

## RECENSIONI

A. CORALINI (ed.), *DHER. Domus Herculanensis Rationes. Sito Archivio Museo*, Bologna 2011, Ante Quem.

Nel 1997 il Dipartimento di Archeologia dell'Università di Bologna avviava un progetto finalizzato ad indagare con uno sguardo nuovo i celebri siti vesuviani di Pompei ed Ercolano: il progetto "Vesuviana", che si poneva come «una via che alla ricerca e alla didattica», univa «una pari attenzione per la tutela dell'evidenza materiale e per la comunicazione dei dati e delle conoscenze» e adottava «in forma sistematica un approccio transdisciplinare e integrato» (<http://www.vesuviana.info>). Nell'ambito di questo programma nasce nel 2005 il progetto "DHER (Domus Herculanensis Rationes. Dal Rilievo archeologico alla Cultura dell'abitare)", incentrato sulla città Ercolano, di cui il volume che si presenta in questa sede offre una sintesi varia e interessante riguardante le ricerche intraprese, i risultati raggiunti, gli obiettivi in corso. Le finalità e gli strumenti utilizzati traspaiono chiaramente: riscoprire *Herculaneum*, valorizzare i suoi scavi attraverso un approccio integrato e multidisciplinare, in cui convergono archeologia, archeometria e archeografia.

Il volume, corredato da numerose immagini che sono fruibili a colori, insieme ai testi quasi tutti a più mani, nel CD allegato, alterna parti dedicate ad indagini storiche, storico-artistiche e topografiche, ad altre in cui trovano spazio le tecnologie volte all'acquisizione e alla diffusione dei dati e alla conservazione e valorizzazione dei monumenti archeologici.

Sul ruolo delle applicazioni delle ICT (Information and Communication Technologies) al patrimonio archeologico si parla nel contributo di A. CORALINI, curatrice del volume (*Ercolano Resina Herculaneum*, 49-106). Sottolineando con ottimismo che tali applicazioni sono ormai divenute una prassi corrente, l'autrice fa alcune considerazioni interessanti sulle ricostruzioni virtuali tridimensionali che a suo parere sono utili: nella ricerca perché danno «la possibilità di dare forma... a reti semantiche, con nodi significativi, in alternativa alle normali gerarchie» (p. 34); nella formazione, per la loro forte efficacia didattica; nella comunicazione, in quanto strumento di particolare forza anche nelle versioni più austere e più attente al rigore scientifico. L'archeologia virtuale, per essere valida, deve però mantenere un suo equilibrio tra scienza e divulgazione e deve essere pensata per essere accessibile e trasmettibile anche alle generazioni successive di ricercatori e studiosi.

La seconda sezione è dedicata a *Rilievo e diagnostica. Per la ricerca e la conservazione*. Nel primo contributo (*Rilievo e documentazione dei beni culturali: gli Scavi di Ercolano*, 137-144), prima di descrivere gli interessanti casi di studio, viene presentata una introduzione sulle Scienze del Rilevamento applicate ai Beni Culturali. Si sottolinea qui l'importanza del rilevamento di monumenti antichi non solo come mezzo di studio finalizzato ad una loro analisi che consenta di avere informazioni sulla cronologia, sulle tecniche costruttive antiche, sullo stile, ma anche come strumento fondamentale per memorizzare dati in vista di una corretta conservazione dell'opera nel tempo. La fotogrammetria e il laser scanner sono tecniche che rispondono pienamente a queste esigenze e che trovano ormai ampie applicazioni in campo archeologico. Esempi del loro utilizzo sono forniti con la descrizione dei casi-studio della Casa del Tramezzo di Legno e della Casa dello Scheletro, in cui ha operato il

DISTART (Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, dei Trasporti, delle Acque, del Rilievamento, del Territorio) dell'Università di Bologna.

La Casa del Tramezzo di Legno, e in particolare la sua facciata, è oggetto anche dell'intervento successivo (*Indagini in sito per la diagnostica strutturale dell'elevato: la Casa del Tramezzo di legno ad Ercolano*, 145-161), incentrato sulle tappe del percorso conoscitivo del monumento atte a fornire tutte le informazioni diagnostiche necessarie. Il monumento è stato sottoposto a prove di rilievo e di indagine sperimentali, quali quelle acustiche (soniche e impact-echo), termografiche e radar in modo da «formulare la diagnosi in maniera consapevole e di predisporre correttamente un eventuale progetto di intervento per la conservazione e la salvaguardia del patrimonio archeologico costruito» (p. 159). Si torna ancora su fotogrammetria e laser scanner nel terzo articolo della sezione (*Il rilievo delle superfici curve decorate nelle architetture ad Ercolano*, 163-177), focalizzato sul rilievo degli apparati decorativi parietali e pavimentali, con particolare riguardo a quelli dell'ambiente D della Casa del Salone Nero (VI, 13).

La sezione III ha un taglio storico-artistico: è dedicata alla *Cultura dell'abitare: gli apparati decorativi*, con saggi sulle pitture parietali e sui mosaici delle case di Ercolano (*Figure dalle pareti di Ercolano. Un repertorio di sito?*, 181-216; *La natura morta*, 217-242; *Immagini dionisiache*, 243-264; *Pueri Veneris da Ercolano nel Museo Archeologico Nazionale di Napoli*, 265-286; *Iconografia zoologica a Ercolano. Pitture e mosaici dell'insula V*, 287-295).

La cultura materiale e l'archeometria della produzione sono al centro della sezione successiva, la quarta. Il primo intervento (*Viraggi di colore nelle pitture parietali di Ercolano: un'indagine archeometrica*, 299-308) si sofferma sull'apporto delle scienze chimico-fisiche allo studio e al restauro delle pitture, con particolare riguardo ai cambiamenti da esse subiti durante l'eruzione del Vesuvio. La città venne risparmiata dalla fase iniziale dell'eruzione, ma venne poi investita dalle nubi ardenti, che provocarono il cambiamento della struttura chimico-fisica dei pigmenti delle pareti e il viraggio del loro colore (dal giallo al rosso, dal verde al rosso, dal rosso al nero). I dati raccolti permettono di avere notizie più approfondite sulle tecniche usate nell'antichità e strumenti più efficaci per un restauro e una conservazione dei dipinti. Si passa poi ad esaminare i risultati delle analisi archeometriche effettuate su una campionatura di tessere musive provenienti dal sito (*Caratterizzazione chimica di tessere musive: Ercolano, Casa dello Scheletro*, 309-320), che si sono rivelate utili per ottenere informazioni sulle materie prime usate e sulle tecniche di produzione.

Di ceramica invetriata da Ercolano e Pompei si parla nei due saggi successivi, corredati da foto in bianco e nero e tavole con i disegni degli esemplari (*Ceramica invetriata da Ercolano e Pompei*, 321-364; *Ceramica invetriata da Ercolano e Pompei: un'indagine archeometrica*, 365-370). La ceramica invetriata è una classe scarsamente rappresentata nei rinvenimenti di epoca romana, la cui produzione si localizza in Asia Minore, tra il I secolo a.C. e il I d.C., ma con probabili officine locali anche in area laziale e campana. Lo studio archeometrico dei reperti vesuviani ha affiancato quello sulle forme e ha avuto lo scopo di indagare le differenti composizioni chimiche degli impasti e dei rivestimenti, per ricollegarle ai differenti centri produttivi e alle differenti modalità di produzione. Ancora di ceramica si tratta nei due contributi successivi. In questo caso il soggetto è la produzione a pareti sottili, indagata ancora dal punto di vista tipologico e archeometrico (*Ceramica a pareti sottili da Ercolano*, 371-396; *Ceramica a pareti sottili da Ercolano: un'indagine archeometrica*, 397-402), con l'obiettivo di individuare con più precisione i centri di produzione. «Una produzione di area campana, e più precisamente vesuviana, di ceramica a pareti sottili è stata ipotizzata e accettata da molti studiosi, mentre è stata ridimensionata da altri» (p. 374). Le analisi

chimiche hanno permesso di individuare in molti impasti ceramici pirosseni tipici dell'area vulcanica vesuviana, consentendo di focalizzare meglio alcune provenienze e di rettificare ipotesi precedentemente fatte. Chiude la sezione uno studio sui contenitori di vetro (*Ampolle in vetro con residui di contenuti: indagini analitiche*, 403-410), che ha sfruttato tecniche analitiche differenti per individuare il tipo di sostanze contenute in un piccolo gruppo di vetri dal sito e che sta portando a risultati interessanti.

Il corposo volume prosegue con la sezione dedicata all'archeografia (la V) intesa come «oggettiva registrazione e descrizione, rappresentazione e comunicazione dei dati» (p. 10). Acquisizione e valorizzazione sono le due linee di azione principali che hanno guidato le ricerche che qui vengono illustrate. L'acquisizione è quella relativa alla documentazione e rappresentazione degli apparati decorativi parietali di Ercolano; la comunicazione è quella dei risultati «nelle forme rese possibili dalla Virtual Archaeology, con il supporto di visualizzazioni tridimensionali navigabili e interattive, che oltre a dar evidenza visiva alle ipotesi interpretative e ricostruttive, rendono accessibili i dati» (p. 10). È interessante notare alcune considerazioni presenti in quest'ultimo contributo relative al ruolo e all'utilità delle ricostruzioni virtuali in archeologia. Si sottolinea la necessità di trovare modalità nuove e coinvolgenti che sappiano comunicare senza perdere il rigore scientifico; nonché la necessità di misurare l'efficacia didattica di questi strumenti, e infine la necessità di realizzare prodotti virtuali in modo collettivo «attraverso processi di sviluppo condiviso caratterizzati dalla trasparenza delle fonti e dalla diffusione delle informazioni critiche» (p. 450).

Chiude il volume una serie di contributi dedicati alle diverse collaborazioni e relazioni esistenti intorno a "Vesuviana" e ai suoi progetti (*Origine ed evoluzione dell'opera a telaio: le attestazioni campane*, 455-478; *La Casa dei Dioscuri (VI, 9, 6.7) in Pompei. La tecnica di esecuzione delle decorazioni parietali*, 479-512; *In argento planestudiosus sum. Argenti romani nel Museo Archeologico Nazionale di Napoli*, 513-532) e un'appendice documentaria su una parte del Regesto fotografico delle Pitture Parietali da Ercolano nel Museo Archeologico di Napoli: *Pitture parietali da Ercolano nel Museo Archeologico Nazionale di Napoli, 1. Regesto fotogrammetrico (2006-2007)*, 533-548.

ALESSANDRA CARVALE

*Digital Research in the Arts and Humanities*, Series Editors M. DEEGAN, L. HUGHES, H. SHORT, Farnham, Ashgate.

La serie *Digital Research in the Arts and Humanities*, edita da Ashgate, nasce con l'intento di fornire un panorama dello stato dell'arte dell'applicazione delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) nel campo delle arti e delle discipline umanistiche. Il progetto editoriale rappresenta l'eredità dei lavori svolti in seno al British Arts and Humanities Research Council (AHRC) ICT Methods Network (<http://www.methodsnetwork.ac.uk/index.html>), una partnership composta da diverse istituzioni accademiche ed enti di ricerca britannici: il Centre for Computing in the Humanities del King's College London, il Royal College of Art, il Royal Holloway di London e l'Humanities Research Institute di Sheffield.

L'intento della collaborazione, durata dal 2005 al 2008, era quello di promuovere la comprensione delle metodologie digitali per la ricerca e la didattica in campo umanistico e sostenere una rete di progetti multidisciplinari, sviluppando inoltre un programma di pubblicazioni sugli strumenti e le metodologie più avanzate. Il sito

web nato nell'ambito di questa iniziativa (<http://www.arts-humanities.net/>) continua ad essere in linea grazie al supporto del King's College Centre for e-Research.

Inizialmente la serie doveva ospitare gli interventi e i risultati degli Expert Seminars promossi dall'AHRC-ICT Methods Network e si limitava a nove volumi, ma attualmente intende estendersi anche ad altri lavori. La collana si prefigge di esplorare un'ampia gamma di discipline e ogni volume si sofferma su un tema analizzando l'impatto delle nuove tecnologie nella registrazione e analisi dei dati e la loro presentazione e diffusione. Il tentativo è quello di fornire materiale per esperti del settore, ma in generale per tutta la comunità di studiosi di arti e scienze umane. Nella parte che segue saranno recensiti i volumi che più direttamente rispondono alle tematiche di ricerca della rivista «Archeologia e Calcolatori».

M. GREENGRASS, L. HUGHES (eds.), *The Virtual Representation of the Past*, Farnham 2008.

Il volume, che è anche il primo della serie, raccoglie gli interventi di un seminario tenutosi a Sheffield nell'aprile del 2006. L'incontro è stato l'occasione per riunire storici e archeologi e farli confrontare sul tema della rappresentazione virtuale del passato attraverso i media digitali. Le sfide che si sono poste sono "filosofiche" (quanto possiamo rappresentare del passato?), "metodologiche" (quali sono i migliori modi per rappresentare il passato dai diversi punti di vista?) e "tecniche" (come possono essere applicati gli strumenti più recenti per risolvere i vari problemi di storia e archeologia?). Nel volume, attraverso i diversi contributi che alternano archeologia e storia, sono state fatte interessanti riflessioni attraverso alcuni casi-studio «about the digital interrogation of cultural objects... and about the digital reinterpretation of the past through such cultural objects» (p. 2).

Il lavoro è diviso in quattro sezioni: *The Virtual Representation of Text; Virtual Histories and Pre-histories Finding Meanings; The Virtual Representation of Space and Time; The Virtual Representation of Historical Objects and Events*. Nella prima sezione trovano spazio tre interventi riguardanti alcuni esempi che documentano l'apporto dell'informatica allo studio di testi e in particolare di documenti storici (*The Imaging of Historical Documents*, 7-22; *Representations of Sources and Data: Working with Exceptions to Hierarchy in Historical Documents*, 49-61) e di manoscritti digitalizzati (*Virtual Restoration and Manuscript Archaeology*, 24-47), con una interessante descrizione sulle questioni da affrontare nella codifica di testi umanistici e nella loro marcatura XML.

Nella seconda parte si segnala, in particolare, un contributo (*Stepping back from the Trench Edge: An Archaeological Perspective on the Development of Standards for Recording and Publications*, 101-112), in cui si sottolinea l'importanza dell'uso di standard per la registrazione e pubblicazione di dati in archeologia, necessari soprattutto con l'affermazione della rete come ambiente di diffusione e scambio delle conoscenze. Si fa qui, in particolare, riferimento allo standard MIDAS, sviluppato dall'English Heritage e finalizzato, tra l'altro, a migliorare il recupero delle informazioni tramite procedure automatizzate, a dare un formato comune per l'inventario dei monumenti e beni archeologici e a rendere possibile lo scambio di dati tra i diversi formati esistenti.

Nella terza sezione si tratta di tempo (*Which? What? When? On the Virtual Representation of Time*, 115-124), di visualizzazione e ricostruzioni virtuali (*In the Kingdom of the Blind: Visualization and E-Science in Archaeology, the Arts and Humanities*, 125-133) e di spazio, con particolare riferimento ai GIS (*Using Geographical Information Systems to Explore Space and Time in the Humanities*, 135-146; *Spatial*

*Technologies in Archaeology in the Twenty-first Century*, 147-156). Nell'ultima sezione, infine, gli studi antichistici sono rappresentati dal saggio relativo al *Corpus of Romanesque Sculpture in Britain and Ireland* (CRSBI, <http://www.crsbi.ac.uk/index.html>, 179-190), un ricco database dedicato alla scultura in pietra romanica di Gran Bretagna e Inghilterra databile tra il 1066 e il 1200. Utile il glossario di acronimi e termini tecnici che chiude il volume.

C. BAILEY, H. GARDINER (eds.), *Revisualizing Visual Culture*, Farnham 2010.

Il volume trae origine dagli interventi presentati nel corso di uno dei seminari dell'AHRC- ICT Methods Network dal titolo *From Pigment to Pixels* tenutosi il 27 aprile 2006 alla Chelsea School of Art di Londra. Questa raccolta di saggi intende esplorare in che modo le tecnologie digitali abbiano radicalmente mutato lo studio e l'analisi delle arti e della cultura visiva, la loro presentazione e rappresentazione, come anche la trasmissione nell'insegnamento e l'archiviazione.

Dal momento che la maggior parte degli autori appartengono al gruppo di ricerca Computers and History of Art (CHArt), che dal 1985 si è occupato di questi temi, negli undici capitoli del volume i riferimenti sono principalmente a progetti e istituzioni culturali del Regno Unito, anche se idee e problemi sollevati sono di interesse generale per chiunque voglia comprendere, in termini teorici e pratici, le opportunità, le sfide e gli sviluppi futuri di fronte a cui si troveranno biblioteche, archivi e musei nel gestire la descrizione e l'accesso ai record visivi.

Alcuni contributi affrontano i temi della cultura visiva da una prospettiva empirica e riflettono su esperienze concrete, mentre altri sono speculativi e teorici. Questi ultimi sottolineano l'importanza di applicare metadati per descrivere le opere di cultura visiva, che siano immagini di architetture complesse o opere digitali, e spiegano come le possibilità offerte dal web semantico e dagli approcci ispirati dal Web 2.0 permettano di ampliare gli approcci tradizionali descrittivi e di creare nuove forme di coinvolgimento dell'utente finale.

La prima sezione è dedicata al potenziamento della ricerca delle informazioni attraverso l'uso del computer, che si può raggiungere attraverso nuove modalità di descrizione e archiviazione (K. Martinez, L. Isaksen, *The Semantic Web Approach to Increasing Access to Cultural Heritage*, 29-44; S. Jeffrey, *Resource Discovery and Curation of Complex and Interactive Digital Datasets*, 45-60; D. Sirbu, *Digital Exploration of Past Design Concepts in Architecture*, 61-82).

Seguono tre saggi che riflettono sulle forme di archiviazione e sull'interazione tra professioni e discipline, come ad esempio il contributo di James MacDevitt's che analizza in linea teorica il rapporto fruitore/archivista del Networked Digital Archive (*The User-Archivist and Collective (In) Voluntary Memory: Read/Writing the Network Digital Archive*, 109-124).

Negli ultimi capitoli C. Frost discute di net art (*Internet Art History 2.0*, 125-138), mentre C. Gere riflette sugli effetti del World Wide Web sul nostro modo di vedere le cose (*Slitting Open the Kantian Eye*, 151-164).

G. BODARD, S. MAHONY, *Digital Research in the Study of Classical Antiquity*, Farnham 2010.

Nell'introduzione di questo piccolo volume dedicato alle ricerche digitali nello studio dell'antichità classica, gli autori sottolineano un aspetto particolarmente importante: il lavoro di ricerca viene in genere condotto in comunità e collaborazione.

I cosiddetti “digital classicists” non possono lavorare da soli, ma devono costituire un gruppo sia con colleghi di altre discipline delle scienze umane, sia, e soprattutto, con esperti nei settori più tecnici, ingegneri e informatici, tra i primi. Le loro ricerche sono finalizzate ad essere disponibili in formato elettronico e soprattutto ad essere disponibili con licenze open, come i Creative Commons.

Di alcune di queste ricerche si parla negli articoli raccolti nel volume, che sono stati divisi in tre parti: *Archaeology and Geography*; *Text and Language*; *Infrastructure and Disciplinary Issues*. La prima sezione comprende tre contributi dedicati ad alcuni utilizzi dei mezzi informatici nell’archeologia classica e nella geografia (*Silchester Roman Town: Developing Virtual Research Practice 1997-2008*, 15-34; *Diversity and Reuse of Digital Resources for Ancient Mediterranean Material Culture*, 35-52; *Space as an Artefacts: A Perspective on ‘Neogeography’*, 53-69). Interessante, in particolare, il testo su Silchester che riguarda l’uso delle tecnologie informatiche nelle attività di scavo, raccolta dei dati e pubblicazione on-line in questo grande progetto condotto dall’University of Reading.

La seconda sezione è dedicata all’apporto delle tecnologie digitali allo studio dei testi, delle epigrafi e della lingua, con particolare riferimento alle questioni aperte dagli standard e dalle pubblicazioni “open”. I casi presentati si riferiscono all’epigrafia funeraria (*Contextual Epigraphy and XML: Digital Publication and its Application to the Study of Inscribed Funerary Monuments*, 73-86), ai documenti e manoscritti (*A Virtual Research Environment for the Study of Documents and Manuscripts*, 87-103), e alla lingua greca (*One Era’s Nonsense, Another’s Norm: Diachronic Study of Greek and the Computer*, 105-118).

La terza e ultima sezione è più eterogenea. Ancora attenzione alle fonti scritte (*Digital Infrastructure and the Homer Multitext Project*, 121-137), con uno sguardo alla conservazione delle risorse digitali (*Ktēma es aiei: Digital Permanence from an Ancient Perspective*, 139-150), per passare poi all’e-learning (*Creating a Generative Learning Object (GLO)*, 151-170) e per finire con alcune conclusioni sul “digital classicist” e sull’importanza dell’interdisciplinarietà (*The Digital Classicist: Disciplinary Focus and Interdisciplinary Vision*, 171-190).

A. BENTKOWSKA-KAFEL, H. DENARD, D. BAKER (eds.), *Paradata and Transparency in Virtual Heritage*, Farnham 2012.

L’utilizzo della realtà virtuale e delle ricostruzioni tridimensionali è ampiamente diffuso in molti ambiti legati alla ricerca, comunicazione e conservazione del patrimonio culturale, ma necessita di principi e linee guida cui attenersi per assicurare rigore intellettuale e tecnico dei prodotti. I contributi presenti in questo volume, alcuni frutto dei lavori di un seminario tenuto alla British Academy nel 2006 (*Making 3D Visual Research Outcomes Transparent*), si propongono di valutare le potenzialità delle rappresentazioni virtuali e visuali nell’affrontare lo studio del passato grazie ai mezzi analitici, sia sensoriali che semantici, che le nuove tecnologie digitali offrono.

La maggior parte degli autori, archeologi, storici, tecnici, fanno parte del London Charter (<http://www.londoncharter.org/>), progetto che si prefigge di definire gli obiettivi e i principi di trasparenza intellettuale delle metodologie di rappresentazione in 3D, trasparenza che viene garantita dal concetto di “paradata”, cioè le informazioni che mostrano il processo intellettuale di documentazione, interpretazione e provenienza degli oggetti digitali. Fornire sufficienti “paradata” assicura la piena comprensione degli obiettivi, dei contesti e dell’affidabilità delle metodiche di visualizzazione ed in generale di qualunque conclusione interpretativa sugli oggetti del passato.



L'antologia inizia con una serie di brevi capitoli sul tema enunciato dal titolo della sezione: *Conventions and Emerging Standards*, volti a dimostrare che, se correttamente utilizzata, la visualizzazione 3D dei dati archeologici e storici può contribuire ad una migliore interpretazione dei dati sin dalle fasi iniziali di acquisizione, sistemazione e interpretazione, oltre che alla loro diffusione. La ricostruzione tridimensionale permette di visualizzare una grande quantità di informazioni derivanti da fonti diverse e consente l'interazione fra le intuizioni basate sullo studio e l'immaginazione e i risultati dell'osservazione diretta sul campo, la misurazione e la quantificazione dei "fatti" archeologici. L'obiettivo è quello di verificare quanto si è conservato, valutarne l'attendibilità e restaurare gli elementi mancanti, diversificando chiaramente il reale dal ricostruito.

In particolare il contributo di S. Hermon (*Scientific Method, Chaîne Opératoire and Visualization: 3D Modelling as a Research Tool in Archaeology*, 13-22) indaga sulla relazione tra metodologia scientifica e visualizzazione illustrando il caso-studio della ricostruzione del Mausoleo di Lars Porsenna sulla base del resoconto di Plinio il Vecchio, mentre F. Niccolucci presenta diversi importanti progetti archeologici al fine di individuare gli standard della ricostruzione in 3D (*Setting Standards for 3D Visualization of Cultural Heritage in Europe and Beyond*, 23-36). Nell'intervento di D.H. Sanders (*More than Pretty Pictures of the Past: An American Perspective on Virtual Heritage*, 37-56) vengono presentate diverse realizzazioni di ambienti virtuali del passato: la fortezza di Buhen, insediamento dell'antico Egitto situato lungo il Nilo, il Palazzo nord-occidentale di Nimrud, etc. Gli ultimi due contributi sono dedicati al London Charter: una introduzione esplicativa ed il documento programmatico dell'iniziativa (H. Denard, *A New Introduction to The London Charter*, 56-71; *The London Charter for the Computer-based Visualisation of Cultural Heritage*, 73-78).

Nella seconda sezione, *Data Interpretation: Methods and Tools*, si analizzano aspetti più tecnici. Ricordiamo la presentazione del progetto di un modello tridimensionale della città medievale di Southampton, basato su documenti dell'epoca ed evidenze archeologiche e veicolato in modo che risultino evidenti i diversi livelli di certezza nei dati ricostruiti (M. Jones, *Hypothesizing Southampton in 1454: A Three-dimensional Model of the Medieval Town*, 95-108); la ricostruzione visuale dello studio dell'artista Piet Mondrian (R. Egel-Andrews, *Paradata in Art-historical Research: A Visualization of Piet Mondrian's Studio at 5 rue de Coulmiers*, 109-124); uno studio sugli effetti dell'illuminazione per rendere realistiche le ricostruzioni (K. Devlin, *Just How is Predictive Lighting*, 125-134).

Nella terza parte dedicata alla gestione e comunicazione dei dati (*Data Management and Communication*) ci si sofferma di nuovo sulla definizione dei "paradata" (D. Baker, *Defining Paradata in Heritage Visualization*, 163-175) e sulla trasparenza degli standard da utilizzare (M. Mudge, *Transparency for Empirical Data*, 177-188), temi ripresi nuovamente nelle conclusioni (A. Bentkowska-Kafel, *Processual Scholia: The Importance of Paradata in Heritage Visualization*, 245-259). Di maggior interesse per l'ambito più strettamente archeologico è l'intervento di M. Forte e S. Pescarin (*Behaviours, Interactions and Affordance in Virtual Archaeology*, 189-201) che, dopo una premessa teorica, presentano alcuni progetti italiani, quali il Nuovo Museo Elettronico della città di Bologna, la ricostruzione virtuale della Casa del Centenario di Pompei, il Museo Virtuale di Certosa, il Progetto del Delta del Po e quello sulla via Appia, quest'ultimo pubblicato integralmente sul web dal CNR-ITABC e Cineca.

ALESSANDRA CARAVALE, ALESSANDRA PIERGROSSI

