elaborati dei *thesauri* per il campo OGTD e un'applicazione informatica, per la costituzione di una banca dati relazionale "Il nome degli oggetti".

La variabilità della denominazione degli oggetti, come già detto, è altro fatto preciso della catalogazione demoantropologica. Il fatto che spesso non esistano denominazioni italiane, che queste non siano sempre univoche e che siano diversificate quelle locali, dialettali, consuetudinarie o gergali, fa sì che tale materia sia estremamente complessa e delicata la individuazione delle molteplici denominazioni.

E' stato individuato a tale proposito, per consentire successive operatività, un sistema per indicizzare tali dati (tramite l'uso del "cancellino") in modo da estrapolare dalle informazioni compilate, quelle che costituiscono i dati relativi alla

tradizione orale, fondamentali alla contestualizzazione dell'oggetto.

Ricostruire le contestualizzazioni d'uso, individuare le relazioni con le voci locali, che non sempre corrispondono alle definizioni individuate dalla lingua italiana, potranno aprire nuovi orizzonti e suggerire, da questa analisi allo stesso tempo più estesa e più approfondita del contesto culturale, ulteriori sviluppi nella conoscenza di nuove e più complesse articolazioni di senso.

*Il nuovo tracciato della scheda BDM*

Seguendo l'ordine del tracciato del 1989, la prima differenza con il tracciato del 1999 è la diversa funzione del LIR (LIVELLO DI RICERCA), nato con l'intento di inserire il *livello di ricerca*, il tipo cioè di documentazione utilizzata per la ricerca e il suo approfondimento. Tale livello, espresso dai numeri 1, 2, 3, 4, 5 (vedi sotto) caratterizzava, individuandoli con precisione scientifica, i livelli di documentazione per la catalogazione (C) e per la precatalogazione (P). Nella versione attuale tali livelli non vengono più dati nel LIR, ma nel NSC (Notizie storico-critiche).

Sono stati aggiunti, per l'allineamento, il PV (Altra località) e l'UBO (Ubicazione originaria).

Due campi di interesse demoetnoantropologico specifico, l'AUFC (Categorie sociali di fabbricazione) (1996) e il TFE (Tempi di fabbricazione/esecuzione), presente nella versione del 1989 e nelle successive, in particolare quella del 1996 (versione intermedia che è stata usata per anni), sono stati eliminati nel tracciato 1999.

Nei DATI ANALITICI (DA) - DESCRIZIONE (DES), è stato aggiunto il sottocampo DESI (Codifica iconclass), mentre sono state eliminate, nell'ultimo traccia-

to, nei campi APF (APPARATO FIGURATIVO), ISR (ISCRIZIONI), STM (STEMMI, EMBLEMI, MARCHI), i sottocampi relativi alle misure. Nel primo campo, l'APF, sono stati atresi eliminati l'APFS (Identificazione) e l'APFP (Descrizione). Per motivi di maggiore aderenza al contenuto delle informazioni, di distinzione tra il titolo del paragrafo e del campo attinente o per ragioni di allineamento, sono state infine cambiate nel tracciato attuale alcune etichette di paragrafi, campi e sottocampi.

Rimane la distinzione, già adottata nel 1978, che accomuna in parte questa scheda a quella archeologica, tra due diversi modi di compiere la schedatura, la catalogazione d'archivio e la catalogazione sul terreno, che corrispondono a due diverse situazioni dell'oggetto nel momento in cui si scheda, rispettivamente la sua condizione di decontestualizzazione e quella di contestualizzazione.

Queste due diverse situazioni culturali e scientifiche dell'oggetto di interesse demoetnoantropologici nel momento in cui viene schedato sono segnalati anche nei livelli che individuano le fonti di documentazione da indicare adesso nel campo NSC (Notizie storico-critiche).

Come già evidenziato nel fascicolo del 1989, la specificità della materia ha individuato come indispensabile la elaborazione di un paragrafo specifico l'UT (USO). Le voci di tale paragrafo, già presenti nella versione cartacea del 1978 e nella prima strutturazione del 1989, costituiscono ancora il nucleo centrale della scheda BDM.

Tale paragrafo contiene di fatto, in particolare nei campi UTF (FUNZIONE) e UTO (OCCASIONE), delle informazioni fondamentali per la definizione culturale dell'oggetto, dati che costituiscono elementi

estremamente significativi relativamente alla sua contestualizzazione culturale.

Altra specificità della scheda BDM è la strutturazione del campo OGT (OGGETTO), dove una serie di sottocampi OGTG (Definizione della categoria generale), OGTE (Definizione della categoria specifica), OGTT (Tipologia specifica) servono a classificare provvisoriamente l'oggetto in categorie, tipi e sottotipi, per la formulazione di *thesauri* specifici per le varie categorie di oggetti.

La creazione del campo OGA (DENOMINAZIONE LOCALE DELL'OGGETTO), per la registrazione delle altre denominazioni dell'oggetto, è anche una voce particolarmente significativa per la catalogazione demoetnoantropologica, come già sottolineato sopra.

Sono inoltre distinti gli elementi iconografici in SGT (SOGGETTO) e APF (APPARATO FIGURATIVO) relativo soltanto alle decorazioni.

Nel paragrafo AU (AUTORE DELLA FABBRICAZIONE/ ESECUZIONE) il campo MOF (Modalità di fabbricazione/ esecuzione) risponde all'esigenza di dare spazio a una serie di importanti informazioni. Questo campo, nel quale vanno indicati anche i tempi di lavorazione, poiché il campo TFE (TEMPI DI FABBRICAZIONE/ESECUZIONE) è stato eliminato, serve a descrivere nei particolari il processo di fabbricazione dell'oggetto. L'ampliamento del paragrafo DO (FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO) infine, rispetto ad altre schede, è dovuto all'uso maggiormente diversificato degli strumenti usati nella ricerca demoetnoantropologica: la ricerca antropologica si avvale infatti anche di registrazioni video e audio VDC (DOCUMENTAZIONE VIDEOCINEMATOGRAFICA), REG (REGISTRAZIONI), mentre fundamenta-

li sono le interviste a informatori locali, INF (DATI RELATIVI ALLE FONTI ORALI).

### **Dott.ssa Sandra Vasco Rocca**

*Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

Da quanto esposto si capisce come per la realizzazione della scheda BDM il grosso problema sia stato a monte quello di trovare un giusto equilibrio tra la specificità della materia e la necessità di inserirla, per quello che di affine poteva avere, con il settore dei Beni Artistici e Storici in un'ottica che ha assimilato maggiormente la scheda per i Beni Demoetnoantropologici a quella per i Beni Storico Artistici. Anche quella che inizialmente era stata considerata una prerogativa della materia e cioè se il manufatto in esame si conservava sul territorio e convogliava quindi un plus di informazioni, oppure se l'oggetto era decontestualizzato, è stata superata in analogia con le altre categorie di schede nelle quali il tipo di localizzazione non diventa questo elemento iniziale discriminante.

È infatti necessario trovare un giusto equilibrio tra le famiglie delle schede, tra i campi che sono in comune tra le schede, esaminando i contenuti informativi previsti per i singoli campi e valutare la logica che può essere più adatta per il caso specifico. Per il settore in questione la necessità di raggiungere una soluzione di omogeneità è sembrata pertanto la strada più opportuna, considerando anche che ci troviamo in un settore di confine per il quale la cultura materiale può arrivare a livello di artigianato ed anche di artigianato colto o di produzione artistica.

**Dott.ssa Maria Mangiavacchi**  
*Soprintendenza per i Beni Artistici e  
Storici per le province di Siena e  
Grosseto*

L'Ufficio Catalogo della Soprintendenza di Siena per quanto riguarda il materiale catalografico presenta la più ampia varietà con stratificazione di varie tipologie di schede OA, schede FKO, schede S, schede D e schede risultato di progetti specifici. Oltre alle schede dell'archivio propriamente storico (ca. 4.000) compilato nei primi due decenni del secolo ci sono circa 2.000 schede specifiche sui tessili compilate su scheda appositamente predisposta nell'ambito di un progetto realizzato dall'Amministrazione Provinciale di Siena; 33.000 schede sono invece quelle realizzate nell'ambito della Legge 160/88 di cui si attende il supporto informatico.

Delle oltre circa 30.000 schede (vecchie OA, I, Operazione Emergenza e OA (P)), al momento sono informatizzate circa 13.000 con il programma DESK fornito dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione e di queste 5.000 con foto digitalizzata.

Attualmente la linea di questo Ufficio Catalogo è di tenere distinti il catalogo cosiddetto storico (vecchia schedatura Brogi e vecchie schede OA su modello cartaceo) dal catalogo elettronico (schede I e P) che si cerca di uniformare.

La sedimentazione elettronica delle schede immesse, la difformità e le procedure di immissione hanno infatti portato alla necessità di procedere ad una verifica e ad una sistematizzazione degli stessi dati. Le verifiche e l'uso del programma di controllo fornito dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (Mercurio) oltre che l'elaborazio-

ne di norme interne scaturite da una analisi degli errori ricorrenti e l'elaborazione di una procedura di inserimento e correzione delle stesse (integrata tra catalogatori e Ufficio Catalogo (v. schema) hanno permesso di verificare un numero consistente di schede (OA e SMI) con un indice di errori formali ricorrenti quasi nullo (ca. 5.000) cui sono state associate le foto.

In sintesi si punta ad un maggiore allineamento agli standard metodologici emanati dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione rispetto a:

- tracciati di rilevamento
- normative di compilazione
- vocabolari, dizionari terminologici
- procedure di verifica e controllo automatico
- normative per il trasferimento dei dati alfanumerici
- standard di ripresa fotografica
- standard per l'acquisizione e il trasferimento delle immagini digitali.

Si punta inoltre alla creazione di una procedura interna che limiti attraverso una serie di passaggi e controlli gli errori sia sostanziali che formali (viene cioè fornito agli schedatori uno schema di errori ricorrenti da evitare) e un promemoria su cosa fare una volta inserite le schede:

- File tracciato delle schede inserite
- Sottoporre il file al controllo formale di Mercurio
- Apportare le eventuali modifiche e correzioni segnalate da Mercurio
- Controllare l'inserimento dati attraverso la lettura video del file tracciato
- Eventuale ulteriore correzione
- Stampa delle schede.

Nell'ambito del progetto in corso di realizzazione da parte di questo Ufficio Catalogo per la gestione informatica dei dati relativi alle opere d'arte catalogate e delle fotografie associate che parte da

una applicazione di tipo intranet secondo i protocolli TCP/IP (fruibili in futuro anche attraverso internet) sono inoltre stati predisposti e resi operativi i controlli sulla integrità e sulla correttezza delle schede inserite nel programma affiancando alle correzioni relative al contesto effettuate da "Mercurio" una campagna di normalizzazione dei dati, mediante metodiche di correzione orizzontale (campo per campo e non scheda per scheda) e secondo le specifiche fornite dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

Sono state individuate una serie di difformità nella redazione dei valori e sono state quindi avviate le procedure per la normalizzazione dei dati.

Si sottolinea la difficoltà nel reperire personale specializzato non tanto dal punto di vista scientifico (i catalogatori impiegati dall'Ufficio Catalogo sono laureati in storia dell'arte e specializzati o specializzandi nella stessa disciplina) quanto dal punto di vista del recepimento delle nuove normative che impongono una compilazione della scheda informatica attenta al punto di vista storico artistico ma anche a quello più strettamente normativo. Continui errori di forma (maiuscole, minuscole ad es.) inoltre si trasformano in sostanziali imponendo di fatto una continua revisione del materiale catalogato.

Per quanto riguarda i catalogatori si rende necessaria l'istituzione di graduatorie regionali, vista la mole di richieste che pervengono agli Uffici, e l'adozione di criteri specifici che permettono di selezionare il personale più preparato rispetto alle problematiche sopra esplicitate (in particolare metodologie di catalogazione e tecnologie informatiche).

Questo Ufficio attualmente punta ad un

rapporto diretto con lo schedatore valutandone la sua capacità relativamente ai vari tipi di intervento proposti:

- precatalogazione e immissione
- immissione e revisione del catalogo (OA e SMI)

- uso del programma di controllo Mercurio. Si punta anche ad incentivare la specializzazione per alcuni tipi di beni, vedi in particolare stampe, tessuti e schede FKO che per le loro caratteristiche hanno bisogno di conoscenze tecniche particolari.

Si ravvisa inoltre l'urgente necessità di una costante formazione da parte di personale specializzato, sia per i catalogatori che per il personale dell'Ufficio Catalogo in ordine alle problematiche sopra esposte.

#### **Dott.ssa Sandra Vasco Rocca**

*Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

Un altro problema rilevante è proprio quello della formazione e della adeguata preparazione di chi deve operare nel settore del catalogo; per quel che riguarda il settore demotnoantropologico le attività, in mancanza di un organico apposito, vengono svolte con la consulenza del Museo delle Tradizioni Popolari di Roma, delle Regioni, delle Università o degli Enti locali. Il problema è comunque di carattere generale ed investe tutte le metodologie di carattere più specialistico e per le quali non sempre si può attingere ai quadri dell'Amministrazione. Anche per quel che riguarda la scheda F esiste di fatto l'interrogativo di chi sarà in grado di svolgere questo tipo di catalogazione. La produzione delle normative è comunque un procedimento a latere rispetto a

quello della costruzione dei quadri e del personale ad hoc; le normative in ogni caso che presentano un notevole grado di complessità possono però essere utilizzate a diverso livello catalografico affinché vengano adottate anche da personale non specialistico; in tale modo alcuni lavori, a seconda delle specifiche situazioni, potranno essere approfonditi se esiste il personale sia esterno sia interno all'Amministrazione in grado di seguire le attività.

L'Istituto sta comunque valutando, parallelamente alla messa a punto di normative sempre più complesse, di produrre strumenti di autoapprendimento e di promuovere iniziative a livello di formazione con il contributo tecnico delle Istituzioni interessate. Si tratta di un risvolto molto importante e di carattere operativo legato all'effettiva possibilità di utilizzo delle normative stesse. All'Istituto dovrebbero perciò essere garantite in maniera esplicita altre finalità, come quelle della didattica e della formazione per ora solamente adombrate nel Decreto Istitutivo; l'ICCD, a differenza dell'ICR non è collegato infatti ad una scuola che assolva al compito di formare esperti sul piano della catalogazione che possano agire concretamente sul territorio nazionale; a ciò è strettamente connesso il problema della creazione degli albi professionali.

**D.ssa Maria Francesca Bonetti**  
*Istituto Nazionale per la Grafica*

Per ciò che riguarda il problema importante della formazione dei catalogatori che dovranno essere impegnati nel rilevamento dei dati di particolari tipologie di beni - problema che ormai si pone con

sempre maggiore urgenza e dovrà senz'altro essere affrontato con particolare attenzione - non ci si può aspettare, evidentemente, che se ne faccia interamente carico l'ICCD, o altro istituto del nostro Ministero. Semmai è opportuno che l'ICCD si faccia direttamente promotore di corsi formativi, o comunque intervenga e contribuisca - in altre diverse occasioni ed esperienze didattiche - per quanto concerne la preparazione sui presupposti amministrativi, filologici, storico-scientifici della nostra tradizione catalografica e, soprattutto, sugli standard e sulla metodologia comune adottata per il Catalogo generale di tutti i beni del nostro patrimonio; metodologia che in effetti è rispettata e riproposta anche nelle ultime schede di catalogo, recentemente definite per la catalogazione di beni che, per le loro peculiarità, richiedevano comunque la predisposizione di voci specifiche ed autonome rispetto a quelle già previste per altre schede di beni storico-artistici. La formazione specifica spetta invece all'Università, nell'ambito della quale si creano le diverse figure professionali (architetto, storico dell'arte, archeologo, antropologo, etnologo, etc.) specializzate nelle discipline cui afferiscono le differenti tipologie di beni culturali che le soprintendenze e i vari istituti del Ministero e degli enti locali sono chiamati a tutelare anche attraverso l'attività della catalogazione. E' quindi soprattutto con l'Università che si dovrebbe programmare e attuare uno stretto rapporto di collaborazione per la formazione dei catalogatori che dovranno poi essere scelti e chiamati a collaborare, a seconda dei casi, per rispondere alle diverse esigenze catalografiche.

A proposito delle metodologie della catalogazione di beni diversi "nell'ottica

dell'elaborazione congiunta" - che è appunto il tema in questione - vorrei portare l'esempio dell'esperienza condotta nell'ambito della Commissione incaricata di definire la Scheda F (per i beni fotografici), alla quale ho partecipato direttamente. Si è partiti proprio dallo studio e dall'analisi delle altre schede ICCD già in uso, in particolare quelle relative a beni fisicamente e concettualmente più vicini ai materiali fotografici, ossia la Scheda OA e la Scheda S-MI (per stampe e matrici incise), oltre ovviamente la scheda FT, precedentemente redatta dall'ICCD per le fotografie. Da questa analisi, dal confronto di ogni voce della scheda, e nel pieno rispetto della metodologia adottata, oltre che per l'individuazione, anche per la strutturazione e la formalizzazione delle diverse informazioni utili al riconoscimento del bene e del suo valore storico-culturale, si è proceduto alla definizione dei diversi paragrafi e dei diversi campi, assumendone alcuni di quelli già presenti nelle altre schede e, quando necessario, strutturandone altri più specifici, ma seguendo sempre la medesima logica. Ad esempio, avendo dovuto prevedere uno specifico paragrafo per il *luogo e la data della ripresa* (in quanto il paragrafo della *cronologia* non sempre esaurisce pienamente, nel caso delle fotografie, le informazioni sulla datazione dell'oggetto, dell'immagine che si sta catalogando), il campo *località della ripresa* - informazione che in molti casi è particolarmente importante per la ricerca o l'uso stesso delle immagini catalogate - è stato strutturato come gli altri che nella scheda si riferiscono a definizioni di luoghi (*localizzazione* del bene o *altre localizzazioni*, cioè provenienze, etc.). Lo stesso è avvenuto per le voci della scheda riguardanti, ad esempio, i titoli o gli autori e le altre diverse personalità (enti individuali o

collettivi) responsabili a vario titolo del ciclo produttivo e divulgativo dell'opera catalogata, per le quali il genere di informazioni richieste e la loro articolazione rispecchia sempre lo stesso schema.

Mi sembra, d'altra parte, che il metodo seguito dagli esperti del Museo delle Arti e Tradizioni Popolari e dell'ICCD per la definizione della Scheda BDM (per i Beni Demoantropologici) sia stato del tutto analogo. Ritengo perciò importante che si conosca e ci si intenda innanzi tutto sulla logica generale che è alla base del sistema catalografico dell'ICCD, predisposto per una raccolta e una gestione dei dati quanto più possibile integrata; ma è poi ovvio che ognuno, ogni esperto di istituto, a seconda della propria professionalità e specializzazione, dovrà farsi carico delle schede relative ai beni di cui meglio conosce la storia, la qualità, le tecniche, i materiali, le modalità, le finalità produttive, etc. E ci si dovrà rivolgere a catalogatori esperti nelle varie discipline per i beni che non rientrano nelle tradizionali categorie storico-artistiche.

Il problema della specializzazione si pone certamente con più evidenza per la catalogazione dei beni fotografici, che per la loro funzione documentativa sono stati da sempre raccolti ed archiviati nelle diverse realtà museali e dovranno ora essere catalogati anche in assenza, presso le varie soprintendenze, biblioteche, etc., di figure di esperti nella storia della fotografia stessa. In effetti, la definizione della Scheda F ha tenuto conto di tutte le diverse esigenze di chi gestisce e usa archivi e collezioni fotografiche, prescindendo da una distinzione tra fotografie "artistiche" e fotografie "di documentazione". Si è cercato però di individuare un primo livello di descrizione (quello inventariale), che dovrebbe essere tutta-

via sufficiente soprattutto per quegli archivi con grandi quantità di immagini raccolte e conservate per mirate finalità di studio e d'uso pratico; tale livello, che corrisponde in linea di massima al rilevamento di tutti i dati direttamente desumibili dall'oggetto - senza ulteriori ricerche ed approfondimenti - è sicuramente di più facile approccio e non richiede particolari conoscenze nel campo della storia della fotografia. Anche per ciò che riguarda le voci più specificamente tecniche (ad esempio, i procedimenti, i formati storici, le alterazioni nello stato di conservazione, le nuove tecnologie, etc.), va sottolineato che il compito del catalogatore sarà facilitato dalla presenza, nella normativa (che verrà corredata di una seconda parte, di prossima pubblicazione, con esempi di schede compilate, dizionari terminologici e bibliografia specifica), di "vocabolari", di liste di termini già predisposte che nel tempo, proprio con l'esperienza, il catalogatore stesso potrà acquisire e fare proprie. In certi casi, inoltre, è ammesso anche l'uso del punto interrogativo o, comunque, sarà possibile scegliere tra definizioni più generiche o più specifiche a seconda del proprio grado di conoscenza. E ci si può confortare pensando che, in genere, i materiali raccolti negli archivi fotografici - soprattutto nel corso dell'ultimo secolo - corrispondono a tipologie piuttosto comuni e più facilmente individuabili. Il problema del riconoscimento delle tecniche delle origini, o di quelle più sofisticate utilizzate per motivi estetici in momenti precisi della storia della fotografia, riguarda in realtà soprattutto alcune particolari collezioni storiche. Per queste, certo, è necessario un ulteriore patrimonio di conoscenze, acquisibili soltanto attraverso una bibliografia specifica e

con lo studio e la frequentazione diretta di questo tipo di materiali. Anche in questo settore, comunque, nonostante non sia stata ancora istituzionalizzata la figura di storico della fotografia, cominciano ad esserci un po' in tutta Italia persone formate, se non direttamente presso le Università, grazie alla recente organizzazione di altre esperienze didattiche (stages, workshop, corsi di formazione professionale per addetti al restauro e alla conservazione di fotografie, etc.). E proprio grazie al riconoscimento della fotografia come Bene e Linguaggio autonomo, che come tutti gli altri ha la sua propria storia e le sue specificità, si dovrà affrontare con maggiore determinazione e diffondere tale disciplina in ambito universitario, dove del resto, seppure soltanto sporadicamente e troppo limitatamente, è stata già introdotta.

In ogni caso, si deve tener presente che, in alcuni casi - per alcuni archivi o in occasione di mostre - sono state già condotte esperienze di catalogazione scientifica delle fotografie.

In relazione ai *thesauri* che nei vari ambiti disciplinari si stanno man mano definendo, come ausilio all'attività della catalogazione oltre che come utilissimo strumento per la ricerca, vorrei far presente come, proprio nella Scheda F, nel paragrafo dedicato alla definizione, alla descrizione e alla classificazione dei soggetti delle immagini, sia stato introdotto anche un campo appositamente destinato all'uso di *thesauri* per l'indicizzazione semantica degli oggetti e delle iconografie raffigurate. L'uso di tale campo, che può sembrare di difficile applicazione, può tornare invece particolarmente utile nei casi in cui le immagini documentino particolari tipologie di beni per le quali siano stati già definiti e nor-

malizzati, in indici e gerarchie, gli specifici termini descrittivi. E' il caso appunto dei reperti archeologici delle antichità egizie, o anche quello degli oggetti del corredo ecclesiastico, per i quali sono stati ormai predisposti i relativi *thesauri*, cui i catalogatori delle rispettive fotografie potranno far riferimento per l'indicizzazione del soggetto, indicando ovviamente il *thesaurus* utilizzato. In alcuni specifici casi - ad esempio per l'archivio fotografico del Museo Egizio di Torino - il collegamento informatico tra l'archivio delle schede delle fotografie e il *thesaurus* utilizzato può essere per tutti gli utenti (catalogatori, ricercatori, responsabili, etc.) un ulteriore elemento guida, una fondamentale chiave d'accesso, nella ricerca e nello studio.

**Dott.ssa Maurizia De Min**

*Soprintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici di Venezia*

Ritornando alle fotografie il problema grosso è la formazione universitaria. Essendo di Venezia, so che una delle poche Università che ha lo specialista in fotografia è Ca' Foscari, ma ci sono moltissime altre Università che non hanno queste specializzazioni, né dal punto di vista storico, né tanto meno dal punto di vista tecnico, perché nella maggior parte dei casi è una formazione storica, storia della fotografia. Noi abbiamo fotografie nate dal 1878, poi la nostra Soprintendenza con la legge speciale è stata sdoppiata. Quindi a voi sono andate le foto d'archivio del Veneto orientale e noi abbiamo tenuto Venezia e quella parte della provincia degli otto comuni, dei sette. Allora chi è in grado di catalogare, pur essendoci questa metodo-

logia comune, elaborata dall'Istituto Centrale deduco con una notevole, esperienza perché voi avete la possibilità anche di contattare specialisti che noi non siamo sempre in grado di contattare, perché è il momento della creazione del tracciato che impone questo, diciamo contatto. Nel momento in cui noi abbiamo il tracciato e ci viene illustrata anche la metodologia con cui dobbiamo procedere, non è detto che abbiamo lo specialista della fotografia, molti si improvvisano specialisti, addirittura nel nostro Istituto c'è chi fa il fotografo e non sa fare le fotografie, dobbiamo dire allora, che deve essere garantita una preparazione professionale specifica, anche per chi fa le foto d'ufficio. Mi domando se saremo in grado di procedere alla compilazione del tracciato, che io non ho ancora visto, in cui si descriva la foto, o una lastra fotografica, materiali che in Sovrintendenza conserviamo in grande quantità e svariate misure. Sono anche notevoli le differenze nella descrizione dello stato di conservazione della lastra, rispetto alla stampa e al negativo.

**Dott. Sandro Salvatori**

*Soprintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici del Veneto Orientale*

Quella relativa al diritto d'immagine è solo una faccia del problema. Altra cosa è il diritto di informazione. A questo proposito faccio un esempio personale. Io sono un archeologo e lavoro in una Soprintendenza, ma sono anche un orientalista e lavoro in Medio Oriente. Negli anni '80 scavavo uno *shellmidden* in Oman. Nel normale lavoro di ricerca bibliografica mi imbatto nella notizia di un interessante *shellmidden* scavato lungo le coste della

California purtroppo inedito. Scrivo allora una lettera all'Università di Berkeley e a stretto giro di posta mi rispondono che posso avere tutti i dati inediti relativi a quel sito archeologico (vale a dire tutta la documentazione originale di scavo) pagando la somma di 5 dollari come rimborso per le fotocopie. Oggi nell'epoca dei computers e di Internet si dovrebbe pensare in termini di liberalizzazione ovvero di scambio libero e completo dell'informazione, strutturata o meno. Proprio in questi giorni ho sentito parlare del problema da colleghi e amici archeologi che si mostravano preoccupati vedendo nella libera circolazione il pericolo della perdita della proprietà dei dati di scavo. Personalmente credo che tale atteggiamento mentale sia un retaggio antico e sostanzialmente deleterio: l'archeologo delle nostre Soprintendenze infatti scava più siti all'anno, ma quanto pubblica? Quante volte ci è capitato di sentire Ispettori e Soprintendenti lamentarsi che non c'è tempo per pubblicare i dati provenienti dalle loro attività di scavo e che pertanto si riservano di farlo una volta in pensione? Ciò significa che nei casi più fortunati passano svariati decenni tra lo scavo e la pubblicazione con il relativo danno che tale prassi produce sulla conoscenza e sul patrimonio. Forse è tempo di aprire un dibattito sulla libera circolazione dei dati archeologici, magari tenendo d'occhio ciò che accade nel mondo di Internet.

Senza allontanarmi troppo dal problema della libera circolazione dell'informazione, in questo caso strutturata, posso far riferimento al lavoro presentato a questo seminario cercando di essere il più possibile conciso per non tediare i colleghi. Qui noi abbiamo presentato un progetto sulla lettura stratigrafica di dieci edifici basso medievali a Padova. Cosa c'è di

nuovo? Niente di particolare, perché almeno per noi archeologi il concetto di stratificazione è acquisito da tempo. Molto meno invece lo è tra gli architetti. Per esperienza personale in questi, ormai molti, anni di servizio in una Soprintendenza ai Monumenti, come si diceva un tempo, i colleghi architetti che hanno affrontato il problema dell'utilizzo di queste tecniche ai fini del restauro l'hanno affrontato solo nell'ambito di specifici progetti e molto spesso pressati dalle esigenze di cantiere. In altri termini, questa potente tecnica di analisi dello spessore storico e delle vicende architettoniche degli edifici storici è stata sfruttata solo in modo superficiale nelle sue potenzialità di indirizzo delle modalità globali del restauro. Convinto che la conoscenza va acquisita con largo anticipo rispetto all'elaborazione di un progetto di restauro ho deciso di fare un'incursione nel settore catalogo elaborando un progetto di analisi stratigrafica muraria su dieci edifici vincolati del comune di Padova, il tutto su base informatizzata, sfruttando le ottime prestazioni di gestione di immagini sia raster che vettoriali delle nuove versioni di programmi come Autocad e CorelDraw. In sintesi, questo lavoro parte da immagini fotografiche rad-drizzate, su cui è stata graficizzata in Autocad la lettura stratigrafica. Da questa base, che è ovviamente accompagnata da un testo esplicativo-descrittivo e di analisi storica oltre che da un database delle unità stratigrafiche murarie, è stata costruita una scheda di fase anch'essa resa graficamente con le stesse tecniche accennate sopra e accompagnata da un testo esplicativo-descrittivo. L'insieme è stato pensato anche per un eventuale utilizzo all'interno di un sistema GIS. La novità di questo lavoro è di essere stato

realizzato nell'assoluta indipendenza da progetti di restauro in corso e nello spirito della catalogazione ministeriale. L'idea di fondo è che questo genere di analisi, che fornisce informazioni straordinarie per fissare ad esempio dei paletti su dove e come si può intervenire nell'ambito di un restauro architettonico, entri nella prassi della scheda di catalogo sotto forma di allegato complesso le cui forme specifiche andranno comunque stabilite dai tecnici dell'I.C.C.D. Uno dei tanti vantaggi che vedo nell'inserimento di questo tipo di elaborati dentro le schede dell'I.C.C.D. è la possibile interfaccia con il privato e con l'Ente Locale. Anche su questo fronte posso testimoniare sulle enormi difficoltà che incontrano i miei colleghi architetti nel valutare i progetti che vengono loro sottoposti nell'ambito del lavoro quotidiano di tutela indiretta. Arrivano spesso, infatti, nei nostri uffici, progetti inqualificabili, elaborati da architetti che non hanno alcuna specifica preparazione nel campo del restauro architettonico. La loro progettazione troppo spesso parte tenendo in considerazione solo le esigenze della committenza e non quelle della conservazione del monumento! Ne consegue una mole di lavoro veramente rilevante per gli architetti della Soprintendenza per ricondurre questi progetti nell'alveo di una corretta prospettiva di salvaguardia dovendo prendere passo passo per mano il progettista e condurlo verso un'ottica diciamo coerente con quelli che sono i principi del restauro architettonico. E tutto ciò produce enormi perdite di tempo sia ai funzionari che ai privati. E' evidente che strumenti di conoscenza come gli allegati da me suggeriti, nel momento in cui, come è stato in questi giorni auspicato, si giungesse all'integrazione dei sistemi informatici, permetterebbe la condivisione, ad

esempio con i Comuni, di questi materiali già elaborati. Se poi i Comuni volessero utilizzare questo materiale per introdurlo come elemento codificato all'interno dei piani regolatori, ecco allora che potrebbe generarsi una cultura generalizzata assai più vicina allo spirito del nostro lavoro di tutela. Ne consegue che, con tutta probabilità, arriverebbero sui nostri tavoli progetti meno improvvisati e potrebbe instaurarsi un dialogo più proficuo tra la committenza, privata o pubblica che sia, e l'ente di controllo.

A questo punto mi sembra necessario aprire un inciso, visto che in precedenza è stato sollevato il problema della formazione dei quadri in grado di realizzare certe tipologie innovative di lavori. Non conosco la realtà nel resto del nostro paese, ma posso riferire che l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia, grazie alla sinergia scattata tra lo stesso Istituto e le cattedre di Archeologia Medievale delle Università Venete, ha cominciato a sfornare degli architetti specializzati in analisi delle strutture murarie in termini storici. Grazie a ciò ho potuto mettere all'opera un paio di questi neolaureati sul progetto presentato a questo seminario dalla Soprintendenza BAAVO. Si affaccia quindi una nuova generazione di architetti con una specifica preparazione orientata all'analisi stratigrafica e storica del monumento ed in ultima analisi al restauro conservativo.

**Dott.ssa Corinna Giudici**

*Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Bologna*

Poche parole in merito al Manuale per la catalogazione dell'opera fotografica appe-

na presentato (esemplare come frutto di un importante lavoro di gruppo) e sulle prospettive che ora si aprono.

Nella nuova normativa per la scheda F, che non c'è stato ovviamente tempo di leggere, e che manca di una (peraltro imminente) seconda parte, naturalmente confidiamo, convinti di avere finalmente, anche sul territorio ed anche su patrimoni fotografici di rilevanza non museale, uno strumento metodologicamente corretto nel quale siano sciolte le necessarie premesse storico-critiche (tra conferma dello statuto della Fotografia come bene storico artistico e pregnanza del cosiddetto *soggetto*) ed operative. Resta però necessario un test applicativo (e quindi, con urgenza, un software) al quale affidare l'esperienza quotidiana di archivisti e catalogatori.

Resta inoltre a mio avviso urgente e forse prioritaria l'ideazione di una scheda per quelli che finora si sono definiti Fondi Fotografici (necessaria premessa a tale lavoro sarà anche l'indagine sulle terminologie da adottare per *fondi, raccolte, fototeche, archivi, collezioni*...). Un'operazione di censimento delle raccolte (sviluppata congiuntamente ai vari Enti competenti o detentori) può fornire: la mappa di tipologie e quantità di tali insiemi come patrimonio culturale nazionale, gli elementi essenziali storico-costitutivi sul territorio, il diverso grado di vulnerabilità (dal quale discenderanno le priorità degli indispensabili interventi conservativi tanto delle stratificazioni storiche dei contesti quanto della fragile fisicità dei singoli oggetti). E' difficile infatti pensare che le pur articolate qualificazioni attributive della scheda (es. oggetto complesso, serie, raccolta fattizia..) possano soddisfare compiutamente l'esigenza di definizione del fondo senza tradirne in qualche modo la specifica identità, spesso estremamente – e significativamente – più

complessa di quanto l'articolazione o reiterazione dei campi della scheda F consenta. Soprattutto credo nell'*economia* di un'operazione di censimento dei fondi, per quanto in tempi "realistici" potrebbe dare in conoscenza e tutela del patrimonio e – forse – in perfezionamento dello studio sugli esemplari singoli, consentendo di leggerli in una vasta griglia di correlazioni (pensiamo allo sviluppo degli *authority files* o al lavoro sui cataloghi storici).

Infine vorrei brevemente sottolineare l'importanza, tra i temi connessi, di quello della gestione/divulgazione/riproducibilità... da armonizzare con una normativa complessa come quella sul diritto d'autore. Il problema, in questa fase storica, è reso ulteriormente sensibile e urgente dai percorsi internazionali di digitalizzazione e diffusione in rete delle immagini.

**Dott.ssa Sandra Vasco Rocca**

*Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

Tornando alle metodologie, tra le Istituzione che si erano iscritte al seminario lascerei la parola a chi deve illustrare il Thesaurus Egittologico, un lavoro che rientra perfettamente nelle normative catalografiche e nelle vie di sviluppo metodologico; il sistema del Thesaurus garantisce infatti allo schedatore la possibilità di immettere sempre un tipo di informazione per la quale varia soltanto il grado di analicità con cui essa viene fornita. Il Lavoro condotto dalle Dott.sse Leospo e Cortese è perfettamente speculare a quello realizzato dall'ICCD sul Corredo Ecclesiastico, nel quale sono inseriti inoltre i Thesauri paralleli in funzione dell'allineamento con le tre lingue,

mentre l'archivio iconografico risulta più semplificato rispetto a quello predisposto per il Museo Egizio, nel quale l'immagine vale immediatamente per il riconoscimento dell'oggetto. Il Thesaurus serve come elenco normativo di parole chiave che ha un effetto retroattivo sulle precedenti classificazioni e serve quindi per un aggiornamento delle banche dati realizzate. Nel lavoro presentato, inoltre, ogni parola ha una giustificazione bibliografica mentre in quello dell'ICCD, vista la complessità operativa tra i partner, esiste una bibliografia generale di riferimento. Anche nel formato di trasferimento dei dati è stata prevista inoltre una sezione dedicata ai Thesauri che permette la possibilità di un aggancio a questi repertori qualora esistano. Il Thesaurus costituisce pertanto una modalità di lavoro sempre più strettamente integrata alla normativa e al processo di produzione dei dati.

**Dott.ssa Enrichetta Leospo**

*Soprintendenza alle Antichità Egizie di Torino*

L'informatizzazione del Catalogo al Museo Egizio di Torino si è avviata nell'ambito del progetto "Dalle Alpi alle Piramidi" (L.84/1990) coordinato dal Servizio Beni Culturali della Regione Piemonte, con la partecipazione di tutte le Soprintendenze del territorio piemontese. Da quel momento la Soprintendenza ha affiancato alle normali attività di catalogazione la predisposizione di strumenti che potessero agevolare sia la stesura delle schede RA (*Thesaurus egittologico* e *Repertorio onomastico*) sia la ricerca all'interno di un archivio (*Shenut*). Tali

progetti sono stati elaborati con l'apporto di collaborazioni egittologiche ed informatiche esterne (F. Del Grande; APS di Alessandro Perrone – Enrico Scagliotti; Francesco Ronchi).

Il *Repertorio onomastico*, progetto intrapreso dalla Dott.ssa Anna Maria Donadoni negli anni '70, continuato dalla sottoscritta, e ora curato da Matilde Borla, è assai utile per la ricerca scientifica nell'ambito egittologico. Esso prevede la raccolta di tutti i nomi, compresa la titolatura e la prosopografia, di personaggi documentati dai reperti del Museo Egizio. Il nome è scritto in caratteri geroglifico e traslitterato, per i quali si utilizza il software Glyph, realizzato dal CCER di Utrecht (NL). Ciascuna scheda riporta anche l'elenco dei titoli del personaggio e il nome dei familiari. È previsto anche un campo immagine per la foto dell'oggetto o il particolare dell'iscrizione, quando risulta di lettura difficile o incerta. Una delle finalità del *Repertorio onomastico* è quella di individuare "gruppi familiari" al fine della ricostituzione dei corredi museali. Per ulteriori informazioni sull'argomento, oltre al foglio qui distribuito, si può visionare il pannello esposto nel nostro *stand*.

La realizzazione del *Thesaurus egittologico*, in funzione della normazione dei termini egittologici, è iniziata nel 1990 prendendo a modello quello del Dipartimento delle Antichità Egizie del Museo del Louvre ed è tuttora in corso di perfezionamento. In una sua prima stesura era stato presentato in due riunioni di "Informatique et Egyptologie" (Ginevra 1993 e Bordeaux 1994) e in questa stessa sede nel dicembre 1995. Esso aveva una struttura gerarchica, suddivisa in categorie di appartenenza degli oggetti. Si è mantenuta e comple-

tata la definizione delle diverse categorie di appartenenza degli oggetti ed all'interno di ognuna è stata ampliata la relativa terminologia specifica. Il *Thesaurus*, molto particolareggiato, in vista della catalogazione completa del patrimonio del Museo Egizio, è compatibile con i programmi di catalogazione della Soprintendenza ed è stato arricchito da numerose funzionalità: glossario, immagini e disegni esplicativi tratti, per quanto possibile, dalla collezione stessa. In particolar modo sono in preparazione lemmari specifici per le singole categorie di appartenenza, che si inseriscono all'interno del *Thesaurus*, ampliandone le consistenze con l'apporto di consulenze esterne specialistiche, come il lemmario del settore "Abbigliamento ed Accessori" (Lidia Pedrini), corredato da disegni esplicativi, da un glossario e dalla terminologia egizia antica. In via sperimentale è stato avviato l'ampliamento dei termini nautici (Giacomo Cavillier), che partendo dagli oggetti e dalle raffigurazioni relative alle imbarcazioni e ai loro equipaggi sarà in grado di fornire una terminologia tecnica. Proprio questa suddivisione del materiale in categorie di appartenenza è stata adottata anche per l'informatizzazione della Biblioteca della Soprintendenza, avviata circa due anni fa. Aggiungiamo inoltre la Dott.ssa Cristina Guidotti, del Museo Archeologico-Egizio di Firenze, ha dato la propria disponibilità alla collaborazione, il che ci consentirà di incrementare l'attività di schedatura del patrimonio egittologico nazionale.

Passo la parola a Valeria Cortese che illustrerà la struttura e le modalità di consultazione del *Thesaurus egittologico*.

### **Dott.ssa Valeria Cortese**

*Soprintendenza alle Antichità Egizie di Torino*

Per la presentazione del *Thesaurus Egittologico*, era previsto un collegamento video, purtroppo inattuabile in questo ambiente; la proiezione avrebbe permesso di seguire le varie fasi dell'utilizzo del programma, schermata per schermata, facilitandone la comprensione; un invito è quindi rivolto a quanti fossero interessati a presentarsi al nostro *stand* per una dimostrazione ed eventuali ulteriori delucidazioni. Illustrerò brevemente, in questa sede, la struttura del programma, che è stato realizzato con le più moderne tecnologie ASP/ADO-OBCD ed è particolarmente adatto ad impieghi INTRANET/INTERNET con accesso tramite Web Browser; il sistema opera in ambienti Windows NT Server Microsoft Windows 95/98/NT Workstation per i clients. Nell'archiviazione delle voci del *Thesaurus* si era optato per una stesura gerarchica a "n" dimensioni; tale struttura, che prevede un'infinità di livelli, consentendo una maggiore precisione nella definizione dell'oggetto, si riflette nell'ossatura stessa del programma. Essa è impostata secondo le "Categorie di Appartenenza" degli oggetti, che ne costituiscono il primo livello e che raggruppano varie classi di oggetti omogenei, la cui relativa terminologia specifica è progressivamente sviluppata e disposta alfabeticamente in un albero genealogico (Per esempio: ABBIGLIAMENTO\ABBIGLIAMENTO FEMMINILE\Guaia\con due spalline\di perline).

La consultazione del *Thesaurus* è effettuabile in cinque modalità: "Struttura gerarchica", "Ordine alfabetico", "Glossario", "Archivio iconografico" e "Ricerca".

L'utente, scegliendo dalla Pagina Principale il pulsante di consultazione "Struttura gerarchica" dispone in primo luogo dell'elenco delle categorie di appartenenza dei reperti disposte in ordine alfabetico, dove, selezionando una delle categorie, viene visualizzata la struttura gerarchica interna composta da sotto-categorie, a loro volta riunenti i termini relativi. Ogni livello dell'albero gerarchico aperto corrisponde ad un termine cui è abbinata una *Scheda*. Evidenziando un termine, l'utente può accedere alla scheda associata, consultarla e ottenerne una copia cartacea. Queste schede, che corredano ogni lemma ad ogni livello, contengono una *definizione*, archiviata nel "Glossario"; un'*immagine esemplificativa* accompagnata da riferimenti bibliografici e cronologici, tratta dall'"Archivio Iconografico" (fotografia se il reperto appartiene alle collezioni del Museo Egizio di Torino, disegno se è conservato in altro luogo) e che può, a piacimento, essere visualizzata a schermo intero; un campo riservato al corrispondente in egiziano antico (*geroglifico e traslitterazione*) del termine, con riferimento al Wörterbuch; un campo riservato agli eventuali *Sinonimi* italiani della voce del *Thesaurus*, utili in fase di ricerca; un campo *Vedi anche* destinato ai rimandi ad altri termini o ad immagini, la cui consultazione può risultare di complemento; l'informazione *Percorso*, propone la posizione continuamente aggiornata all'interno della struttura gerarchica.

Le altre modalità di consultazione sono, oltre la modalità "Ordine Alfabetico" che presenta tutti i termini archiviati nel *Thesaurus* senza tenere conto dell'ordine logico, e la modalità "Glossario" che propone lo stesso elenco alfabetico, completo di definizioni didascaliche delle singoli voci, l'"Archivio Fotografico", che offre la

possibilità di consultare per pagine, contenenti ognuna fino a 20 immagini, le illustrazioni dei reperti raggruppate secondo le categorie di appartenenza, di accedere alla scheda relativa e avviarne una stampa evidenziando un'immagine o di posizionarsi sull'albero gerarchico, e la funzione "Ricerca". Quest'ultima permette di effettuare tre tipi di indagini digitando il termine in un'apposita casella: all'interno della struttura Gerarchica (sinonimi inclusi), nel Glossario ed infine all'interno dell'intera base dati (Bibliografia, Sinonimi, Scheda, Archivio Iconografico e altri). Tutte le modalità di consultazione confluiscono alla scheda compilata per ogni lemma.

#### **Dott.ssa Giovanna Mori**

*Civica Raccolta delle stampe Achille Bertarelli di Milano*

L'attività di catalogazione informatica delle stampe di un'istituto come la Raccolta Bertarelli di Milano, deve tener conto di una realtà costituita da un numero di oltre un milione di esemplari, ordinati in base a criteri prevalentemente iconografici, che ne determinano a volte il differente principio catalogatore. Un simile sistema di ordinamento catalografico presenta oggettivi problemi di consultazione a volte risolvibili solo grazie all'intervento del personale di sala. Il progetto di catalogazione informatica ha tenuto perciò conto delle peculiarità della Raccolta nello stabilire priorità e tempi di esecuzione, considerando che una tale quantità e multiformità di materiale necessita di privilegiare un'attività di precatalogazione ed inventariazione finalizzata al rilevamento rapido, preciso ed il più possibile

esaustivo dei dati desumibili dalla lettura diretta dell'opera. Ciò non significa che lo studio critico approfondito del bene in esame non debba essere preso in considerazione, ma solo rinviato a fase successiva, poiché comunque l'identificazione dell'oggetto riveste carattere d'urgenza per motivi di tutela dell'opera stessa. Ci riferiamo in particolar modo al fondo di stampe "Piante e Vedute" della Lombardia, che conta presso l'istituto un numero di oltre diecimila fogli, parecchi dei quali di grande pregio e rarità, molto richiesti dal pubblico. Lo studio metodico di tali opere in tempi realisticamente abbastanza brevi, permetterà di mettere a disposizione dell'utenza un numero rilevante di schede corredate da immagini digitaliz-

zate, così da evitare un continuo e dannoso maneggio di opere su carta e fornirà dati scientifici corretti tali da consentire eventualmente ulteriori e più approfondite indagini.

Attualmente presso la sala studio della Raccolta Bertarelli sono presenti due postazioni informatiche a disposizione del pubblico che può compiere interrogazioni attraverso computer ed eventualmente richiedere una copia della scheda e dell'immagine delle opere ricercate. I records inseriti sono circa quindicimila, cinquemila dei quali corredate da immagini digitalizzate e provengono oltre che dal sopraccitato settore delle "Piante e Vedute" della Lombardia, ai fondi delle stampe "Artistiche" e stampe "Popolari".

## Relazione conclusiva del gruppo di lavoro

*Dott.ssa Sandra Vasco Rocca - Direttore del Servizio Beni Artistici e Storici dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

L'ambivalenza di base implicita nel significato stesso della catalogazione, e cioè quello di procedimento amministrativo, e quindi con finalità e urgenze di natura pratica, e quello di procedimento conoscitivo, da supportare pertanto attraverso un assetto teorico sedimentato, parametri di valutazione sicuri, verifiche interne ripetute secondo le esigenze connesse ad un qualsiasi approccio di carattere scientifico, è stata superata nei fatti, per un verso, dalla concreta impostazione del procedimento ricognitivo, per l'altro dall'asestamento metodologico delle procedure catalografiche che ha accompagnato il passaggio della scheda cartacea al tracciato informatizzato, con particolare riguardo ai settori nei quali la ricerca si dimostra più consolidata.

Va riconosciuta all'azione catalogazione tutta la sua valenza scientifica, sia per quel che ne riguarda i presupposti – ovvero le regole di costruzione del processo metodologico – sia per quel che ne riguarda gli esiti, ovvero la produzione dei dati catalografici.

L'azione catalografica va impostata parallelamente ai fini del raggiungimento di risultati scientifici, ovvero di contenuti informativi oggettivi che possano essere controllati, accresciuti e alla fine sistematizzati per una resistenza alla verifica e alla confutazione.

Il processo di qualità investe quindi non solo gli aspetti formali ma anche quelli contenutistici: per così dire la forma dell'espressione e la sostanza del contenuto.

Va conservata e adeguatamente sostenuta

la logica delle connessioni relazionali con cui le informazioni attinenti ad uno o più beni visti come "insieme" possono essere aggregate e disaggregate a seconda delle casistiche ricorrenti.

Va conservata la logica, anch'essa elastica, della sequenzialità operativa del processo cognitivo – inventariazione, precatalogazione, catalogazione – nel quale i livelli di ricerca non sono considerati come blocchi rigidi di informazioni, ma piuttosto come momenti dinamici di un solo procedimento integrale, che soltanto a ricerca conclusa trova stabile "giustificazione" in merito ai dati interpretativi di natura storico critica, mentre i cosiddetti dati oggettivi obbligatori trovano "giustificazione" sino dalla fase iniziale.

La gradualità del processo conoscitivo si dimostra relazionale anch'essa alla tipologia o alla situazione con cui i beni si presentano e se per tipologie a rischio, come per i beni demoantropologici, conviene puntare da subito ad un grado almeno medio di ricerca, per altri, come per i beni fotografici, in presenza di problemi legati all'enorme quantità e molteplicità di esemplari, può essere conveniente procedere secondo il livello inventariale.

Va sostenuto, infatti, il principio metodologico generale su cui si muove la schedatura, che consiste da una parte nello scomporre le informazioni in segmenti sempre più piccoli, al fine anche di facilitare le interrogazioni e il controllo dei dati, dall'altra, nel corrispondere ad una struttura logica generale che consenta il collegamento delle documentazioni.

In tale maniera si privilegia la costituzione di una rete analitica verticale e di una di raccordo orizzontale le quali, alla fine del lavoro, daranno la possibilità di procedere nella direzione che la ricerca si prefigge.

Si è convenuto sulla necessità di procedere a mediazioni tendenti all'equilibrio interno tra gli orientamenti propri delle singole discipline e l'orientamento comune che deve sottendere a qualsiasi operazione di catalogo con la consapevolezza, comunque, che i risultati raggiunti sul territorio nazionale presentino aspetti estremamente diversificati a seconda delle particolari realtà degli uffici locali cui compete la fase di avvio del processo stesso. E' emersa infine l'importanza di incentivare la predisposizione di strumenti di supporto alla produzione e alla sistematizzazione delle informazioni quali allegati specifici, authority files, archivi paralleli e soprattutto strumenti di indirizzo e

di ricerca che esplicitino a priori le relazioni tra i concetti e i lemmi, quali i thesauri, i quali comportano un grado di plasticità e di natura retroattiva, servendo alla eventuale rimodellazione delle informazioni e dei tracciati di partenza.

E' emersa altresì la necessità di garantire una adeguata preparazione sia per il personale responsabile della produzione dei dati, sia per quello responsabile dei controlli scientifici, specie per quanto riguarda le nuove classi di materiali che si stanno inserendo, via via, nel processo metodologico ed operativo.

Ed infine l'ultimo ed importante anello del processo stesso, la riqualificazione, anche sul piano motivazionale, dei quadri dell'amministrazione, ovvero dei suoi stessi funzionari tecnico-scientifici, con la riappropriazione della identità culturale originaria che risiede proprio nel binomio tecnico-scientifico.



**Dott.ssa Clara Baracchini**

*Soprintendenza Beni Ambientali,  
Architettonici, Artistici e Storici per le  
province di Pisa, Livorno, Lucca e  
Massa Carrara*

Devo anzitutto premettere che il mio non è un intervento predisposto e strutturato ma una serie di spunti di riflessione in risposta alle sollecitazioni offerteci dal nostro coordinatore. Mi soffermerò in particolare sulle potenzialità e sulle criticità tipiche dei *Sistemi Informativi* in relazione alla natura della loro utenza che, come ci è stato ricordato, è, per definizione, disomogenea e/o eterogenea.

Ciò che posso offrire alla discussione del gruppo è il frutto della mia esperienza in questo campo, maturata nel corso di tre-quattro anni di impegno diretto nella progettazione e nello sviluppo di *Sistemi Informativi* distribuibili in rete. Mi riferisco qui in particolare a quelli dedicati al territorio lunigianese e al medioevo pisano: ieri, citandoli nella mia relazione, avevo cercato di mettere in luce soprattutto le ragioni dell'impegno della Soprintendenza in quella direzione; oggi può essere utile accennare a come li abbiamo impostati in relazione al tipo di utenza che volevamo raggiungere.

Il contenuto informativo era costituito, in entrambi i casi, da temi culturali di varie tipologie, dalle fortificazioni alle sculture, dai reperti archeologici ai dipinti.

Volendo massimizzare il risultato in rapporto allo sforzo economico e sfruttare fino in fondo le potenzialità offerte dalla tecnologia, abbiamo cercato anzitutto di coniugare l'aspetto multimediale con quello della strutturazione in Data Base (le pagine si formano dinamicamente) e poi l'aspetto multimediale con quello cartografico. Abbiamo quindi articolato lo

strumento così concepito su vari livelli, in modo da renderlo utile sul piano gestionale, di tutela del territorio, ma anche sul piano della divulgazione e della pura condivisione dei dati, per facilitare da un lato la ricerca scientifica, dall'altro il lavoro delle scuole.

Quindi fra gli utenti non gestori, avevamo da considerare l'insegnante che avesse voluto ad esempio programmare una visita ai luoghi da noi presentati, il cittadino semplicemente interessato a ritrovare le sue radici, ad essere aiutato a capire l'identità del proprio territorio; volevamo però raggiungere non soltanto la comunità locale, ma anche il potenziale turista. Quello che vorrei qui sottolineare è l'enorme difficoltà che abbiamo trovato a organizzare l'informazione in modo coerente con il tipo di tecnologia utilizzata e con il tipo di utenza che si voleva via via raggiungere. E non si trattava solo della consueta difficoltà di organizzare in termini chiari e comprensibili per un pubblico di non specialisti un discorso fatto di parole. C'era infatti la difficoltà di stabilire anzitutto i livelli di approfondimento da raggiungere in funzione delle diverse utenze identificate, lo sforzo di analizzarne i bisogni (ad es. le carenze informative sul contesto, da colmare per consentire la comprensione del bene culturale che si presenta), la necessità di organizzare la navigazione tra le varie unità informative in modo che la curiosità si tramutasse in interesse così da condurre l'utente fino al più raffinato strumento di conoscenza offerto nel *Sistema*, evitando però di ingenerare confusione e perdita di orientamento che avrebbero potuto portare all'abbandono del sito. Senza contare la difficoltà di organizzare un discorso fatto non solo di parole, ma di parole, di immagini e cartografia da coniugare in

modo dinamico e funzionale, evitando il rischio di riprodurre a video una pagina pensata come pagina di libro.

Al di là dell'impegno in termini di tempo e di fatica che lo sviluppo di questi progetti ha richiesto a me, enorme è stata la difficoltà incontrata dalle persone chiamate a collaborarvi per calarsi in un tipo di comunicazione così diversa dal consueto. E questo benché fossero state scelte tra i migliori specialisti dei settori che erano chiamati a illustrare.

A fronte dunque di una potenzialità quasi infinita dello strumento, c'è una criticità rappresentata dal fatto che la capacità di utilizzare correttamente quella potenzialità deve essere ancora costruita. Certo lo si può fare sul campo, ma a prezzo durissimo: quello di allungare tempi e costi del progetto.

Per uscire dal periodo pionieristico bisogna dunque affrontare il problema della formazione, identificando le sedi deputate e i curricula adeguati per fornire delle ulteriori specifiche competenze alle nuove leve dei pur ferrati storici dell'arte che ne escono ancora privi dalle scuole di specializzazione e dai dottorati di ricerca. Sono infatti pochissime - almeno a quanto mi risulta - le istituzioni che ad oggi se ne fanno carico (una è il Politecnico di Milano che l'affronta peraltro più sul versante tecnologico, l'altra è la Scuola Normale Superiore di Pisa, nel programma di *master* che cura per Cortona).

Due parole infine, sull'utente-gestore di *Sistemi Informativi Territoriali*.

Il *Sistema* che abbiamo a Pisa - lo accennavo l'altro giorno - è più spostato sul versante della didattica, della comunicazione e della promozione del turismo, perché questo ci imponeva la tipologia di fondi cui eravamo riusciti ad attingere.

Credo che in prospettiva sia importante recuperare e coordinare prodotti di questo genere per portarli dentro un vero *Sistema Informativo Territoriale*, che possa svolgere non soltanto le funzioni già delineate ma anche quella primaria di sostenere le scelte in materia di tutela del paesaggio. Questa è infatti una priorità assoluta in un momento in cui ci viene richiesto, da tutte le varie istanze coinvolte, una nuova capacità di giustificare e rendere trasparenti e condivisibili le nostre scelte. Sinceramente non vedo altro modo per raggiungere questo obiettivo se non moltiplicare le conoscenze sul territorio e rendere il frutto di questa conoscenza effettivamente disponibile al gestore, ma anche al destinatario finale, cioè l'utente cittadino.

#### **Dott. Enzo Minervini**

*Responsabile Sistema Informativo Beni Culturali - Regione Lombardia*

In questo secondo intervento cercherò di descrivere più accuratamente di quanto abbia fatto stamattina la genesi del sistema informativo sui beni culturali della Regione Lombardia, la sua attuale architettura e quali sono le problematiche che stiamo affrontando in questi mesi in tema di catalogazione. Da diversi anni, infatti, alle campagne di catalogazione promosse dalle soprintendenze, in Lombardia si affiancano altre iniziative promosse dalla Regione e da vari Enti Locali.

In una regione ricca come la nostra, segnata inoltre da una antica e solida tradizione municipalista, si riscontra una positiva attenzione alla conservazione ed alla valorizzazione del patrimonio culturale da parte degli enti che ne sono

proprietari o comunque lo gestiscono, attenzione che si concretizza spesso in una disponibilità ad investire risorse in operazioni di valorizzazione e conoscenza del patrimonio, catalogazione compresa. Abbiamo riscontrato quindi negli anni scorsi, a partire dalla metà degli anni ottanta, un fiorire di numerose iniziative promosse a vario titolo da Enti diversi, anche relative alla catalogazione di parti del patrimonio culturale. Queste iniziative se da un lato segnalano un interesse certamente positivo, ed un panorama ricco di potenzialità, d'altra parte si sono sviluppate in un quadro non del tutto organizzato, col risultato che oggi ci troviamo di fronte a materiali di catalogazione prodotti su tracciati non sempre omogenei a quelli proposti dall'Istituto centrale del Catalogo sui quali invece, ovviamente, si sono sviluppate le campagne di catalogazione promosse dalle soprintendenze. Gli stessi tracciati di catalogazione adottati dal Sistema Informativo Regionale Beni Culturali della Regione Lombardia a partire dal 1992 e fino al 1998 non sono del tutto omogenei ai tracciati ICCD.

Ci troviamo insomma a fare i conti con una ingente quantità di schede di catalogazione prodotte su tracciati che qualcuno, in un recente incontro relativo ai progetti PARNASO, ha brillantemente definito "ICCD like": tracciati simili a quelli in vigore a livello nazionale, ma non perfettamente coincidenti, primo fra tutti quello adottato dalla CEI.

La Regione Lombardia da alcuni anni ha cercato di raccogliere nell'ambito del S.I.R.Be.C. i dati prodotti dalle varie campagne di catalogazione promosse da diversi Enti nell'ambito regionale.

A partire poi dalla primavera del 1998, anche in seguito al positivo confronto avviato tra Stato e Regioni in occasione

del seminario di Villa Vigoni, abbiamo intrapreso la non facile opera di completo allineamento dei nostri tracciati di catalogazione a quelli emanati nel corso degli anni dall' ICCD e l'ancora più impegnativa opera del recupero dei dati pregressi. Come già accennavo stamattina, il nostro sistema informativo S.I.R.Be.C. si articola in una rete di banche dati diffuse sul territorio gestite direttamente dagli enti che amministrano il patrimonio architettonico, archeologico e storico-artistico ed in una banca dati centrale, direttamente gestita dalla Regione, nella quale confluiscono tutti i dati prodotti dalle varie campagne di catalogazione condotte da Musei ed Enti Locali.

Abbiamo cominciato, nella nostra opera di revisione del sistema, sostituendo i software di data-entry che la regione fornisce agli enti partner del S.I.R.Be.C. con programmi costruiti su tracciati perfettamente omogenei a quelli emanati dall'ICCD, sviluppati su una piattaforma tecnicamente più aggiornata.

Le campagne avviate a partire dal 1998 quindi stanno producendo schede informatizzate perfettamente omogenee e che quindi dovrebbero poter confluire nel sistema informativo nazionale senza alcun ulteriore costo di allineamento e traduzione in diverso standard informatico; abbiamo infatti adottato sia per i software di data-entry e gestione delle basi di dati locali che per la banca dati centrale prodotti software molto diffusi e che in un certo senso costituiscono uno standard commerciale. I data-entry distribuiti dalla regione producono infatti file in formato mdb, gestibili quindi da Access mentre la banca dati centrale è gestita da Oracle 8, un data base molto sicuro e stabile oltre che molto diffuso.

Anche per quanto riguarda la ripresa

delle fotografie di documentazione delle schede catalogo e la digitalizzazione delle immagini abbiamo adottato gli standard proposti dall'ICCD.

Io credo che l'allineamento agli standard nazionali della Lombardia e degli Enti collegati al nostro Sistema Informativo rappresenti un importante passo avanti nella formazione del sistema informativo nazionale. La produttività del nostro sistema è abbastanza alta: alcuni Enti hanno in corso campagne di catalogazione molto efficaci: la Diocesi di Bergamo per esempio ha prodotto più di 120.000 schede ed è molto avanzata dal punto di vista della tecnologia per quanto riguarda l'acquisizione di immagini digitali, in questo senso l'operazione di Bergamo rappresenta un esperimento di punta, sono stati infatti tra i primi ad utilizzare fotocamere digitali professionali con ottimi risultati.

Come ho già accennato il recupero dei dati pregressi in questo momento rappresenta per noi l'impegno più faticoso: nel nostro caso infatti, si tratta di mettere a norma circa 292.000 schede relative a differenti tipologie di beni; vediamo quindi positivamente lo sviluppo di prodotti come Mercurio, funzionali all'analisi delle difformità, e per quanto ci concerne stiamo lavorando alla progettazione di procedure che consentano di automatizzare quanto più possibile il recupero ed il riallineamento dei dati ai tracciati ed ai vocabolari ICCD. Siamo però certi del fatto che questa operazione non potrà che essere di lunga durata e che comporterà un notevole impegno in termini di costi e di lavoro.

E' proprio per questa ragione che mi sembrano assai interessanti iniziative tese a mettere in collegamento le diverse basi di dati presenti sul territorio

nazionale, ancorché differenti nella struttura dei tracciati e nelle piattaforme informatiche, attraverso l'elaborazione di comuni modalità di interrogazione che ne permettano la consultazione simultanea. Operazioni come quelle previste nell'ambito di alcuni dei progetti PARNASO, promossi dal MURST, o come il "Sistema Utente", presentato in questo seminario dall'ENEA potrebbero, già ora, permettere una positiva valorizzazione del patrimonio favorendone la conoscenza da parte dei cittadini ed avendo come ricaduta non secondaria anche una maggiore visibilità del nostro lavoro.

Concludo ripetendo quanto forse ho già detto stamattina, mi pare che il clima di positiva collaborazione che si sta instaurando tra i vari soggetti che operano in materia di catalogazione renda adesso possibili importanti salti di qualità.

#### **Arch. Maria Di Dio**

*Soprintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici della Liguria*

Con viva soddisfazione si sono riscontrate le innovazioni contenute nella circolare emanata dall'ICCD, con nota n. 6356 del 20/7/99, con cui sono state comunicate agli Uffici periferici le direttive necessarie alla formulazione del programma triennale 2000-2002; in particolare si è apprezzata la preminenza sempre più marcata attribuita all'obiettivo di coordinare la catalogazione alla tutela e, coerentemente, alla improrogabilità della costituzione, a livello nazionale, dell'*Archivio Elettronico dei Beni Vincolati*. Tale soddisfazione è scaturita sia dall'ovvia utilità di tale determinazione per il lavoro di competenza, sia perché in tal

modo ha trovato pieno avvallo la programmazione dell'attività di catalogazione perseguita e condotta dalla SBAAL da più di un lustro.

Si ritiene quindi utile relazionare in questa sede sulle modalità operative messe in atto dall'Ufficio in tal senso, anche in forza dei risultati ottenuti, apprezzabili in quanto hanno migliorato la qualità ed aumentato la quantità dei servizi forniti al personale interno e soprattutto al pubblico fruitore.

Nel 1992 il Ministero varò la cosiddetta Operazione Emergenza, con la quale l'attività di Catalogazione usciva definitivamente da una sfera puramente conoscitiva per assumere un ruolo più incisivo nell'ambito della tutela.

Dopo un breve periodo di rodaggio, reso più complicato dal fatto che allora gli Uffici periferici erano del tutto privi di preparazione e strumentazione informatica, in cui si è lavorato alla redazione di tutte le schede inventariali dei beni di cui esisteva il fascicolo nell'archivio dell'Ufficio, si è pensato di strutturare il lavoro di schedatura in modo da agevolare la ricognizione del vincolato e del non vincolato.

A questo scopo sin dal 1994 è stato messo a punto un prezzario interno, articolato sulle singole prestazioni ritenute necessarie ad integrare le schede inventariali con i dati utili al lavoro di tutela e di vincolo svolto dall'Ufficio, in modo da poter trarre da essa tutti i dati necessari per formulare, all'occorrenza, la proposta di vincolo o di rinnovo di vincolo da inoltrare agli Uffici Centrali.

In particolare sono state individuate come indispensabili le ricerche relative alla proprietà e all'individuazione cartografica presso i Catasti e le Conservatorie dei RR.II. dei beni d'interesse, le ricerche biblio-archivistiche, e le docu-

mentazioni fotografiche di corredo.

Mediante questo espediente è stato possibile disporre, con una spesa controllata e contenuta, di dati essenziali per esplicare un servizio indispensabile per la tutela e nello stesso tempo disporre di schede I o, all'occorrenza A, complete ed esaurienti. Inoltre, si è in qualche modo razionalizzato ed alleggerito, per quanto possibile, il lavoro d'Ufficio che dal momento dell'emanazione della L.241/90 ha comportato adempimenti e responsabilità maggiori rispetto alle procedure precedenti.

I ritardi operativi (diffusione differita del programma rispetto all'avvio dell'Operazione Emergenza, ritardata distribuzione degli strumenti informatici, ecc.) e le difficoltà applicative dell'informatizzazione delle schede con il programma DESC (macchinosità della registrazione dei dati, difficoltà di lettura degli stessi, mancanza di immagine collegata, storica penuria di fondi per il trasferimento dei dati, mancanza di personale da dedicare a tale incombenza, ecc.) hanno indotto la SBAAL a soprassedere, sino ad oggi, all'informatizzazione delle singole schede, nonostante l'evidente utilità di tale documentazione, e tuttavia si è provveduto a predisporre gli elenchi delle schede prodotte e dei relativi dati raccolti su base informatica, in modo da creare i presupposti per la costituzione di un archivio informatico dei vincoli il più possibile completo.

Anche per questo è stata commissionata, a livello locale, la realizzazione di programmi appositi per agevolare sia la stampa sia la consultazione delle le schede I ed A redatte nel frattempo.

Considerato che le schede I redatte sino all'anno 1998 sono in corso di informatizzazione a spese dell'I.C.R. nell'ambito

della redazione della Carta del Rischio, nel prossimo futuro (con fondi richiesti con il piano finanziario per l'anno 2000) si intende procedere al completamento dell'informatizzazione delle schede I e alla informatizzazione della restante parte di schede Inventariali (quelle redatte nel corso del 1999).

Infatti, a parte la necessità di ottemperare finalmente alle direttive superiori e all'opportunità di completare definitivamente un lavoro ormai avviato, tale completa informatizzazione dei dati disponibili risulta indispensabile anche perché sempre più spesso Enti ed Istituti pubblici diversi chiedono di accedere ai dati d'archivio.

Inoltre si avverte ormai indispensabile procedere anche alla geo-referenziazione dei beni catalogati, vincolati o meno. In quest'ottica, questo Ufficio sta approntando una convenzione con il Dipartimento Pianificazione ed Urbanistica della Regione Liguria finalizzata a geo-referenzare tutti i vincoli 1089/39 esistenti, prevedendo di affidare a schedatori esterni il lavoro di trasposizione dei vincoli sulla cartografia fornita dagli Uffici Regionali, che successivamente potranno essere immessi nella cartografia digitale regionale. In forza della convenzione suddetta i dati potranno essere utilizzati ed implementati secondo le necessità della tutela e della documentazione.

In prospettiva quindi è facile prevedere la necessità di adeguare le metodologie operative, le risorse umane ed economiche in modo da essere in grado di collaborare a pieno con gli altri Uffici Pubblici, in primo luogo con quelli regionali, e quindi risulta ormai indispensabile ricevere dal Centro direttive chiare e tempestive circa gli strumenti informatici e gli standard ritenuti opportuni, in modo da

non essere costretti ad adeguare le strutture interne alle esigenze altrui, ma anzi essere in grado di esplicitare il ruolo proprio dello Stato, di coordinamento ed orientamento.

Il lavoro di cui si è detto sopra è stato avviato nel 1994, ed è stato svolto da un unico responsabile d'Ufficio, peraltro impegnato anche nello svolgimento di altri impegni (tutela, cantieri, ecc.), che si è potuto avvalere solo di uno o al massimo due obiettori di coscienza, i quali si sono via via avvicendati nel tempo, e di collaboratori esterni, tra i quali due in particolare si sono distinti particolarmente tanto da poter esplicitare incarichi di elaborazione e archiviazione dei dati complessivi.

Oltre all'indispensabile avvallo e orientamento da parte del Soprintendente e solo per gli adempimenti connessi all'attività di tutela, questi ha potuto avvalersi della preziosa esperienza dell'unica persona che in Ufficio svolge funzioni di segreteria amministrativa (preparazione dei decreti di vincolo, notifiche, pratiche per passaggi di proprietà, rilascio certificati, istruzione di pratiche di contributi ex L.1552/61, L. 512/82, ecc.) e della collaborazione di una collega impegnata part-time.

Tuttavia, nonostante l'esiguità di tale "organico", gli esiti del lavoro, al di là di quanto già detto relativamente all'attività di Catalogazione, sono diventati indispensabili per l'esplicitazione delle competenze amministrative (rese ancor più delicate dalle procedure previste dalla L. 241/90) e dei compiti di tutela della Soprintendenza ligure, pertanto, considerando che sono stati resi possibili, sinora, da finanziamenti adeguati rispetto alle richieste avanzate, si evidenzia la necessità del loro mantenimento ed adeguamento nel futuro, pena

una retrocessione della qualità delle prestazioni dell'Ufficio a livelli ormai inaccettabili per un Paese civile.

**Dott. Roberto Perna**

*Centro Regionale Beni Culturali -  
Regione Marche*

Vorrei porre un problema specifico, che spesso si presenta a coloro che si occupano di Sistemi Informativi Territoriali, cioè quello della individuazione di una prassi comune nelle modalità di rappresentazione cartografica. Tale prassi, prassi e non norma, diventa assolutamente necessaria nel momento in cui si strutturano ed analizzano tematismi che fino ad oggi sono stati trattati in maniera eterogenea: semplicemente come puntuali, e dunque rappresentati attraverso specifiche simbologie, oppure come areali, ma facendo riferimento alle più disparate basi cartografiche.

Questa necessità diventa prioritaria nel momento in cui si devono confrontare banche dati realizzate da Enti diversi - spesso con finalità diverse -, ma che hanno come oggetto la medesima tipologia di beni, in considerazione soprattutto del fatto che l'evoluzione delle tecnologie informatiche ci ha ormai messo a disposizione software capaci di collegarsi in linea con più Db cartografici realizzati con software totalmente diversi (Geomedia, MGE, Arc Info, Map Info, Arc View).

Nella mia personale esperienza è capitato ad esempio di non poter confrontare e dunque utilizzare a pieno due buone carte archeologiche semplicemente perché in una il Sito era un puntuale e nell'altra un areale.

Individuare livelli e prassi comuni e condi-

visive di rappresentazione cartografica diventa dunque prioritario al fine sia della ottimizzazione del lavoro, sia del risparmio delle sempre limitate risorse economiche.

**Prof. Luca Marescotti**

*Politecnico di Milano – D.I.T.E.C.*

Nel corso di quasi due decenni presso il Politecnico di Milano e il Centro Beni Culturali e Ambientali per la Lombardia sul tema del censimento dei beni culturali si sono maturate diverse esperienze. Si è operato essenzialmente con la schedatura di Beni architettonici, Parchi e giardini storici e di Beni urbanistico territoriali, con finalità legate alle origini della nostra professione, nel senso che si è "viziati" dall'essere urbanisti e, quindi, dal vedere la schedatura come una base di dati con finalità essenzialmente operativa con riferimento esplicito alle attività della Pubblica Amministrazione. Si tratta di collegare la pianificazione degli interventi sul territorio con i progetti di conservazione e con il processo di gestione del patrimonio. Con questo si afferma un principio generale che la definizione di operatività della conoscenza debba essere sostanziata in funzione delle competenze e dalle deleghe di potere con cui il governo articola la Pubblica Amministrazione.

Per conseguire gli obiettivi dichiarati con le leggi e tramite gli enti istituzionalmente preposti, occorre promuovere una serie di altre attività collaterali, per esempio di manualistica e di formazione, perché è necessario costruire l'omogeneità di tanti gruppi di lavoro.

Come si interfaccia questo tipo di attività con le problematiche che sono state illustrate?

La costruzione dell'inventario presuppone l'analisi di fattibilità, cioè la valutazione sull'opportunità del recupero degli archivi esistenti e la definizione delle modalità per la redazione del nuovo manuale, ma nello stesso tempo richiede riferimenti omogenei nel tempo. Per essere concreti nel parlare di recupero di archivi, di redazione di inventari e di georeferenziazione si farà riferimento ai lavori svolti. Per quanto riguarda il primo punto, il recupero degli archivi esistenti è opportuno richiamare l'attenzione innanzi tutto sulla consistenza e sulle metodologie impiegate nella redazione. Un esempio derivato dalla nostra esperienza in una precisa realtà territoriale può servire per far riflettere su questi aspetti. Ci si è trovati a operare durante un arco di oltre quindici anni. In questo periodo il modo di costruire schede è cambiato, si sono utilizzati diversi gruppi di lavoro, con diverse professionalità, tanto che la semplice manualistica non era sufficiente per rendere omogenei i rilievi.

Che cosa vuol dire allora recupero di archivi esistenti? Nella realtà si possono trovare situazioni molto eterogenee; spesso vuol dire disporre di tante schede cartacee, compilate con diverse competenze professionali (storici dell'arte, architetti e altro), che in ogni caso non possono essere trasferite automaticamente. Sono schede, compilate nel corso del tempo, secondo domande dei committenti in maniera diversa; sono schede che hanno dei riferimenti geografici: le carte, gli estratti di piano regolatore o le carte di catasto o la carta tecnica regionale.

Per quanto riguarda il secondo punto, l'esperienza ci ha convinto che un inventario delle architetture e dei parchi e giardini storici debba essere esaustivo, ma

fare un inventario esaustivo delle architetture richiede comunque molte più energie che operando per selezione. A fronte del tempo e dei costi necessari per attuare una metodologia bottom-up, basata sull'ipotesi che l'inventario dei beni immobili fosse la base da cui poi desumere le sintesi delle schede territoriali, si è scelto di fare una prima selezione di schede di architetture per poi adottare una metodologia top-down, cioè di schedatura dei beni urbanistici e territoriali (schede T, CS, SU, SUA e TP) come quadri di sintesi, mediando, quindi, le due metodologie.

La messa a punto delle procedure organizzative e i contenuti delle schede in funzione delle esperienze assieme al tempo comunque necessario per la redazione dell'inventario, comportano l'esame di un terzo punto: la cartografia e le referenze geografiche del patrimonio inventariato.

Nel nostro caso, in Lombardia, era disponibile praticamente a metà degli anni Ottanta la carta tecnica regionale, ricavata dal mosaico di voli compiuti nell'arco di quattro anni e che ha avuto una restituzione alcuni anni dopo. Il primo inventario dei beni architettonici e ambientali del territorio della provincia di Milano era stato restituito sulla cartografia del volo del 1980 non ancora collaudata e in scala 1:50.000. Negli anni successivi si utilizzò la cartografia 1:10.000, restituita dalla Regione intorno al 1985, mentre un'altra parte di lavoro si è basata sull'aggiornamento della carta tecnica regionale degli anni Novanta.

Si pone allora la necessità di decidere come recuperare gli archivi esistenti, riportando anche l'omogeneità nella cartografia, che è, di fatto, un altro tipo di archivio da recuperare.

Si è di fronte a una complessa varietà di formazione dei dati sia alfanumerici, sia geografici, nel recupero degli archivi esistenti, da usare nello svolgimento di attività, svolte da una serie eterogenea di Enti, che producono dati.

Un altro esempio riguarda un ente comunale, che decide di fare un piano regolatore e per questo commissiona analisi dell'architettura e del centro storico, perimetrato secondo certi criteri. Tuttavia, lo stesso Comune anni dopo per predisporre una variante generale del Piano o nuovi strumenti attuativi può chiamare altri professionisti, può definire un nuovo perimetro del centro storico, può predisporre altre analisi dell'edilizia. Per mantenere coerenza tra attività analoghe si deve codificare in qualche modo la definizione di centro storico o più in generale delle modalità di perimetrare, in modo da sancire il valore amministrativo dell'atto. Senza una simile codifica si perde il lavoro fatto nel tempo dagli Enti Locali, indipendentemente che si tratti di un lavoro di schedatura o di pianificazione, fatto da Comune, Provincia e Regione, ma inerente allo stesso territorio: i diversi lavori sono separati e non fanno parte di un sistema informativo.

Negli interventi presentati in questo seminario sono stati illustrati temi fondamentali quali la reingegnerizzazione delle procedure gestionali e i sistemi informativi aziendali, con approfondimenti sulle strutture gerarchiche dell'informazione e la combinazione di diversi, punti di vista delle basi di dati.

Innanzitutto bisogna chiarire una differenza capitale tra il sistema informativo interno a un'azienda, che deve essere chiuso, e quello di una Pubblica Amministrazione che deve essere aperto, fatte salve le necessarie protezioni. Le pubbli-

che amministrazioni devono concorrere a realizzare un sistema informativo unitario e pubblico. L'obiettivo dello scambio di informazioni è la difesa dei compiti dello Stato, ma un vantaggio secondario deriva dalla conseguenza che il costo dei dati può essere abbattuto se tutti lavorano in termini cooperativi. Certo questo sistema cooperativo richiede standard e accordi, come per esempio nella cartografia ci sarà un protocollo, si arriverà all'intesa Stato-Regione per realizzare finalmente una cartografia unitaria e nazionale, occasione che abbiamo persa negli anni Settanta con le Regioni, e che richiederà probabilmente altri vent'anni per essere recuperata. Qualche Regione ha fatto un protocollo d'intesa col Ministero delle Finanze per il Catasto, l'aggiornamento degli Enti Locali, ma questa dovrebbe essere una scelta che tutte le Regioni faranno in tempi brevi, sennò il Catasto sarà sempre non probatorio, con tutte le problematiche connesse. Un sistema informativo per i Beni Culturali non è "sistema informativo geografico privato" (sia esso un personal computer o più computer, ma usati da un solo settore della Pubblica Amministrazione), ma è un sistema informativo di tipo aziendale "pubblico", per la gestione di più archivi, fatta da più utenti che hanno finalità diverse, che hanno tipi di accesso diverso, con diversi livelli di georeferenza.

Si fa luce una differenza tra due definizioni di sistema informativo. La prima definizione è tipica della biblioteca come banca di dati; la gestione della biblioteca ha due facce. Da una parte ha un inventario amministrativo, compra libri, un libro si distrugge, si deve poterlo cancellare e aggiornare. L'informazione della biblioteca può appartenere a un sistema infor-

mativo e essere diffusa tramite ISBN, ma si tratta di informazioni statiche, che cambiano molto lentamente, con la crescita del patrimonio librario. È una banca dati.

L'altro tipo di sistema informativo è composto da basi di dati in continua evoluzione, perché cambiano i clienti, cambiano gli utenti, cambiano i livelli di accesso delle persone, cambiano le relazioni e le modalità di aggiornamento e le strategie di produzione. In questo sta l'altro punto importante: se si fa entrare il sistema informativo nell'organizzazione del lavoro, diventa un supporto all'organizzazione del lavoro, l'aggiornamento entra come fase di produzione di informazione, che per inciso è proprio l'attività tipica della Pubblica Amministrazione.

La realizzazione del sistema informativo della Pubblica Amministrazione, di cui il sistema informativo dei beni culturali è una parte, è fattibile attraverso protocolli d'intesa, accordi di programma, attività di accordo tra le Pubbliche Amministrazioni per rendere operativo, per esempio l'intesa con il Catasto, l'intesa con gli altri Ministeri, per operare secondo normative, per costruire un sistema informativo di tipo aziendale, ma per la Pubblica Amministrazione, con una forte valenza di georeferenza e in cui, ritornando al nostro discorso, per quanto riguarda la conoscenza del patrimonio culturale, i tracciati dell'I.C.C.D., sono la spina dorsale dell'aggancio dell'informazione. La Regione Lombardia l'ha fatto, anche altri l'hanno fatto, posso aggiungere altre voci, posso fare filtri, registrare informazioni, sono gli elementi, che mi permettono di costruire le relazioni tra le varie schede. Il progetto concettuale del sistema informativo deve avere queste caratteristiche e deve nello stesso tempo soddisfare a un

vincolo, parte dai dati esistenti.

Il recupero di banche di dati vecchie potrebbe essere fuorviante perché è difficoltoso e composto da dati che necessitano lavori interpretativi. Quello che può essere utile è il metadato, che permette di sapere che in una certa Provincia esiste anche un archivio, realizzato in un certo intervallo di anni, certificato e collaudato ai sensi di un capitolato oppure di cui esistono manuali descrittivi dei criteri e delle metodologie adottate. Nel parlare della certificazione della qualità del dato, si osserva in conclusione che il problema si pone non solo dal punto di vista informatico della corrispondenza del campo nel trasferimento da un formato a un altro formato, ma anche dal punto di vista dei contenuti e da quello, risalendo alla fase di produzione delle schede, della professionalità degli schedatori.

### **Arch. Antonella Mazzocchi**

*Autorità di bacino del Fiume Po*

Le Autorità di Bacino, costituite dalla legge n. 183/89, svolgono attività di pianificazione nel campo della difesa del suolo, uso e bilancio della risorsa idrica, qualità delle acque.

In particolare, nell'ambito dei propri compiti istituzionali e dell'attività di pianificazione in corso, l'Autorità di bacino del fiume Po ha consolidato, nel tempo, un ruolo di "grande utente" rispetto alle basi dati geografiche prodotte dai Soggetti istituzionali competenti nel campo della pianificazione; processo certamente influenzato anche dalla consistente estensione del bacino idrografico del Po,

pari a circa 70.000 Km<sup>2</sup> ed interessante ben 6 regioni oltre alla Provincia autonoma di Trento.

La base dati di cui si è dotata l'Autorità di bacino a supporto degli strumenti di pianificazione, quali il Piano di bacino o suoi stralci funzionali, si è venuta formando sia in relazione a specifiche attività di studio e riorganizzazione delle informazioni disponibili nei diversi settori di interesse del Piano, sia grazie ad un notevole lavoro di acquisizione, omogeneizzazione, adattamento e completamento delle basi dati pubbliche rese disponibili dalle Regioni, dall'IGM, dai servizi tecnici nazionali e dai Ministeri.

L'esperienza di utilizzatori di dati, indirizzata alla realizzazione del "quadro conoscitivo" della realtà del bacino e alla redazione del Piano, e quella, più recente, di produttori di basi dati (mediante il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e il Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), fanno emergere alcune considerazioni in merito a due specifici argomenti proposti dal coordinatore del gruppo di lavoro: la scalabilità dei dati; la condivisione delle informazioni.

La prima considerazione, riguardante *la scalabilità dei dati*, emerge dal seguente quesito: come conciliare il punto di vista e le esigenze informative di chi deve conoscere con grande dettaglio un "oggetto sul territorio" - sia esso un bene culturale, un edificio o altro manufatto o semplicemente una area nella quale si sviluppano fenomeni naturali ed antropici- per gestirlo con quello di chi, occupandosi di un territorio molto vasto deve portare a sintesi, in chiave di pianificazione, complesse interazioni fra sistemi? Il Piano di bacino deve confrontarsi con l'interazione fra il sistema naturale (fisico e morfologico) e i sistemi antropico, eco-

nomico, paesaggistico (per citare soltanto alcuni dei temi) che sono certamente connessi all'acqua.

Il tema non è soltanto quello del cambiamento di scala dei dati, ma quello ben più articolato e complesso della generalizzazione delle informazioni, prima di tutto sul piano concettuale, che si ripercuote nella scelta delle scale e degli strumenti di rappresentazione più opportuni ed efficaci. Considerando che il tema della generalizzazione cartografica, rappresenta solo un aspetto del rapporto fra informazioni analitiche di dettaglio e informazioni di sintesi, il progresso nello sviluppo degli strumenti informatici di supporto alla generalizzazione è senza dubbio di gran lunga meno avanzato rispetto ad altri aspetti legati al trattamento informatizzato dell'informazione geografica.

Ciò non significa che si debba rinunciare all'obiettivo di mantenere fra loro coerenti le informazioni di sintesi con quelle più analitiche e che non si debbano ricercare forme di razionalizzazione nel processo di raccolta e mantenimento delle basi informative, ma riteniamo che la convinzione di poter passare dal "particolare" al "generale", semplicemente attraverso cambiamenti automatici di scala, rappresenti una semplificazione eccessiva del processo di astrazione e generalizzazione che lega l'informazione elementare alla rappresentazione sintetica di un fenomeno o di un oggetto.

La seconda considerazione è invece rivolta al tema della *condivisione delle informazioni*. L'affermazione del dott. P. Mogorovich secondo cui Internet rende tutti potenzialmente editori, porta a ritenere che l'unica informazione realmente e utilmente condivisa sia quella pubblicata. Nella nostra esperienza di utilizzatori di

basi dati pubbliche abbiamo infatti constatato come sia infinitamente più semplice e produttivo operare con informazioni semplici, generali, ben documentate e per le quali il produttore dello strumento informativo abbia preventivamente svolto un lavoro, propriamente editoriale, per svincolare lo strumento, che deve essere proposto all'utilizzo di un vasto pubblico di utenti, da tutte le contingenze legate alle esigenze di gestione. Da questo punto di vista l'Autorità di bacino ritiene che non sia più perseguibile la strada basata su interminabili ed improbabili accordi fra Soggetti a diverso titolo interessati ad un particolare tema, ma che ciascuno, nell'ambito delle proprie competenze, debba assumere per intero la responsabilità sulle informazioni gestite o prodotte svolgendo, per quelle di pubblico interesse, anche la funzione dell'editore.

Perseguire inoltre lo sviluppo coerente e unitario di analisi tematiche richiede la resa unitaria di un insieme di temi, conseguibile attraverso le seguenti operazioni:

1. farsi carico della coerenza numerica dei temi;
2. avviare un processo che porti all'effettiva condivisione degli strumenti di riferimento;
3. avviare iniziative editoriali di secondo livello, partendo dai contenuti informativi elementari che restituiscono basi organiche rispetto, almeno, ai contenuti fondamentali.

Gran parte delle attività svolte in coordinamento con il Ministero dei beni e attività culturali sono consistite appunto nella ricerca di un raccordo tra le rappresentazioni tematiche a scala diversa e nella definizione di metodologie di georeferenziazione speditiva degli oggetti territoriali, nonché di indagine, applicabile

alle diverse realtà fluviali, per la costruzione di un quadro conoscitivo condiviso.

### **Arch. Gerardo Doti**

*Dipartimento di Storia dell'Architettura e dell'Urbanistica - Università dell'Aquila*

Lo studio e l'elaborazione del modello di scheda Centro Storico (CS) o "Città storica", secondo la formulazione che si è inteso darne negli orientamenti iniziali del lavoro di ricerca, sono condotti da un'equipe di ricercatori diretta dalla professoressa Angela Marino, nell'ambito di una convenzione tra l'I.C.C.D. e l'Università dell'Aquila.

La scheda non è stata concepita per sostenere in maniera diretta qualsivoglia operazione di tipo progettuale o di pianificazione urbanistica. Il suo modello concettuale, infatti, riflette il primato degli aspetti catalografici e il carattere oggettivo delle informazioni. Non si esclude, tuttavia, che una base informativa indispensabile alla comprensione della realtà degli insediamenti e delle loro trasformazioni nel tempo, possa costituire una preziosa fonte di conoscenza e la premessa a qualsiasi intervento operativo finalizzato sia al recupero e alla conservazione, che alla trasformazione delle città storiche. Una scheda nata con tali ambizioni e finalità, impone estrema chiarezza nella individuazione dei principali dati di programma, nonché una piena consapevolezza delle sue possibilità di utilizzo in rapporto alle risorse umane e strumentali disponibili presso le locali soprintendenze. È in questo senso che le preoccupazioni e i suggerimenti di molti Soprintendenti possono probabilmente essere interpretati e,

forse, efficacemente riassunti nella formula del *meglio mille inventari che cento cataloghi* lanciata nel corso di questo seminario.

L'impianto della scheda CS dovrebbe riflettere, nella struttura gerarchica del corredo informativo, nella variegata tipologia dei dati documentali e fisico-spaziali, nella dimensione insieme analitica e critico-interpretativa dei procedimenti di ordinamento dei dati stessi, una chiara idea dei valori autoctoni che concorrono a formare l'identità dei luoghi storici nonché dei metodi e strumenti con cui possono essere riconosciuti e descritti. La scheda, per sua natura, induce a sperimentare modelli di archivi integrati o, in altre parole, banche dati settoriali riferite ad ambiti territoriali, paesaggi, interi centri urbani, singoli edifici, parti urbane, vuoti, elementi architettonici, strutture murarie e specifici materiali, variamente interrelati secondo sequenze o collegamenti in parte prefissati e, in parte, definibili di volta in volta in base alle necessità del momento. Riteniamo che questo tipo di approccio allo studio della città, efficacemente definito *sistemico* dalla professoressa Marino, limiti i rischi di letture troppo rigide ed orientate che, alla prova dei fatti, finiscono col dimostrarsi inadeguate a descrivere la multiforme identità della città storica.

Alla messa a punto di un quadro metodologico e strumentale di riferimento, per la lettura del processo evolutivo che coinvolge gli insediamenti minori nell'ampio arco cronologico compreso tra l'Antichità e il secondo dopoguerra, si sta affiancando una recente sperimentazione delle procedure di informatizzazione dei dati che, in questa prima fase del lavoro di ricerca, si riferiscono ad alcuni siti dell'Italia centrale scelti come casi di

studio. Ai fini della sistematizzazione dei dati grafici e alfanumerici relativi ai centri prescelti, si sta procedendo alla messa a punto di un sistema informativo territoriale (GIS). I vantaggi dell'utilizzo di questo applicativo sono molteplici:

- la facilità, la frequenza e la costanza dell'aggiornamento della scheda a seguito di operazioni di monitoraggio storico-ambientale;
- la possibilità di gestire una gran mole di dati, di diversa natura, opportunamente correlati;
- l'agilità e la facilità con cui questo strumento gestisce e restituisce il passaggio delle informazioni dalla scala territoriale a quella del frammento architettonico.

Lo sviluppo del GIS prevede la preventiva messa a punto di un elenco di informazioni gerarchizzate, funzionali alla creazione del database alfanumerico e dell'archivio grafico-iconografico ad esso correlato. Il modello adottato in questa prima fase del lavoro di ricerca ha una struttura volutamente semplificata: quattro indici tematici, sette categorie, trentuno features cui sono associate tabelle con un numero massimo di dieci attributi. Ciò ha consentito di individuare, in tempi relativamente brevi, gli aspetti e i nodi problematici del modello preliminare di scheda CS: dalla scelta della base cartografica da utilizzare nelle operazioni di tracciamento del perimetro della città storica, o dell'ambito culturale e urbano-territoriale che più si avvicina alla nostra idea di città storica, alla individuazione dei capisaldi cronologici e cartografici, fissati con criteri di omogeneità per tutti i centri del territorio nazionale, che scandiscono le tappe principali della formazione delle città consentendo quel confronto cartografico essenziale all'elaborazione della carta della cronotassi;

dalla classificazione/graficizzazione di oggetti o entità che sul piano concettuale si rivelano simili o comunque omogenei (per es. gli insiemi fisici e spaziali costituiti da uno snodo viario a ridosso di una porta urbana, di un ponte o di una chiesa parrocchiale, classificabili tutti come *poli* della crescita urbana) apparendo invece, su di un piano diverso, del tutto disomogenei (gli stessi elementi prima elencati possono infatti essere riferiti, rispettivamente, agli spazi urbani, alle infrastrutture tecnico-urbanistiche, all'architettura religiosa ecc...), alla segnalazione di testimonianze storico urbanistiche o architettoniche segnalate dalle fonti documentarie e/o narrative, ma delle quali non c'è alcuna evidenza archeologica.

Sicuramente, la possibilità di gestire una massa di dati fortemente disarticolata e differenziata per tipologia, cronologia, contenuto informativo ecc..., e la necessità di referenziare geograficamente i beni culturali nella loro doppia accezione di beni variamente distribuiti sul territorio o concentrati in contenitori storici, inducono ad un uso intelligente e non convenzionale dello strumento GIS. Non vanno disgiunte, da tali considerazioni, le possibilità di interrogazione offerte dal sistema informativo territoriale, soprattutto ai fini della produzione automatica di carte tematiche come, ad esempio, quella delle località interessate dalla presenza di particolari elementi o caratteri architettonico-urbanistici; della loro occorrenza all'interno di un certo dominio amministrativo (regione, provincia, comune) e storico-territoriale o, per finire, della diffusione di quegli stessi caratteri entro un certo intervallo temporale.

**Marina Foschi, Stefano Pezzoli,  
Sergio Venturi**

*Istituto Beni Artistici, Culturali e  
Naturali - Regione Emilia-Romagna*

**Roberto Gavaruzzi**

*Ufficio Topografico - Regione Emilia-  
Romagna*

**Fabio Orlandi**

*Ditta ORDIS di Piacenza*

Questa serie cartografica si propone di offrire uno strumento di sicuro affidamento e di semplice reperibilità mediante il quale tutti coloro che sono interessati alla conoscenza storica e geografica del nostro territorio, sia come tecnici, studiosi o semplicemente come persone di cultura, possano trovare i necessari elementi di raffigurazione topografica in un quadro facilmente confrontabile con l'assetto odierno, cioè quello fornito dalla Carta d'Italia in scala 1 : 50.000 Serie 50 prodotta dall'Istituto Geografico Militare.

E' noto come in altri paesi europei, ad esempio in Francia, in Inghilterra ed in Germania, sia possibile acquistare in libreria le riproduzioni nella scala originale delle topografie militari storiche, mentre in Italia, fatti salvi rari episodi frammentari, la possibilità di rivisitare l'assetto territoriale precedente le grandi mutazioni intercorse nel secolo attuale sia realizzabile solo mediante specifiche ricerche d'archivio e resti soltanto materia per specialisti.

Crediamo invece che qui si sia attuata un'operazione di riedizione digitale e cartacea dei documenti topografici ottocenteschi in ragione di un accresciuto interesse per la storia locale, di una più diffusa sensibilità per i temi ambientali e, soprattutto, per una più estesa richiesta istituzionale a livello locale di strumenti

tecniche di confronto ed approfondimento atti a supportare la pianificazione territoriale (ci si riferisce in particolare ai Piani Paesistici, alla Pianificazione infraregionale e comunale, alla identificazione di aree ed itinerari storici da tutelare, a progetti di rinaturalizzazione, alla progettazione di parchi, di itinerari culturali, ecc.).

Infatti questa iniziativa risponde all'immediata istanza di confronto che si presenta quando "leggiamo" una cartografia storica e lo stiamo facendo per analizzare un territorio, per conoscerne la struttura, le componenti del "paesaggio", la trama idrografica, viaria e insediativa; e ancora funzioni vitali, emergenze e toponimi. Si esamina il documento storico, la sua realtà territoriale datata, ma si cerca anche di vederne le evoluzioni, di riconoscerne le persistenze; e il risultato, l'identificazione segnica o toponomastica che ancora risalta sullo strumento topografico attuale costituisce uno strato che per forza di cose appartiene alla costruzione storica di quel dato territorio ed ha certamente a che fare con la sua salvaguardia, o per lo meno con una sua consapevole trasformazione.

Per questi motivi, su ideazione dell'Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna e mediante l'assistenza topografica del Servizio Sistemi informativi geografici, si è proceduto alla realizzazione digitale georeferenziata e reinquadrata nel formato dei fogli 1:50.000 IGM di questa serie cartografica, elaborata dalla ditta Ordis di Piacenza.

#### *Le fonti storiche*

La scelta dei documenti cartografici storici da utilizzare si è naturalmente indirizzata alla produzione topografica militare di matrice austriaca della prima metà del

XIX secolo, in scala 1:86.400, ed a quella piemontese in scala 1:50.000, ritenendole come le basi conoscitive più idonee, per scientificità, qualità del disegno e contenuto informativo, per consentire una lettura delle componenti paesistiche ed insediative del nostro territorio, anche per un carico di dati chiaramente referenti di fenomeni assai antecedenti l'epoca del rilievo. A questo proposito va ricordata la lunga stabilità degli assetti territoriali ed insediativi durante l'età moderna e, di conseguenza, la trasparenza di queste carte per cogliervi, ad esempio, la maglia delle antiche comunità medievali, il reticolo di antichi percorsi, un'idrografia precedente la grande evoluzione della bonifica delle terre basse.

E' noto inoltre come l'evoluzione del rilievo topografico ricevette impulso decisivo dallo sviluppo organizzato dei corpi cartografici militari e come ciò si sia concretizzato per il nostro paese in occasione delle campagne napoleoniche.

L'ambizioso progetto francese tese alla realizzazione di una carta topografica omogenea d'Italia riferita ad una rete di coordinate geodetiche, con orientamento, scala, grafia, colorazione e simbologia comuni. Con il nuovo assetto politico che seguì il congresso di Vienna il progetto venne fatto proprio dall'impero asburgico che, servendosi della sua organizzatissima struttura militare di occupazione, concretizzò in più riprese, fra il 1828 e il 1851, la copertura cartografica degli stati direttamente dominati e politicamente subordinati o comunque destinati a subirne l'influenza politica.

Parimenti la monarchia sabauda, memore di cocenti sconfitte dovute anche al notevole divario di strumentazione cartografica, promosse nello scorcio della prima metà del secolo la stesura di una

topografia dei suoi domini di terraferma che fu pubblicata nel 1853.

E così gran parte dell'Italia fu dotata di una cartografia di ottimo livello tecnico che venne superata solamente dalla stesura delle tavolette in scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare, intrapresa a partire dal penultimo decennio dell'Ottocento.

Vediamo ora le diverse componenti di questo mosaico cartografico preunitario.

La così detta Carta Topografica austriaca si compone in realtà di diverse cartografie realizzate a più riprese, secondo il naturale e progressivo impegno dell'Imperiale Regio Istituto Geografico Militare. Le singole carte, del tutto omogenee per scala, disegno e simbologia, e perfettamente assemblabili in un unico reticolo, sono: Carta Topografica dei Ducati di Parma Piacenza e Guastalla (in 9 tavole, 1828), Carta Topografica del Regno Lombardo-Veneto (in 47 tavole, 1833), Carta Topografica del Ducato di Modena (in 8 tavole, 1849), Carta Topografica dello Stato Pontificio e del Gran-ducato di Toscana (in 52 tavole, 1851).

La metodologia di rilevazione è basata su misurazioni astronomiche e trigonometriche incentrate sul meridiano di Milano. I contenuti e le caratteristiche salienti vedono la rappresentazione delle principali forme d'uso del suolo tratta principalmente dalla sintesi delle informazioni derivate dalla riduzione delle planimetrie catastali; l'orografia è a tratteggio con lumeggiamento zenitale; le quote sono limitate alle alture principali; viabilità e insediamenti sono rigorosamente classificati; i limiti amministrativi definiscono gli ambiti sino al distretto; vengono riportate tutte le chiese parrocchiali, oratori e cappelle, mulini, stazioni di posta, sedi di fiere e mercati, cave e miniere, fonti e sorgenti; sono clas-

sificati i ponti, i guadi e i passaggi fluviali.

Per l'Emilia-Romagna la copertura territoriale della Carta Topografica austriaca è pressoché totale; rimane escluso solamente l'ambito dell'ex provincia di Bobbio, all'epoca facente parte del regno sardo.

La topografia degli stati sardi di terraferma, rilevata dal Corpo Reale dello Stato Maggiore (in 91 fogli, 1853) offre anch'essa una valida lettura del territorio mediante l'individuazione delle principali colture (qui però indicate con lettere iniziali inserite nelle rispettive campiture), la classificazione delle strade e degli insediamenti, l'apposizione dei confini amministrativi (anche dei comuni), l'indicazione dei ponti, guadi, giacimenti minerari, qualità delle rocce; per la rappresentazione dell'orografia associa al metodo del lumeggiamento obliquo l'uso del tratteggio.

#### *Conclusioni*

Per ora la ripubblicazione digitale alla scala 1:50.000 della cartografia storica è stata realizzata solo nell'ambito dell'Emilia-Romagna ma appare evidente una sua potenziale "esportabilità" a tutta l'area italiana del centro-nord.

L'Istituto Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna è propenso a trovare modalità per favorire soggetti pubblici disponibili alla realizzazione di questo sviluppo editoriale.

Pertanto l'IBACN è disponibile a realizzare accordi di collaborazione con sia per fornire assistenza tecnica nella rielaborazione digitale dei dati cartografici storici, sia per fornire (dai propri archivi) copie fotomeccaniche dei fogli della Carta dello Stato Maggiore Austriaco (1828 – 1851) relativi complessivamente alla Lombardia, al Veneto, alle Marche, alla Toscana, all'Umbria e, solo per parte, al Lazio.

**Arch. Marina Foschi**

*Istituto Beni Artistici, Culturali e Naturali - Regione Emilia-Romagna*

Per inserirmi nella richiesta del moderatore e per entrare nel merito di alcuni degli argomenti, riprendiamo il discorso dalla georeferenziazione dei dati. La componente geografica, in realtà, è la base formativa di un GIS, è l'elemento entro il quale tutte le catalogazioni e le diverse schede possono trovare un punto comune, unificante dei diversi tipi di rilevazione, e che consente di passare dalla scala dell'oggetto a quella dell'edificio e poi del centro, fino alla scala del territorio. Ciò, anche, in relazione alle finalità. Nel senso che, come si è detto in uno dei primi interventi, ogni banca dati deve mirare preventivamente ad un obiettivo, ricercato in collaborazione di più Enti e tra diverse specificità: la gestione del territorio, la comunicazione e la gestione dei beni culturali.

Nei programmi dell'Istituto per i Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna si persegue una metodologia omogenea, riferita sia agli oggetti conservati nei musei che al territorio, con alla base un metodo comune per l'individuazione di un modello di scheda, referenziabile in un sistema informativo geografico. Ma per la costruzione di un vero e proprio sistema informativo diventa indispensabile - e prioritaria rispetto alla formulazione della scheda - la definizione di strumenti organizzativi. La condivisione dei dati tra gli Enti, e naturalmente tra centro e periferia, costituisce il punto nodale per la funzionalità ed operatività del sistema. In sostanza occorre, ora, trasferire una serie di indicazioni, già sufficientemente definite e chiare sotto il profilo metodologico, in accordi da assumersi indefettibil-

mente. Le operazioni già realizzate, che riguardano censimenti diversi, vanno rese comuni tra gli Enti, che assumono la responsabilità delle parti di competenza. Così è per i lavori dell'I.B.C., nel caso della banca dati dei centri storici, di quella delle case rurali o dei contenitori storici. Per la "carta storica regionale" si tratta di uno strumento oggettivo che, per la pluralità delle applicazioni, necessita anch'esso di accordi tra Enti diversi. La molteplicità di catalogazioni finora realizzate dall'I.B.C. e il lavoro di recupero del materiale documentario pregresso è una questione che presenta una certa complessità. Anche se questo non può essere ancora definito un sistema informativo, come è stato affermato, è senza dubbio una base importante per un'operazione collaterale, ma indispensabile: la sperimentazione. Penso che il seminario di questi giorni sia un invito, sempre più sollecito, a creare dei nuclei di collaborazione. Questo gruppo di lavoro è particolarmente frequentato proprio perché credo che il problema sia molto sentito: cercare di sperimentare insieme prodotti che possono realizzare finalmente un efficace sistema informativo.

**Dott. Marco Lattanzi**

*Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

Alcuni degli interventi che mi hanno preceduto impongono una precisa risposta da parte dell'ICCD.

E' sicuramente fuori di dubbio, infatti, che questa "spina dorsale" che l'ICCD è riuscito a costruire circa le normative catalografiche, per richiamare il termine

assai significativo che ha usato Minervini precedentemente, ha delle "vertebre" mancanti. Sono quelle specifiche normative relative al settore architettonico, in particolare alcune di quelle che "vedono" i riferimenti cartografici e di fatto contestualizzano nel territorio i beni culturali: la "SU", la "TP", in parte la stessa scheda "A" non è certo lo standard migliore che poteva essere realizzato per questa tipologia di beni.

Il seminario di questi giorni, mi sembra, però che stia dando delle risposte in merito ai progetti che il catalogo sta conducendo in questo settore e l'insieme dei risultati e delle proposte che si sono preservati circa i centri storici mi sembra che possa essere un'indicazione di risoluzione e di risposta.

Assai differente, invece, è quello che è stato detto circa i sistemi di immissione controllata dei dati in relazione alla normativa catalografica.

Mi sembra che qui si confondano del tutto i piani della questione e si sovrapponga il sistema di data-entry diffuso dall'ICCD - il sistema DESC - con la normativa di strutturazione dei dati. Questa assimilazione è veramente nefasta e porta a ritenere quello che è solo e unicamente uno strumento come la logica fondante del catalogo.

Mentre sono pronto a discutere sul DESC - in questo stesso mio intervento - non sono disposto ad accettare critiche generiche e massimaliste sulla normativa e sugli standard di rappresentazione adottati, perché, a distanza di tanti anni, mi sembrano ancora il modo migliore per descrivere le opere d'arte.

Veniamo quindi a trattare del DESC.

DESC è stato realizzato fra il 1992 e il 1993.

Per questi anni sicuramente non era un sistema limitato o ridotto: dotato di un motore fra i più evoluti dell'epoca - SQL/WINDOWS -, realizzato secondo tutte le allora nuove possibilità del sistema operativo WINDOWS 3.1, era dotato anche di sofisticate possibilità di ricerca dei dati grazie alla presenza di tutti gli operatori booleani.

DESC, infatti, era stato concepito come sistema d'immissione dati e anche come primo momento di gestione e consultazione dei dati per permettere alle Soprintendenze di essere dotate di un archivio elettronico per compiere ricerche di base.

Già questa scelta allora adottata ha provocato non poche contraddizioni perché in molti hanno scambiato DESC per un vero e proprio sistema di gestione dei dati, funzione non certo applicabile ad un data-entry. Inoltre, alcune imperfezioni del sistema, come una non chiara spiegazione di dove si stesse operando all'interno della scheda, una mancanza di reportistica adeguata e una scarsa attenzione verso l'utente in fase di caricamento dei dati, ha di fatto provocato una serie di contraddizioni e di incomprensioni fra centro e periferia.

Sicuramente, d'altro canto, DESC è stato in questi anni l'unico strumento che ha permesso che la normativa ICCD venisse seguita nel corso dei progetti ex L. 84/90 e 160/88.

Sappiamo bene infatti che molti progetti che dichiaravano di seguire la normativa in realtà producevano schede solo apparentemente simili alla struttura dati ICCD. DESC ha forzato questo sistema, imponendo ai concessionari l'alternativa di adottare DESC o di produrre SW di data-entry rigorosamente basati sulla normativa.

I frutti di quella politica dell'ICCD si raccolgono solo ora quando i dati della L. 160 e tutti quelli prodotti con DESC vengono caricati senza problemi e senza perdite nel sistema.

Per questa serie di ragioni "politiche", l'ICCD decise fra il '94 e il '95 d'investire su DESC implementando il sistema e dotandolo di tool correlati – "il Gestore dati" – volti ad un sempre più accentuato sviluppo gestionale della componente alfanumerica.

A questo punto, però, si impone una riflessione e una critica precisa alle scelte dell'ICCD. DESC è progressivamente invecchiato venendo superato dall'evoluzione rapida e continua dei nuovi sistemi operativi Windows, e, a questa rapida e improvvisa accelerazione dell'informatica, l'ICCD ha risposto rimandando l'evoluzione dei sistemi solo all'espletamento del progetto per la realizzazione del sistema informativo del catalogo. Come è noto solo ora il progetto si sta avviando, dopo anni – cinque per l'appunto – di lunghe procedure amministrative e burocratiche necessarie per il varo di un progetto così imperativo. L'attesa si è così trasformata in una vera e propria attesa della parusia celeste dimenticando l'oggi quotidiano della catalogazione.

Oggi, per fare fronte all'avvento dell'anno 2000, abbiamo predisposto un nuovo data-entry che recepisca tutto il buono di DESC e lo espanda e integri con le nuove funzionalità date dai più aggiornati motori di media potenza.

Insieme al nuovo SW TDF, il prodotto riuscirà a coprire il tempo di svolgimento e consegna dei risultati del progetto per la costituzione del sistema catalogo. Circa l'ultima problematica sollevata, quella di un più stretto rapporto di colla-

borazione fra ICCD e Soprintendenze, credo che le attività che ha in corso l'ICCD circa il caricamento dei dati delle quali ho riferito questa mattina, possano essere un incentivo forte per accrescere il confronto e lo scambio di informazioni.

Abbiamo già sperimentato con alcune Soprintendenze pilota che sono risultate le più attive nella trasmissione del catalogo all'ICCD - prima fra tutte l'Archeologica del Veneto, come lo scambio di informazioni circa l'attività di caricamento abbia innescato una collaborazione fattiva e basata su dati certi e su problemi concreti.

Bisogna essere però estremamente sinceri. Ferme restando le nostre carenze e contraddizioni operative delle quali ho accennato in precedenza, bisogna anche rilevare a volte la mancanza di una vera e propria cultura catalografica in periferia: succede infatti che anche i nostri tentativi di coinvolgimento delle Soprintendenze su tematiche catalografiche non siano appieno recepiti.

E' emblematico quello che è accaduto due anni fa.

Non avendo il Ministero approvato un corso di formazione su DESC che avrebbe agevolato non poco la diffusione del sistema in periferia, abbiamo invitato le Soprintendenze presso l'Istituto per discutere i problemi incontrati e per prendere i nuovi prodotti Mercurio e Apollo.

Poche furono le Soprintendenze che risposero e con le quali avemmo un incontro che fu per tutte le intervenute assai proficuo e denso di sviluppo.

Spero, in conclusione, che questo seminario contribuirà a creare questa nuova cultura del catalogo che lo sviluppo delle nuove tecnologie ormai impone.

**Dott. Michele Saponaro**  
*Soprintendenza per i Beni Artistici e  
Storici della Basilicata*

Sono Michele Saponaro della Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici della Basilicata - Matera, il mio intervento, nell'ambito di questo gruppo di lavoro, si colloca in un contesto un tantino diverso da quello delineato da chi mi ha preceduto. E' mia intenzione cercare di individuare alcuni principi sui quali far convergere i nostri punti di vista, frutto di esperienze diverse.

La prima cosa che mi sento di dire è che la catalogazione va intesa come lo strumento prioritario e fondamentale per la conoscenza, la documentazione, la tutela e la valorizzazione del nostro patrimonio culturale. Noi siamo passati, nell'arco di questi ultimi anni, ad acquisire una consapevolezza diffusa che, senza un'adeguata conoscenza del bene culturale - inteso nella sua accezione più ampia e considerato nel suo contesto territoriale -, non è possibile svolgere un'adeguata politica di tutela e di valorizzazione del patrimonio. Questa affermazione, abbastanza ovvia, è bene comunque ribadirla in questa occasione.

L'altra considerazione, su cui penso siamo tutti d'accordo, è che non vi è più un soggetto unico ed esclusivo preposto alla catalogazione del patrimonio culturale. Fino a poco tempo fa - e questo è un altro elemento di novità degno di essere preso in considerazione, la catalogazione era affidata esclusivamente alle Soprintendenze. Oggi sappiamo tutti che agli Istituti periferici del Ministero per i Beni e le Attività Culturali si affiancano, con attività specifiche promosse nel settore della documentazione del patrimonio culturale, altri soggetti: gli Enti locali,

gli Enti ecclesiastici, i privati, organizzati molto spesso in consorzi.

Da questa situazione estremamente favorevole, perché lascia intravedere la possibilità di concludere in tempi ragionevolmente brevi la catalogazione dell'intero patrimonio culturale della nostra Nazione, consegue un'affermazione inderogabile: la necessità di adottare metodologie unitarie che consentano di disporre di informazioni univoche, redatte sulla scorta di criteri comuni e standard, ciò al fine di poter utilizzare i dati acquisiti sul campo, in sistemi operativi tra loro compatibili. In questo, decisivo è il ruolo e la funzione svolti dall'ICCD.

Va tenuto presente, però, che non sono più sufficienti le conoscenze a livello di soli dati alfanumerici. E' per questa ragione che vanno incentivati e sostenuti i programmi di quelle Soprintendenze che stanno investendo - in termini di risorse umane e finanziarie - nella informatizzazione e, specificatamente, nei sistemi integrati dati/immagini.

Abbiamo sempre più bisogno di tali sistemi, abilitati non soltanto all'utilizzo di semplici data-entry, ma alla gestione del patrimonio informativo di cui dispongono le Soprintendenze, i Musei, le Biblioteche, le Istituzioni culturali, ecc.

Un altro dato che viene fuori con molta evidenza dai lavori di questi giorni, è che tali sistemi informativi saranno tanto più validi ed efficaci quanto più si porranno come sistemi unificati, nell'ambito di poli regionali dove rendere possibile, in un'unica rete nazionale, l'accesso alle informazioni. Cosa voglio dire? Voglio dire che fino a poco tempo fa si pensava che le Soprintendenze fossero i detentori quasi esclusivi della catalogazione dei beni culturali, sotto l'egida dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione. Oggi

capiamo tutti che, anche nello spirito della riforma federale dello Stato Italiano, si va verso una forma di decentramento di tipo regionalistico. Questo comporterà un ruolo sempre più attivo delle Regioni, nella costituzione dei sistemi informativi territoriali, dove far confluire il "patrimonio di conoscenze" a disposizione dei diversi soggetti, pubblici e privati, attivi in ambito locale.

E' per questa ragione che reputo opportuno fare una proposta concreta: invitare il Coordinamento Regionale a effettuare un monitoraggio sull'intero territorio nazionale al fine di svolgere una puntuale relazione dello stato dell'arte dell'informatizzazione applicata ai beni culturali nelle diverse realtà regionali e, lì dove fossero individuate situazioni negative, intervenire con delle sollecitazioni, fino al limite dell'applicazione di vere e proprie "moratorie" nei confronti delle Regioni più insensibili e inadempienti.

Un'altra considerazione la voglio fare in merito alla necessità, da più parti sentita, di instaurare un più stretto rapporto di collaborazione con il mondo della scuola. Oggi, nel migliore dei casi, questo rapporto si concretizza sul terreno della semplice fruizione dei nostri archivi e dell'erogazione dei servizi: una sorta di "fruizione passiva". C'è bisogno, invece, di ben altro: serve un coinvolgimento pieno e consapevole della scuola. Dobbiamo trovare la determinazione e gli strumenti necessari, anche di natura normativa – mi riferisco all'applicazione del protocollo d'intesa stipulato tra il nostro Ministero e quello della Pubblica Istruzione –, per praticare nel concreto una collaborazione permanente, anche nella fase di progettazione delle nostre attività istituzionali. Le scuole sono un anello decisivo e fondamentale per diffondere una nuova consapevolezza

sull'importanza del patrimonio culturale nel nostro paese, per riscoprire l'identità storico-territoriale delle nostre comunità, per formare un nuovo e più dinamico protagonismo.

Come dicevo nel mio precedente intervento, nel corso del dibattito di ieri, una straordinaria opportunità ci è data dai nostri sistemi informativi che potrebbero essere collegati con tutte le scuole, all'interno di un'unica rete regionale. Alle Regioni dovremmo poter dire: queste sono le nostre banche dati riferite al patrimonio culturale, le mettiamo a vostra disposizione per la costituzione di sistemi informativi in grado di interloquire tra loro, nell'ambito di un'unica rete nazionale "dedicata" ai beni culturali.

Noi dobbiamo favorire, inoltre, gli scambi con altre Istituzioni che da tempo conducono ricerche relative alle tematiche oggetto del nostro seminario. Mi riferisco, in particolare modo, alla Scuola Normale di Pisa che da anni, con impegno e grande serietà scientifica, conduce ricerche e organizza corsi di perfezionamento in beni culturali e tecnologie informatiche.

A conclusione di questo mio intervento consentitemi di rivolgere un invito a tutti i soggetti impegnati nella catalogazione dei beni culturali: non trascurate di censire e documentare l'archeologia industriale e gli oggetti etnodemoantropologici. Questi ultimi sono l'espressione più immediata e concreta dell'identità storico-culturale e territoriale di una comunità e rappresentano delle occasioni eccezionali per costruire una rete diffusa di musei locali, dove poter promuovere quelle attività culturali che, con la riforma del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, fanno ormai parte delle nuove attribuzioni delle nostre Soprintendenze.

**Dott.ssa Clara Baracchini**

*Soprintendenza Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici per le province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara*

Chiedo scusa se riprendo la parola ma ne sono stata sollecitata dagli interventi precedenti, perché, se non ho interpretato male, mi è sembrato che rendessero necessaria un'ulteriore riflessione anche in vista della relazione finale del gruppo di lavoro.

Sarà il caso forse di tenere ben distinta in tutti noi la necessità e l'esigenza che esista un *Sistema Informativo Nazionale dei Beni Culturali* ma anche che esso si correli con tanti *Sistemi Informativi Territoriali* quanti sono i Comuni, le Province, o le Regioni, a seconda della natura e dell'organizzazione del singolo territorio. Del primo è stata richiamata l'esigenza da parte di tutti e da ultimo, con molta chiarezza, dal generale Conforti, come base necessaria per la tutela (basti pensare alla necessità di avere velocità di informazioni per furti, esportazioni e così via): e questo credo che nessuno lo contesti, in verità. A me pare che si sia manifestata però altrettanto fortemente, da parte di tutti, la necessità di creare, ad altra scala, specifici *Sistemi Informativi Territoriali* da condividere con gli Enti Locali.

Per esempio, da noi, in Toscana, la Regione ha delegato i Comuni all'esercizio della tutela paesaggistica e ha individuato nella Provincia l'Ente responsabile per i Piani Territoriali di Coordinamento, intesi come base per i Piani Paesistici. Dunque, la mia Soprintendenza ha quattro Province che preparano i loro Piani Territoriali, piani che devono essi stessi diventare veri Piani Paesistici, se vogliamo arrivare a una corretta tutela basata sulla conoscenza del paesaggio. E ha oltre

cento Comuni che rilasciano autorizzazioni edilizie la cui validità dobbiamo verificare. È lì dunque che dobbiamo andare ad inserirci con i nostri Data Base, che naturalmente devono essere condivisi con gli Enti responsabili dei Piani territoriali comunali e delle autorizzazioni. Dell'intervento di Di Lorenzo non ho capito, forse è un mio errore, il richiamo a condividere solo il metadato, a tenere i dati. Per quanto riguarda me e le mie peraltro scarse competenze non avrei dubbi a mettere a disposizione ogni dato in rete (salvo, naturalmente, il privato vincolato, con il nome del proprietario, per evidente necessità di riservatezza). Questi dati noi li raccogliamo con denaro pubblico, per dividerli con tutti gli Enti e con tutti i cittadini, per sollecitare la ricerca da parte di tutti gli Istituti Universitari; ovviamente questo non significa che non ci debbano essere quelle che sono state definite le spine dorsali di tutta l'operazione, e cioè le normative unitarie dell'Istituto Centrale, anzi lo comporta. Ma questo è stato detto molto bene da quelli che mi hanno preceduto.

**Arch. Maria Luisa Polichetti**

*Direttore dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

Mi sembra opportuno tornare nuovamente su un argomento evidentemente ancora non completamente acquisito. Il Sistema Informativo a cui stiamo lavorando si chiama Sistema Informativo Generale del Catalogo dei Beni Architettonici, Archeologici, Artistici e Storici; sottolineiamo questo per evitare confusione sul termine "patrimonio culturale" perché non si pensi che il Sistema Informativo ICCD raccolga competenze relative agli

altri settori degli archivi e delle biblioteche, di cui ricerca la cooperazione e le possibili integrazioni, ma nel rispetto delle peculiari competenze tecnico-scientifiche. Si tratta di un Sistema Informativo Nazionale del Catalogo, intendendo per nazionale non certo centrale. Ieri è stata fatta un'osservazione, mi pare da Vanelli, il quale sosteneva che il Sistema non deve essere centrale: per eliminare ogni possibile equivoco ribadisco che il Sistema Generale del Catalogo è un sistema distribuito sul territorio. Noi abbiamo da tempo rivisto nei fatti quanto prescritto dalla legge istitutiva del 1975, che assegna al Catalogo la costituzione della banca dati centrale del patrimonio artistico. Questo accadeva nel 1975, nel 1995, quando abbiamo cominciato a delineare il progetto, la situazione era profondamente mutata sul piano delle tecnologie come su quello degli orientamenti dell'Amministrazione e delle conseguenti linee operative; possiamo benissimo parlare di Sistema Informativo Nazionale del Catalogo che equivale anche a una banca nazionale, che non è chiusa, né all'interno dell'I.C.C.D., né dell'Ufficio Centrale B.A.A.S.; ma è aperta alle integrazioni con altri sistemi territoriali che adottino gli stessi standard. Riconosciuta questa necessità di integrazione in base a standard definiti, nulla vieta anzi è auspicabile che ogni Regione, Provincia, si organizzi secondo le proprie finalità. Ci sono Regioni che si stanno organizzando: la Lombardia, le Marche, l'Emilia-Romagna hanno un sistema informativo che riguarda tutta la Regione e nei quali è compreso persino l'orario delle autocorriere, come è stato prima precisato, in risposta a specifiche richieste sentite localmente come rilevanti. Nell'ambito di questi sistemi informativi saranno poi ritagliati degli ambiti dedicati ai Beni Culturali.

L'importante è che il sistema dei Beni Culturali, sviluppato a livello territoriale, sia compatibile, ossia consenta l'integrazione con altre banche dati riferite al patrimonio. Spero di aver chiarito quindi che il Sistema non è centrale ma nazionale e distribuito sul territorio; se poi l'orientamento comune ritiene opportuno che i dati riferiti ai beni di competenza dello Stato siano riversati in I.C.C.D., allora sarà necessario che lo stesso catalogatore, utilizzando i SW appositamente predisposti, proceda alla validazione per quanto attiene alla sua competenza, la Soprintendenza proceda agli ulteriori controlli di merito e l'I.C.C.D. in ultimo verifichi che i dati siano integrabili al Sistema Generale. La circolazione delle informazioni sul patrimonio, con le opportune garanzie di riservatezza rispetto ad alcuni contenuti informativi di particolare delicatezza, sarà poi realizzata attraverso la rete. Spero in conclusione di essere stata chiara: il sistema è pensato come flessibile, integrabile e diffuso su tutto il territorio nazionale.

**Dott. Antonio Giusa**

*Centro di Catalogazione e Restauro - Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia*

La Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia sta predisponendo un Sistema Informativo Territoriale per i Beni Culturali. Per quanto attiene il database cartografico, nella nostra Regione è a disposizione la cartografia numerica con scala 1:25.000 per tutto il territorio, mentre per quella con scala 1:5.000 il territorio è solo parzialmente coperto e le operazioni di restituzione si concluderanno in un paio d'anni.

Per quanto riguarda, invece, il database alfanumerico ed iconografico, è in linea, nella Intranet del Centro di Catalogazione e nel sito web della Regione, la Banca Dati dei Beni Culturali. Disponiamo, infine, di un software per la realizzazione di GIS.

Nel 1998 abbiamo organizzato un convegno nazionale sul tema, al quale ha partecipato buona parte delle persone oggi qui presenti, con l'obiettivo di fare il punto della situazione e di presentare un prototipo di Sistema Informativo Territoriale.

Attualmente stiamo completando le schede dei beni architettonici con le indicazioni relative alle coordinate geografiche. Da questa descrizione potrebbe apparire che l'operazione in corso stia procedendo senza problemi. In realtà a causa delle caratteristiche della normativa ICCD per le schede "A" ci sono alcune imperfezioni che, a parere nostro e di altre realtà regionali, potrebbero essere rapidamente corrette.

Innanzitutto segnalò la carenza della scheda "A" relativamente all'indicazione delle coordinate geografiche. A causa della sua rigidità, in assenza di un "campo ripetitivo", anche grandi complessi architettonici, come quello che oggi ci ospita, possono essere resi solamente con un punto. È evidente che questa informazione sia da considerarsi insufficiente.

La seconda questione riguarda la trasferibilità dei dati. Nella nostra Regione sono già stati realizzati alcuni progetti di cui oggi si è qui discusso, quali il monitoraggio dell'archeologia industriale, quello degli edifici danneggiati dal terremoto del 1976 o ancora quello relativo ad edifici che rientravano nell'ambito del Progetto europeo 5B. Ancorché, come ho detto poc'anzi, questi immobili siano purtroppo rappresentati nel nostro sistema informa-

tivo solo come punti, essi vanno considerati come appartenenti a settori urbani, centri storici, in sintesi ad insediamenti storici. In assenza dei tracciati informatizzati dell'ICCD relativi alle schede territoriali, sarebbe quanto mai opportuno definire almeno le norme di trasferimento dei layer realizzati, con un formato che potrebbe essere il DXF o comunque con un'indicazione chiara da parte dell'ICCD similmente a quanto avviene per i dati alfanumerici ed iconografici dove esiste un'apposita normativa.

Dopo l'esposizione di questi due problemi che, ad avviso delle realtà regionali qui presenti, potrebbero essere speditamente portati a soluzione, con un intervento normativo da parte dell'ICCD, formulo due suggerimenti.

Il primo è quello di stipulare una serie di convenzioni fra ICCD, le singole Regioni e le Soprintendenze, che abbiano come obiettivo la realizzazione di un unico Sistema Informativo Regionale per i Beni Culturali. Le Regioni potranno mettere a disposizione la cartografia numerica e laddove ne dispongano anche le loro schede catalografiche informatizzate. Le Soprintendenze recupereranno le proprie schede informatizzate. La progettazione e la gestione saranno affidate a seconda delle competenze sviluppate, sempre sotto l'egida dell'ICCD.

Il secondo suggerimento riguarda l'immediata fruizione degli strumenti GIS in Internet. Questo obiettivo non risulta facilmente raggiungibile per la difficoltà di scegliere l'ambiente operativo idoneo ovvero per i costi da sostenere. La soluzione, anche alla luce dei recenti rapporti di consulenza avviati dall'ICCD, potrebbe essere quella di far affluire i dati dalle singole realtà regionali in un unico sito gestito dallo stesso ICCD.

**Prof.ssa Flora Borrelli**

*Ordinario di "Rilievo Urbano e Ambientale" presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Reggio Calabria*

Devo premettere due cose: la mia comunicazione riguarda un'attività di catalogazione operata secondo necessità di schedatura di Beni tutta interna alla ricerca che conduco e in rapporto ad una doppia finalità legata al mestiere di architetto che faccio. Io lavoro nell'Università; ho due doveri: addestrare i giovani e fare ricerca, e questi due doveri bisogna trovare il modo di assolverli, in qualche misura, intrecciandoli. Per far fronte a questa doppia esigenza ho dovuto anche inventare una struttura capace di dare spazio a quanti fossero mossi dalla stessa motivazione intellettuale e scientifica che muove me. Un piccolo gruppo riunito in un Laboratorio della Facoltà di Architettura dove lavoro. A questo laboratorio avevo già dato un nome negli anni ottanta. Un nome che era tutto un programma, a suo modo: "Laboratorio di documentazione grafica, cartografica e di modelli analogici tridimensionali". Ci interessava definire una strumentazione per una conoscenza che andasse dal monumento al territorio, alla città, ai fini di governare possibili trasformazioni. Quello che mi interessava era di avviare un'azione "provocatoria", ma, più ancora di dare utili strumenti alle Amministrazioni Locali, che non sempre riescono a leggere le tipologie di problemi che hanno davanti. Rinvio qui a poche immagini utili per la loro efficace intelligibilità che va oltre la forza della parola. Io e il mio gruppo siamo partiti non dal desiderio di catalogare (ci siamo poi ritrovati a farlo), ma dal desiderio di definire proble-

mi particolari e da quello più generale del governo delle trasformazioni in atto nel nostro mondo. Posso, in sintesi, dar conto del modo operativo adottato con una tavola nella quale sono indicate le aree e i luoghi nei quali abbiamo operato. Un'area circoscritta e definita, anche se vasta. L'area è quella dello stretto di Messina, dove è la scuola, nella quale lavoro da trent'anni, dal giorno in cui è diventata Università Italiana. Quanto al Laboratorio esso nasceva anche dalla necessità di capire meglio, proprio nell'area dello Stretto, nel centro del Mediterraneo, relazioni e malesseri di due Regioni, la Sicilia e la Calabria. Per quello che riguarda le due città che si affacciano sullo Stretto - Reggio e Messina - un momento della loro storia ha segnato il punto d'inizio della nostra ricerca: il terremoto del 1908. Quindi partivamo con due termini di riferimento: un termine temporale ed un confine territoriale molto vasto, perché, peraltro, l'area dello Stretto non comprende, per noi, soltanto le due città dirimpettaie, ma si estende sul versante continentale fino a Gioia Tauro e, oltre lo Stretto, a tutta la Sicilia orientale. Le prime ricerche, ovviamente, sono cominciate dalla nostra città-laboratorio, Reggio, e dai suoi problemi. C'era il Centro Storico, ma anche c'era la necessità di "leggere" le zone periferiche. Se si guardano i pannelli elaborati per il Seminario, in uno si è tentato, con una sorta di struttura a matrice, di rappresentare il sistema di indagine. La periferia di Reggio studiata è quella di Catona, simile a molte periferie del Meridione. Volevamo capirne i sistemi di sviluppo, individuare preesistenze che si sono conservate e così via. Ma la storia dei luoghi conduce a scoprire altri oggetti di studio. All'evento del 1908 seguirono

interventi che dovevano avere carattere provvisorio: costruzioni messe in piedi dopo il terremoto, (prefabbricati d'epoca) che, cessata l'emergenza, hanno (alcune, e pur esse vanno scomparendo) continuato a far parte della città. E' il "provvisorio" che sopravvive a se stesso. L'elenco delle cose studiate è lungo, e naturalmente comprende le parti storiche della città, ma non solo. La nostra attenzione si è spostata poi su tutto un altro problema: quello del "Grande Attraversamento Stabile dello Stretto", nella versione del grande ponte a campata unica, studiando le aree continentali e insulari investite dall'opera. Abbiamo rilevato ettari di territorio in scale particolareggiate, per cercare di dare strumenti per valutare le modifiche all'ambiente indotte dal progetto. Molte immagini che abbiamo creato sono immagini di modelli: il nostro Laboratorio non a caso, nel nome, elenca anche i modelli tridimensionali. Qualche volta penso a ciò che abbiamo fatto e facciamo come alla costruzione di un'Arca (come quella di Noé) o come alla costruzione di un archivio magico. Noi ci muoviamo tra queste cose, perché ci servono per concettualizzare, ci servono per dominare veramente le varie categorie di problemi e per vederne la natura. Da ciò che racconto si può capire l'estensione degli interessi del Laboratorio, con oggetti di ricerca diversi tra loro per scala e tipologia, ma tutti, sicuramente riconducibili ad un problema di conoscenza dello Stretto. Un esempio ancora è quello di un piccolo nucleo abitato nel territorio di Messina; in un'area abbastanza vergine, a quota già alta sul mare: è un abitato nel quale si possono riconoscere qualità di eleganza, quasi il paradigma della città-giardino. Elegante anche nel nome bellissimo, tra

l'altro: si chiama Castanea delle Furie. Un esempio ancora: una chiesa (si passa ad altre scale, ad altre dimensioni nelle quali muoversi, ad altre strutture operative da attivare) dell'XI secolo in un paesino sperduto dell'Aspromonte ionico. I sistemi per dar struttura all'informazione, il sistema di struttura della comunicazione, sono in rapporto non solo con il tipo di problema che si affronta, ma anche con la possibilità-necessità di soluzione, con i tempi, talvolta stretti, imposti dall'occasione di portare le cose ad uno stadio operativo. Per esempio nel caso di Santa Maria de' Tridetti è in atto il restauro; le Soprintendenze hanno difeso il progetto, le cose vanno avanti anche rapidamente. Voglio concludere illustrando il maggior tema al quale lavoriamo ora. Si tratta dell'entroterra del porto di Gioia Tauro. E' il maggior centro di trans-shipment del Mediterraneo. E' una ventura fortunata della Calabria e nello stesso tempo un evento che crea problemi, perché non c'è relazione tra l'intorno, con i suoi valori antichi e ancora ricco dei segni di un mondo contadino, e il porto molto ben eseguito, che funziona bene, molto bello da vedere, peraltro, con il suo paesaggio da meccano (basta pensare a che cosa è una gru porta-container e immaginare una distesa lunga tre chilometri occupata da questa specie di enormi cavalli di Troia). Che cosa abbiamo in animo di fare? Una raccomandazione contenuta anche in direttive e documenti ministeriali, è quella di organizzare i tre centri che sono, a distanze e posizioni diverse, il retroterra del porto, salvando la loro identità. I tre centri sono Gioia Tauro, San Ferdinando e Rosarno, contigui tra loro nel territorio. Così il nostro lavoro è iniziato dall'analisi delle strutture urbane di ciascuno abitato per

ritrovare i tratti delle riconoscibilità che vanno preservati in rapporto a quella di una nuova comunità, che si andrà a configurare territorialmente, paesaggisticamente, con effetti di cambiamento sicuramente profondi, nel tempo. Alcuni elementi di riconoscibilità da rispettare sono già riportati nei disegni; per esempio, le viabilità principali, i nodi centrali come il centro storico di Gioia Tauro. Approfondimenti, schedature per elaborare un'informazione dettagliata sono cosa compiuta, come mostrano piante stese e

modelli analogico-tridimensionali. Riusciremo a offrire alle Amministrazioni dei tre Comuni, alla Regione, che ce ne ha dato incarico attraverso una misura POP, dei documenti, che non solo danno conto della catalogazione operata, ma contengono (ed è uno degli obiettivi fissati) indicazioni, suggerimenti, prescrizioni, in merito ai processi di successive elaborazioni. Con ciò che andiamo elaborando ci proponiamo di rendere alto il grado di individuazione degli aspetti più significativi del "fare".

## Relazione conclusiva del gruppo di lavoro

*Dott. Paolo Mogorovich - Consorzio Pisa Ricerche*

Il gruppo di lavoro Sistemi Informativi è stato estremamente affollato, indice questo della consapevolezza diffusa dell'importanza degli strumenti conoscitivi e delle tecnologie informatiche che li supportano. Anche se a volte lo strumento è percepito prevalentemente come supporto alla catalogazione, il suo uso in qualità di strumento conoscitivo a largo spettro è comunque evidente. Questo sottolinea in ogni caso il valore trainante della catalogazione nel processo di informatizzazione del Ministero.

Si è discusso, a volte con difformità di opinioni, sul significato di Sistema Informativo. Un Sistema Informativo non è un Personal Computer o una struttura di calcolo, non è un Software e neanche un archivio; è invece uno strumento in grado di produrre informazioni, e come tale è composto da dati, esperti e elementi organizzativi, col supporto delle tecnologie informatiche; quest'ultime, indispensabili nella pratica, non lo sono da un punto di vista concettuale.

A differenza di Sistemi Informativi Aziendali, tipicamente chiusi, la gestione del territorio, nel senso più ampio del termine, ha posto il problema eccitante e complesso dell'integrazione di applicazioni estremamente diverse tramite l'utilizzo di dati in buona parte uguali; questo problema nasce dal concetto di "unicità" del territorio, dove ciascun oggetto e contemporaneamente entità autonoma e parte indissolubile di un insieme. Ne scaturisce il principio di un unico Sistema Informativo per la P.A. all'interno del quale si caratterizzano Sistemi Infor-

mativi per così dire "settoriali", uno dei quali è appunto quello per i Beni Culturali. Il principio alla base di un Sistema Informativo Territoriale sono quindi l'unicità dei dati e la pluralità di applicazioni; da questo scaturisce la necessità della condivisione dei dati e come conseguenza tecnica la presenza indispensabile di una loro documentazione. Alcuni dati si prestano poco alla condivisione, altri molto di più: tra quest'ultimi i dati relativi ai Beni Culturali.

Un elemento base emerso dalla discussione riguarda l'eterogeneità degli utenti; questa si può classificare in:

1. pluralità per distribuzione sul territorio
2. diversità per compiti
3. diversità per competenze tecniche
4. diversità per scala di lavoro
5. diversità dello stesso soggetto nel tempo.

Ciascuna caratterizzazione è stata spunto di discussione e approfondimenti. Tra questi la diversità di competenze tecniche ha proposto il problema del ruolo dell'ICCD come supporto e guida: oltre ad un'attività di standardizzazione e diffusione di metodologie, all'ICCD è richiesto di fornire standard chiari e stabili nel tempo relativamente alle informazioni da codificare nella catalogazione. L'utilizzo di software a supporto del processo di catalogazione è utile in certi casi, inutile in altri, e in ogni caso va gestito in modo separato dalla formulazione di standard.

La diversità di scala di lavoro pone un problema tecnico noto come "generalizzazione" dei dati, ma pone anche un problema

organizzativo relativo alla disomogeneità delle basi cartografiche esistenti; queste vengono notoriamente prodotte all'esterno del Ministero, e la loro disponibilità costituisce quindi un vincolo. Le prospettive di basi cartografiche omogenee per tutto il territorio nazionale, obiettivo dell'Intesa Stato Regioni per il Sistema Informativo Cartografico Nazionale, presentano per il futuro un panorama molto più convincente di quello attuale.

La disomogeneità delle basi in funzione della scala e dei diversi ambiti nazionali è ulteriormente aggravata da una disomogeneità temporale; questo problema, collegato al fatto che certe norme o certe metodologie proposte cambino nel tempo, fa ipotizzare un Sistema Informativo dinamico dove, più che la ricerca di un'omogeneità a tutti i costi, sembra opportuno gestire la diversità.

La diversità dei compiti dei vari soggetti è al tempo stesso un problema e uno stimolo; essa appare all'interno del Ministero, tra il centro e la periferia, appare ancora nel momento in cui alcune Soprintendenze acquisiscono dati con un chiaro obiettivo di pluralità d'uso (didattica, ricerca, turismo) e più ancora quando le Soprintendenze collaborano con Enti Locali, tipicamente Comuni, in modo da garantire una più rapida risposta della P.A. nei confronti del cittadino e l'utilizzo delle stesse basi conoscitive per fornire risposte coerenti.

Un elemento importante di discussione ha riguardato il recupero di informazione esistente, già informatizzata, sono emersi due approcci: quello del recupero totale dell'informazione precedente, rielaborata all'interno di strumenti già dotati delle loro regole e un recupero indiretto, basato sul far conoscere, documentare e rendere accessibile un patrimonio

informativo parallelo. In ambedue i casi gioca un ruolo fondamentale il fatto di avere un nucleo di informazione relativamente omogenea, senza pregiudizio per approfondimenti finalizzati. Da questo punto di vista le schede di catalogo hanno costituito un punto di riferimento. La mancanza di figure professionali è stata spesso lamentata. In particolare oltre ai due aspetti tipici della formazione, quello della cultura e quello dell'addestramento all'uso di strumenti, è emersa la necessità di omogeneizzare procedure di azione e quindi un tipo di addestramento intermedio tra i due citati.

Esperienze importanti esistono nel mondo accademico e l'ICCD si appoggia ad esse in diversi casi; occorre gestire un raccordo tra un approccio scientifico rigoroso e completo e una successiva attività di routine, caratterizzata da competenze, risorse e metodologie specifiche.

Il fenomeno Internet è percepito nel suo potere dirompente. La pubblicizzazione di attività, standard e dati è vista come elemento trainante. Occorre definire quale informazione può essere resa pubblica e con che criteri.

Infine un punto trasversale, presente in quasi tutti gli interventi, è stato quello del raccordo tra enti diversi, in particolare il Ministero e le Regioni. La centralità dell'elemento geografico, settore nel quale le Regioni sono molto attive, rende questa collaborazione ancora più necessaria. Essa si articola, nella logica di un Sistema Informativo, sulla condivisione di dati (tipicamente le basi cartografiche, i dati di pianificazione e le informazioni relative ai Beni) e sulla definizione di standard (in questo caso quelli relativi ai Beni Culturali). Se quindi si può parlare di un Sistema Informativo per i Beni Culturali, esso, per i soggetti che ne

sono coinvolti, ha una valenza nazionale, è distribuito sul territorio ed è fortemente integrato con gli altri Sistemi, nella logica di un più generale Sistema Informativo Nazionale; tale integrazione costituisce un vincolo, ma anche uno

stimolo verso il resto della Pubblica Amministrazione.

I partecipanti al gruppo di lavoro hanno rilevato l'utilità del Seminario, auspicando futuri incontri, anche organizzati in modo sistematico.

**Prof. Paolo Leon**

*Ordinario di Economia Pubblica presso la Facoltà di Economia e Commercio della III Università di Roma - Amministratore Delegato CLES S.r.l.*

Ringrazio i relatori dei gruppi di lavoro oltre che per l'accortezza delle relazioni, anche per averci consentito di verificare che le analisi svolte sono largamente coincidenti, sia dal lato tecnico, sia dal lato dei principi su cui si basa il processo di catalogazione. Dal punto di vista dell'economia, il fatto che ci sia un ampio grado di coerenza fra le indicazioni del seminario, implica che si riconosce alla catalogazione la sua caratteristica principale: è il catalogo che determina l'esistenza dei Beni Culturali. La oggettivazione del bene è l'elemento principale perché il bene abbia una natura oltre che giuridica anche economica. D'altra parte, la natura economica del bene culturale non va confusa con la natura di mercato di questo bene. E' vero che il catalogo, oltre a determinare l'esistenza del bene, ne assegna anche un valore. Tale valore non è necessariamente di mercato, ma è comunque assegnato, ché, se il Catalogo non lo specificasse, prima o poi, nelle diverse sezioni di una società complessa come la nostra, se ne farebbe decadere il significato. E' perciò centrale che nel processo di catalogazione in corso nel nostro paese, che in termini quantitativi non è ancora arrivato a metà del suo percorso e che ha bisogno di continuare secondo le prescrizioni e le indicazioni esistenti, sorge il problema di come rendere efficace quel grado di cooperazione e collaborazione di cui si è accennato nei gruppi di lavoro. Il fatto che il catalogo sia di per se stesso un elemento di trasparenza, e il fatto che il

catalogo interessi profondamente non solo diversi livelli di Governo, come è giusto che sia, ma anche diverse sezioni della società, e cioè interessi le autonomie funzionali, le organizzazioni religiose, i privati (singoli e associati) che hanno direttamente o indirettamente una responsabilità sui beni, implica che non si tratta semplicemente di trovare accordi tra le diverse autorità del settore pubblico, ma di trovare accordi anche tra queste e la società civile, con lo scopo di far comprendere la reale importanza, urgenza e nobiltà del proposito di catalogare i beni. Gli accordi non sono solo un adempimento formale, sono un'alleanza: e in questa alleanza i portatori dei valori territoriali non sono tutti uguali. Come la bellezza è negli occhi di chi guarda, così i portatori dei beni culturali non forniscono una definizione uniforme e generalizzata dei beni, ma ciascuno rappresenta se stesso o la collettività di riferimento. Esiste, perciò, un'autonomia nella capacità di riconoscere i Beni Culturali. Non è il Ministero da solo che determina che cosa dobbiamo catalogare; sono anche i soggetti rappresentativi della collettività che devono essere messi in grado di riconoscere i beni culturali che in particolare li interessano, e che non necessariamente altre autorità pubbliche sono capaci di riconoscere. Questo è il vero aspetto del cosiddetto decentramento, cui deve corrispondere uno sforzo sia in termini di risorse finanziarie che di risorse umane. Se si legittimano tutti questi soggetti, il catalogo può procedere verso l'universo dei beni su una base la più uniforme possibile dal punto di vista metodologico, con la rete la più avanzata possibile dal punto di vista dello scambio e della rapidità delle informazioni, con una capacità di rappresentazione la

più dettagliata possibile, in cooperazione tra tutti. L'alternativa a un processo di questa natura, il restringersi intorno ai beni che interessano lo Stato, o il timore di confrontarsi con questa complessità, implica disinteressarsi dei beni culturali. In verità, o noi consideriamo i beni come meramente strumentali alle attività economiche, alle attività scientifiche, o al prestigio delle nostre istituzioni, ma non alla cultura di cui siamo naturalmente i servitori, oppure saremo inesorabilmente limitati dalle risorse finanziarie a disposizione. Le alleanze servono a fare in modo che le restrizioni finanziarie appaiano appunto tali, come una restrizione, non come un processo "normale", e quindi possano essere alleggerite a seconda della priorità e dell'importanza che si dà a questa o a quel tipo di obiettivo. E' perciò che è rilevante l'alleanza, perché è quella che consente di elevare il livello di priorità di operazioni complesse come la catalogazione. Essa consente anche di fare uscire dalla banalità la riflessione sui Beni Culturali: sia dalla banalità dello scontro tra autorità pubbliche, sia dalla banalità della definizione dei Beni Culturali, che se non sono indagati con metodo sufficientemente uniforme e sufficientemente approfondito dal punto di vista scientifico, finiranno soltanto per rappresentare un elemento di relazioni pubbliche. Finisco con alcune domande che non sono obbligatorie per i nostri partecipanti alla tavola rotonda, ma che a me sembrano interessanti. Dai gruppi di lavoro emerge che c'è parecchio lavoro da fare, non solo sul piano quantitativo, ma anche su quello qualitativo: il lavoro da fare riguarda il processo di catalogazione, la sua estensione, il legame tra i diversi processi di catalogazione in corso. Lo scopo è di evitare

duplicazioni, e di evitare che l'appropriazione di una informazione da parte di qualcuno, per i propri giustificati interessi, finisca in realtà per ridurre il valore dei Beni Culturali di cui ci stiamo occupando. La prima domanda è: esistono le basi sufficienti, dal punto di vista dell'organizzazione di cui ciascuno fa parte, per costruire quell'alleanza? Seconda domanda: nell'ambito delle istituzioni cui partecipiamo, è possibile immaginare di elevare il livello di priorità della catalogazione rispetto ad altri tipi di spesa, perfino sugli stessi Beni Culturali? Una terza domanda: come si fa a ridurre il livello di disomogeneità che potrebbe indurre ciascuno piuttosto a favorire il proprio punto di vista che non quello dalla trasmissione a tutta la collettività delle informazioni che ottiene? E infine, ultima domanda, certo non l'ultima per importanza: le risorse umane di cui abbiamo bisogno e che oggi vengono utilizzate forse in modo troppo informale in relazione al compito che abbiamo davanti, non esigono un riconoscimento della loro professionalità, allo scopo di migliorare e rendere sempre più completo il processo di catalogazione? E che mezzi possiamo mettere in campo, ciascuno per la propria organizzazione, perché le risorse umane possano essere effettivamente formate a questo scopo?

**Prof.ssa Marisa Dalai Emiliani**  
*Università "La Sapienza", Roma*

Non posso che richiamare quanto ho già detto nel mio intervento sulla formazione universitaria in ordine alla catalogazione. L'università italiana ha gravi responsabilità, è decisamente in ritardo rispetto

all'attuale iniziativa di rilancio, alla nuova strategia che si è andata delineando in questi giorni per costruire una meditata rete di sinergie e alleanze istituzionali. D'altra parte è vero anche che l'università è investita oggi da un processo di trasformazione che non si è ancora concluso e che sarebbe probabilmente il caso di utilizzare per ridefinire davvero gli obiettivi della formazione ai vari livelli di studio e programmare percorsi aggiornati per precisi profili professionali. Come ho già ricordato, i problemi essenziali a cui dare risposta sono due:

A. Innanzitutto quello della formazione specialistica dei responsabili tecnico-scientifici dei progetti di catalogazione, cioè degli ispettori di soprintendenza, dei conservatori museali, insomma dei funzionari almeno di ottavo livello sia dello Stato che degli Enti territoriali. E sottolineo ancora una volta che la preparazione di questi funzionari dovrebbe essere omogenea in tutto il territorio nazionale: niente serie A e serie B, soprattutto nel momento in cui si va verso una cooperazione e un coordinamento a scala regionale (cfr. D.Lgs. 112 del 1998). Per chi avrà compiti di progettazione, raccordo, verifica e valutazione di campagne catalografiche sottolineo che la formazione non potrà che essere di un livello *post lauream* attraverso l'esperienza di una Scuola di specializzazione o di un dottorato, eventualmente integrati con un master mirato, organizzato *ad hoc* dallo stesso ICCD in collaborazione con esso (anche per l'aggiornamento periodico). Chiedo anzi solidarietà per una battaglia comune affinché la riforma universitaria in corso non cancelli le nostre Scuole di specializzazione per gli archeologi, per gli storici dell'arte, per gli architetti, che esistono da quando esiste un'ammini-

strazione per la tutela in Italia, cioè da cent'anni, e costituiscono una peculiarità e ricchezza italiana da valorizzare ed aprire semmai all'utenza europea, specie se adeguatamente riformate e rese sempre più aderenti a una moderna concezione della tutela.

B. Il secondo ordine di problemi riguarda invece la qualificazione, ma anche la riqualificazione e rimotivazione, come qualcuno ha osservato, degli operatori del catalogo, che sono un esercito disomogeneo disperso sul territorio nazionale, non tutelato, non garantito e proveniente da una quantità di percorsi formativi diversi, come è emerso chiaramente anche dalla discussione che ha fatto seguito al mio precedente intervento. Preparano infatti alla catalogazione - o alla precatalogazione - sia alcune tipologie di scuola media superiore, come ad esempio i licei artistici sperimentali, sia alcuni corsi post-diploma, sia le lauree brevi, i corsi di laurea e le facoltà in Conservazione dei Beni Culturali, le facoltà di Lettere con *curricula* specifici in Archeologia e Storia dell'Arte, le facoltà di Architettura, sia ancora le scuole di specializzazione o addirittura i dottorati del settore. I detentori di diplomi di questi svariati livelli d'istruzione secondaria e superiore sono legittimati tutti nella stessa misura ad occuparsi, come manovalanza più o meno scelta, di catalogazione. E non si devono dimenticare le competenze delle Regioni in materia di formazione professionale e quindi tutti gli svariati corsi, della più diversa natura e durata, che hanno organizzato negli ultimi venticinque anni, talora con larghezza di fondi provenienti dall'Unione Europea. Recentemente anche la Conferenza Episcopale Italiana, come è noto, ha avviato un vasto programma di cataloga-

zione del patrimonio artistico di proprietà ecclesiastica, affiancato da una specifica e sistematica attività di formazione per i responsabili diocesani. L'iniziativa è così avanzata che mi risulta si sia affrontando già il secondo livello di aggiornamento. Infine, da non dimenticare iniziative condotte da imprese private, soprattutto del campo informatico, mobilitate dal tempo dell'inafausta operazione "giacimenti culturali".

Bene, di fronte a questa giungla vera e propria bisogna avere il coraggio di pretendere e di difendere la qualità, non rinunciando al diritto/dovere della selezione e del controllo, sia delle iniziative che degli operatori e dei loro prodotti.

Per concludere – e benché stiamo andando verso una situazione in cui il valore legale del titolo di studio conterà sempre meno e si guarderà piuttosto alle competenze acquisite sul campo (valutabili con il sistema dei crediti, riconosciuto in tutta Europa) – credo che per il personale direttivo dello Stato, delle Regioni, degli Enti locali si debba puntare a una formazione qualificata del livello più alto, mentre per i catalogatori, per il loro specifico profilo professionale, si dovrà richiedere comunque il diploma di laurea specialistica, salvo esperienze di tirocinio condotte precedentemente nel corso degli studi con un preciso coordinamento scientifico nell'ambito di programmi progettati in partenariato università/tutela. Cerchiamo invece di scongiurare il pericolo che, con l'attuazione della riforma degli ordinamenti didattici universitari, una pleora di laureati di primo livello in scienze dei Beni Culturali (storico-artistici, archeologici, demo-etno-antropologici, architettonici ecc.), dopo un troppo breve percorso triennale improntato a un'impossibile interdisciplinarietà precoce

e senza una solida base storico-umanistica, pretenda di essere legittimata ad una attività di catalogazione, magari addirittura a vita.

**Mons. Francesco Marchisano**

*Presidente della Pontificia*

*Commissione per i Beni Culturali*

Ringrazio per l'invito rivoltomi, e mi limito ad alcune semplici osservazioni per lasciare tempo sufficiente anche ad altri interventi.

Vorrei introdurre le mie parole con una osservazione generale sulla differenza che passa tra il modo di agire della Chiesa e quello dello Stato. La Chiesa opera in maniera diversa dallo Stato, dal punto di vista generale, perché lo Stato è una struttura unica, e nel settore che ci interessa c'è un Ministero, con i suoi Sopsintendenti, ci sono delle Regioni, il Ministro emette una disposizione e tutti dovrebbero obbedire e seguire fedelmente quanto è stato stabilito dalla competente autorità. La Chiesa, voi lo sapete, ha una struttura radicalmente diversa: è formata dal popolo di Dio, diviso in Diocesi con a capo un Vescovo, sotto la guida del Papa. Per cui il Papa non può sostituirsi ai Vescovi, se non in casi veramente eccezionali, ma deve, direi così, aiutarli, incoraggiarli, dare loro indicazioni di fondo ecc., per cui il lavoro che il Ministero dei Beni Culturali della Chiesa compie nel mondo non è quello di imporre, di dettare leggi, così come fa lo Stato, ma è quello di suscitare dall'interno la collaborazione. Solo in qualche caso eccezionale c'è un intervento di Roma, per qualche caso specifico, ma la struttura, voi lo sapete molto bene, è molto diversa.

Il Papa ha creato questo nuovo dicastero e me ne ha affidato la Presidenza 11 anni fa, nell'88. Il Papa ha insistito molto sul punto di vista che i Beni Culturali della Chiesa devono avere una finalità di evangelizzazione. Voi sapete che i Beni Culturali della Chiesa, nell'Europa - non faccio propaganda, dico soltanto dei fatti - costituiscono il 70-80% dei Beni Culturali di ogni nazione europea. Nell'America Latina arriviamo anche all'85%. Anche nelle Filippine arriviamo all'85%. Nel settembre scorso sono stato nelle Filippine per il primo Congresso della Conferenza Episcopale Filippina sui Beni Culturali della Chiesa, ed ho visto con quanta attenzione viene conservato e valorizzato il patrimonio dei Beni Culturali che la Chiesa ha prodotto nei secoli. In tante nazioni nuove del terzo mondo è stata la Chiesa che ha iniziato, insieme ad altre culture, lo sviluppo dei Beni Culturali. Basti pensare che in tante nazioni gli unici archivi che esistono sono quelli voluti dalla Chiesa, tramite i registri di battesimo, di matrimonio e dei defunti.

Non vi siete mai domandati come mai la Chiesa ha creato in due millenni un patrimonio storico-artistico-culturale così enorme? Le motivazioni di fondo sono tre. La prima è per il culto, cioè per mettere a disposizione dei fedeli ciò che di più bello erano capaci di realizzare per offrirlo al Signore. Pensiamo sia alle grandi cattedrali che alle piccole chiese di missione: tutte sono state create con quanto di più bello un popolo poteva esprimere con la propria fede. Pensiamo ai monasteri, alle confraternite, che hanno fatto un lavoro stupendo in tutta l'Europa, e non solo in Europa. Pensiamo agli ospedali creati tutti dalla Chiesa. Siamo qui a Roma, l'ospedale San Giacomo è stato creato

dalla Chiesa nel 1300, con una struttura architettonica imponente, tuttora in pieno esercizio. L'ospedale Santo Spirito è stato fondato un secolo dopo. Passando lungo il Tevere si vede un edificio che sembra una chiesa: è lo stupendo padiglione centrale che doveva, secondo allora e giustamente, ricevere Cristo sofferente nei fratelli. Ora la funzione che il nuovo Ministero dei Beni Culturali della Chiesa ha è di ricordare questa funzione evangelizzatrice della Chiesa. Il Papa mi ha detto più volte questa frase: "Se io come Arcivescovo di Cracovia - vi riporto le parole esatte - ho potuto fare qualche cosa di bene con i lontani - mi è piaciuto questo termine, non ha detto con i non credenti, ma con i lontani - è perché ho sempre cominciato con i Beni Culturali della Chiesa che hanno un linguaggio che tutti conoscono, un linguaggio che tutti accettano, e su questo linguaggio ho sempre potuto innestare un dialogo che per altra via sarebbe stato impossibile". Quindi vedete che l'orientamento, la struttura, le finalità sono diverse tra Chiesa e Stato. Però anche se questa visione è diversa, mi capita alle volte che i Vescovi mi invitino a parlare, in Italia, al clero di una diocesi, e invitino pure i Soprintendenti della regione. Io sono felice di queste occasioni e mi rivolgo sia ai preti, sia ai Soprintendenti: ai preti dico chiaramente che ci sono leggi dello Stato italiano che siamo tenuti ad osservare, ed ai Soprintendenti dico con altrettanta chiarezza che i Beni Culturali della Chiesa devono essere trattati e visti non solo sotto un punto di vista artistico, ma anche dal punto di vista religioso per cui sono stati creati. E porto sempre un esempio: non si possono trattare con gli stessi criteri due edifici importanti di Milano, come la Scala ed il Duomo.

Entrambi sono monumenti artistici, ma le finalità per cui sono stati creati sono diverse, e di queste bisogna tenere assolutamente conto. E se ho degli amici nel Ministero è perché sanno che in queste cose sono molto rispettoso delle leggi, anche se non ho paura di far presenti degli inconvenienti che a volte capitano. La funzione che la mia commissione, il mio dicastero, ha è quella, diciamo, di dare delle grandi linee. La prima cosa che abbiamo fatto, rubo ancora 5 minuti, è di fare un'inchiesta con tutte le Conferenze Episcopali del mondo, cioè abbiamo interrogato tutti i vescovi del mondo sulla situazione dei Beni Culturali della Chiesa. Sono venute fuori situazioni concrete diversissime, su cui sarebbe interessantissimo intrattenerci. Ho fatto questa inchiesta quando c'era ancora il muro di Berlino, quindi potete immaginare la differenza fra una nazione, supponiamo come l'Italia, la Francia, la Spagna e i paesi comunisti. Io avevo presentato esattamente 10 domande: nelle loro risposte i Vescovi mi hanno spesso detto che ci sono tante persone che si interessano dei Beni Culturali della Chiesa, ma purtroppo non molte sono veramente preparate. Ed è per questo motivo che ho creato - e ringrazio ciò che la professoressa ha or ora detto - alla Pontificia Università Gregoriana, come esempio, una scuola superiore per la preparazione degli operatori dei Beni Culturali della Chiesa. E l'architetto Polichetti è una docente in questa scuola; spesso mi dice che è molto contenta di questa sua esperienza. Io sono stato soddisfatto di avere avuto la possibilità di fornire questo esempio perché cinque anni fa, lo ha già detto qualcuno, l'Institut Catholique di Parigi ha fatto la stessa cosa creando un corso analogo; quattro anni fa l'Università

Cattolica del Portogallo ha iniziato un identico corso; tre anni fa l'Università Cattolica di Milano ha iniziato un corso di questo genere e sono stati tanto gentili da interrogarmi, con due giornate di studio a Brescia, circa i programmi da adottare; due anni fa due università cattoliche del Messico hanno creato un corso per i Beni Culturali della Chiesa. Si va quindi allargando quest'interesse che un tempo non c'era. Abbiamo poi fatto un'inchiesta con tutte le Università cattoliche. Le Università cattoliche nel mondo sono 650 (noi in Italia ne abbiamo solo tre, mentre negli Stati Uniti ce ne sono 220) ed abbiamo domandato che cosa facessero per questo settore specifico della vita della Chiesa. Abbiamo ricevuto delle risposte molto belle, che abbiamo sintetizzato, e che abbiamo mandato di nuovo a tutte le università, perché sapessero che cosa si fa nel mondo in questo settore e sapessero prendere esempio, da attuare nelle Università cattoliche che ancora sono prive di iniziative circa i Beni Culturali della Chiesa.

Parliamo adesso della inventariazione e catalogazione dei Beni Culturali della Chiesa. Il mio ufficio è stato molto attento, già fin dal 1991, a questa iniziativa circa i Beni Culturali della Chiesa. In vista dell'abolizione delle frontiere nel 1993 abbiamo indirizzato una lunga lettera a tutte le Conferenze Episcopali d'Europa, mettendo in risalto i vantaggi che derivavano da questa decisione, ma richiamando anche il pericolo che si affacciava circa la facilità di trasferire da una nazione all'altra oggetti artistici rubati. Come prima necessità era illustrata quella di una aggiornata inventariazione e catalogazione, anche fotografica, di ciò che di artistico posseggono le singole Chiese. Si insisteva poi, che alla inventa-

riazione e catalogazione doveva pure corrispondere un'adeguata collocazione per una sicura custodia, che i singoli patrimoni dovevano essere documentati circa l'origine, l'uso, i dati iconografici, il contesto storico-artistico di cui sono frutto, gli eventuali successivi interventi restaurativi ed il loro significato nella vita liturgica ed ecclesiale.

I Vescovi delle singole nazioni europee hanno risposto molto bene alle indicazioni avute. Voi siete al corrente di quello che da alcuni anni sta lodevolmente facendo la CEI circa l'inventariazione e la catalogazione dei Beni Culturali della Chiesa italiana. Anche le autorità civili sono coscienti di quanto può fare la Chiesa in questo campo. Credo di non tradire nessun segreto se vi dico che parecchi anni fa mi ha fatto visita, nel mio alloggio, un Ministro dei Beni Culturali, e durante la cena mi ha richiesto espressamente: "ci aiuti". Davanti a questa richiesta mi sono permesso di far rilevare che lo Stato ha tanti mezzi, mentre per noi i mezzi sono quanto mai scarsi ecc. Il Ministro mi ha risposto: "Voi avete quello che forse lo Stato non ha, cioè la capillarità delle Parrocchie, potete quindi catalogare, conservare". Ho risposto che questo era vero, aggiungendo che abbiamo avuto delle richieste al riguardo molto confidenziali anche dal Consiglio d'Europa, con cui siamo molto a contatto, abbiamo avuto richieste da alcune conferenze episcopali, le quali ci hanno fatto capire che avrebbero gradito un documento sull'inventariazione e la catalogazione. Viste queste richieste, tre anni fa abbiamo cominciato il lavoro e abbiamo richiesto ad alcuni specialisti di prepararci un primo testo, e io credo di poter dire, qui davanti a voi, che uno dei primi testi è stato redatto dall'architetto

Polichetti. Noi lavoriamo in maniera diversa dallo Stato, ed è logico, perché un documento della Santa Sede deve in qualche modo rispondere alle necessità delle varie chiese nel mondo. Si fa un primo abbozzo, noi abbiamo scelto tre persone che esaminassero questo primo abbozzo, che poi abbiamo mandato a parecchi specialisti in tutte le chiese del mondo, per sentire il loro parere. Abbiamo raccolto il loro parere, abbiamo rivisto il testo, l'abbiamo rimandato ad altri specialisti, cioè ad altri che continuamente si interessavano di inventariazione e catalogazione. Ne è risultato il documento, che sarà pubblicato il giorno 8 dicembre prossimo. Consta di una settantina di pagine, dove si tratta della inventariazione e catalogazione senza dare delle precise direttive concrete, ma insistendo su principi generali che possono essere validi per tutte le Conferenze Episcopali del mondo. E i principi generali sono ispirati alle ragioni di fondo che consigliano, anzi impongono, l'inventariazione e la catalogazione di tutti i Beni Culturali della Chiesa, mobili ed immobili. Alla Santa Sede non interessa sapere quale sistema deve essere usato per l'inventariazione e la catalogazione – ogni Conferenza Episcopale può seguire il sistema del proprio Stato, se valido – quanto piuttosto interessa insistere sui principi universali che sottostanno a questo importante lavoro di inventariazione e catalogazione.

Io spero che possiate avere tra le mani questo documento, che a giorni sarà pubblicato e che fa seguito a documenti di valore universale sulla necessità della formazione del clero e dei laici alla tutela dei Beni Culturali (1994), sulle Biblioteche ecclesiastiche (1996), mentre è in preparazione un documento analogo sui

Musei diocesani.

Se posso ancora dire una parola è per dirvi quanto per me sia valida l'Intesa tra la Conferenza Episcopale Italiana e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali d'Italia, firmata dall'allora Ministro Veltroni e dal Cardinale Ruini. Credo di poter dire che quando sono stato interrogato da alte autorità vaticane circa il progetto di tale Intesa, non ho dubitato a rispondere che tale Intesa doveva essere firmata, perché in tal modo si dava un esempio che io potevo portare a tutte le nazioni del mondo. Che lo Stato e la Chiesa si siedano ad un medesimo tavolo a livello nazionale, a livello regionale, pur nell'indipendenza e nella proprietà di ognuno ed offrano un eccellente impegno di buona collaborazione. Per questo io faccio fervidi voti che quello che avete studiato in questi giorni possiate metterlo in pratica, in collaborazione anche con quelli che dal lato della Chiesa lavorano in questo campo.

**Prof. Paolo Leon**

*Ordinario di Economia Pubblica presso la Facoltà di Economia e Commercio della III Università di Roma - Amministratore Delegato CLES S.r.l.*

L'intervento di Monsignor Marchisano suggerisce anche una considerazione, richiamata in uno dei gruppi di lavoro, sull'utenza della catalogazione. Mi dispiace di dover dire che il culto è un'utenza, perché è un termine che non si può applicare alla fede; d'altra parte, è questo l'esempio forse più grande di ciò che significa tenere conto della domanda e non soltanto dell'offerta. In questo caso ciascuno di noi, quando si dovesse sol-

tanto chiudere nella sua specificità scientifica, rischia di dimenticare che il catalogo serve, tra le altre cose, alla Chiesa e al popolo di Dio.

**Prof. Roberto Passino**

*Segretario Generale dell'Autorità di bacino del Fiume Po*

L'Autorità di bacino del Fiume Po, pur non avendo specifiche competenze in materia di catalogazione dei beni culturali ed ambientali, persegue, nell'ambito degli obiettivi e delle scelte di pianificazione di bacino, azioni rispettose della tutela delle componenti culturali ed ambientali, consapevole dell'importanza che assume una coordinata pianificazione e progettazione del territorio, che coinvolga i diversi soggetti istituzionali competenti; a tal proposito essa concorda sulla promozione di alleanze e azioni congiunte, fondate anche sulla condivisione di strumenti operativi e mezzi organizzativi. Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali rappresenta già un soggetto attivo nell'ambito delle scelte strategiche di pianificazione di bacino, in quanto componente dell'organo politico di direzione dell'Autorità di bacino, quale è il Comitato Istituzionale, e soggetto coinvolto in alleanze finalizzate allo sviluppo di particolari problematiche.

Al fine di chiarire in che termini le attività intraprese dall'Autorità si relazionano con la tutela del patrimonio culturale, è doveroso premettere quali fasi operative la stessa ha assunto e quali si appresta ad intraprendere.

Se da un lato la fase di avvio della pianificazione di bacino è stata segnata da una pianificazione di breve periodo condizionata dalle "urgenze" derivanti dagli

eventi di piena particolarmente gravosi che hanno investito il territorio con allarmante cadenza e, soprattutto, dalle inadempienze maturate nella gestione dei dissesti e nell'evoluzione degli usi del suolo, dall'altro si è successivamente associata una pianificazione con contenuti e valori di carattere strategico, commisurata a obiettivi multipli e ambiti temporali più lunghi, misurabili nell'ordine dei decenni, avviando un processo pianificatorio di medio e lungo periodo, fondato sulla valorizzazione complessiva del territorio e la ricostituzione degli ambienti fluviali.

L'emergente esigenza di perseguire un governo integrato nelle decisioni che riconosca innanzitutto la necessità di una ricostruzione dei fiumi, o di tratti significativi d'essi, ha evidenziato l'importanza di operare anche per progetti istituzionali finalizzati alla restituzione delle componenti essenziali, sottratte agli ambiti fluviali a causa di scelte collettive, di pratiche e comportamenti, di politiche o leggi sbagliate, recuperando così significative unità ambientali dotate di caratteristiche prossime alla naturalità, disponibili al godimento da parte delle popolazioni dei bacini e utili ai fini della salvaguardia del territorio e/o al mantenimento e recupero della biodiversità ambientale e del patrimonio culturale.

Il raggiungimento di obiettivi di questo genere presuppone il compattamento del sistema interistituzionale e la fusione di culture diverse, onde poter creare omogeneità di strategie e di programmi. Esso richiede altresì diffusione di responsabilità e di cooperazione, come metodo di lavoro e strumento d'azione, coordinamento verticale tra i vari livelli amministrativi e coordinamento orizzontale tra politiche settoriali e territoriali. Bisogna cioè costruire un sistema che

garantisca che le scelte delle diverse politiche soddisfino esigenze di reciproco rispetto e il conseguimento dell'obiettivo principale della ricostruzione dell'ambiente fluviale. Al riguardo si pone la fondamentale esigenza di garantire, innanzitutto, che il progetto sia adottato dal livello "politico", l'unico capace di assumerne la responsabilità e la guida, superando l'incomunicabilità delle politiche di settore ed anzi valorizzando le grandi potenziabilità di sinergie esistenti in ciascuna di esse.

La filosofia strategica della pianificazione di bacino si può sinteticamente descrivere come un'operazione complessa di programmazione dell'uso del suolo e di orientamento dei fattori critici, che nel lungo e nel breve tempo determinano la strutturazione del territorio; detta pianificazione, così come la salvaguardia dei beni culturali e ambientali, ha un'esigenza irrinunciabile, quella dell'*intersectorialità* della pianificazione e delle alleanze, fondate sulla *sinergia* o sulla *condivisione degli obiettivi strategici* e delle diverse istituzioni che decidono di cooperare tra loro. Dette azioni si scontrano con una situazione territoriale caratterizzata dalla profonda modificazione del modello demografico, influenzato da una progressiva scomparsa delle attività produttive a uso intenso delle risorse (suolo e acqua) e dell'industria pesante, che lascia spazio all'industria leggera e ai sistemi dei servizi, nonché dalla profonda modificazione dell'organizzazione del lavoro e del modello di città, che in parte diminuiscono la loro tendenza espansiva a favore di un recupero dell'esistente, offrendo l'opportunità di costruire un territorio di vaste dimensioni, circa 70.000 Km<sup>2</sup>, in grado di riappropriarsi di quel fiume che gli è stato sottratto.

L'uso e la fruibilità dell'ambiente fluviale è, oggi, soggetto a numerosi limiti e vincoli imposti da una scriteriata gestione del demanio pubblico ed in particolare di quello fluviale; tale situazione è fortemente aggravata dalle numerose sdemanializzazioni, avviate senza alcun criterio pianificatorio guida ed incoraggiate da una politica fiscale interessata solo alle entrate corrispondenti. Ciò ha certamente portato ad una gestione dell'ambiente, in tutte le sue componenti, caratterizzata da grandi devastazioni negli usi del suolo, anche attraverso il regime delle concessioni edilizie e delle risorse idriche.

Ricostruire l'ambiente fluviale significa organizzare la coesistenza compatibile ed efficace di tutte le sue componenti, creando un forte legame reciproco tra ambiente, territorio e popolazione.

I Beni Culturali e Ambientali sono, in questo quadro territoriale, forse la più importante delle variabili e dei fattori critici che l'Autorità di bacino ha assunto nello svolgimento dei propri compiti ed è in quest'ottica che l'Autorità di bacino, congiuntamente con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, le Soprintendenze e con la partecipazione estesa dei diversi Enti ed Istituti archivistici, è pervenuta alla definizione di uno specifico progetto metodologico "Censimento, Conservazione e Valorizzazione dei beni culturali lungo l'asta del fiume Po", che ha interessato l'ambiente fluviale del Po, in specifico i territori comunali rivieraschi, e costituito un'opportunità notevole per conseguire la valorizzazione dei beni culturali e ambientali, la cui attuazione necessita di risorse economiche.

Nella convinzione che gli obiettivi menzionati siano conseguibili attraverso azioni concrete, l'orientamento dell'Auto-

rità di bacino è di prevedere nell'ambito del Programma finanziario degli interventi - quadriennio 1998-2001 (D.P.R. 27 luglio 1999) - finanziamenti volti alla progettazione strategica di tre aree campionesse, complesse e sufficientemente estese, interessanti il Piemonte, la Lombardia e l'Emilia-Romagna, identificabili come aree critiche da assoggettare alla realizzazione di interventi di sistemazione idraulica, al recupero e alla riqualificazione ambientale.

**Dott. Roberto Piperno**

*Unione delle Province d'Italia*

Siamo ormai arrivati alla fase conclusiva del Primo Seminario Nazionale sulla Catalogazione, che ho potuto seguire con continuità per tutti e tre i giorni e vorrei innanzi tutto dire che considero questa una preziosa occasione d'incontro e di riflessione, non solo su specifiche questioni tecniche della catalogazione, ma più in generale sui molteplici rapporti che collegano i diversi soggetti che sono impegnate nella preziosa opera di catalogazione e documentazione nel nostro Paese.

E' venuto così fuori un quadro che non è certo nuovo per molti dei presenti, ma forse illuminante per molti altri che non sono ancora sufficientemente attenti alle interrelazioni e al crescente impegno di trasformazione e ammodernamento, per meglio tutelare, valorizzare e gestire l'ampio campo dei beni culturali.

Questo aspetto è risultato assai chiaro, sia nell'approccio iniziale del Direttore dell'Istituto Centrale, architetto M. Luisa Polichetti, sia nelle domande che si e ci poneva il prof. Paolo Leon, che ha sottoli-

neato la presenza diffusa dei beni culturali in tutto il territorio e quindi il ruolo che debbono avere proprio le Amministrazioni più prossime ad esso sia in diversi interventi, come quello del dr. Nazzareno Pisauri che ha parlato della Carta dei rischi e dello sviluppo di una puntuale cartografia dei beni culturali, che non può essere approfondita utilmente senza un apporto uniforme e ben regolato proprio degli enti territoriali.

D'altronde anche l'invito rivolto all'Unione delle Province d'Italia a partecipare a questa tavola rotonda è anch'esso un segnale della trasformazione in corso e della crescente convinzione che c'è bisogno di tutte le parti impegnate nella tutela e valorizzazione dei beni culturali e che ciascuno deve svolgere un proprio significativo ruolo attivo. In questa direzione si muovono, d'altronde, anche le recenti nuove disposizioni approvate dal parlamento lo scorso 22 luglio, che modificano e integrano la legge 142/90. In particolare va evidenziato l'articolo 2 ("Ampliamento dell'autonomia degli Enti Locali ") e il relativo comma 3, che finalmente riconosce anche alle Province un vero e proprio ruolo di governo dello sviluppo di area vasta, affermando testualmente che "La Provincia, ente locale intermedio tra Comune e Regione, rappresenta la propria Comunità, ne cura gli interessi e ne promuove lo sviluppo".

Ma come passare fattualmente a questa nuova realtà non più piramidale, ma interrelata? Da tempo si parla di concertazione ed esistono anche alcune istituzioni che assicurano, a determinati livelli, momenti di confronto interistituzionale. D'altronde, già nell'ormai lontana 142 del 1990 l'articolo 24 tratta il tema "Forme associative e di cooperazione. Accordi di programma". E in questa direzione

vanno oggi anche le dichiarazioni di importanti rappresentanti della politica nazionale: cito in particolare proprio l'affermazione fatta ieri in forma ufficiale dalla Ministro Giovanna Melandri nella ex chiesa di Santa Marta a Piazza del Collegio Romano, relativa alla necessità di arrivare ad un vero e proprio "patto per la cultura" tra i diversi livelli, Stato centrale, Regioni, Enti Locali.

Quindi alla domanda del Prof. Leon io rispondo dicendo che non solo è necessario e opportuno sviluppare una precisa concertazione e integrazione tra i diversi enti impegnati nei beni culturali, ma che non esiste alternativa se oggi si vuole effettivamente governare costruttivamente e fare progredire questo importante settore, come d'altronde ogni altro aspetto della cultura. Ci sono e ci saranno a lungo coloro che cercheranno di gestire questi campi in modo separato, recalcitranti a forme di collaborazione e di concertazione, ma finalmente cominciano ad esserci anche in Italia delle leggi che vanno nell'altra direzione. Si pensi, ad esempio, al compito assegnato alle Province di realizzare il "piano di coordinamento territoriale", che apre di necessità uno sterminato campo di collegamenti, tutto da esplorare. Realizzare la concertazione, o i patti territoriali o più complessivamente un patto per la cultura, non è certo azione facile ed immediata, tenuto conto della tradizionale divisione della amministrazione italiana a compartimenti stagni; ma nulla è agevole in questa fase di passaggio, perché esistono grandi resistenze e si tratta quindi di superare ben consolidate divisioni, interessi corporativi, impostazioni culturali antiquate.

In questa trasformazione, almeno per quanto riguarda il campo di cui stiamo parlando, va sottolineato che proprio le

Regioni dovranno sempre più costituire uno snodo fondamentale per il governo del territorio anche nel nostro campo, giacché sono più strettamente collegate con le diverse realtà territoriali nel nostro diversificato Paese. Tutte le Regioni vanno fin da ora stimolate, nel quadro unitario statale, a sviluppare una legislazione all'altezza del compito e a destinare mezzi finanziari adeguati, giacché c'è il grande rischio di uno sviluppo a macchie di leopardo, che porterebbe ad un iato ancora maggiore tra zone di eccellenza e situazioni di retroguardia. Una ricognizione più capillare dell'esistente ed una coerente catalogazione, ad esempio, non può avvenire senza un apporto decisivo delle Regioni e, pertanto, degli Enti territoriali. Anche questi ultimi vanno egualmente stimolati ad un impegno più puntuale e sistematico, non soggetto alla presenza o meno di una qualche personalità più o meno illuminata o interessata.

Proprio in questa prospettiva, io penso che sarebbe stato assai utile e fattibile inviare un centinaio di lettere per far partecipare a questo importante seminario i dirigenti delle Amministrazioni Provinciali e dei principali Comuni, come è avvenuto con le Regioni, che sono presenti e hanno contribuito direttamente alla riuscita del Seminario con il loro Coordinamento. Solo così, lavorando insieme nel concreto al di sopra di steccati, si potrà arrivare a sviluppare una nuova cultura della concertazione e della collaborazione, per un comune fine di tutela e valorizzazione. Quindi ritengo essenziale che l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, insieme con il Coordinamento delle Regioni, possano prossimamente utilizzare i risultati di questo Seminario Nazionale per organizzare entro il prossimo anno presso ogni

Regione, o gruppi di Regioni limitrofe, dei Seminari rivolti alla Province ed ai Comuni.

Infine vorrei anche ricordare un tema che forse in questa tavola rotonda è stato poco toccato, ma che invece è stato presente nel Seminario, giacché rappresenta un nodo decisivo per il futuro: mi riferisco alla formazione e alle prospettive lavorative per le nuove generazioni. Proprio pochi giorni fa sono stato invitato, come esperto dell'UPI, ad un incontro promosso dall'associazione degli studenti del Corso di Diploma per Operatore dei Beni Culturali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Udine, con il patrocinio della Unione regionale delle Province. All'incontro era presente anche il Ministero e l'Anci. Una giornata di lavori assai vivace ed interessante, giacché questi studenti di Udine rappresentavano la punta emergente di una realtà formata dai laureandi in altre sedi di simili facoltà sparse in Italia, oltre che da tutti coloro che provengono dalle Facoltà di Lettere. Un numero di laureati che in questo decennio si aggira ogni anno, secondo il dottor Valentino, tra i 1300 e 2000. Un numero assai elevato di persone specializzate nel campo dei Beni Culturali, che sempre più pensa di trovare lavoro qualificato proprio presso le Regioni, le Province e i Comuni, piuttosto che presso il Ministero. Ma che situazione questi giovani si trovano ora di fronte? E cosa vale, in concreto, per i concorsi, l'equipollenza che la laurea in Beni Culturali ha recentemente conquistato? Per il momento, come ben chiariva questa mattina la professoressa Dalai Emiliani, costoro si debbono confrontare con una giungla retributiva e con impegni saltuari a cifre modestissime. Io non credo che il Paese possa permettersi di sprecare questo fondamentale capitale umano, che rappre-

senta il futuro e sul quale inoltre ha già fatto dei notevoli investimenti, attraverso i numerosi canali educativi che li hanno accompagnati nella loro formazione. Sono convinto che anche su questo tema dovrebbe avviarsi al più presto un confronto concreto tra le diverse parti in causa, incluse proprio le Università con cui l'Istituto Centrale afferma di voler stabilire rapporti stretti per garantire catalogatori culturalmente e professionalmente preparati ad operare secondo standard specifici di catalogazione.

Per concludere, mi pare di buon auspicio che l'Istituto e il Coordinamento regionale si pongano l'obiettivo di realizzare, per una organizzazione sistematica delle conoscenze, "piani d'intesa e convenzioni con organismi regionali, enti locali e diocesi, nell'ottica del nuovo quadro legislativo", nonché "programmare collaborazioni costruite su tematiche che hanno come presupposto un'approfondita conoscenza ed un forte legame col territorio": sono certo che gli Enti Locali risponderanno positivamente a un tale approccio innovativo e aperto al futuro, a fronte di una proposta convinta e fattiva.

**Prof. Stefano De Caro**

*Soprintendente Archeologo per le province di Napoli e Caserta*

Sono grato all'architetto Polichetti per avermi stimolato a partecipare a questa tavola rotonda, da cui ho desunto un quadro di sintesi molto efficace dei temi, quali sono emersi dai resoconti presentati nel corso della discussione, e un'impressione nonostante tutto confortante per quanto concerne le esperienze e i problemi che la Soprintendenza Archeologica per le pro-

vince di Napoli e Caserta condivide con altre realtà simili. Volevo, tuttavia, sottolineare soprattutto l'aspetto delle alleanze strategiche da promuovere per le esigenze della catalogazione del patrimonio archeologico e storico-artistico nazionale. Sebbene, infatti, la Soprintendenza Archeologica - unitamente a quella confinante di Pompei, sito che accoglie oltre due milioni di visitatori l'anno - possa vantare nelle collezioni storiche del Museo Nazionale di Napoli statue, affreschi e altri reperti antichi celebri e tali da esercitare sul pubblico un indubbio fascino, la gran parte del patrimonio sottoposto alla sua tutela è in realtà composto, come accade in molte altre Soprintendenze archeologiche, da oggetti seriali - vasi, monete, lucerne - tutti simili dal punto di vista tipologico e destinati, quindi, a rimanere custoditi nei magazzini. Mentre, cioè, la storia dell'arte figurativa ha sempre in qualche modo un carattere di novità, la preistoria, la protostoria e la cultura materiale dell'antichità presentano per lo più evidenze, di per sé poco attraenti, essenzialmente contraddistinte da un carattere di ripetitività. Quando un Museo possiede, ad esempio, migliaia di bottiglie o vasi tutti più o meno uguali fra loro, è chiaro che il suo patrimonio archeologico riveste un'importanza eminentemente scientifica piuttosto che estetica; ma, sia che si tratti di un oggetto molto bello, sia di un reperto di produzione seriale, si pone comunque il problema del considerevole costo che ne richiede lo studio scientifico, già a partire dalla fase preliminare della classificazione. L'archeologia, infatti, nella misura in cui affina le proprie tecniche di indagine, deve occuparsi in maniera viepiù crescente di dati che, in quanto portatori di valori non estetici, hanno anche poca possibilità di essere economicamente sfruttati sotto forma di immagini, cosicché aumenta il

divario tra le legittime esigenze della ricerca e le necessità di reperire ingenti risorse per finanziarla.

Forse l'unica soluzione praticabile per risolvere tale problema risiede nella individuazione di alleanze con altri soggetti ed enti, che abbiano un interesse anche non esclusivamente scientifico a fruire del materiale archeologico.

Il vaso, l'oggetto ripetitivo, è tale su un piano di semplice astrazione, ma assume un significato del tutto individuale e peculiare se inserito nel preciso contesto locale di provenienza, quale potrebbe essere ad esempio quello di una villa romana presente in un determinato sito e, pertanto, oggi appartenente ad una comunità insediata in quel preciso ambito geografico e territoriale. Sicché il bene acquista per essa un interesse del tutto particolare e, talora, persino un valore spendibile sul piano della comunicazione con l'utenza, in senso non solo turistico ma anche e soprattutto didattico, di modo che, una volta diffusa a livello locale o regionale la conoscenza delle evidenze materiali del passato, queste diventino in modo permanente parte integrante del patrimonio culturale di ogni comunità.

La collaborazione fattiva con Regioni, Province ed Enti locali deve dunque mirare, da un lato, alla costituzione dei musei territoriali – che, tuttavia, dovranno essere in numero limitato a causa dei problemi gestionali e dei notevoli costi necessari al loro efficiente mantenimento in esercizio – e dall'altro, alla realizzazione di musei virtuali didattici, diffusi anche per via telematica, destinati a rivolgersi ad un'utenza potenzialmente molto più ampia; basti pensare al numero ed alla densità della popolazione di studenti distribuita negli istituti di istruzione di vario ordine e grado: dalle scuole elementari alle medie inferio-

ri, dagli istituti superiori alle università, e queste ultime non solo con le loro facoltà letterarie, specificamente dedicate allo studio scientifico dell'archeologia e delle scienze dell'antichità, ma anche con altri indirizzi culturali, pure ipoteticamente interessati a ricevere informazioni sulla vita materiale e le popolazioni del passato.

In tale prospettiva sarebbe auspicabile e vantaggioso costituire progetti destinati all'utenza locale da proporre in ciascuna provincia o regione, nei quali possano, altresì, trovare occupazione almeno una parte delle migliaia di studenti della facoltà di Conservazione per i Beni Culturali, di recente istituzione, come di altre facoltà letterarie, il cui ingente numero resta comunque sovradimensionato rispetto alle reali possibilità di impiego nell'amministrazione dello Stato, Soprintendenze ed Università, istituzionalmente preposte alla tutela del patrimonio storico-archeologico nazionale e alla ricerca condotta con criteri e metodi scientifici. Simili progetti integrati potrebbero, infatti, avere maggiori possibilità di attuazione concreta, se in essi venissero proficuamente e attivamente coinvolti anche Comunità Ecclesiastiche, Regioni ed Enti locali, ciascuno portatore di specifici valori socio-culturali, legati al particolare contesto territoriale ed ambientale in cui si identificano e trovano le proprie radici individuali.

**Prof. Mario Serio**

*Direttore Generale dell'Ufficio Centrale per i Beni Archeologici, Architettonici, Artistici e Storici*

Desidero intervenire brevemente per sottolineare alcuni punti a conclusione di questo Primo Seminario Nazionale sulla

Catalogazione. In primo luogo per ringraziare l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, nella persona della direttrice, arch. M.Luisa Polichetti, che ha promosso il Seminario, non solo come rendiconto di attività e consuntivo scientifico, ma anche come momento d'incontro di tutti i soggetti interessati e coinvolti nel grande tema della catalogazione. Un ringraziamento va rivolto a tutti i partecipanti – rappresentanti delle Soprintendenze, delle Regioni, delle Province, dei Comuni, delle Diocesi, dell'Università – per il contributo offerto al dibattito e alla configurazione di un sistema nazionale, ma non centralistico, per il catalogo del patrimonio culturale; ai gruppi di lavoro, per le sintesi efficaci che hanno predisposto; ai partecipanti a questa tavola rotonda, coordinata da Paolo Leon.

Registro poi con viva soddisfazione che il Seminario si è svolto in un clima di dialogo, che ha portato all'approfondimento dei problemi e alla formulazione di proposte per il potenziamento di questa attività, che ha un ruolo centrale tanto nella strategia di gestione del patrimonio culturale quanto nel governo del territorio.

Il proposito di pubblicare rapidamente gli atti risulta quindi confermato dai risultati conseguiti. Per la prima volta abbiamo avuto il quadro complessivo dello stato della catalogazione e dei relativi problemi, che non esclude, anzi sollecita, approfondimenti su aspetti specifici delle varie realtà territoriali. La presentazione degli atti può costituire un'occasione in questa direzione.

Un altro punto che desidero sottolineare riguarda lo scenario di intensa innovazione, che caratterizza il settore dei beni culturali in questo momento. Il Ministro Giovanna Melandri lo ha compiutamente illustrato in numerose occasioni. Lo richia-

mo perché ritengo che in questo ambito sia possibile trovare una risposta alla questione sollevata da Sandra Vasco dell'ICCD.

E' inevitabile che il dibattito sia rivolto alle carenze del nostro modello di gestione del patrimonio, in particolare agli aspetti relativi all'organizzazione della fruizione e all'economicità della gestione e che sia accentuato l'interesse per i temi economici e per quelli tecnologici, ma questo non significa che siano trascurati quelli che potremmo chiamare i capisaldi del nostro modello di gestione nel quale la catalogazione, la conservazione e la tutela rappresentano aspetti essenziali, così come la fruizione, da considerare però in relazione alle nuove domande che emergono nella società e che richiedono risposte precise ed adeguate anche in termini di qualità dei servizi offerti al pubblico.

Dalla sintesi dei gruppi di lavoro, rilevo con soddisfazione che le domande che ci eravamo posti all'inizio hanno avuto risposte esaurienti tanto sui temi di ordine metodologico quanto su quelli di ordine organizzativo e tecnologico.

Mi limito a ricordare le proposte che sono state avanzate, che è impegno dell'Amministrazione sostenere: la centralità del momento conoscitivo del contesto, a supporto della tutela e della pianificazione del territorio; la collaborazione tra le Soprintendenze, Regioni ed Enti locali e Diocesi, da sviluppare attraverso opportune intese. Al riguardo, l'Intesa concordataria, cui faceva riferimento Mons. Marchisano, ha aperto prospettive che potenziano i rapporti già in atto tra le Soprintendenze e le Diocesi. Programmazione partecipata e pluralità di soggetti attuatori: questi sono i principi a base della nostra azione.

Accenno, da ultimo, ad alcuni problemi, che hanno avuto il dovuto rilievo nel

Seminario: l'accesso e l'utilizzazione dei dati; l'integrazione delle banche dati; la formazione degli operatori.

In particolare, su questo tema è da rilevare che il sistema universitario della ricerca e della formazione è interessato da processi di innovazione, non meno che il sistema istituzionale della gestione del patrimonio culturale. Sono convinto sostenitore della necessità che tra i due sistemi vi siano dialogo e rapporti di collaborazione, sia nel momento della ricerca che in quello della formazione. Concordo con Marisa Dalai Emiliani sulla necessità che la formazione del catalogatore debba essere quantomeno a livello di laurea e con Maria Luisa Polichetti che, nel quadro di un auspicabile potenziamento dell'ICCD, propone l'istituzione di una scuola per l'aggiornamento e la specializzazione del personale, che rappresenterebbe un importante riferimento istituzionale per tutti coloro che operano in questo ambito.

Non aggiungo altro e rinnovo a tutti il ringraziamento del Ministero per il contributo dato a questo Seminario.

### **Arch. Maria Luisa Polichetti**

*Direttore dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione*

Prima di tutto devo ringraziare tutti quanti voi che avete avuto la pazienza e la costanza di accompagnarci in questi tre giorni, faticosi ma forse significativi. Rispondo subito alla sollecitazione dell'amico Piperno per dire che è già nelle intenzioni del gruppo interistituzionale, che ha ideato e organizzato questo seminario, di continuare a creare momenti di riflessione comune per concordare strategie operative. Non è una minaccia, non intendiamo sottoporvi periodicamente a

tre giorni di martirio, quanto piuttosto proporvi incontri di un giorno su problematiche specifiche, possibilmente sollecitate dai diversi ambiti locali quali Soprintendenze, Regioni: confronti quindi di ambito regionale, territoriale, dove le diverse istituzioni civili ed ecclesiali possano incontrarsi. Questa potrebbe essere una forma: se avete altre proposte suggeritele anche via e-mail, date pure tutti i consigli che ritenete opportuni. Sarebbe infatti nostra intenzione aprire una sorta di forum per lo scambio di esperienze: c'è stato richiesto, e sarà fatto, di mettere in rete le relazioni che ci vengono mano a mano consegnate e di documentare sul sito l'evoluzione dei lavori dei diversi gruppi formati per gli standard metodologici. E' una sfida impegnativa perché l'Istituto è già oberato di impegni ma cercheremo di adempiere anche a questo obbligo informativo, dal momento che ne abbiamo verificato la forte richiesta. Consentitemi ora di riflettere sulla perplessità espressa da Paolo Leon che, rilevando l'esistenza di diversità, ci chiede come superarle. In questi giorni di seminario viviamo in un clima idilliaco verificando che le tante differenze, le tante distinte posizioni e le stesse diversità sul piano informatico e della dotazione tecnologica o sono state superate o si vanno man mano risolvendo. L'esperienza dell'Istituto conferma tutto questo: l'integrazione di basi di dati diverse è possibile e la stiamo di fatto realizzando, inoltre il lavoro fra gli istituti del Ministero, innanzitutto fra IC.C.D., I.C.R., I.C.C.U, è stretto e proficuo e sempre di più lo sarà come conseguenza necessaria della evoluzione tecnologica e delle modalità intersettoriali di lavoro che si vanno affermando. Sotto questo aspetto il nostro Ministero rappresenta un vero e proprio laboratorio, accogliendo

una varietà di tecnici delle diverse discipline connesse alla conoscenza e tutela del patrimonio, particolarità che lo pone in una condizione privilegiata rispetto ad altre Amministrazioni. Incontri che vanno al di là della semplice dichiarazione d'intenti sono avvenuti o si stanno realizzando, obiettivi di lavoro comune fra istituzioni diverse stanno prendendo corpo. Oggi Paolo Leon, economista formato a una cultura umanistica che lo rende particolarmente attento alla lettura delle problematiche del nostro settore, ha parlato di alleanze piuttosto che di intese, termine che rende l'idea di un'aggregazione di forze convergenti al medesimo fine non scaturita da un mero accordo di carattere giuridico. Il termine alleanza mette immediatamente in evidenza il riconoscimento della identità del bene culturale, sulla cui conoscenza e tutela si fonda la necessità di unire risorse e competenze. E' ormai acquisito che far emergere l'identità dei beni equivale a comprendere la nostra stessa identità culturale in tutta la complessità e organicità che la qualifica.

Aggiungo ancora qualche parola a proposito di una esigenza imprescindibile a cui facevo riferimento stamattina: la necessità di delineare attraverso una opportuna formazione la figura del catalogatore esperto. L'impegno preso dal Direttore Generale a sostegno di una formazione anche nell'ambito della catalogazione, ovviamente ci riempie di soddisfazione, perché riconosce il valore di un lavoro comune e l'attenzione costante che l'Ufficio Centrale e il Direttore Generale ha rivolto all'attività dell'Istituto e fa emergere la conoscenza delle nostre esigenze e dei nostri problemi. L'Istituto intende affrontare questa funzione, oggi quanto mai emergente e significativa di uno stato evoluto della società civile, in maniera organica e continuativa

in ordine a una Catalogazione ormai comprensiva di notevolissime e diversificate valenze. Sostenuti dalla convergenza negli intenti, proseguiamo il lavoro per valorizzare l'attività di catalogazione continuamente sottoposta a valutazioni talvolta sommarie circa le modalità operative con cui viene condotta, valutazioni frutto, mi sia consentito, di una conoscenza approssimativa delle reali procedure di catalogazione e delle sue attuali modalità di attuazione che investono sia l'ambito della definizione di un piano di alleanze a cui prima si accennava, sia l'aspetto metodologico e procedurale. Stamattina avevo accennato alla qualità e alla certificazione dei dati attraverso i processi di validazione ed è stato anche detto – lo voglio sottolineare per concludere – che premessa fondamentale è la validità, la verifica dei processi e la comprensione del concetto di patrimonio come organismo complesso. Solo così si può efficacemente operare per salvaguardarne l'intrinseco valore e la peculiare identità.

**Dott. Alberto Pronti**

*Direttore del Dipartimento Cultura, Spettacolo, Sport e Turismo della Regione Lazio*

Il documento che il Seminario dovrebbe inviare al Ministero, sulla base di una proposta formulata nella prima giornata dei lavori, è molto breve e impiegherò non più di due minuti per introdurlo e due per leggerlo.

Mi sembra che sia emerso che nessuno di noi sa esattamente quante schede mancano non solo per catalogare l'intero patrimonio nazionale, ma anche per arrivare alla metà dell'intero patrimonio

nazionale. D'altra parte ci sono molti soggetti istituzionali che operano nel campo della catalogazione e questo, che è un dato positivo sotto il profilo delle potenzialità, rischia di diventare un dato negativo se ognuno opera in ordine sparso. Un terzo elemento che è emerso è che ci sono molti giovani preparati che aspettano di lavorare in questo settore. Tutto ciò significa che nessuno di noi si può più permettere sprechi, sovrapposizioni, ritardi e neanche ci possiamo più permettere incomprensioni istituzionali, che a questo punto diventerebbero una colpa grave.

Quindi, la "cooperazione" non può più essere considerata una scelta, ma è ormai una strada obbligata dalla quale non è possibile prescindere se vogliamo operare in un clima di ragionevolezza complessiva. E' una cooperazione che deve investire le scelte metodologiche, le scelte di programmazione degli interventi, le attività operative, lo scambio dei dati e delle informazioni, le decisioni sulla loro elaborazione e utilizzazione, i criteri della formazione degli operatori. E' questo il senso del documento che sto per leggere e che parte anche dalla considerazione che l'Istituto Centrale per il Catalogo e le Regioni si sono messi al lavoro soltanto sette giorni dopo l'entrata in vigore del decreto legislativo 112/98, arrivando ad elaborare una bozza di protocollo d'intesa Ministero-Regioni che si muove proprio su questo terreno: speriamo ora che il Ministero faccia la sua parte esprimendo presto le proprie valutazioni e consentendo di arrivare alla stipulazione dell'accordo.

Passo ora alla lettura del documento che, se non ci sono obiezioni, dichiareremo approvato dal Seminario e sarà inviato al Ministero:

*"Nel corso del "Primo Seminario Nazionale sulla Catalogazione", tenutosi a Roma dal 24 al 26 novembre 1999 e dedicato al tema "Il Sistema del Catalogo Generale: una strategia per la conoscenza del patrimonio", è emersa con grande evidenza l'esigenza che, di fronte alla enorme consistenza e diffusione del patrimonio culturale italiano, tutti i livelli istituzionali della Repubblica e tutte le componenti del mondo scientifico cooperino nell'opera di catalogazione, passaggio fondamentale per le attività di conoscenza e di tutela dei beni culturali, anche nell'ambito di una efficace e consapevole gestione del territorio.*

*Alla luce di questa considerazione assumono particolare rilievo tutte le iniziative volte a stimolare e realizzare concrete forme di cooperazione che, nel rispetto dei ruoli e delle competenze di ciascuno, assicurino la necessaria crescita quantitativa e l'indispensabile livello qualitativo nella rilevazione dei dati. Ciò nel rispetto degli standard metodologici che, ai sensi del D.Leg. 112/98, l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione ha il compito di definire con la collaborazione delle Regioni.*

*A tal fine, i partecipanti al Seminario sottolineano l'urgenza della stipulazione del protocollo d'intesa tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e le Regioni intitolato "La catalogazione del patrimonio culturale e ambientale: forme di collaborazione permanente fra l'Amministrazione dello Stato, le Regioni e le Autonomie Locali", il cui testo provvisorio ha già formato oggetto di un accurato lavoro preparatorio svolto dall'I.C.C.D. e dalle stesse Regioni. Infatti, il "Sistema del Catalogo Generale", inteso come rete nazionale di cui siano parte integrante gli specifici sistemi informativi regionali e*

*subregionali, non può prescindere da un chiaro quadro di riferimento metodologico ed operativo scaturito da una intesa tra i soggetti a cui il D.Leg. 112/98 ricono-*

*sce una particolare competenza in materia di catalogazione nell'ambito dei più generali compiti di indirizzo, coordinamento e programmazione”.*

Finito di stampare nel mese di Luglio 2000  
presso l'Istituto Arti Grafiche Mengarelli - Roma