

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

OCNUS

Quaderni della Scuola di Specializzazione
in Beni Archeologici

22

2014

ESTRATTO

Ante
Quem

Direttore Responsabile

Nicolò Marchetti

Comitato Scientifico

Andrea Augenti (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Dominique Briquel (Université Paris-Sorbonne - Paris IV)

Pascal Butterlin (Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne)

Martin Carver (University of York)

Sandro De Maria (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Anne-Marie Guimier-Sorbets (Université de Paris Ouest-Nanterre)

Nicolò Marchetti (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Mark Pearce (University of Nottingham)

Giuseppe Sassatelli (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Maurizio Tosi (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Traduzione abstracts

Nadia Aleotti, Giacomo Benati

Il logo di Ocnus si ispira a un bronzetto del VI sec. a.C. dalla fonderia lungo la plateia A, Marzabotto (Museo Nazionale Etrusco "P. Aria", disegno di Giacomo Benati).

Editore e abbonamenti

Ante Quem

Via Senzanome 10, 40123 Bologna

tel. e fax + 39 051 4211109

www.antequem.it

Abbonamento

□40,00

Sito web

www.ocnus.unibo.it

Richiesta di scambi

Biblioteca del Dipartimento di Storia Culture Civiltà

Piazza San Giovanni in Monte 2, 40124 Bologna

tel. +39 051 2097700; fax +39 051 2097802; antonella.tonelli@unibo.it

Le sigle utilizzate per i titoli dei periodici sono quelle indicate nella «Archäologische Bibliographie» edita a cura del Deutsches Archäologisches Institut.

Autorizzazione tribunale di Bologna nr. 6803 del 17.4.1988

Senza adeguata autorizzazione scritta, è vietata la riproduzione della presente opera e di ogni sua parte, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico.

ISSN 1122-6315

ISBN 978-88-7849-095-6

© 2014 Ante Quem soc. coop.

INDICE

Nicolò Marchetti <i>Editorial</i>	7
Giulia Scazzosi <i>The Early Phases of the Temple of Enlil at Nippur: a Reanalysis of the Evidence</i>	9
Melania Marano <i>Una cisterna con graffito nell'abitato punico-romano di Tharros (Cabras, Oristano)</i>	29
Nadia Aleotti <i>I cinerari della necropoli ellenistico-romana di Phoinike (Albania meridionale)</i>	37
Paola Cossentino <i>Il pozzo di San Lazzaro di Savena (Bologna): contributo alla conoscenza della cultura materiale e del popolamento nel territorio di Bononia tra II e III secolo d.C.</i>	57
Marialetizia Carra, Debora Ferreri <i>Analisi bioarcheologiche e attività funerarie medievali presso la basilica di San Severo a Classe: l'area esterna al narcece</i>	81
Mariangela Vandini, Rossella Arletti, Enrico Cirelli <i>Five Centuries of Mosaic Glass at Saint Severus (Classe, Ravenna)</i>	91
Gabriella Bernardi <i>Gli avori "bizantini" della Collezione del Museo Lázaro Galdiano di Madrid</i>	109
Anna Tulliach <i>The Civic Museum of Bologna during the Second World War</i>	127
Paolo Bolzani <i>Lo spazio delle Muse. Una proposta metodologica per l'analisi e il progetto di esposizioni permanenti e temporanee di tipo archeologico</i>	141

RECENSIONI

F. de Angelis, J.-A. Dickmann, F. Pirson, R. von den Hoff (edd.), <i>Kunst von unten? Stil und Gesellschaft in der antiken Welt von der ›arte plebea‹ bis heute</i> (Simone Rambaldi)	161
---	-----

LO SPAZIO DELLE MUSE. UNA PROPOSTA METODOLOGICA PER L'ANALISI E IL PROGETTO DI ESPOSIZIONI PERMANENTI E TEMPORANEE DI TIPO ARCHEOLOGICO

Paolo Bolzani

Every temporary or permanent archaeological exhibition focuses on communicating, as much as possible, qualified information about the objects coming from the past and their precious histories. Exhibition design is an important moment of this communication plan, but only at the service of the archaeological object and of architectural spaces, especially if archaeological museums are located in historical buildings. In this light, the designer's choices for the exhibit must help the process of transferring messages coming from objects, explaining their meanings and shapes, starting from their relationships with an archaeological site. Consequently, it is very important to set up correctly the museum space, display cases, and lighting, in order to transform the archaeological museum in a special place for all kinds of visitors. In this paper, the designing process is examined in detail according to the following checklist: 1) Museum building vs. sequence of archaeological objects; 2) Entrance to the museum: reception and bookshop; 3) Exhibition route: the way the visitor moves inside the exhibition space; 4) Archeological finds and their exhibition space, support and case: from passive protection of archaeological objects to the art of display; 5) Conservation strategies: comfort conditions towards preservation of finds, temperature and relative humidity; 6) Museum lighting between natural light (NL) and artificial light (AL); 7) Communication plan (themes, panels, captions) and colors plan; 8) Visitors: spaces for relax within the exhibition route; 9) Museum management: TQM and benchmarking.

Il quadro di riferimento normativo e disciplinare

Nelle prescrizioni manualistiche vengono indicate come fondamentali funzioni di un museo quelle inerenti la conservazione materica degli oggetti e la loro esposizione e valorizzazione, accanto alle essenziali azioni rivolte all'acquisizione, all'ordinamento, alla catalogazione. Sulla base di queste prescrizioni deriva la traduzione normativa, che riflette l'evoluzione della temperie culturale e definisce i principali obiettivi di una qualsiasi istituzione museale, quindi anche e soprattutto di tipo archeologico. A questo rimanda la definizione di "museo" presente negli strumenti legislativi nazionali in materia di beni culturali e ambientali degli anni Novanta del XX secolo, in cui è definita come una «struttura comunque denominata organizzata per la conservazione, la valorizzazione e fruizione pubblica di raccolte di beni culturali» (cfr. D.Lgs. 490/1999, art. 99). E ognuno dei termini degli ambiti del professionista museale – beni culturali, tutela, gestione, valorizzazione, attività culturali, promozione – è stato normato dal Decreto legislativo del 1998 (D.Lgs. 31/03/1998, n. 112, Tit. IV, art. 148) e dal Decreto Ministeriale 10 maggio 2001. Un anno prima in Emilia Romagna si promulgava la L.R. 15 febbraio 2000, n. 18, contenente «Norme in materia di biblioteche, archivi storici, musei e beni

culturali». Qualche anno dopo, la definizione veniva ulteriormente precisata nel vigente «Codice dei Beni Culturali», in cui il "museo" è ritenuto «una struttura permanente che acquisisce, cataloga [parola aggiunta il 24 aprile 2008, dall'art. 2, c. 1, lett. rrr, del D.Lgs. 26/03/2008, n. 62.], conserva, ordina ed espone beni culturali per finalità di educazione e di studio» (Codice dei beni culturali e del paesaggio, artt. 1-3/6/101, D.Lgs. 22/01/2004, n. 42). In particolare il comma 4 dell'art. 2 del Codice sottolinea come «i beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica» siano destinati «alla fruizione della collettività», fatte salve particolari esigenze di natura istituzionale «e sempre che non vi ostino ragioni di tutela». Questo ci indirizza alla concezione di una istituzione che trova una propria ragione d'essere nella fruizione da parte del pubblico, vale a dire una delle grandi innovazioni del museo tardosettecentesco e soprattutto del primo Ottocento in Europa. Quindi, come già è stato sottolineato, «il museo è una forma di comunicazione non verbale che ha nei suoi oggetti le proprie "parole"» (Tomea Gavazzoli 2011: 129). E questi oggetti sono «the tangible and intangible heritage of humanity and its environment», vale a dire «testimonianze materiali e immateriali dell'umanità e del suo ambiente», come riporta la nota definizione ICOM, per la quale «il museo è un'istituzione

permanente, senza scopo di lucro, al servizio della società e del suo sviluppo. È aperto al pubblico e compie ricerche che riguardano le testimonianze materiali e immateriali dell'umanità e del suo ambiente, le acquisisce, le conserva, le comunica e soprattutto le espone a fini di studio, di educazione e di diletto»¹.

La principale azione legata a un museo archeologico è la conservazione degli oggetti, in deposito o nelle sale espositive, vale a dire tutela, salvaguardia, manutenzione programmata e restauro dei medesimi, per mantenere intatte le loro caratteristiche fisiche e quindi prevenirne fenomeni di deterioramento e/o di alterazione materiale, che possano pregiudicarne la futura fruizione da parte delle nuove generazioni di visitatori. Non c'è conservazione senza protezione da effrazioni, furti o atti vandalici, volontari o involontari, garantita dall'approntamento di efficaci sistemi di vigilanza attiva e passiva, sia come *safety*, sia come *security*. Queste azioni sono necessarie ma non sufficienti per esaurire il compito dell'operatore museale, sia nella fase progettuale che in quella gestionale. La visita a una raccolta archeologica persegue infatti lo scopo precipuo di godere della visione diretta dell'oggetto proveniente da un passato più o meno remoto, avvolto nella propria "aura", vale a dire nella propria autentica concretezza materiale. Per questo motivo il museo deve garantire la corretta esposizione di ogni oggetto all'interno di un progetto scientifico corretto da un punto di vista filologico, secondo un percorso di visita in grado di tradursi in un "racconto": in questo modo le guide specializzate possono esaltarsi in vere performance interpretative sullo svolgimento delle varie serie di oggetti e di contenuti in esposizione. L'azione dell'espone generalmente consegue la valorizzazione dell'oggetto, in quanto ne esalta gli aspetti narrativi manifesti e a volte riesce a veicolare anche quelli latenti. Questo significa che l'obiettivo di un progetto allestitivo, soprattutto di tipo archeologico, nel porsi come traduzione del progetto scientifico, è la comunicazione di ogni potenziale aspetto degli oggetti esposti, ai fini della trasmissione di conoscenze scientifiche, storiche, artistiche e di costume. Ne segue che il museo diviene il luogo principe di promozione

dello sviluppo e della divulgazione della ricerca scientifica e di formazione culturale e di educazione del pubblico, dallo studente in età scolare allo studioso, specialista in una determinata materia archeologica. Infatti comunicare significa veicolare un messaggio, in questo caso proveniente da testimonianze materiali e immateriali di una civiltà sviluppatasi nel corso di un'età antica, storica e/o preistorica. Queste conoscenze possono essere diluite nel corso della visita in una serie di pannelli didattico-illustrativi dai testi non eccessivamente lunghi, oppure essere approfondite mediante la consultazione di una vasta gamma di strumenti editoriali e pubblicistici, in cui l'articolazione e trasmissione delle informazioni avvenga in maniera facilmente percepibile e assimilabile da parte di visitatori-utenti appartenenti a target culturali e sociali differenziati. Con lo sviluppo delle tecniche di comunicazione si è giunti ai nuovi strumenti come audioguide, pen drive, monitor in cui scorrono video in loop, pannelli e/o tavoli interattivi tipo *touchscreen*, recanti la presenza del QR code e tag per l'attivazione della Realtà Aumentata (AR), ologrammi anche con sembianze umane recitanti. Nel progetto del museo o di una mostra archeologica questo generalmente si inverte nell'ambito di una serrata dialettica tra archeologo-museologo, architetto-museografo, storico dell'arte, massmediologo, esperto in didattica e attività laboratoriale, restauratore².

Poiché il museo moderno è sorto per essere visitato da un pubblico variegato, l'azione finale del team di esperti museali deve essere in grado di trasformare la visita al museo o alla mostra in un momento in cui lo sviluppo culturale dei vari target di visitatori sia complementare a momenti ricreativi espressamente a loro destinati. Questo significa avere cura affinché il visitatore non perda energie a causa di percorsi non serviti da sedute, eccessivi momenti di affollamento, presenza di "rumore" (*noise*), inteso nella definizione più generale come tutto ciò che possa provocare la distrazione del visitatore (cfr. Zifferero 1999: 409), vale a dire qualsiasi elemento di disturbo fisico e psicologico che possa pregiudicare la corretta visione degli oggetti in esposizione e dei contenuti scientifici coinvolti. Egli deve fruire del contatto ravvicinato con i beni culturali esposti e, tramite l'apparato del piano di comunicazione, sperimentare l'assimilazione del "tramando", cioè il flusso di informazioni che viene veicolato dagli oggetti

¹ La definizione è presente fin dal Codice etico professionale promulgato dall'*International Council of Museums* a Buenos Aires nel 1986, ridenominato a sua volta «Codice etico dell'ICOM per i Musei» a Barcellona nel 2001 e revisionato dalla 21^a Assemblea Generale a Seoul l'8 ottobre 2004; un suo commento è in Falletti, Maggi 2012: 12-19.

² Cfr. Bolzani 2003; 2008a; 2008b; 2010a; 2010b; 2012a; 2012b; 2012c; 2012d.

stessi. In questo senso rientra, da un punto di vista ergonomico, lo sforzo di facilitare la deambulazione dei visitatori, garantendo un uso agevole degli ambienti (reception, sale, corridoi, scale, rampe) e qualificando gli spazi per la sosta temporanea come i servizi igienici, area bimbi, caffetteria, ristorante e take-away, ovvero inserendo qualificati punti di vendita, postazioni di tipo commerciale e punti di ristoro per il pubblico. Per quanto riguarda i visitatori diversamente abili si deve porre l'accortezza di garantire la parità di accesso per evitare discriminazioni, soprattutto se si pensa a loro non solamente come a persone ridotte alla deambulazione su una seggetta, ma anche a un giovane con il gesso al piede, un anziano signore con il bastone, un bimbo nel passeggino.

La definizione della Scheda per l'analisi e/o il progetto di un'esposizione di tipo archeologico

Dalle riflessioni svolte nel corso dell'attività didattica e specialmente testistica (cfr. Di Nicolò 2011; Giurlanda 2011; Volpe 2011)³ e da quelle raggiunte a seguito di una lunga esperienza in ambito professionale (figg. 1-5) deriva la definizione di una Scheda (*Checklist*), in cui si prescrive l'analisi sequenziale di una serie di argomenti, necessari per facilitare la comprensione, l'analisi e la descrizione di un museo archeologico. Alla definizione della Scheda si è giunti in maniera autonoma, e inizialmente è stata redatta da chi scrive per fornire uno strumento didattico agli studenti del corso di museologia archeologica. Successivamente, dal confortante confronto con un normale sistema di autovalutazione secondo l'approccio del *benchmarking* (cfr. Sani 2001: 174; Tomea Gavazzoli 2011: 146-148) e in generale dalla letteratura di settore (cfr. Lugli 1992; Mottoia Molino 1998; Francovich, Zifferero 1999)⁴, si è verificata la sua validità anche fuori da questo ambito, dimostrandosi un "prontuario" agevo-

le per un'attività di tipo professionale, in quanto alla registrazione delle osservazioni e sensazioni del visitatore si può passare anche all'impostazione della fase progettuale, e in questo contesto egli può addivenire alla modificazione e/o all'ideazione di nuove proposte museologiche.

L'obiettivo della Scheda è quello di fornire al rilevatore una linea guida articolata in otto punti, che dovranno essere affrontati uno alla volta nel corso dell'analisi del museo archeologico scelto. Il rilevatore è figura esterna al pubblico: è un operatore museale con una formazione da archeologo e le conoscenze del museologo, perciò può trasformarsi agevolmente anche in potenziale progettista; in quanto guarda come un osservatore con precise conoscenze tecniche, purtuttavia ne risulta contemporaneamente parte integrante, in quanto si muove come un visitatore e, si spera, privo di alcun preconcetto, proprio come dovrebbe essere un visitatore. Egli si sottopone alla visita e ai percorsi espositivi, progressivamente annotando le caratteristiche riscontrate, per testare il livello del gradiente espositivo e verificare la risposta di un pubblico composto da target variegati e quindi polimorfo per età e riti/miti di carattere culturale e sociale. Quindi egli conduce un'analisi di compatibilità nei rapporti funzionali e dimensionali tra il contenitore edilizio e il contenuto della raccolta di opere archeologiche ivi conservate ed esposte, segnalando eventuali punti di criticità per la pari accessibilità al museo, con presenza di barriere architettoniche all'ingresso e nello sviluppo del percorso. Il primo argomento da affrontare è la natura intrinseca del Museo, vale a dire identificare gli elementi distintivi dell'istituzione museale: si richiede al rilevatore di esprimere la visione strategica, la ragione d'essere a lungo termine del museo, i suoi valori identitari, partendo da domande fondamentali che riguardano fin da subito il rapporto con il Codice etico ICOM. Che cos'è e cosa fa questo museo? Quali bisogni intende soddisfare? Qual è il suo ambito urbano e territoriale? In quale sistema museale si viene ad inserire? A quali target di visitatori si rivolge principalmente per proporre la propria offerta culturale, i propri servizi culturali e di marketing? Si cerca di rintracciare e, se possibile, mettere in risalto le relazioni del museo con il sito/i archeologico/i di provenienza degli oggetti esposti, per evidenziare il rapporto inscindibile con il territorio, cercando di verificare i reali e/o potenziali collegamenti tra il museo e analoghe realtà museali presenti nell'area territoriale di incidenza del museo stesso.

I temi trattati sono in sintesi i seguenti:

³ Capitani Guerra 2013; Balducci 2014; Colombo 2014; Savino 2014; Torrei 2014.

⁴ In part. cfr. Genovesi 1999 e Zifferero 1999; cfr. inoltre Nuvolari, Pavan 1987; Minissi 1988; Ciarcia 1998; Negri, Sani 2001; Franch 2002; Pinna 2002; Cammelli 2004; Carbonara 2004: in part. 720-740, 853-959; Solima 2004; Zevi 2004: in part. II, *Illuminotecnica*, 105-120 e *Prestazioni degli organismi edilizi. Strutture per cultura e informazione. Musei, Gallerie d'arte, pinacoteche*, 336-349; Battaglini, Donati 2005; Prete 2005; Marani, Pavoni 2006; Cataldo, Paraventi 2007; Bruzzone 2009; Carlini 2009; Vitale 2010; Cataldo 2011.

1. rapporti tra contesto urbano, contenitore edilizio e contenuto della raccolta archeologica
2. accoglienza: ingresso e uscita del museo
3. percorso espositivo nel museo e nel parco archeologico
4. modalità e soluzioni tecniche espositive
5. strategie per la conservazione preventiva: rispondenza delle sale a corretti parametri termoigrometrici (T e UR)
6. percezione visiva e qualità della luce (LN e LA)
7. piano della comunicazione: dalla segnaletica all'uso del colore
8. visitor care: rapporti e interazioni con le tipologie dei visitatori
9. museum management: organigramma e aspetti gestionali



1. Esposizione della statua-colonna con l'“Infanzia di San Nicolò” e di altri oggetti del periodo altomedievale (plutei, capitelli), Museo “Don Mambrini”, Sala 4, Pianetto di Galeata (FC), 2002-2004. Direzione scientifica: S. De Maria, L.M. Mazzeo Saracino, J. Bentini, M.G. Maioli, C. Mambrini. Allestimento di P. Bolzani. Il supporto espositivo si adegua alla peculiarità dello spazio architettonico che lo ospita mentre rievoca l'immagine della *galea*, antico sigillo civico galeatese. Per garantire il controllo della luce sull'installazione vengono applicati dei tendaggi alle finestre del vecchio convento

Il dualismo contenitore-contenuto

Il rilevatore deve valutare il museo prescelto fin dal processo di avvicinamento fisico all'interno della città o in generale nel territorio, iniziando dal rapporto che si instaura tra il contesto urbano – da intendersi come intorno immediato ma anche come area del centro storico – e il contenitore edilizio, con messa in evidenza delle sue caratteristiche e valenze architettoniche e/o storico-artistiche e i suoi rapporti con il paesaggio urbano (cfr. Norberg-Schulz 1979). Grande rilievo viene posto inoltre al dualismo contenitore-contenuto, specialmente se il contenitore edilizio si presenta quindi con una veste, una “personalità” architettonica e artistica di pregio, per verificare il rapporto tra allestimento di una raccolta di oggetti archeologici e disvelamento del contenitore architettonico e se si mantenga un equilibrio tra le due componenti. In questa sede il termine “contenitore” viene utilizzato in maniera tecnica, senza le accezioni negative paventate a suo tempo da Franco Minissi nel descrivere le tematiche afferenti a «Le raccolte in edifici storici» (Minissi 1988: 59). In generale, specialmente in Italia, si ritrova una maggiore presenza sul territorio di contenitori edilizi storici (Gimma 1997), quindi con forte personalità e valenza storico-documentaria e spesso anche artistica. Ciò implica la necessità di “esporre” anche le valenze del contenitore e non comprometterle



2. Esposizione del “Rilievo di Ellero e Teodorico”, Museo “Don Mambrini”, Sala 6, Pianetto di Galeata (FC), 2002-2004. Direzione scientifica: S. De Maria, L.M. Mazzeo Saracino, J. Bentini, M.G. Maioli, C. Mambrini. Allestimento di P. Bolzani. Il supporto espositivo si adegua alla peculiarità dello spazio architettonico che lo ospita mentre rievoca la propria collocazione originaria, vale a dire una delle cellette della *Via Crucis* che collega Galeata alla chiesa abbaziale di S. Ellero, lungo la quale nel VI secolo sarebbe avvenuto l'incontro tra il Re e l'Abate. Per garantire il controllo della luce sull'installazione, gli scuretti delle finestre vengono accostati sui vetri



3. Composizione di anfore da Classe, mostra archeologica *Felix Ravenna*, sez. VII, Produzione e commerci, Chiesa di San Nicolò, Ravenna, 2007. Progetto scientifico: A. Augenti, C. Bertelli. Allestimento di P. Bolzani. Il supporto a pedana coniuga le esigenze espositive a quelle dissuasive e comunicative, risolte da un lungo piano inclinato. La gigantografia diviene fondamentale staccato dal palinsesto pittorico, mentre segnala il sito di provenienza

inserendo un allestimento invasivo e irreversibile. Sull'argomento la pubblicistica è molto vasta, ma non può prescindere dalla "rivoluzione" condotta, pur con differenze, nelle opere di Carlo Scarpa, Franco Albini e Franca Helg, come sottolineato da Claudia Conforti (Conforti 1998).

La questione si ripropone anche per quanto riguarda gli allestimenti di mostre temporanee, che spesso enfatizzano la possibile doppia valorizzazione (figg. 3-4). A volte accade invece che una eccessiva densificazione espositiva tenda a saturare l'ambiente, togliendo quasi ogni possibile attenzione al pregevole ambiente in cui è ospitato l'evento espositivo. Questo sembra il caso della sala iniziale della mostra temporanea allestita ai Musei Capitolini (cfr. La Rocca, Parisi Presicce 2012), in cui l'inserimento di una lunga struttura modulare, suddivisa in piccole aree espositive, ha provocato gli effetti di saturazione espositiva, a scapito delle



4. Musealizzazione della statua di Livia (MANN), mostra archeologica «Histrionica. Teatri maschere e spettacoli nel mondo antico», sez. III, *Gli edifici teatrali romani*, Chiesa di San Nicolò, Ravenna, 2010. Curatori scientifici: M.R. Borriello, L. Malnati, V. Sampaolo. Allestimento di P. Bolzani. Il supporto espositivo allude alla verosimile originaria collocazione della grande statua bronzea (rinvenuta nel 1739) nella *Summa Cavea* del teatro di Ercolano. Le gradinate sono evocate da una loro gigantografia collocata su un piano inclinato

opere stesse e dell'ambiente espositivo in cui risultavano temporaneamente collocate.

L'accoglienza: reception, bookshop e guardaroba

Il primo spazio in cui si imbatte un visitatore è l'ingresso al museo, che può inoltre rappresentarne anche l'uscita. Siamo quindi all'interno del luogo della sua accoglienza, vale a dire lo spazio in cui si trovano generalmente reception, bookshop e guardaroba. Il rilevatore deve effettuare una ricognizione sulla forma estetica e sulle dotazioni funzionali presenti nel banco della reception, analizzando tutte le sue funzioni, dallo sbrigliamento all'informazione, verificando l'esistenza di tutte le componenti che dovrebbero essere essenziali per il funzionamento ottimale di questa postazione di lavoro: registratore di cassa, telefono, fax, stampante, monitor con personal computer collegati in rete e accesso al web, cassette per raccolta di documenti, eventuali monitor per il controllo remoto delle sale, spazi per la promozione degli eventi del museo stesso. Già in questa prima fase si può sperimentare la disponibilità al servizio da parte del personale, valutandone il grado di gentilezza e preparazione culturale e gestionale. Esistono inoltre sedute per il pubblico? Vengono erogate tutte le informazioni al pubblico

su quanto sia consentito e non consentito all'interno del museo (divieto di fumo, fotografie, ecc.)? Il secondo spazio con cui il visitatore può entrare in rapporto, soprattutto se ingresso e uscita coincidono, è il bookshop, luogo che a volte rappresenta la maggior voce di entrate nel bilancio finanziario del museo. In questo caso il rilevatore deve procedere all'analisi delle tipologie degli espositori per testi – a cassone, a schienale, a isola, a leggio – e verificare quali tipologie di volumi siano esposti – libri di saggistica, narrativa di settore, narrativa e testi per l'infanzia – quali tipi di gadget siano posti in vendita, eventualmente cercando di conoscere quelli che incontrano, nel rapporto qualità-attrattiva-prezzo, i prodotti più forti del merchandising.

Un terzo spazio, che a volte non è presente in tutti gli spazi di accoglienza museale, è rappresentato dal guardaroba, servizio che consente al visitatore di sentirsi molto più rilassato, soprattutto se gravato nei mesi invernali da soprabiti pesanti e ingombranti, viceversa nella versione semplificata di deposito borse e cartelle nei mesi estivi. Oltre al guardaroba il rilevatore deve verificare la presenza di eventuali zone di sosta libera per il pubblico in fregio agli spazi dell'accoglienza, come l'area gruppi, in quanto i visitatori si riuniscono usualmente in questo spazio, prima e dopo la visita. Un altro elemento di fondamentale importanza per il benessere del visitatore è la facile reperibilità, specialmente in questo punto, iniziale e/o finale della visita, e il grado di arredo e privacy dei servizi igienici per normodotati e per disabili, che, in caso di grande sviluppo dimensionale della superficie delle sale espositive spesso non può bastare se collocato solamente in questo punto.

Il percorso espositivo nel museo

«L'esposizione efficace richiede la costruzione di un percorso che il museo offre nello spazio, quello espositivo, ma che di fatto per il visitatore è un percorso non solo fisico ma anche concettuale» (Falletti, Maggi 2012: 85). Quando il visitatore inizia il proprio deambulare nelle sale espositive, non sa però se sarà più o meno faticoso o esaltante. Per persone normodotate, prostrate da una visita estenuante, l'esperienza di un museo può diventare motivo di sofferenza, che può generare aumento della distrazione, noia, fino al disprezzo e al rifiuto, con risultati opposti a quello della comunicazione. «Cosa dovrebbe essere un museo per esercitare su di me una forza di attrazione?» si interrogava già vari anni fa Nicola Pagliara:

«intanto un luogo dove si possano fare e vedere molte cose: sedersi, fumare, riposare, godersi un film (didattico) o uno spettacolo (tragedia o commedia); dove si possa vedere ascoltando musica, o attraversando spazi con giardini, fontane, ponti gettati su strati della natura» (Ciancia 1999: 7). Il percorso che il visitatore sta seguendo viene ad essere definito in base alla modalità fisica, ma anche tematica della successione di sezioni e sale e alla sequenza degli oggetti ivi esposti: quindi, se la successione segue criteri immediatamente percepibili, o chiaramente annunciati nei momenti di soglia tra sezioni successive, avremo un andamento con gradiente storico-cronologico, oppure geografico-territoriale, vale a dire per illustrazione successiva dei siti archeologici e/o delle aree geografiche di provenienza dei RA (reperti archeologici); oppure ancora se il criterio è concettuale, la successione si sviluppa per tematiche espositive principali e secondarie, oppure per eccellenze artistiche, come la *Venere di Milo* al Louvre. Il visitatore dovrà comprendere i rapporti che appaiono istituiti tra sezioni e serie di spazi e sale espositive, così come dovrà valutare i rapporti tra serie di temi e serie di oggetti. Chi sta effettuando il rilevamento di uno spazio museale deve essere in grado di descrivere i rapporti tra l'articolazione dello spazio architettonico e la progressiva dislocazione nella sequenza delle sale degli oggetti in esposizione, evidenziando pregi e criticità, soprattutto per quanto riguarda gli spostamenti dei visitatori tra i vari ambienti e all'interno di un medesimo ambiente. Ugualmente dovrà sforzarsi di prevedere tutto questo, se stia effettuando la redazione di un nuovo progetto allestitivo. Le prime osservazioni potranno fare riferimento all'osservanza della manualistica: se il percorso gli sia apparso chiaramente riconoscibile, orientato, indicato e controllato, consentendo di evitare affaticamenti inutili e dannosi e affollamenti in aree inadatte. In base alle tradizionali tipologie, avrà notato se lo spostamento dei visitatori segua un percorso, di volta in volta definito come lineare, unidirezionale o bidirezionale, circolare, “a pettine”, “a spina di pesce”, oppure, come accade nei grandi musei nazionali, suddiviso in blocchi più e meno autonomi. Nel primo caso è detto anche “arteriale”, in quanto il visitatore viene obbligato a seguire un'unica direzione senza variazioni e ha limitata possibilità di scelta. La sequenza è data da quella degli spazi allestitivi, che possono essere stanze vere e proprie oppure ambienti definitivi da divisori fissi o mobili. Nel secondo caso entrata e uscita coincidono e il percorso è il medesimo in andata e ritorno. Nel caso circolare è spesso

definito anche come radiale, con sottotipologia “a stella” o “a ventaglio”. Questo sforzo consente di verificare se, nel corso della visita, il visitatore, sia come turista, sia come rilevatore, sia come progettista abbia avuto la sensazione di muoversi in base ad una semplice sequenza fisica e più o meno diretta di spazi più o meno bene allestiti, o viceversa abbia pensato di essere coinvolto in una struttura narrativa, e il suo avanzamento abbia le peculiarità della lettura di capitoli e paragrafi di un racconto. Questo movimento fisico che si traduce in narrazione può avvenire *random*, qualora invece ci si trovi di fronte ad un orientamento non-scelto, in quanto il curatore preferisce lasciare al visitatore, di cui ipotizza una capacità autonoma di organizzazione, una pluralità di opzioni: in questo caso da un punto di vista didattico siamo di fronte al *free choice learning*, in base al quale il metodo di apprendimento è basato sulla libera scelta del percorso di visita, dovuto a criteri di interesse singolo e personale, che prefigurano una gerarchia soggettiva nella visione di oggetti e opere⁵.

Il percorso nel Parco archeologico

Nel rapporto tra sito archeologico e Parco la prima informazione consiste nel sapere se il primo preesista al disegno del secondo e come il secondo si formi, seguendo e illustrando le caratteristiche dello scavo archeologico, per esempio partendo dalla concezione del museo diffuso: riuscire a mettere in relazione le emergenze archeologiche, ambientali e architettoniche in un unico disegno (cfr. Bolzani 2004). Un altro dei temi centrali del Parco riguarda il rapporto natura-rudere, in quanto gli elementi di conformazione orogenetica e della vegetazione esistente e/o di progetto concorrono ad una nuova situazione accanto a quanto emerso dalla campagna di scavo stesso. In questo argomento si inserisce una serie di valori esprimibili dal sito, a partire dal «valore dell'antico» a quello di «novità» (cfr. Riegl 1903; Augé 2004), a seguito dell'intervento di restauro archeologico (cfr. Pietramellara, Marino 1982) e di musealizzazione in sito (cfr. Carbonara 2004: VIII, II, 721-732, 831-899). Come scriveva a suo tempo Minissi, «il linguaggio di tali preesistenze che per essere spesso

allo stato di rudere riesce di per sé stesso di difficile comprensione per tutti coloro che non hanno una specifica preparazione, viene sovente reso ancor più incomprensibile dalla ricorrente prassi che realizza l'intervento protettivo a danno della visione della preesistenza talvolta occultandola completamente e talvolta deformandone l'immagine con povere tettoie o invenzioni fantasiose» (Minissi 1988: 65). Minissi collega in questo modo la lettura dei ruderi alla loro protezione in sito, in particolar modo in relazione alla copertura di superfici più o meno ampie di scavo. Le vicende occorse al sito della Villa romana del Casale, con rimozione della precedente copertura e realizzazione di un'altra in grado di ovviare al fenomeno dell'effetto serra, così come al governo delle acque superficiali e al degrado delle superfici musive, in questo senso risultano ammonitrici. Le tipologie di copertura sono variegata per forma, aspetto e tecnologia costruttiva e il loro repertorio è sicuramente troppo vasto per questa sede. In ogni caso si segnala la macrodivisione tra coperture lignee di tipo tradizionale, con strutture integrate nel paesaggio, e strutture metalliche hi-tech, spesso ritenute invasive e inadatte al luogo in cui vengono inserite. In tal senso un esempio è offerto dal sito della villa gallo-romana di *Seviac* a Montreuil Du Gers. Qui le vecchie coperture a pilastri e capriata lignee, poste a proteggere gli ambienti a superficie musiva, saranno sostituite da un'unica struttura innovativa progettata dallo studio portoghese dell'architetto Joao Luis Carrilho da Graça Gérant (JLCG Arquitectos, Lisboa). Il progetto prevede la realizzazione di una nuova copertura, costituita da un sistema a travi reticolari spaziali poggiante su una maglia di pilastri molto distanziati tra loro, su cui si appoggia un manto in policarbonato translucido di copertura e doppio telo teso inferiore di *barrisol* per eliminare le ombre portate. Non tutto però verrà sostituito: accanto ad esse rimarranno però le strutture di copertura delle grandi terme, che risultano già costituite da una robusta struttura in legno lamellare, dotata di pareti per la schermatura di vento, pioggia e nuvole di polvere, realizzata a cura della DRAC Midi Pyrénées⁶.

In altri contesti le esigenze di conservazione e di reintegrazione critica dell'immagine si uni-

⁵ «Lo staff del museo non deve mai sottostimare il valore della meraviglia, dell'esplorazione, dell'apertura mentale, del trovarsi in un luogo di esperienze estetiche»: Cataldo, Paraventi 2011: 213.

⁶ SIVU du Pôle Archéologique d'Elusa-Séviac. Chi scrive ha redatto per RavennAntica srl il progetto relativo alle “Prescrizioni per la Protezione dei Mosaici” nella fase di smontaggio delle coperture lignee preesistenti e di posa della nuova grande struttura hi-tech.

scono in un approccio contemporaneo, filologicamente e tecnicamente moderno, come la nuova copertura dello *scaenae frons* del teatro di Orange. Il ragionamento di Minissi sulla necessità di conoscere per conservare, vitalizzare e musealizzare, chiede di «demitizzare il fascino romantico del rudere» affinché «il bagaglio di conoscenze degli studiosi specializzati» venga messo «con adeguati linguaggi, a disposizione di tutti coloro che specialisti non sono, attraverso un “modo di esporre” sia le opere mobili sia quelle inamovibili» (Minissi 1988: 39). Il tema della comunicazione, che in altra sede si è definito come «comunicare l'assenza» (a proposito del sito archeologico della città etrusca di *Kainua* a Pian di Misano vicino a Marzabotto, cfr. Di Nicolò 2012; Capitani Guerra 2013), appare centrale: vale a dire come evocare fisicamente gli elementi immateriali, le tracce difficilmente distinguibili, i labili segni che solo all'occhio esperto dell'archeologo divengono elementi percepibili come chiaro ed immediato significato. In questi casi il piano di comunicazione deve incaricarsi di trasformare l'indizio in un segno, inteso come epifania della traccia, implementando una segnaletica costituita prevalentemente da una pannellistica più o meno efficace, con il ricorso a ricostruzioni virtuali (QR e/o AR), alla realizzazione di modelli in scala, spingendosi fino alla riproduzione in scala 1:1 di parti monumentali, collocate in fregio allo scavo archeologico anche con funzioni ludico-didattiche. Peraltro vari sono gli esempi – anche se spesso problematici, e sovente tutti più o meno avviati con un processo per anastilosi e a volte per abduzione – di ricostruzioni: come quella dell'arco onorario di *Publio Sulpicio Mundus* nel parco archeologico di Vulci, oppure la ricostruzione dell'angolo sinistro del tempio minore dei templi gemelli a *Glanum* in Provenza, oppure ancora la ricostruzione parziale del tempio portuense nel parco archeologico di *Xantem* in Germania, di cui rimaneva soltanto il piano in *opus caementicium*.

Da un punto di vista pratico, nell'ottica del rapporto ottimale con il visitatore, una prima questione riguarda la percorribilità fisica dei luoghi; vale a dire se il parco archeologico sia praticabile con sforzi ammissibili, lungo uno o più percorsi espositivi effettuabili non soltanto da parte di un visitatore normodotato, ma anche dalla variegata casistica dei diversamente abili. Il fondo dei percorsi dovrebbe essere il più possibile compatto per consentire il transito di persone accaldate e spesso affaticate, estendendo l'attenzione alla creazione di piani ben livellati per il passaggio di sedie a ruote e passeggini in presenza di pavimentazioni

a carattere storico e difficilmente praticabili, e creando passaggi alternativi o approntando strutture ad elementi reversibili in sovrapposizione ai selciati originari. Un ultimo tema è infine costituito dall'esistenza e dalla qualità degli spazi speciali come reception, bookshop e servizi igienici, luoghi ormai indifferibili come una piccola area espositiva e un punto di ristorazione.

Modalità e soluzioni tecniche espositive

Uno dei principali obiettivi della Scheda è rivolto a tutto quello che il momento espositivo riesce a mostrare a proposito dell'oggetto archeologico, preso in esame da solo e nelle sequenza con gli altri reperti e opere all'interno delle sezioni espositive, nella sua natura storico-archeologica e nella sua consistenza dimensionale e materica. Perciò la Scheda, oltre al solito compendio di dati usuali, valuta le potenzialità espositive di ciascun reperto-oggetto, vale a dire il suo spazio museologico assoluto, da intendersi come la sua verosimile attesa di spazio fisico e narrativo, e spazio museologico relativo, da intendersi viceversa come momento della sua valorizzazione – questo è l'auspicio – allorché viene inserito positivamente in una composizione con altri reperti e/o opere. In questa fase si procede alla calibratura del supporto espositivo in rapporto alle caratteristiche intrinseche riportate in Scheda, sommandole alle relazioni desumibili dal dialogo tra racconto espositivo e area tematica in cui risulta esposto, verificando se da ciò derivi un incremento o un decremento del valore estetico e comunicativo dell'oggetto stesso. In questo senso diviene essenziale la delicata qualificazione del rapporto tra spazio, luce e oggetto, mentre analogamente si procede nei confronti del visitatore, destinatario finale dei nostri sforzi progettuali al fine di ottimizzare la maggior quantità di informazioni che resteranno della sua memoria temporanea, affinché si trasformino in elementi a carattere permanente del suo grado di cultura e ne sarà testimone per le future generazioni. Dal contatto percettivo con gli ambienti e gli oggetti a un contatto immaginativo con la loro storia, il rilevatore deve quindi verificare la potenzialità espositiva dell'oggetto singolo e in gruppo, a partire dalla natura del/degli oggetto/i esposto/i, sia esso da intendersi come espressione artistica (opera) o come prodotto e documento della cultura materiale domestica (cfr. *Archeologia e cultura materiale* in Carandini 2008: 76 ss.). Si pone in questo ambito una ulteriore riflessione in merito al rapporto visitatore/spazio/oggetto, valutandolo in base alla

postura che il primo assume nel momento in cui si colloca di fronte ad un oggetto e cerca di leggere le informazioni contenute nella sua didascalia. In questo caso la valutazione va condotta astraendo dalle componenti psicologiche e facendo riferimento alle caratteristiche di un visitatore tipo e alle modalità standard del suo muoversi e guardare: scorgere, raggiungere, osservare diritto, in basso, in alto, capire, avvicinarsi ancora, decostruire, spostarsi a destra e sinistra, riorganizzare le informazioni. Queste osservazioni assumono importanza negli spazi poco pensati, che obbligano i gruppi a dolorose selezioni e a movimenti che riescono loro poco spontanei e che non consentono una postura naturale al visitatore. Sovente la causa non risiede solamente nello spazio del visitatore, bensì in quello dell'oggetto. Perciò il rilevatore deve annotare le tipologie di supporti espositivi presenti nel Museo, verificando in che modo concorrano al godimento dell'opera e quanto invece ne condizionino la visione. Il progetto competente di pedane, basi, colonne, supporti e piani, e a maggior ragione la qualità degli «spazi confinati», vale a dire teche a campana e vetrine (*display cases*), in particolare nella definizione degli arredi interni, divengono sicuramente elementi che possono enfatizzare l'oggetto o generare «rumore» (*noise*). La riflessione ha inoltre un diretto collegamento con il grado di reale protezione dell'oggetto, poiché la peculiarità dei sistemi di protezione in termini passivi (teche e vetrine espositive, climabox, dissuasori fisici, parapetti, distanziatori) ed attivi (sensori sonori, controllo in sala), può inferire anch'essa nel rapporto visitatore/oggetto in termini positivi o negativi. In questa sede si considerano teche e vetrine con accezioni leggermente differenti: «teca» è uno spazio confinato visionabile da quattro lati e anche da un *top* completamente trasparente, mentre «vetrina» è generalmente considerato uno spazio confinato meno permeabile allo sguardo, privilegia la visione frontale e generalmente si trova appoggiato ad una parete. Sull'argomento vastissima è la proposta tipologico-formale, come sorprendono tuttora le teche a forma di uccelliere per l'esposizione di maioliche o per le figurine da presepe del Museo Pepoli nel Convento degli Agostiniani di Trapani, allestito negli anni Sessanta del XX secolo da Franco Minissi (cfr. Minissi 1988: 62; Giurlanda 2011: 48-59). Un'ultima valutazione riguarda l'esistenza della possibilità di un *turn over* tra gli oggetti esposti e altri similari conservati in deposito o addirittura tra gli oggetti esposti all'interno dello spazio confinato e di eventuali altri oggetti similari conservati in un micro deposito ubicato alla base dello spazio confinato stesso.

Rispondenza dell'ambiente espositivo a corretti parametri climatici termoigrometrici

Il museo è il luogo della conservazione preventiva; perciò si devono disporre tutti i dispositivi di controllo di UR (umidità relativa) e T (temperatura) negli spazi espositivi, all'interno dei singoli spazi confinati e in deposito e/o in archivio (Volpe 2012). Sono ben noti i danni provocati da alte temperature e sbalzi termici come fessurazioni di oggetti in osso e in avorio, contrazioni e screpolature di oggetti in pergamena, pelle, cuoio. Disgregazione superficiale in opere lapidee esposte all'esterno, offuscamento di specchi, ossidazioni e corrosioni in oggetti in ferro, rame, argento, oro, smalti ed ancora destrutturazione di plumaria, pelli, reperti mummificati sono tra i principali effetti di un'alta UR (Tomea Gavazoli 2011: 73). Il rilevatore dovrà valutare le condizioni ambientali con l'ausilio di un termoigrometro, confrontandoli con le condizioni ottimali indicate nella letteratura tecnica, con riferimento ai materiali di cui risultano composti gli oggetti esposti, di cui alla trattativa di settore e la presenza di efficaci sistemi di condizionamento (raffrescamento, riscaldamento e deumidificazione) degli spazi espositivi e all'interno delle vetrine, che garantiscano le funzioni per le quali sono stati installati, anche in situazioni critiche. Un caso è quello del museo dotato di impianto di raffrescamento non sufficientemente potente per sopportare la richiesta prestazionale in condizioni critiche per T e/o UR. I valori termoigrometrici consigliati sono, ad esempio, i seguenti: armature in ferro e armi (UR<40%; T=19-24°C); avori, ossa (UR=45-55%; T=19-24°C); mosaici e pitture murali (UR=45-60%; T max=25°C). In particolare nei bronzi archeologici con corrosione da cloruri si chiede una UR<40% e nei ferri <20% (cfr. Zevi 2004: II, 341). In generale nei musei: UR=50-65%; Ti=16-24°C (De Guichen 1983: 24).

Percezione visiva e controllo della luce

Nell'ambito di una concezione del progetto espositivo come parte necessaria ma non sufficiente del piano di comunicazione che è all'origine di ogni evento allestitivo, un ruolo centrale è svolto dalla corretta impostazione del progetto illuminotecnico, che si declina nel rapporto tra oggetto e qualità del flusso luminoso che ci permette di ammirarlo. Si tratta di individuare il sistema di illuminazione in grado di coniugare la reale valorizzazione dell'oggetto e i principi della

sua conservazione preventiva, senza compromettere il benessere fisiologico del visitatore. Quindi il visitatore non dovrebbe mai essere sottoposto a fenomeni fastidiosi come riverberi e abbagliamenti, prodotti da riflessioni di fasci luminosi non controllati. Fenomeni come questi possono essere causa di una semplice perdita di comfort senza necessariamente provocare una perdita nella visione, ma ciò è percepito dal visitatore come “rumore” (*noise*). Molti oggetti archeologici sono stati realizzati con materiali che mostrano una bassa sensibilità all’azione della luce: pietra, ceramica e argilla cotta in genere, metalli, legno e avorio non decorati. Altri sono fotosensibili, come pitture a olio e a tempera, lacca, cuoio non colorato, legno e avori decorati. Altri ancora risultano molto sensibili all’azione della luce: tessuti- abiti, tappezzerie, carta, manoscritti, cuoio colorato, piume (De Guichen 1983: 6). Questo richiede al professionista museale una buona conoscenza dei fattori che possono essere dannosi per l’oggetto esposto: dalle caratteristiche materiche al livello delle radiazioni, dalle caratteristiche dello spettro delle radiazioni al tempo di esposizione all’illuminamento, che possono essere causa di gravi alterazioni agli oggetti esposti. La prima questione riguarda la scelta della fonte luminosa: LN (luce naturale) vs LA (luce artificiale). La luce solare giunge a noi in maniera assai variabile: in base alla latitudine, all’altitudine, alla stagione, alle condizioni meteorologiche, al momento della giornata, alla riflessione dall’ambiente circostante. L’uso della luce naturale è stato sempre enfatizzato, soprattutto in ambito museografico (Pasetti 1999), per la qualità della sua tonalità e morbidezza, anche a causa del livello non eccellente delle lampade alloggiate nei corpi illuminanti a disposizione dell’allestitore fino a un decennio fa. I riferimenti principi della poesia allestitiva con LN vanno in particolare alle opere di Carlo Scarpa e di Louis Isadore Kahn. Per quanto riguarda il primo la citazione corre all’ampliamento della Gipsoteca Canoviana di Possano (1955-1957), agli allestimenti del Museo di Castelvecchio a Verona (1958-1973), di Palazzo Abatellis a Palermo (1954), delle Gallerie dell’Accademia a Venezia (1960), ove negli stessi anni realizzava il restauro della Fondazione Querini Stampalia (1961-1963), senza dimenticare la Tomba Brion a San Vito d’Altivole di Treviso (1969-1975). Come scrive Carlo Bertelli, «Scarpa ha considerato anche la possibilità di modellare la luce, di trattarla, cioè, come un solido. Ne fa fede la sua definizione di “blocco azzurro” per la geniale finestra angolare inventata a Possagno: “lo spigolo vetrato diventa un blocco azzurro spin-

to verso l’alto”» (Bertelli 1984: 131). Infatti nella Gipsoteca il tema è l’esposizione di una serie di grandi calchi in gesso ma, in particolare nella sala quadrata e nella soluzione a spigoli vetrati, è la luce naturale – complice il disegno sapiente dello spazio – ad assurgere forse a vero elemento centrale del progetto, esaltato dal tipo di oggetto in esposizione. La caratteristica principale, in positivo e in negativo, di LN risiede nella sua variabilità nel corso del giorno e delle stagioni, con significativi aumenti e diminuzioni nell’intensità e nella direzione del flusso luminoso. Ma è in questi casi che il variare tra zone di luce e zone d’ombra (*power of shadow*) può conferire un’aura “poetica” al tono degli ambienti architettonici. Chi scrive non nega questa componente nella costruzione di uno spazio architettonico destinato alla residenza e al lavoro o a ristoro e allo svago, anche in ambito di illuminotecnica museografica. I problemi nascono quando lo sforzo progettuale sia principalmente indirizzato alla conservazione e valorizzazione di un oggetto archeologico e al rapporto di comunicazione intellettuale e meta-intellettuale che si instaura tra oggetto e visitatore-osservatore-fruitoro. LN diviene ottimale nei sistemi a diffusione zenitale a lucernari, più o meno articolati in sezione e opportunamente schermati e filtrati, viceversa agendo sul turnover delle opere in esposizione, come accade al De Menil Collection, ultimata a Houston nel 1987 su progetto di Renzo Piano. In quel caso la luce del Texas, nonostante il sofisticato lucernario, sottopone gli oltre diecimila oggetti d’arte primitiva e moderna ad un livello di illuminamento con valori fuori norma (800 lux) e per questo motivo l’esposizione non può superare il periodo continuativo di un mese (Pasetti 1999: 45-46). Infatti la luce è composta da una serie di onde elettromagnetiche di lunghezza variabile, mostra uno spettro variabile da una minore a una maggiore intensità di energia. Tra le onde di minor lunghezza, oltre il campo del visibile e quindi di maggior intensità di energia, ci sono i raggi ultravioletti (UV, da 380 a 10 nm), che hanno quindi frequenza superiore alla luce visibile. Oggetti esposti ad onde di grande energia possono essere soggetti a fenomeni di sbiadimento dei pigmenti in dipinti, stoffe, miniature e carte; ingiallimento delle vernici e screpolature delle lacche; infragilimento e consunzione di fibre vegetali e animali (piume e pelli); imbrunimento e infragilimento della carta; sbiadimento ed evanescenza delle immagini fotografiche; essiccamento e fessurazione di cuoi, avori, e oggetti in osso, in legno (cfr. De Guichen 1983: 5; Tomea Gavazzoli 2011: 71).

Una situazione però riscontrabile nella maggior parte dei casi in Italia si verifica nel momento in cui le raccolte e le collezioni archeologiche vengono ubicate all'interno di un edificio storico, in precedenza nato per altri usi (palazzi nobiliari, monasteri, abbazie, fortezze, antichi ospedali, manufatti di archeologia industriale) e poi recuperato a fini museali (figg. 1-2). Il problema che allora si pone è quello derivante dalla direzione bilaterale del flusso luminoso, specialmente se proviene da finestre situate sulle pareti «che servono per consentire ai visitatori di guardare fuori, ma non per illuminare gli oggetti» (De Guichen 1983: 13). A volte il problema si risolve bene, complici le valenze sottese al contenitore architettonico a giocare con queste situazioni. È il caso della Sala Caldaie della Centrale Montemartini a Roma, in cui la luce naturale viene considerata come un elemento fondamentale, però con l'integrazione di una componente diffusa di luce artificiale, con proiettori incassati negli arredi allestitivi di progetto (Centrale Montemartini 2009). A volte l'operazione non può effettuarsi così felicemente. In particolare se l'oggetto archeologico viene collocato, soprattutto se in teca, nei pressi di un'ampia superficie vetrata di un palazzo rinascimentale, può verificarsi l'insorgenza di un vero effetto di "rumore" (*noise*). Al di là dei danni potenziali all'oggetto stesso nel corso di una prolungata esposizione, specialmente nei mesi estivi, accade sovente che l'occhio del visitatore possa venire esposto ad un salto di intensità luminosa a volte eccessiva allorché anche solo per mera distrazione trasferisce lo sguardo dalla sagoma opaca alla superficie trasparente eccessivamente luminosa e brillante. Ciò può dare origine ad un abbagliamento della retina e per questo motivo nelle esposizioni soggette a soleggiamento più o meno intenso, la luce naturale risulta usualmente abbastanza invasiva e in ciò risiede il motivo della posa di velari e tendaggi a filtraggio variabile anti UV o pannelli per compensare l'eccessivo divario luminoso tra interno ed esterno. Spesso questa precauzione non si dimostra sufficiente, poiché l'oggetto continua ad avere condizioni di illuminamento disomogenee e spesso casuali. Per questo motivo si richiede la messa in opera di una compensazione luminosa interna, in fregio all'oggetto stesso. Da motivazioni come queste ha origine l'illuminazione di accento (*task lighting*), usualmente derivante dall'uso di luce artificiale, mentre alla luce naturale si lascia il compito di illuminare gli spazi in cui si muove il visitatore (*ambient light*), spesso integrate e a volte sostituite integralmente da luce artificiale, anche nell'illuminazione degli spazi dei visitatori.

Una soluzione integrata tra luce naturale e luce artificiale è stata magistralmente adottata al Kimbell Art Museum di Fort Worth, Texas, realizzato su progetto di Louis Kahn nel 1966-1972. Il maestro americano ci lascia la celebre soluzione con lucernari sommitali sospesi lungo la linea di colmo delle volte in cemento armato e la altrettanto celebre frase che riconosce alla luce naturale la capacità di infondere una particolare aura all'illuminazione degli ambienti espositivi: «a touch of Silver to the room without touching the objects directly, yet with the comforting feeling of knowing the time of day» (Weintraub 2002). In occasione del trentennale della costruzione del museo, Steven Weintraub, esperto in conservazione ambientale, scriveva un testo particolarmente importante per spiegare la questione della luce del Kimbell, centrale nella poetica di Kahn, in cui spiegava che la particolare composizione di luce naturale e luce artificiale al Kimbell, specialmente con cieli coperti, mette in evidenza un elemento fondamentale nell'illuminotecnica, vale a dire la temperatura di colore (TC): «color temperature is a key element in creating an optimum lighting situation», e da studi *in situ* con cieli annuvolati è stata misurata in 3500-4000 K, inferiore alla temperatura di colore della luce naturale. Weintraub è convinto assertore che la luce naturale spesso possa sminuire l'esperienza visiva nel Kimbell, infatti «many of the Kimbell's paintings look best when natural light is contributing only a proportion of the overall illumination on the work of art. [...] on a cloudy day, many of the paintings appear more colorful and vivid than on a bright, clear day, even though the overall intensity is less» (*ibid.*). Citando gli studi di Weintraub, a suo tempo Pasetti sottolineava inoltre come non fosse «possibile ricreare fedelmente il contesto architettonico per il quale era stata creata l'opera d'arte» (Pasetti 1999: 14). Queste osservazioni ci portano alla necessità che il museo possieda qualche nozione di illuminotecnica, altrimenti rischia di delegare molti aspetti determinanti all'allestitore se non al tecnico delle luci. Citeremo le componenti più importanti. Il primo parametro del problema illuminotecnico è l'illuminamento (E), vale a dire «il rapporto tra il flusso luminoso ricevuto da una superficie e l'area di tale superficie. Il simbolo è E: l'unità di misura è il lux [lx]» (Zevi 2004: II, 106). Normalmente nei musei è consigliato un illuminamento inferiore a 300 lx. Il secondo è l'efficienza luminosa, che a sua volta verifica il grado di inalterabilità del colore del materiale sottoposto alla luce e deriva da due fattori: la temperatura di Colore (*color temperature*, TC) e l'Indice di Resa Cromatica (IRC o Ra). TC si esprime

in gradi Kelvin e in base a questo parametro una luce si definisce più bianca e fredda in base all'aumentare della sua temperatura di colore: quindi, se la fiamma di una candela misura 1900 K di TC, quindi esprime una luce particolarmente calda, la TC di un cielo sereno si colloca attorno ai 4550-5500 K. Normalmente è sconsigliabile procedere oltre i 3000-3500 K perché, come si è scoperto al Kimbell, la luce assume una eccessiva componente bianca, che modifica la corretta percezione degli oggetti esposti. Altro fattore particolarmente importante è l'IRC, che permette di stimare la capacità di mantenere alta la leggibilità dei colori di un oggetto esposto ad una determinata luce e quindi di riprodurre i colori di una determinata sorgente in rapporto ad una sorgente di riferimento. Normalmente in un *range* 0-100, per un oggetto archeologico in museo deve essere presente un IRC > 90. Se il tipo di illuminazione rende difficoltosa la vista dell'oggetto, ciò può innescare la tendenza nel visitatore alla distrazione, che può diventare noia, fino a trasformarsi in rifiuto. Oltre alla fonte di illuminazione, altri parametri sono determinanti per accompagnare il visitatore alla concentrazione sull'oggetto, su cui converge direttamente un flusso di luce di accentuazione, con particolare attenzione all'inclinazione per evitare ombre portate. Viceversa il visitatore dovrebbe rimanere in un ambiente segnalato con una luce di ambientazione, che si ottiene operando con luce indiretta, tipico il caso di faretti in applique, che indirizzano la luce verso il soffitto – ideale se voltato – che diviene il miglior piano di riflessione. Per quanto riguarda la conservazione della consistenza chimico-fisica dell'oggetto, risulta importante la verifica del tipo di sorgente luminosa artificiale: scomparse ormai le incandescenti tradizionali, quelle più in uso sono ancora le alogene (con o senza riflettore dicroico), le lampade a fluorescenza, a ioduri metallici, a scarico, mentre oramai stanno diventando sempre più utilizzate quelle a LED (*Light Emitting Diode*: diodo ad emissione luminosa). All'interno delle vetrine tuttora rimane valido il principio di un flusso luminoso distribuito, con l'uso di piccoli puntali a fibra ottica, come succede per la Cattedra di Avorio al Museo Arcivescovile di Ravenna. Una soluzione adottata nelle sezioni romana e greca del Museo Civico Archeologico di Bologna è l'inserimento di questi nuovi impianti illuminotecnici all'interno delle vetrine originali, con un effetto gradevole e rispettoso della storia delle collezioni. Nell'ambito della valorizzazione dell'oggetto il rilevatore dovrà verificare il tipo di corpo illuminante: a piantana, a plafoniera, ad applique, con apparecchio a sospensione, a binari elettrificati, con apparecchi ad

incasso, con utilizzo di faretti (ad apparecchio spot, fisso o orientabile) o a proiettore, con illuminatore e code di fibre ottiche, segnalando la presenza di dispositivi per l'attenuazione del flusso luminoso per mezzo di filtri o di *dimer*. Dovrà pertanto procedere ad un'attenta valutazione delle caratteristiche dell'illuminamento, dal comfort visivo in base all'ambiente espositivo alla specifica fotosensibilità del materiale di cui è realizzato l'oggetto esposto rispetto al livello di illuminamento ottimale: ambito che varia da 50 a 300/500 lux, in base alla fotosensibilità dei materiali di cui sono costituiti gli oggetti esposti. In generale valgono le norme che prescrivono di ridurre le radiazioni IR, eliminare gli UV, diminuire i tempi di esposizione e l'illuminamento (De Guichen 1983: 14).

Piano di comunicazione del museo

Come è stato detto «i musei trasformano le testimonianze materiali di una civiltà in oggetti d'arte: i prodotti di altre culture vengono trasformati in qualcosa che noi possiamo guardare» (Alpers 1995: 13). Questo conferma come in questa sede si consideri il progetto di allestimento come una parte, importante ma complementare, del piano di comunicazione, a partire dal *concept* museale, da intendersi come stile e contenuti dell'informazione coordinata (figg. 3-4; cfr. Zifferero 1999, in part. 420 ss.; Bolzani 2012c). È questo il momento in cui la molteplicità dei messaggi provenienti da oggetti, testi, foto e disegni presenti nei pannelli e nei video raggiunge il visitatore, suscitandogli, insieme agli oggetti, una serie di sensazioni e di atteggiamenti che vanno dalla meraviglia alla curiosità e all'interesse, ma anche dalla noia al disprezzo e al rifiuto. Come è già stato detto infatti «è bene inoltre ricordare che, all'interno del museo, l'oggetto o il bene culturale innesta di per sé un processo comunicativo spontaneo, immediato, che coinvolge il fruitore collegandolo direttamente con alcuni aspetti del manufatto. Le connessioni tra spazio museale, osservatore e opera si compenetrano tuttavia a un livello sicuramente più profondo di quello puramente percettivo o visivo e possono creare problemi di decodificazione [...]» (Cataldo, Paraventi 2011: 189).

Il processo di comunicazione ha inizio all'esterno del museo, dalla consultazione del sito web a quella dei supporti cartacei di tipo editoriale (folder, depliant pieghevoli, cartoline, ecc.), che ritroveremo nel bookshop, accanto al catalogo e alla guida breve. Poi si inseriscono gli strumenti a supporto mobile e a uso esterno: manifesti e locan-

dine in affissione, striscioni aerei stradali, totem negli spazi strategici della città, e infine gli stendardi, montati in posizione parallela o a bandiera lungo i muri. Una volta all'interno del museo il rilevatore deve valutare la presenza e le caratteristiche degli strumenti di divulgazione e comunicazione del contenuto del museo. Per ciascuno di questi strumenti comunicativi deve verificare le caratteristiche dimensionali e di contenuto, ai fini della loro leggibilità e comunicabilità al pubblico, e la completezza delle informazioni fornite: dalla capacità di sintesi dei pannelli di sezione⁷ e tematici all'eshaustività delle didascalie a piè d'opera, in cui dovrebbero essere riportati almeno i seguenti dati: soggetto, tecnica di esecuzione, materiale di cui è costituito l'oggetto esposto, datazione, zona di provenienza – con possibilità di indicazioni che facilitino la ricostruzione delle situazioni di rinvenimento archeologico – cui eventualmente aggiungere un breve testo di qualche centinaio di caratteri. In questo modo, come è già stato detto, spetta al curatore scientifico del museo o della mostra rispondere alla responsabilità di specializzare lo spazio intellettuale esistente tra il cartellino (didascalia) e il manufatto esposto, in modo da sprigionare i migliori collegamenti culturali tra civiltà cronologicamente e fisicamente molto distanti (Baxandall 1995). Grande importanza riveste il piano coordinato nell'utilizzo di un *font* e di una gamma ad esso correlata in didascalie e pannelli, o negli strumenti della comunicazione editoriale, che rimanda spesso all'uso del "Piano dei colori" coordinato dall'esterno all'interno delle sale espositive del museo. Al servizio di audioguide si associa il rilevante ruolo della guida specializzata, la cui capacità è strategica nell'arte del raccontare una storia con fondamenti scientifici ad un pubblico composto da vari target, spesso ancora in età scolare. Ugualmente importante è la comunicazione su supporto virtuale con monitor al plasma o a Lcd in cui scorrono video in loop, videoricostruzioni allo schermo, pannelli e/o tavoli interat-

tivi (*video touchscreen*, *interactive floor* o *interactive table*), recanti la presenza del QR code e della AR⁸, *ologrammi* con sembianze umane recitanti, con possibilità o meno di interazione con il visitatore. Le tecniche della narrazione (*storytelling*) e la presenza di attori figuranti abbigliati nelle sale o mediante l'utilizzo di quadri parlanti – con registrazioni di performance di attori recitanti un testo funzionale alla comunicazione museale – rimanda all'uso della tecnica teatrale al fine di diffondere la cultura di un periodo storico (o di un tema storico, artistico, scientifico, della cultura domestica materiale) per comunicare il bene archeologico tramite un approccio non formale ed emotivamente coinvolgente, ricorrendo a spazi speciali, come la saletta didattica, la sala conferenze e i laboratori didattici. Come segnalano gli operatori più sensibili al tema della comunicazione per narrazioni, «i musei possono sviluppare rapporti creativi ed innovativi con i loro pubblici, con i quali vengono avviati molteplici e collegati processi di interazione, da quelli cognitivi a quelli emotivi, che favoriscono la flessibilità del pensiero per elaborare idee, stabilire connessioni originali e individuali ed incoraggiare la capacità – attraverso l'esperienza museale – di ricontestualizzare un concetto, di inserirlo in una cornice (*frame*) di riferimento più ampia» (Cataldo, Paraventi 2007: 190). Infine una particolare attenzione va riservata alle ricostruzioni di monumenti, ricorrendo all'utilizzo di modelli in scala di architetture (plastici, scenografie e diorami). A volte si raggiungono soluzioni di grande effetto scenografico come nella sezione "Bologna etrusca" del Museo della Storia di Bologna a Palazzo Pepoli, con la ricostruzione della strada basolata, corredata da stele funerarie e due cippi, forse posti all'ingresso della città antica. Non altrettanto efficace appare l'evocazione della Battaglia di Fossalta con una serie di manichini, mentre più convincente si mostra l'esempio del Museo della Preistoria "Luigi Donini" di S. Lazzaro di Savena, cui potrebbero riferirsi le seguenti parole: «le visualizzazioni didattiche attraverso scenografie ed ambientazioni servono a creare indizi e suggestioni affinché ciascun fruitore possa avere una percezione immaginativa, ad esempio dei luoghi

⁷ Nel merito vedasi l'applicazione della "regola 3-30-3": 3" per leggere il titolo del pannello, 30" per leggere un testo di circa 400-500 crt, 3' complessivi per leggere un testo accompagnato da figure (foto e disegni); cfr. Zifferero 1999: 421. Dalle prove sperimentali di lettura condotte negli anni in aula o nei musei con gli studenti a Ravenna o a Bologna, si è giunti alla conclusione che un testo può essere letto, in condizioni normali (presenza di altri visitatori attorno al lettore che potrebbero leggermente abbassarne la capacità di concentrazione e in assenza di immagini), all'interno dei seguenti valori: 20" per leggere 200-250 crt, 40" per leggerne 500, 60" per leggerne 700. Quindi un testo da 1500 crt può essere letto in circa 1,5-2".

⁸ Per quanto riguarda l'approccio con i target dei visitatori si vedano le osservazioni contenute in Bollo 2004. Le nuove frontiere proposte dalla AR rappresentano una realtà virtuale (*virtual reality*), che promette sviluppi particolarmente interessanti, come, per esempio, i nuovi occhiali di *Oculus*. In questo caso scena reale vista dal visitatore si aggiunge la vista virtuale generate da un computer in cui si sommano una serie di informazioni addizionali.

antichi» (Cataldo, Paraventi 2011: 191). Varie sono le tecniche di verifica del gradimento del visitatore (*feedback*) a partire dalla compilazione di questionari e/o scrittura di note di commento alla visita, viceversa nella fase metaprogettuale è importante il coinvolgimento di *target*, *stakeholder*, *focus group*, con incontri e sondaggi di opinione (Bollo 2004). Visionando i filmati delle telecamere a circuito chiuso oppure appostandosi in prossimità di zone strategiche precedentemente scelte e ivi stazionando per il tempo opportuno, si può verificare l'indice di attrazione (*attraction power*), che indica il grado di attrattività o di attenzione esercitato da un pannello didattico illustrativo o da un oggetto della collezione archeologica sulle persone che si fermano a sostarvi davanti nel percorso di visita. Si può calcolare dividendo il numero di visitatori che hanno sostato davanti all'oggetto per il numero complessivo di visitatori del museo. Un altro indice, complementare al primo, è quello di trattenimento (*holding power*), che valuta il tempo dedicato a leggere un pannello didattico illustrativo o osservare un oggetto. Se un pannello di sezione è collocato in una zona ad alta visibilità può avere un indice di attrazione molto alto, ma un indice di trattenimento non altrettanto alto: ciò potrebbe derivare da una eccessiva densità di informazioni, oppure avere un *concept* che non riesce ad attrarre il visitatore.

Un'argomentazione a parte va condotta nelle mostre temporanee, che richiederebbero una trattazione esclusiva, il cui piano di comunicazione ha inizio fin dall'elaborazione del titolo stesso dell'evento, che deve risultare già introduttore al tema trattato. Anche in questo contesto si ribadisce la necessità che siano affrontate ed esposte anche le valenze del contenitore-palineseo architettonico e non comprometterle inserendo un allestimento troppo invasivo. Chi scrive ha sempre avuto questo obiettivo ben preciso, per esempio nelle mostre allestite all'interno della chiesa di S. Nicolò a Ravenna per la Fondazione RavennaAntica: *Domus del Triclinio* 2003, *Convivium* 2005, *Santi Banchieri e Re* 2006, *Felix Ravenna* 2007, *Otium* 2008, *Otium Ludens* 2009, *Histrionica* 2010. Buoni esempi di rapporto equilibrato tra contenitore architettonico, oggetti esposti ed eleganti soluzioni d'allestimento sono la mostra temporanea *Luxus. Il piacere della vita nella Roma imperiale* (Torino, Manica nuova del Palazzo Reale, 2 novembre 2009-10 gennaio 2010) e il Nuovo Grande Museo del Duomo di Milano, progettato sia nel restauro che nell'allestimento da Guido Canali. Come spiega l'architetto stesso, «dove possibile e dove le esigenze lo meritassero si è cercato di mettere in

rapporto contenitore e contenuto» (Canali 2013: 26). Una sperimentazione metodologica sulla definizione di una gradualità per interventi rispettosi degli spazi esistenti dalla chiara personalità architettonica e storico-artistica nell'allestimento di mostre temporanee è stata condotta con questa impostazione metodologica in Savino 2014.

Aspetti gestionali del museo (TQM)

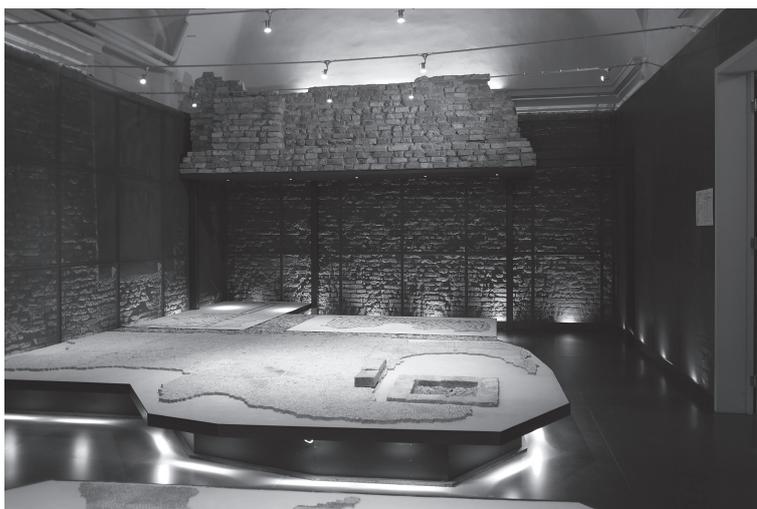
Un ultimo punto, ma non tale per importanza, riguarda l'assetto dirigenziale dell'istituzione, vale a dire l'organigramma del personale in servizio al Museo e la sua capacità gestionale in rapporto agli spazi ad esso dedicati. Rappresenta un punto estremamente importante, poiché la qualità del museo non è solo fatta di strumenti e dotazioni, ma soprattutto di risorse umane. Esiste un organigramma e una specializzazione del personale in servizio al Museo? Alla domanda dovrebbero corrispondere un direttore e almeno un responsabile del laboratorio didattico, un responsabile del laboratorio di restauro e un addetto ai servizi di custodia e vigilanza. Inoltre potrebbe completarsi nella verifica della quantità e qualità degli ambienti presenti nel museo, oltre alle sale espositive per le collezioni permanenti. L'elenco è lungo e articolato: archivio, area bimbi, biblioteca, bookshop, caffetteria, deposito materiali, laboratorio di restauro, laboratorio fotografico, laboratorio per attività didattiche (aule per illustrazioni, dimostrazioni e sperimentazioni di tecniche storico-artistiche e archeologiche), reception, sala audiovisivi, sala conferenze, sale espositive per mostre temporanee, uffici e centro di documentazione. Inoltre, come potrebbe accadere entro qualche anno nel terzo chiostro al Museo Nazionale di Ravenna, una possibile integrazione nello sforzo di implementare l'offerta è costituita dal dotarsi di spazi per la ristorazione, implementando i motivi della visita (cfr. *Strategie e percorsi del presente, futuro museo*, in Ranaldi 2014: 43-49).

Conclusioni: tra teoria e pratica, tra analisi e progetto

All'origine etimologica del "museo" si colloca la straordinaria esperienza del *Mouseion* voluto da Tolomeo I come "Casa delle Muse", protettrici delle arti e delle scienze nella Biblioteca di Alessandria e centro di ricerca e della rappresentazione del sapere e di ritrovo degli antichi studiosi. Oggi noi riteniamo il museo archeologico come un luogo principe per la didattica e la formazione cultu-

rale delle nuove e vecchie generazioni, in cui tutto quanto si possa raccontare di una raccolta di eventi di forma bi-tridimensionali, o anche virtuali ma sempre collegati alla disciplina dell'archeologia viene veicolato agli *stakeholders*, intesi come utenti (visitatori, educatori, ricercatori), come responsabili dell'organizzazione (amministratori, direttori, personale in servizio ai vari livelli istituzionali, consulenti scientifici) per una migliore conoscenza storica, scientifica e artistica. Da qui ha inizio volta per volta, la delicata fase della comunicazione, che significa corretta esposizione e valorizzazione, fatte salve conservazione e protezione.

Questa è la teoria. Dalla continua sperimentazione svolta nel corso della pratica professionale (figg. 1-5) possono derivare elementi utili per la conferma di quanto finora argomentato⁹. Al riguardo può risultare significativa l'esposizione delle vicende riguardanti l'allestimento della più recente sezione a *TAMO*, sede museale che ha già coinvolto personalmente chi scrive per un decennio. Dopo l'inaugurazione nel 2011 con le prime sei sezioni del nucleo originale, *TAMO* si è ampliato con nuove sezioni, secondo la logica del mantenere l'attenzione dell'opinione pubblica sulla sede museale con continui eventi ed opere di ampliamento. Quindi nel 2012 ha fatto seguito la 7ª sezione *Mosaici moderni tra Inferno e Paradiso* e nel 2013 la creazione dei laboratori didattici per il mosaico (cfr. Bertelli, Montevecchi 2011; Montevecchi, Racagni 2012). Infine, nel maggio 2014 è stata inaugurata la nuova sala espositiva, in cui è stato ricostruito il sito dello scavo archeologico, effettuato in emergenza in piazza Anita Garibaldi a Ravenna nel 2011 (fig. 5). Allorché si decise di musealizzare quanto ritrovato in sito, la prescrizione fornita dalla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna fu quella di ricostruire il sito dello scavo, comprensivo di mosaici, muri coevi e muro tardoantico (cfr. Guarnieri, Montevecchi 2014). Il luogo prescelto per la musealizzazione venne suggerito da chi scrive, poiché avevo notato una grande analogia in planimetria tra l'area di scavo archeologico e una sala esistente in fregio nell'ala sud del chiostro ovest del complesso architettonico di San Nicolò. Anzi, la condizione era fortunata, in quanto la pianta della sala risultava



5. *Il Genio delle Acque*, TAMO, sez. IX, chiostro ovest di San Nicolò, Ravenna, 2014. Direzione scientifica: Chiara Guarnieri. Allestimento di P. Bolzani. La soluzione espositiva si basa sulla fortuita identità dimensionale tra scavo archeologico di emergenza in ambiente urbano e sala seicentesca del convento, suggerendo al visitatore la condizione di scavo con la maglia perimetrale, che ha le stesse dimensioni delle palandole per mettere in sicurezza lo operai e archeologi nello scavo. Per consentire il movimento dei visitatori il piano dei mosaici protoimperiali viene rialzato leggermente, mentre il muro tardoantico viene musealizzato in posizione sollevata, così da consentire ai restauratori il risarcimento della parte di mosaico demolita dal muro stesso con la sua fondazione

leggermente maggiore di quella dello scavo stesso e quindi consentiva un maggior spazio per i movimenti dei visitatori. Venne scartata una prima proposta, costituita dalla sopraelevazione in cristallo del piano di calpestio della sala prescelta e dei locali adiacenti di circa 40 cm dalla quota del chiostro, perché eccedente il budget.

Il progetto realizzato risulta molto più semplice, meno costoso, e paradossalmente più efficace a livello museologico. Posizionata una serie di pannelli didattico-illustrativi posti su cavalletti espositivi, esistenti dalla prima mostra a S. Nicolò (Bolzani 2003), lungo l'ala del chiostro che conduce all'ingresso della sala, la soluzione allestitiva della sala è stata condotta procedendo secondo un doppio codice di lettura che riguarda la possibilità di leggere le valenze architettoniche del contenitore architettonico e i materiali dello scavo archeologico. Quindi è stata posta in vista la muratura seicentesca di quello che avrebbe potuto essere un ambiente importante, simile per funzione ad un refettorio, decorticando un vecchio intonaco in malta cementizia responsabile dell'umidità di risalita e condensa lungo le pareti d'ambito. Per evocare le

⁹ Cfr. Bolzani 2003; 2008a-b; 2010a-b; 2012a-d.

condizioni dello scavo si è proceduto al tamponamento reversibile, con lastre di cartongesso dei due vani di finestre, in cui sono state inserite le unità interne dell'impianto di climatizzazione del locale. Inoltre il "combinato disposto" costituito dal pavimento in lamiera decapata e da una controparete perimetrale costituita da una rete a maglia fina e risalente fino alla cornice di modanatura da cui ha inizio la volta di copertura in incanniccato della sala, ha evocato questo effetto "invaso da scavo". I mosaici d'età protoimperiale e le tracce delle fosse di spoliazione sono stati collocati su un piano sopraelevato di 30 cm dal pavimento, in modo da facilitare la loro osservazione da parte dei visitatori, mantenendoli su un livello altimetrico segnatamente diverso. Per quanto riguarda la collocazione del muro tardoantico si è scelto di sopraelevatorlo con una struttura metallica poggiate su quattro montanti, colorata con la stessa tinta rosso granata della pavimentazione e della rete perimetrale. In questo modo l'allestimento si differenzia dalla sala mentre vi si insedia, rendendo evidente la diacronia tra mosaici e muro tardoantico, sotto il quale può muoversi il visitatore fino a raggiungere il mosaico figurativamente più interessante dello scavo: vale a dire il "Genio delle Acque", derivante dalla presenza di una decorazione musiva angolare raffigurante la testa di un uomo barbuto. Con questa soluzione espositiva e in virtù dell'intervento dei restauratori, il mosaico riacquisisce una propria unitarietà, perduta a seguito della costruzione del muro tardoantico. L'altro punto di interesse della piccola area espositiva è costituito da una nicchia di una porta, tamponata nel corso dell'intervento per separare la sala dai laboratori, come da prescrizioni di sicurezza antincendio. Qui è stato collocato un monitor, di dimensioni armoniche con la larghezza del vano della porta stessa, in cui un video in loop racconta la storia dello scavo e del territorio "anfibia" della città di Ravenna. Anche il progetto illuminotecnico segue una logica improntata a scelte di grande semplicità, con un'illuminazione d'accento sui mosaici e sulle fosse di spoliazione e una di ambientazione per il muro tardoantico e il contenitore barocco.

Infine, in occasione dell'ultima mostra temporanea (Imperiituro - Renovatio Imperii. Ravenna nell'Europa ottoniana, 4 ottobre 2014-20 gennaio 2015), il tavolo interattivo del soppalco è stato sostituito da espositori a leggione e da una struttura ad ottagono, entrambi pensati per mostre di tipo fotografico o a prevalente pannellistica, annunciati da un nuovo grande striscione rosso sulla balconata, a riprendere il tema-colore della prima sezione (cfr. Guermandi, Urbini 2014).

Bibliografia

- Ago, F., 2008. *Il mondo del museo oggi*, Ghezzeno: Felici Editore.
- Alpers, S., 1995. Il museo come modo di vedere, in I. Karp, S. Lavine (eds.), *Exhibiting Cultures. The poetics and politics of the Museum Display*: 3-13.
- Antinucci, F., 2004. *Comunicare nel museo*, Roma-Bari: Laterza.
- Augé, M., 2003. *Le temps en ruines*, Paris: Éditions Galilée (trad. it. Augé, M., 2003. *Rovine e macerie. Il senso del tempo*, Torino: Bollati Boringhieri).
- Augenti, A., Bertelli, C. (a cura di), 2006. *Santi Banchieri Re. Ravenna e Classe nel VI secolo. San Severo il tempio ritrovato* (Catalogo della Mostra), Ginevra-Milano: Skira.
- Augenti, A., Bertelli, C. (a cura di), 2007. *Felix Ravenna. La croce, la spada e la vela. L'alto Adriatico tra V e VI secolo* (Catalogo della Mostra), Ginevra-Milano: Skira.
- Balducci, A., 2014. *Comunicare il territorio di Marcabò. L'estremo lembo della pianura padana tra orme geomorfologiche e tracce storico-archeologiche*, Tesi di Laurea in Museologia archeologica, Università di Bologna, a.a. 2012-2013.
- Battaglini, S., Donati, F., 2005. Sulla musealizzazione archeologica e scientifica, *Museologia archeologica* 13: 2-5
- Baxandall, M., 1995. Intento espositivo, in I. Karp, S. Lavine (eds.), *Exhibiting Cultures. The poetics and politics of the Museum Display*: 15-26
- Bertelli, C., 1984. La luce e il progetto, in F. dal Co, G. Mazzariol (a cura di), *Carlo Scarpa. Opera completa*, Milano: Mondadori Electa: 191-192.
- Bertelli, C., Montevecchi, G. (a cura di), 2011. *TAMO. Tutta l'avventura del mosaico* (Catalogo della Mostra), Milano: Skira.
- Bertelli, C., Malnati, L., Montevecchi, G. (a cura di), 2008. *Otium. L'arte di vivere nelle domus romane di età imperiale* (Catalogo della Mostra), Ginevra-Milano: Skira.
- Bertoletti, M., Cima, M., Talamo E. (a cura di), 2009. *Centrale di Montemartini*, Milano: Mondadori Electa.
- Bollo, A., 2004. *Il museo e la conoscenza del pubblico: gli studi sui visitatori*, Bologna: Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali.
- Bolzani, P., 1997. *Idea di Galeata: ambiente, archeologia, architettura*, Galeata: Comune di Galeata, Assessorato alla Cultura.
- Bolzani, P. (a cura di), 2000. *Disvelare la Biblioteca di Babele. La ricerca documentale e le pratiche censuarie del labirinto dei Beni Culturali e Ambientali*, Ravenna: Editrice Visione.
- Bolzani, P., 2003. Idee per un allestimento, in

- V. Manzelli, P. Racagni (a cura di), *Domus del Triclinio*: 13-16.
- Bolzani, P., 2004. Il progetto preliminare del "Parco Archeologico di Teoderico e Mevaniola", in S. De Maria, *Nuove ricerche e scavi nell'area della villa di Teoderico a Galeata*: 49-58.
- Bolzani, P. (a cura di), 2005. *Ceramicamosaico. A ceramic and mosaic exhibition* (Catalogo della Mostra), Milano: Mondadori Electa.
- Bolzani, P., 2008a. Dallo scavo alla Domus, in G. Montevocchi (a cura di), *Domus dei Tappeti di Pietra*: 8-15.
- Bolzani, P., 2008b. Riti e miti del progetto allestitivo, in C. Bertelli, L. Malnati, G. Montevocchi, *Otium*: 71-73.
- Bolzani, P., 2010a. *Comunicare il teatro romano*, in M.R. Borriello, L. Malnati et alii (a cura di), *Histrionica*: 59-63.
- Bolzani, P., 2010b. Spazio, luce e colore: l'emozione invade San Nicolò. Sei sezioni, ognuna caratterizzata da un colore diverso per rendere fruibile la visita, *Ravennantica 1*: 12-13.
- Bolzani, P., 2012a. San Nicolò come laboratorio di sperimentazione museografica, in G. Montevocchi, P. Racagni, *TAMO. Tutta l'avventura del mosaico di Ravenna*: 13-19.
- Bolzani, P., 2012b. La realizzazione della "Domus dei Tappeti di Pietra". Appunti di progetto e di cantiere, in G. Montevocchi (a cura di), *La Domus dei Tappeti di Pietra*: 665-684.
- Bolzani, P., 2012c. Il progetto di allestimento come parte del progetto di comunicazione. Dalla Domus dei Tappeti a Tamo, in E. Gennaro (a cura di), *Musei: narrare, allestire, comunicare (Atti del XVIII Convegno "Scuola e Museo", Ravenna, 6 dicembre 2011)*, Ravenna: Angelo Longo Editore: 67-76.
- Bolzani, P., 2012d. Qualche nota su un allestimento differente dal solito, in R. Colombo, M. Monticelli (a cura di), *La Casa delle Marionette. Museo Collezione Monticelli di Ravenna*, Ravenna: Angelo Longo Editore: 16-19.
- Bonetto, J., Salvatori, M. (a cura di), 2012. *L'architettura privata ad Aquileia in età romana (Atti del Convegno di Studio, Padova, 21-22 febbraio 2011)*: Padova: Padova University Press.
- Borriello, M.R., Malnati, L., Montevocchi, G., Sampaolo, V. (a cura di), 2010. *Histrionica. Teatri, maschere e spettacoli nel mondo antico* (Catalogo della Mostra), Ginevra-Milano: Skira.
- Bruzzone, M., 2009. *I Musei. Luoghi dell'espone e del conservare*, Parma: Mup Editore.
- Camin, G., 2007. *Musei, architetture d'arte nel mondo*, Vercelli: Edizioni White Star.
- Cammelli, M., 2004. Il Codice dei beni culturali e del paesaggio: dall'analisi all'applicazione, *Aedon 2*.
- Capitani Guerra, M., 2013. *Immaginare, interpretare, ricostruire il tempio di Tina della città etrusca di Marzabotto*, Tesi di Laurea in Museologia archeologica, Università di Bologna, a.a. 2012-2013.
- Carandini, A., 2008. *Archeologia classica. Vedere il tempo antico con gli occhi del 2000*, Torino: Einaudi.
- Carbonara, G. (a cura di), 2004. *Atlante del restauro, I-XII*, Torino: UTET.
- Carlini, L., 2009. Musei di qualità, *Museo informa 34*: 4-5.
- Cataldo, L., Paraventi, M., 2007. *Il museo oggi. Linee guida per una museologia contemporanea*, Milano: Hoepli.
- Cataldo, L., 2011. *Dal Museum Theatre al Digital Storytelling. Nuove forme della comunicazione museale fra teatro, multimedialità e narrazione*, Milano: Franco Angeli.
- Ciarcia, S., 1998. *Allestimento museale. Questioni di dettaglio*, Napoli: CLEAN Edizioni.
- Colombo, L.L.A., 2014. *Allestimenti temporanei e permanenti di archeologia romana. Analisi e prospettive nell'Emilia Romagna*, Tesi di Specializzazione in Museologia Archeologica, Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, Università di Bologna, a.a. 2012-2013.
- Conforti, C., 1998. Introduzione al numero monografico «Monumenti e musei», *Rassegna di architettura e urbanistica 91*: 7.
- De Guichen, G., 1983. *Conservazione preventiva nei musei. Il controllo dell'illuminazione. Il controllo del clima*, Roma: Istituto Centrale del Restauro.
- De Maria, S. (a cura di), 2004. *Nuove ricerche e scavi nell'area della villa di Teoderico a Galeata (Atti della Giornata di Studi, Ravenna, 26 marzo 2002)*: Bologna: Ante Quem.
- Di Nicolò, M., 2012. *Comunicare l'assenza. La rappresentazione del sito archeologico di Marzabotto per mezzo dei modelli in scala*, Tesi di Laurea in Museologia archeologica, Università di Bologna, a.a. 2011-2012.
- Falletti, V., Maggi, M., 2012. *I musei*, Bologna: Il Mulino.
- Ferrara, C., 2007. *La comunicazione dei Beni Culturali. Il progetto dell'identità visiva di musei, siti archeologici, luoghi della cultura*, Milano: Lupetti.
- Franch, E., 2002. Il linguaggio espositivo: tre tipologie di base, *Nuova museologia 2*: 2-3.
- Francovich, R., Zifferero, A. (a cura di), 1999. *Musei e parchi archeologici (IX Ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia, Certosa di Pontignano, Siena, 15-21 dicembre 1997)*, Firenze: Edizioni all'Insegna del Giglio.
- Gabici, F. (a cura di) 2004. *NatuRa. Museo Ra-*

venenate di Scienze Naturali Alfredo Brandolini di Sant'Alberto: Ravenna: Provincia di Ravenna.

Genovesi, E., 1999. *Simulazione del progetto di un sistema museale*, in R. Francovich, A. Zifferero (a cura di), *Musei e parchi archeologici*: 123-143.

Gimma, M.G. (a cura di), 1997. *Archivi, biblioteche e musei in edifici storici (Atti del Convegno di Studi, Ferrara, 3-4 aprile 1995)*, Viterbo: Betagamma.

Giurlanda, E., 2011. *Il caso del Museo interdisciplinare regionale "Agostino Pepoli": identità locale e comunicazione museale*, Tesi di Laurea in Museologia archeologica, Università di Bologna, a.a. 2010-2011.

Greenblatt, S., 1995. *Risonanza e meraviglia*, in I., Kapp, S. Lavine (eds.), *Exhibiting Cultures. The poetics and politics of the Museum Display*: 27-45.

Guarnieri, C., Montevocchi, G. (a cura di), 2014. *Il Genio delle Acque*, Ravenna: Longo editore.

Guermanni, M.P., Urbini, S., (a cura di), 2014. *Imperituro. Renovatio imperii. Ravenna nell'Europa ottomana* (Catalogo della Mostra Temporanea), Bologna: IBCN.

Guzzo, P.G., Bonifacio, G., Sodo, A.M. (a cura di), 2009. *Otium Ludens. Stabiae, cuore dell'Impero Romano* (Catalogo della Mostra): Castellammare di Stabia: Nicola Longobardi Editore.

Jalla, D., 1998. Il d.lg. 112/1998: un'occasione (per tutti), *Aedon* 1.

Kapp, I., Lavine, S. (a cura di), 1995. *Exhibiting Cultures. The poetics and politics of the Museum Display* Washington DC: Smithsonian Books (trad. it. *Culture in mostra. Poetiche e politiche dell'allestimento museale*, Bologna: CLUEB).

La Rocca, E., Parisi Presicce, C., Monaco, A. (a cura di), 2012. *I giorni di Roma. L'età dell'equilibrio. 98-180 d.C. Traiano. Adriano. Antonino Pio. Marco Aurelio* (Catalogo della Mostra, Musei Capitolini, 4 ottobre 2012-5 maggio 2013): Roma: Mondomestre.

Lugli, A., 1992. *Museologia*, Milano: Jaka Book.

Manzelli, V., Racagni, P., 2005, *Convivium* (Catalogo della Mostra, Ravenna): Ravenna: Fondazione RavennAntica.

Manzelli, V., Racagni, P., 2003. *Domus del Triclinio. Alla scoperta di Ravenna romana. Mosaici e altri tesori mai visti* (Catalogo della Mostra): Ravenna: Fondazione RavennAntica.

Marini Calvani, M. (a cura di), 2000. *Aemilia. La cultura romana in Emilia Romagna*, Venezia: Marsilio.

Manzoni, L., 1992. *La luce, progetto, scienza, filosofia*, Milano: Reggiani Editore.

Marani, P.C., Pavoni, R., 2006. *Musei. Trasformazione di un'istituzione dall'età moderna al contemporaneo*, Venezia: Marsilio.

Mazzeo Saracino, L. (a cura di), 2005. *Il Museo*

Civico "Mons. Domenico Mambrini" di Galeata. Guida breve alla visita, Bologna: Ante Quem.

Minissi, F., 1988. *Conservazione, vitalizzazione, musealizzazione*, Roma: Multigrafica editrice.

Montevocchi, G. (a cura di), 2008. *Domus dei Tappeti di Pietra*: Ravenna: Angelo Longo Editore.

Montevocchi, G., Racagni, P. (a cura di), 2012. *TAMO. Tutta l'avventura del mosaico di Ravenna*, Ravenna: Angelo Longo Editore.

Moretti, V., Moretti, A., Patini, C. (a cura di), 2004. *Il recupero dell'ex convento di San Nicolò degli Agostiniani in Ravenna*, Roma: Istituto poligrafico e Zecca dello Stato.

Mottola Molino, A., 1998². *Il libro dei musei*, Torino: Umberto Allemandi & C.

Negri, M., Sani, M. (a cura di), 2001. *Museo e cultura della qualità*, Bologna: CLUEB.

Norberg-Schulz, C., 1979. *Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura*, Milano: Electa.

Nuvolari, F., Pavan, V. (a cura di), 1987. *Archeologia museo architettura*, Venezia: Arsenale Editrice.

Ortalli, J., 2000. Rimini: la domus 'del Chirurgo', in M. Marini Calvani (a cura di), *Aemilia*: 512- 526.

Pasetti, A., 1999. *Luce e spazio nel museo d'arte. Architettura e illuminazione*, Firenze: Edifir.

Pietramellara, C., Marino, L. (a cura di), 1982. *Contributi sul "restauro archeologico"*, Firenze: Alinea.

Pinna, G., 2002. Tipologie d'esposizione, *Nuova museologia* 2: 4-7

Prete, C., 2005². *Aperto al pubblico, comunicazione e servizi educativi nei musei*, Firenze: Edifir.

Ranaldi, A. (a cura di), 2014. *Erme e antichità del Museo Nazionale di Ravenna*, Milano: Silvana Editoriale.

Riegl, A., 1903. *Der moderne Denkmalkultus. Sein Wesen und seine Entstehung*, Vienna: Kessinger Publishing Company (trad. it. Riegl, A., 1985. *Il culto moderno dei monumenti. Il suo carattere e i suoi inizi*, introduzione e note di S. Scarroccia, Bologna: Nuova Alfa editoriale).

Sani, M., 2001. *Benchmarking: uno strumento di autovalutazione per i musei*, in M. Negri, M. Sani (a cura di), *Museo e cultura della qualità*: 173-196.

Sani, M., Trombini, A., 2004. *La qualità nella pratica educativa del museo*, Bologna: Editrice Compositori.

Savino, A., 2014. *Le sette sale del Palazzo Ducale di Martina Franca: proposta per un'esposizione temporanea*, Tesi di Laurea in Museologia archeologica, Università di Bologna, a.a. 2012-2013.

Sibilio Parri, B. (a cura di), 2004. *Definire la missione e le strategie del museo*, Milano: Franco Angeli.

Solima, L., 1999. *I visitatori dei musei: un confronto internazionale*, in *La gestione e la valorizzazione dei*

beni artistici e culturali nella prospettiva aziendale (Atti del Convegno Nazionale dell'Accademia Italiana di Economia Aziendale, Siena, 30-31 ottobre 1998): Bologna: CLUEB.

Solima, L., 2001. *Il pubblico dei musei. Indagine sulla comunicazione nei musei statali italiani*, Roma: Gangemi.

Solima, L., 2000. L'image del musées: la stratification des valeurs dans la perception des visiteurs, *Champs visuels* 14: 23-34.

Solima, L., 2004. Comunicare il museo. Tra teoria e pratica, in M.R. Iacono, F. Furia (a cura di), *Educare al patrimonio culturale: problemi di formazione e di metodo (Atti del Convegno Nazionale, Caserta, 7-8 ottobre 2002)*, Caserta: Arethusa: 51-59.

Tomea Gavazzoli, M.L., 2011². *Manuale di museologia*, Milano: Rizzoli Etas.

Torrei, E., 2014. *Conoscere il Museo Archeologico di Spilamberto. Idee e proposte per un nuovo piano comunicativo*, Tesi di Specializzazione in Museologia ar-

cheologica, Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, Università di Bologna, a.a. 2013-2014.

Vitale, G., 2010. *Il Museo visibile. Visual design, museo e comunicazione*, Milano: Lupetti.

Volpe, F., 2012. *La conservazione preventiva nel museo archeologico. Il monitoraggio dell'illuminazione e del clima in alcuni casi significativi*, Tesi di Laurea in Museologia archeologica, Università di Bologna, a.a. 2010-2011.

Weintraub, S., 1990. Natural light in museum: An asset or a threat?, *Progressive Architecture* 5: 51.

Weintraub, S., 2012. *Louis Kahn and the art of light*, Long Island City, NY: Art Preservation Services.

Zevi, L. (a cura di), 2004. *Il nuovissimo manuale dell'architetto*, Roma: Mancosu Editore.

Zifferero, A., 1999. *La comunicazione nei musei e nei parchi: aspetti metodologici e orientamenti attuali*, in R. Francovich, A. Zifferero (a cura di), *Musei e parchi archeologici*: 407-442.

