

RIVISTA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

ATENEIO VENETO

ESTRATTO

anno CCV, terza serie, 17/II (2018)



ATTI E MEMORIE DELL'ATENEIO VENETO

Isabella Friso

COSTRUIRE SULL'ACQUA. LA MULTIMEDIALITÀ
DELLA RAPPRESENTAZIONE NELLA STORIA DELLA CITTÀ

Se penso a uno sguardo che faccia capo alle tecnologie digitali devo immaginare ovviamente che esso stia dall'altra parte di quello che è lo schermo di visione standard, utile a ogni individuo, in interazione con il computer.

Questo schermo di visione è il mondo in cui più prospettive danno profondità a uno o più sguardi. Tra il fruitore e lo schermo sta però la capacità immaginativa e il lavoro che noi facciamo sulle immagini delle macchine¹.

Conoscere la storia di una città, delle trasformazioni che hanno portato alla configurazione attuale di un territorio o di un contesto urbano, è un tema tanto affascinante quanto complesso che richiede un ampio sforzo sia in termini di ricerca archivistica e iconografica sia per quanto concerne la successiva interpretazione critica dei documenti rinvenuti. Molto spesso lo scenario che si svela agli occhi del ricercatore è un insieme eterogeneo di dati che necessita di essere, di volta in volta, verificato, mettendo continuamente a sistema la documentazione, allo scopo di ricostruire la *consecutio* temporale e l'articolazione delle trasformazioni occorse². Quello a cui ogni studioso ambisce è una rappresentazione dei cantieri della storia per riportare alla luce le tappe di partenza che hanno scandito lo sviluppo naturale – o per mano antropica – della città³.

¹ MANUEL CECCHINATO, *Derive del vedere*, in *Lo sguardo denigrato. Ruolo dell'osservatore nell'era della rappresentazione digitale*, a cura di Agostino De Rosa, Padova, Il Poligrafo, 2003, p. 33.

² Cfr. MARIA INES PASCARIELLO, *A prima vista. Il racconto della città per immagini tra visualità e rappresentazione*, «Eikonocity», I (2016), n. 1, p. 13.

³ Cfr. ANDREA GIORDANO, MARK OLSON, *Developing a methodology for historical visualization*, in *Visualizing Venice. Mapping and modeling time and change in a city*, edited by Kristin L. Huffman, Andrea Giordano and Caroline Bruzelius, London-New York, Routledge, 2018, p. 20.

Eppure, per quanto la ricerca d'archivio possa esser condotta con rigore, in maniera precisa, critica e puntuale, vi è sempre la necessità da parte dello storico di validare filologicamente la propria documentazione durante quella che potremmo definire la “fase di ricostruzione degli eventi”. La varietà e la complessità dei documenti e delle fonti bibliografiche se da un lato aiutano a interpretare la storia di un edificio o di una città, dall'altro spesso si rivelano problematiche a causa delle contraddizioni che non raramente emergono dalla loro consultazione e messa a sistema, operazioni che, di certo, non facilitano e semplificano il lavoro d'interpretazione. In questo senso l'uso delle nuove tecnologie diventa uno strumento fondamentale non solo per il controllo e la verifica dei documenti ma anche per determinare la strategia e il percorso lungo il quale la ricerca dovrà essere condotta. Tuttavia, affinché l'utilizzo degli strumenti digitali sia costruttivo e proficuo, è necessario intraprendere uno stretto percorso di confronto e collaborazione tra figure afferenti a diversi ambiti disciplinari; tra i quali la storia e la rappresentazione dell'architettura *in primis*, ma anche la tecnologia, la scienza dei materiali e la tecnica delle costruzioni e, non ultimo, il restauro.

Il *trait d'union* che lega questa tipologia di ricerche interdisciplinari, in ambito accademico, risiede proprio nelle problematiche interpretative che si presentano inevitabilmente e costantemente al momento della modellazione digitale, ovvero durante il passaggio dalla bidimensionalità della rappresentazione tradizionale alla terza dimensione – seppur virtuale – prevista dal clone digitale⁴. L'incongruenza tra piante, prospetti e sezioni degli edifici è la caratteristica predominante di questi grafici, poiché spesso l'architettura è disegnata a diverse scale di rappresentazione. Ma anche quando la scala è la medesima, i disegni a volte non mostrano comunque lo stesso grado di dettaglio o, in molti casi, elementi presenti in certi elaborati non compaiono in altri a essi affini, volutamente omessi o ignorati dal disegnatore per la difficoltà grafica d'esecuzione o perché lo scopo del disegno assolveva a funzioni esplicative senza riportare tutti i dettagli,

⁴ Cfr. ISABELLA FRISO, “I problemi sorgono modellando”: congruenze e ambiguità nella ricostruzione digitale del Duomo di Carpi, in *Costruire il Tempio. Alla ricerca del progetto di Baldassarre Peruzzi per il Duomo di Carpi*, a cura di Andrea Giordano, Manuela Rossi ed Elena Svalduz, Carpi, Apm edizioni, 2015, pp. 52-57.

come le regole della geometria descrittiva imporrebbero. Questo tipo di discordanze è identificabile immediatamente se sottoposte all'attenta osservazione di un occhio esperto, ma quando le imprecisioni grafiche sono infinitesimali, la perizia non è sufficiente e l'incertezza aumenta ed emerge nel momento in cui si passa dalla bidimensionalità del piano alla tridimensionalità dello spazio⁵. Va da sé che tutto ciò implica una scelta da parte dell'operatore a livello geometrico e configurativo: tale decisione si traduce inevitabilmente nel dar credito alla validità di alcuni disegni a discapito di altri, spesso ricorrendo alla collaborazione degli storici dell'architettura, i quali posseggono un quadro più ampio delle caratteristiche architettoniche degli edifici nelle diverse epoche.

La visualizzazione delle tematiche urbane, attraverso un nuovo processo narrativo che si avvale di strumenti multimediali, interessa non solo gli ambiti di ricerca coinvolti, ma anche e sempre di più, gli enti e le istituzioni – pubbliche e private – che si adoperano per raccontare la cronologia degli eventi a un pubblico vasto ed eterogeneo, composto anche da persone non specificatamente esperte delle discipline dell'architettura.

La tendenza dei musei contemporanei è infatti quella di abbandonare gradualmente la logica del “si prega di non toccare” in favore di installazioni interattive che consentono al fruitore di interagire direttamente con l'opera d'arte, abbattendo, in tal maniera, la distanza tra osservatore e oggetto osservato. Si assiste così a una rivoluzione del ruolo dell'osservatore che passa da una posizione passiva a una esperienza del tutto attiva all'interno di un museo dinamico che, in qualche modo rinnegando la sua essenza originaria di mero contenitore di collezioni, favorisce invece la narrazione di una storia⁶. Le esposizioni museali odierne propendono sempre più verso l'impiego di dispositivi interattivi, strumenti che sono stati definiti come «interfacce naturali che reagiscono senza l'uso di protesi tecnologiche,

⁵ Ricordiamo che la rappresentazione mongiana in ambito architettonico attraverso piante, prospetti e sezioni di un edificio venne codificata da Gaspard Monge solo nei primi anni del 1800. Ciò non significa ovviamente che nel periodo antecedente questo tipo di grafici non fossero impiegati, ma semplicemente che essi venivano applicati in maniera intuitiva senza applicare una logica proiettiva rigorosa.

⁶ Cfr. STUDIO AZZURRO, *Musei di Narrazione*, Milano, Silvana Editoriale, 2011.

ma attraverso modalità comunicative tradizionali – il tatto, la voce, un gesto, etc. – così da creare una condizione di maggiore naturalezza»⁷.

Queste riflessioni sono alla base anche del lavoro interdisciplinare svolto nell'ambito della ricerca *Visualizing Venice*⁸ per la realizzazione del video *Costruire sull'acqua. Storia di un sito e delle sue trasformazioni* (fig. 1) attualmente esposto, in maniera permanente, presso le Gallerie dell'Accademia di Venezia⁹.

Prima di entrare nel merito di quelle che sono state le scelte compositive dell'installazione video, della regia e dello *storyboard* operati durante la realizzazione e il montaggio dei fotogrammi, è utile formulare qualche ulteriore riflessione e soffermarsi su alcune considerazioni intorno all'evoluzione narrativa apportata dall'avvento delle nuove tecnologie.

Cinema e fotografia hanno rappresentato la forma e l'interfaccia culturale principale del XX secolo, i mezzi attraverso i quali era possibile ottenere una «registrazione e immagazzinamento di dati visibili su supporto materiale»¹⁰ per scrivere e descrivere il movimento. Nell'era della rappresentazione digitale è la realtà virtuale – necessariamente prodotta grazie all'utilizzo del computer – a rubare la scena alle comuni forme di archiviazione dei dati. Il calcolatore elettronico è divenuto il processore dei nuovi media intesi come «luogo di immagini mobili [...] indipendenti da noi»¹¹. Conseguenza non trascurabile è inoltre l'importanza che lo schermo ha assunto negli

⁷ PAOLO ROSA, *Dai musei di collezione ai musei di narrazione*, «Disegnarecon», 4 (2011), n. 8, p. 129.

⁸ La ricerca dal titolo *S. Maria della Carità, S. Agnese and the Gesuati, three insulae make one* è stata condotta dal gruppo di ricerca che, dal 2012, vede impegnata la prof.ssa Elena Svalduz come *team coordinator* e gli studiosi Isabella di Lenardo, Iara Dundas, Ludovica Galeazzo, Elisabeth Narkin e Joseph Williams – afferenti all'Università Iuav di Venezia, all'Università degli Studi di Padova e alla Duke University – come coloro che hanno svolto attività di ricerca in ambito storico. Per quanto riguarda invece la modellazione digitale e il montaggio del contributo multimediale i ricercatori coinvolti sono Paolo Borin, Isabella Friso, Cosimo Monteleone, Federico Panarotto e Marco Pedron coordinati dal prof. Andrea Giordano dell'Università degli Studi di Padova.

⁹ La realizzazione del montaggio video è stata ottenuta grazie al finanziamento e alla sponsorizzazione di Samsung Electronics Italia spa e Venetian Heritage che hanno fornito i monitor necessari alla proiezione delle immagini.

¹⁰ LEV MANOVICH, *Il linguaggio dei nuovi media*, Milano, Edizioni Olivares, 2009, p. 1.

¹¹ Cfr. CECCHINATO, *Derive del vedere*, p. 34.

ultimi anni e che continua tutt'ora ad assumere. Esso costituisce di fatto il limite della visione virtuale, lo strumento con il quale l'operatore/osservatore è costretto a interfacciarsi per mezzo di finestre su uno spazio "illusorio". Si tratta di soglie che offrono la possibilità di traguardare un mosaico di informazioni percepite da molteplici punti di vista rispetto ad altrettanti differenti piani di lettura¹². La novità principale dall'interfaccia uomo-computer-cultura risiede proprio nella modalità con cui le macchine presentano i dati culturali e consentono di interagire con essi¹³. Ha giustamente osservato Manovich:

L'interfaccia uomo-computer pur avendo una storia molto più breve [rispetto al cinema e alla fotografia, *ndr*] riguarda quelle convenzioni accettate nell'operatività del computer che creano un linguaggio culturale a se stante [...]. Cinema, parola stampata, interfaccia uomo-computer: ognuna di queste tradizioni ha sviluppato un suo modo di organizzare le informazioni, di presentarle all'utente, di metterle in correlazione spazio e tempo e di strutturare l'esperienza nell'accesso alle informazioni [...]. La tradizione della prova stampata che dominò inizialmente il linguaggio delle interfacce culturali, sta diventando meno importante, mentre il ruolo assolto dagli elementi cinematografici sta diventando sempre più forte. Questa evoluzione è coerente con la tendenza, radicata nella società odierna, a presentare sempre meno informazioni sotto forma di testo e sempre di più come immagini audiovisive e dinamiche¹⁴.

Sono dunque innumerevoli i vantaggi che i contenuti multimediali esposti all'interno dei musei sembrerebbero offrire per favorire e migliorare l'apprendimento didattico poiché «i sistemi ipermediali sarebbero in grado di fornire rappresentazioni della conoscenza sfruttando differenti sistemi simbolici [...] e favorirebbero una migliore autoregolazione nell'apprendimento»¹⁵. Ciononostante, se da un lato l'interdisciplinarietà beneficiata dall'uso di file multimediali facilita risultati immediatamente e direttamente raggiungibili, è pur vero

¹² CECCHINATO, *Derive del vedere*, p. 33.

¹³ MANOVICH, *Il linguaggio dei nuovi media*, p. 10.

¹⁴ Ivi, pp. 10 e *passim*.

¹⁵ STEFANIA MANCA, *Multimedialità, comunicazione e apprendimento: una rivisitazione dei rapporti tra parola, immagine ed azione*, «TD24 Tecnologie Didattiche», 2001, n. 3, p. 10.

che gli stessi necessitano di un substrato culturale stabile e radicato. La rete di informazioni, sistematicamente intrecciate, potrebbe dunque esercitare una pressione a livello cognitivo o ancor più «incoraggiare stili di apprendimento fondati sulla frammentarietà ed occasionalità delle conoscenze»¹⁶. Il rapporto di biunivocità istauratosi tra didattica e apprendimento implica un'interazione sociale e il linguaggio, infine, costituisce l'unico *medium* espressivo in grado di decodificare e comunicare la realtà.

Quelle appena elencate costituiscono alcune doverose premesse teoriche sulle quali si è basata la realizzazione del video multimediale *Costruire sull'acqua*. Esposta presso la sala IV del piano terreno delle Gallerie, in corrispondenza della vetrata a tutta altezza che si affaccia sull'ampio cortile interno, l'installazione permette di creare un legame diretto con l'ala orientale dell'antico *inclaustum*, uno dei pochi frammenti rimasti in opera dell'intervento palladiano.

Il *video wall*¹⁷ è composto da nove schermi – ognuno dei quali di 46 pollici – disposti su una delle pareti longitudinali della sala, occupando una superficie totale di 5,238 m² (fig. 2)¹⁸. Le dimensioni del *monitor* costringono a lavorare con immagini in Hd (*High Resolution*), caratteristica che, a livello tecnico, aumenta notevolmente il tempo impiegato dal processore durante la produzione delle singole immagini¹⁹. La risoluzione di queste ultime (1920×1080 pixel) è elemento determinante per la qualità dell'*output* finale. La scelta delle dimensioni dei fotogrammi è stata oggetto di attente riflessioni da parte del gruppo di lavoro. Il rischio era infatti quello di ottenere un prodotto estremamente definito ma che avrebbe generato un file molto pesante in termini di Gb, *output* che avrebbe potuto mettere a dura prova le potenzialità dei macchinari a disposizione. Molto spesso i lettori mul-

¹⁶ MANCA, *Multimedialità, comunicazione e apprendimento*, p. 10.

¹⁷ Un *video wall* è un tipo di segnaletica digitale composto da pannelli multipli (Lcd, Led, Dlp, monitor per computer o anche schermi da proiezione) uniti insieme per formare una superficie di proiezione di dimensioni maggiori.

¹⁸ Ogni monitor a cristalli liquidi, dalle proporzioni in 16:9, misura 101,9×52,2cm. L'assemblaggio dei dispositivi prevede una disposizione 3×3, ovvero tre monitor lungo la direzione orizzontale e tre lungo quella verticale.

¹⁹ Nella computer grafica, il *rendering* è il processo attraverso cui si passa dal modello digitale matematico alla generazione di un'immagine, interpretata da algoritmi che definiscono il colore di ogni punto dell'immagine digitale.

timediali a disposizione non sono sufficientemente prestanti per supportare file di tali entità e così, per quanto la qualità del prodotto non sia messa in discussione, la riproduzione *in loco* risulta poco fluida e, per lo più, a scatti. È quindi opportuno saper ottimizzare i dati in modo da poter giungere a un giusto compromesso che favorisca una massima resa, ottimizzando tempo e risultati finali, basandosi sulle *performance* delle macchine a disposizione. Si vuole qui sottolineare come la simulazione digitale proposta nel video non punti all'iperrealismo che si sarebbe ottenuto mappando i modelli con *textures* a imitazione del comportamento dei materiali reali quando sottoposti alla luce naturale. Ciò avrebbe infatti aumentato in modo esponenziale i tempi di processione delle immagini. I modelli realizzati tendono piuttosto a un'astrazione dell'oggetto rappresentato mediante l'utilizzo di colori neutri che ne esaltano gli aspetti geometrici e configurativi²⁰. Questa scelta si è dimostrata vincente anche in altri progetti condotti precedentemente, poiché permette una lettura esaustiva delle forme e delle geometrie senza dover necessariamente dissipare ore di lavoro nell'attesa dell'elaborazione di dati ridondanti, come materiali, oggetti naturali ecc.

Il progetto di ricerca – avviato nel 2012 – ambisce a decifrare le molteplici trasformazioni avvenute a scala urbana nell'area di Venezia sulla quale oggi insiste il museo dell'Accademia – a partire dal 1500 fino ai giorni nostri – alla luce dell'analisi puntuale delle modifiche riscontrate, alla scala architettonica, dei singoli edifici.

Situata ai piedi del ponte dell'Accademia e delimitata oggi dal canal Grande, dal canale della Giudecca e dai rii di San Trovaso e San Vio, l'area ha assunto il nome di *insula* dell'Accademia da quando sono state qui trasferite l'Accademia di Belle Arti e poi le gallerie omonime. La connotazione attuale è il risultato di profonde trasformazioni urbane avvenute nel corso del XIX secolo che hanno condotto all'aggregazione di tre piccole *insulae*, rispettivamente denominate Santa Maria della Carità, Sant'Agnese e Gesuati²¹. Questo studio

²⁰ La modellazione dei cloni è avvenuta in ambiente Cad utilizzando i comuni *software* per la modellazione digitale; per quanto riguarda il montaggio video si è ricorso al *software* Adobe Premiere.

²¹ Per una ricostruzione puntuale della storia dell'*insula* si rimanda al saggio di Ludovica Galeazzo, presente in questo volume.

mira a ricostruire la storia degli edifici che ora compongono le gallerie attraverso l'analisi puntuale della configurazione architettonica dei singoli fabbricati in ciascuna delle fasi più importanti della trasformazione dell'intero complesso. Per questo sono stati elaborati cloni digitali di tutti i principali ambienti in modo da poter visualizzare sia i cambiamenti della distribuzione interna, sia delle facciate esterne (il caso più emblematico riguarda certamente la chiesa). Eppure, il contributo multimediale ha comunque voluto connettere tali ricostruzioni con un racconto più generale, a scala urbana, in qualche modo privilegiando l'analisi del rapporto tra fabbriche e tessuto urbano a discapito di una narrazione puntuale esclusivamente focalizzata a livello architettonico. Ricordiamo, inoltre, che il filmato, benché della durata di circa sei minuti, è il frutto di un incessante lavoro di modellazione digitale – urbana e architettonica – che ha richiesto un grande sforzo in termini di tempo e dispendio di energie. Per queste ragioni vale forse la pena riassumerne, quantomeno in maniera sommaria, gli aspetti organizzativi oltre che l'*iter* procedurale adottato facendo riferimento anche ad altri progetti condotti dal gruppo di ricerca.

Narrare ad esempio la storia delle trasformazioni del tessuto urbano della città di Carpi in occasione della mostra *In mezzo ad un dialogo. La piazza di Carpi dal Rinascimento ad oggi*²² è stato per noi ricercatori dell'Università di Padova il primo *exemplum* di narrazione audiovisiva, il pretesto con il quale avviare una strategia di comunicazione della storia della città. In questa occasione sempre partendo dalla condizione urbana attuale si procedeva con una lettura a ritroso nel tempo delle trasformazioni urbane avvenute all'interno delle an-

²² La mostra dal titolo *In mezzo ad un dialogo. La piazza di Carpi dal Rinascimento ad oggi*, a cura di Manuela Rossi, è stata promossa dal Comune di Carpi e ospitata presso i Musei di palazzo dei Pio dal 31 marzo al 10 giugno 2012. L'esposizione, organizzata in occasione del cinquecentenario della definizione ideale e fisica di tale spazio pubblico, presentava la storia della terza piazza d'Italia per grandezza e proponeva una riflessione sul suo ruolo nel più ampio ambito del Rinascimento italiano. In questa sede sono stati esposti non solo dipinti, disegni e stampe redatti tra il Quattrocento e il Seicento ma anche un modello multimediale che ripercorreva l'evoluzione dello spazio della piazza dal XIV secolo sino a oggi. In mostra sono state inoltre allestite sia alcune tavole esplicative sia un supporto multimediale che ripercorreva le tappe delle principali trasformazioni urbane partendo dalla situazione attuale, con una lettura a ritroso nel tempo.

tiche mura – abbattute tra il 1904 e il 1912 – focalizzando l'attenzione principalmente su “piazza grande” di Carpi e sugli edifici a essa prospicienti.

Questo primo approccio al racconto storico ha permesso di sviluppare una metodologia rigorosa suddivisa in tre fasi distinte. La prima è inerente all'acquisizione dei dati, raccolti in un *database* che costituisce lo scheletro connettivo dei dati culturali sul quale impostare i successivi modelli; la seconda prevede l'elaborazione dei dati acquisiti in funzione della produzione di modelli in ambiente Cad (*Computer Aided Drafting*) e Bim (*Building Information Modeling*); infine la divulgazione dei dati per mezzo dei più innovativi strumenti digitali. Mentre le prime due fasi si riferiscono prettamente a una metodologia scientifica – una procedura analizzata, sviluppata e verificata che rimane pressoché invariata – la disseminazione dei dati, il modo in cui le nuove tecnologie possono essere impiegate per aiutare il pubblico a leggere ed esplorare i modelli ai quali vengono ancorati i documenti d'archivio, richiede sicuramente un approccio più versatile e dinamico. I risultati di tale processo spaziano infatti da semplici tavole didattiche esplicative, a file multimediali e *app*, alla realtà aumentata per dispositivi mobili, fino ad arrivare a esperienze di realtà immersiva²³.

Nel video prodotto per la mostra a Carpi la narrazione *à rebours* degli eventi trasformativi identificava con didascalie esplicative gli interventi architettonici e urbani direttamente sul modello 3d: l'oggetto infatti cambiava il proprio colore passando da grigio a rosso per essere facilmente individuato per poi tornare grigio e assumere la configurazione geometrico spaziale relativa alla fase immediatamente precedente (fig. 3).

Quello dell'*insula* dell'Accademia presuppone un approccio narrativo analogo a quello proposto per la mostra carpigiana, riproponendo una strategia affine benché rivisitata secondo una chiave di lettura differente. L'ampia mole di documenti, dati storici, fonti letterarie e grafiche costituiscono il substrato documentario sul quale questo lavoro si fonda. Se, da un lato, la molteplicità dei dati ha reso molto complessa la loro interpretazione, dall'altro è proprio la loro

²³ Cfr. GIORDANO, OLSON, *Developing a methodology for historical visualization*, pp. 21-24.

eterogeneità a fornire valore aggiunto alla ricerca connotandone specificità e rigorosità scientifica. L'elaborazione dei cloni digitali, creati *ad hoc*, non pretende di rivelare una verità assoluta, cristallizzata nel tempo, ma ambisce a essa seguendo un modello scientificamente corretto e dinamico²⁴.

Punto di partenza della fase di modellazione è lo stato di fatto dell'*insula* al 2015, anno di realizzazione del filmato. Alla piattaforma informatica sono state aggiunte mappe, incisioni, disegni, rilievi, cro-nache, fotografie, pubblicazioni,

dati che stanno costruendo il grande archivio del mondo globale, dove il passato, il presente e il futuro sembrano non avere soluzione di continuità in una storia che passa attraverso un sistema di codificazione sempre più difficile da disciplinare²⁵.

La quantità di dati ha permesso di restituire, con un processo a ritroso nel tempo, le tappe principali di un complicato, quanto impressionante, percorso che ha configurato la *forma urbis* di un'area importante del tessuto veneziano.

Lo *step* successivo riguarda l'identificazione dei momenti storici in cui più significative sono state le trasformazioni del tessuto urbano: fondamentale in questa fase è stato il confronto tra le planimetrie a piccola scala e i catasti storici – italiano (1867-1913), austro-italiano (1838-1842) e napoleonico (1808-1811) – che ha permesso di elaborare differenti modelli virtuali funzionali alla visualizzazione delle sei principali fasi storiche qui riassunte e opportunamente concordate con i colleghi che si occupano di storia dell'architettura, le cui date d'inizio risalgono al 1500, 1729, 1794, 1811, 1842, 1906 fino ad arrivare all'anno 2015. E laddove le informazioni sui singoli edifici non erano sufficientemente chiare ed esaustive per elaborare un modello dettagliato, si è preferito ometterne la rappresentazione optando per un'astrazione volumetrica dei fabbricati piuttosto che dare adito a

²⁴ Cfr. COSIMO MONTELEONE, *Verso una verità: rappresentare Carpi e le sue trasformazioni nel tempo*, in *In mezzo ad un dialogo. La piazza di Carpi dal Rinascimento ad oggi*, a cura di Andrea Giordano, Manuela Rossi ed Elena Svalduz, Carpi (Mo), Apm edizioni 2012, pp. 87-92.

²⁵ PASCARIELLO, *A prima vista*, p. 13.

una interpretazione arbitraria e poco rigorosa dal punto di vista scientifico.

Conclusa la fase di modellazione digitale si definisce lo *storyboard* per stabilire la sequenza temporale del filmato: è in questo preciso momento che l'operatore deve avere ben chiaro quale sia e in che modo si abbia intenzione di comunicare l'idea. Nel caso specifico gli elementi da non sottovalutare sono il concetto di tempo e il ruolo dell'utente. L'architettura strutturale della narrazione trova le sue fondamenta proprio sul concetto di tempo che soggiace all'ordine e al modo in cui vengono presentati gli eventi: numerosi sono gli studi a partire dagli anni Sessanta dello scorso secolo che trattano le differenze tra linearità, non linearità e multilinearità del racconto²⁶. Sulla base di queste analisi si è riscontrata nell'esposizione lineare la struttura narrativa più adeguata, poiché essa consente una lettura senza interruzioni e inversioni dell'ordine cronologico dei fatti narrati. Il concetto di tempo inoltre è qui dichiaratamente espresso attraverso una *timeline*, sempre presente sugli schermi, che attesta la sequenza cronologica degli eventi lungo tutto l'arco temporale preso in considerazione.

La *timeline* disposta verticalmente determina il *layout* dell'impaginato. Avanzando cronologicamente essa taglia idealmente lo schermo in due parti (l'una larga il doppio dell'altra), seguendo la suddivisione orizzontale definita dalla larghezza dei monitor che compongono il *video wall*. A destra è visibile la planimetria dell'*insula*, un'immagine statica accompagnata da alcuni *tag* che evidenziano i principali interventi occorsi; a sinistra invece, in dissolvenza, l'uno in successione all'altro, appaiono tutti i documenti che hanno permesso di modellare la situazione urbana in una precisa fase storica (fig. 4)²⁷. Le dimensioni dei *monitor* e il loro mutuo accostamento – tripartiti sia lungo l'asse verticale che orizzontale – definiscono il *layout standard*, le linee guida di una ideale griglia e una maglia modulare che aiutano nell'inserimento e impaginazione dei documenti. Conclude questa cartellata di immagini statiche un *render* del modello digitale restituito

²⁶ Cfr. FRANCESCO CASETTI, FEDERICO CHIO, *Analisi del film*, Milano, Bompiani, 1990 e ROBERT MCKEE, *Story*, Roma, Omero, 2008.

²⁷ Cfr. ELENA SVALDUZ, *Architectural and Urban Change over Time. The School, Church, and Monastery of Santa Maria della Carità*, in *Visualizing Venice*, p. 38.

sulla base della documentazione mostrata (fig. 5). A interrompere la staticità delle immagini fisse del filmato vi è l'inserimento di un *tour* virtuale intorno all'*insula*, così come essa si presentava al 1794, lungo i rii oggi interrati. Improvvisamente la *timeline*, spostandosi sul lato destro, lascia spazio al filmato a tutto schermo: una rappresentazione nella rappresentazione, in cui il fruitore viene coinvolto nella percezione degli spazi urbani da una prospettiva piuttosto insolita e non più disponibile che coincide con quella di un visitatore che si appresta ad attraversare i canali, in gondola come un cittadino del tempo²⁸. La telecamera, simulando l'occhio dell'osservatore, naviga attraverso i rii – della Carità e di Sant'Agnese – prendendo posizione poco sopra il livello dell'acqua, stabilizzando l'orizzonte prospettico a una altezza di poco superiore al piano di calpestio:

liberata dalla temporanea prigionia dell'immagine di una macchina puntata sulla realtà, la cinepresa virtuale diventa un'interfaccia che ci collega a tutti i media e alle informazioni operanti nello spazio tridimensionale²⁹.

Il movimento della macchina da presa all'interno degli ambienti virtuali si rende necessario per documentare direttamente sugli edifici la ricostruzione di alcuni prospetti affacciati sui rii, dei quali si possiede una documentazione precisa grazie ai preziosi rilievi effettuati dal perito Pietro Angelo Fossati nel 1793 e che sono difficilmente inquadrabili da un punto di vista che non sia quello di un possibile fruitore che si muove in barca. Introduce l'animazione una planimetria (fig. 6) in cui viene riportato il percorso della macchina da presa attorno all'*insula* della Carità durante il *tour*: partendo dal campo della Carità (fig. 7), l'occhio virtuale inquadra dapprima la chiesa e il campo stesso, prosegue lungo l'omonimo rio, per poi navigare attraverso quello di Sant'Agnese e tornare infine alla sua posizione di partenza compiendo un giro completo intorno all'insediamento urbano ormai perduto. Avvicinandosi agli edifici le cui conformazioni e trasformazioni sono documentabili, la telecamera digitale rallenta il suo percorso sino a fermarsi nella posizione più consona per inquadrare,

²⁸ SVALDUZ, *Architectural and Urban Change over Time*, p. 39.

²⁹ MANOVICH, *Il linguaggio dei nuovi media*, p. 12.

se non tutte, gran parte delle facciate restituite; la posizione statica dell'osservatore è necessaria per mostrare e dimostrare la perfetta sovrapposizione tra il modello digitale e i documenti d'archivio, a riprova del rigore con il quale si è ottenuta la ricostruzione tridimensionale degli edifici.

Il *tour* virtuale prevede un percorso suddiviso in quattro tappe: la prima corrisponde alle case prospicienti il rio della Carità e indicate dal perito Fossati con i numeri XXIII-XXV (fig. 8); la seconda indirizza lo sguardo verso le facciate delle case VI, XIV-XVII di proprietà della canonica di Santa Maria della Carità; la camera prosegue poi il suo percorso attraversando la *cavana* che collegava il rio della Carità con quello di Sant'Agnese per fermarsi poi in prossimità delle case, ancora una volta di pertinenza del convento, segnalate con i numeri I-V. L'ultima delle tappe previste inquadra invece il convento della Carità il cui disegno del prospetto lungo il rio di Sant'Agnese è stato realizzato a partire dall'incisione prodotta da Vincenzo Maria Coronelli nel 1710 (fig. 9).

Il secondo elemento da non sottovalutare durante la realizzazione di questi filmati narranti è – come già anticipato – il ruolo dell'utente: egli infatti può assumere diverse funzioni, più o meno attive, a seconda di quale sia lo stato di coinvolgimento emotivo nella storia. Basti pensare alle esperienze di *Immersive Reality* o a quanto accade nei più comuni *videogames* in cui non solo l'utente interagisce con gli oggetti virtuali ma diventa, soprattutto nel secondo caso, il vero e proprio attore protagonista della scena. Grazie all'ausilio di strumenti per la realtà immersiva, quale ad esempio il visore immersivo *Oculus Rift*, un visitatore, calato virtualmente all'interno dell'ambiente scenografico, non solo può decidere, attraverso alcuni gesti, la sequenza secondo la quale interrogare i documenti, ma, in alcuni casi, egli assume un ruolo talmente preponderante da poter interagire con l'evento narrato per ottenere approfondimenti storici sulla base dei suoi personali interessi. Sebbene non sia questo il caso dell'animazione commissionata dalle Gallerie dell'Accademia, poiché l'osservatore non può interagire direttamente con la proiezione video, l'esperienza museale appare comunque immersiva poiché l'utente è coinvolto nello spazio virtuale grazie alla grande dimensione del *video wall* e alla vicinanza a esso. In un caso specifico, e segnatamente quando il video racconta dell'intervento progettuale di Andrea Pal-

ladio per il convento della Carità, il visitatore abbandona per un istante il “mondo digitale” e, invitato da alcuni *slogan* inseriti *ad hoc* e studiati per richiamare la sua attenzione, si guarda attorno per ammirare con i propri occhi, attraverso la grande finestra centinata alla sua destra, quanto oggi sopravvive dell'intervento palladiano per il cortile (fig. 10).

Tornando per un momento alla struttura narrativa, se il modello digitale è stato effettuato mediante un processo a ritroso nel tempo (la ricostruzione dello stato attuale è avvenuta a partire da un rilievo laser scanner e i modelli digitali sono stati modificati andando indietro nel corso dei secoli), nel video la narrazione segue invece l'andamento lineare degli eventi. Proprio per assecondare una lettura più chiara, il racconto ripercorre le fasi storiche a partire dal 1500 fino ai giorni nostri. I primi *frame* del filmato, infatti, servono a contestualizzare le tre antiche *insulae* all'interno del tessuto urbano cinquecentesco, rappresentato da Jacopo de' Barbari nella sua celeberrima veduta a volo d'uccello *Venetie MD* (fig. 11). Esiste però un esperimento precedente, uno *starting point* dal quale si sono potuti evidenziare quelli che rappresentavano i punti di forza ma anche le debolezze del racconto visivo. Si tratta di parte di un ulteriore filmato multimediale dal titolo *The Complex of S. Maria della Carità: A Change over Time (2008-1794)* (fig. 12) realizzato dallo stesso *team* di lavoro, in occasione della mostra *Visualizing Venice* del 2012³⁰. Di fatto questo primo prodotto multimediale ha costituito il canovaccio sul quale impostare il lavoro definitivo. Questo *exemplum* narrativo abbraccia un arco temporale che va dal 1794 al 2008 – più breve rispetto a quello tenuto in considerazione nel video successivo – assecondando una narrazione a ritroso nel tempo, già contemplata dall'operatore nella modellazione digitale e poi invertita nella produzione del filmato finale. Attraverso questo primo prodotto è emerso come una narrazione di questo genere, nonostante segua una esposizione lineare degli eventi, non agevoli la lettura che risulta, invero, di difficile comprensione. Da questa considerazione è derivata la decisione di utilizzare

³⁰ La mostra *Visualizing Venice* curata da Alessandra Ferrighi si è svolta presso l'Università Iuav di Venezia, nell'aula Gino Valle dell'ex cotonificio veneziano a Santa Marta dal 4 al 21 dicembre del 2012.

per il *video wall* delle Gallerie dell'Accademia il naturale svolgimento cronologico degli eventi. Inoltre nel primo esperimento si erano preferite per lo più viste prospettiche e/o assonometriche dell'*insula*, a discapito di rappresentazioni mongiane. Nel caso del video del 2015 ogni trasformazione rilevante è invece stata identificata dalla modellazione del clone digitale associando a essa una vista planimetrica in cui venivano evidenziati i principali cambiamenti occorsi. La simultanea e duplice visione consente all'utente di orientarsi più facilmente all'interno del contesto urbano, cosa che invece non accadeva quando, nel primo caso, lo si costringeva a una visualizzazione puramente tridimensionale ottenuta da una renderizzazione del clone 3d. Il motivo per il quale il fruitore appariva in parte disorientato è da ricercare nella mancata relazione tra immagini virtuali che si concentravano sui dettagli e il contesto urbano.

L'ultimo aspetto del montaggio riguarda la possibilità di accompagnare, o meno, l'apparato visivo con uno audio: con assoluta certezza si può affermare che l'inserimento di una voce narrante a supporto del *video wall* avrebbe sicuramente agevolato la comprensione del racconto, ma cosa avrebbe comportato? Quando si è di fronte a una decisione del genere, bisogna necessariamente tenere in considerazione vantaggi e svantaggi, oltre alle numerose problematiche, prima fra tutte la scelta della lingua. Un filmato divulgativo come quello delle Gallerie dell'Accademia – audiovisivo e non – è rivolto a un pubblico vasto ed eterogeneo, sia nazionale che internazionale. Accompagnare il video con un file audio avrebbe fatto propendere per un racconto in lingua inglese che avrebbe privilegiato per lo più un turismo non locale e avrebbe di contro escluso quella parte della cittadinanza che invece risponde attivamente alle iniziative museali. D'altro canto, il racconto ripetuto in *loop* avrebbe certo disturbato i visitatori del museo nel loro regolare percorso di visita. La soluzione migliore da adottare in futuro potrebbe essere quella di affidare al visitatore un'audioguida con la quale egli possa decidere autonomamente se ascoltare o meno la descrizione, avendo anche l'opportunità di scelta linguistica. Sebbene al momento il video non sia supportato da alcuna spiegazione, al suo interno testi e didascalie delle immagini – espresse sia in italiano sia in inglese – soddisfano le esigenze della maggior parte del pubblico e facilitano la comprensione per un turismo culturale sia locale che internazionale.

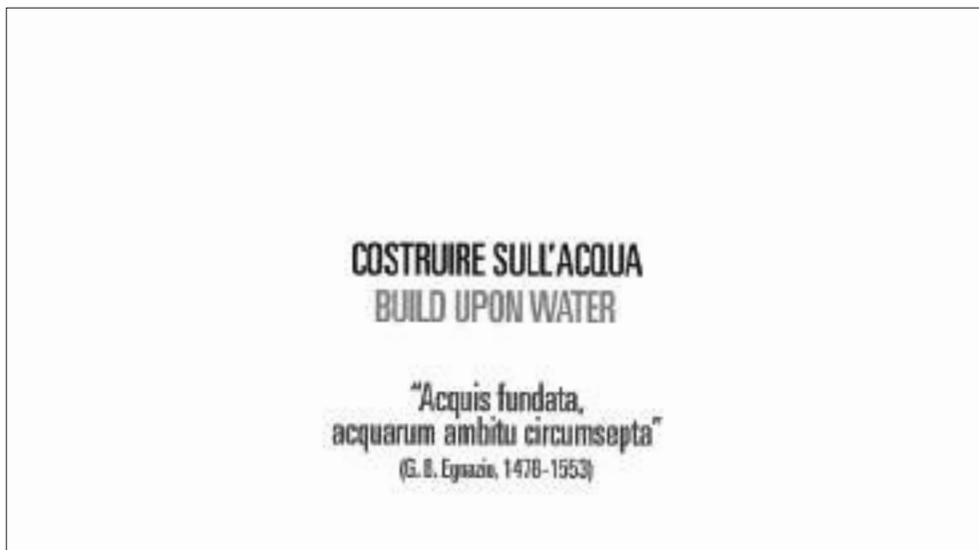
In sintesi, le nuove tecnologie offrono la possibilità di aprire nuove frontiere sul mondo della rappresentazione, *in primis*, sulle modalità di spiegare la complessità delle trasformazioni urbane consentendo il passaggio da una lettura statica a una più dinamica del materiale d'archivio³¹. Tuttavia l'aspetto forse più interessante da considerare è che essendo un mondo, quello tecnologico, in continuo divenire, gli esiti delle ricerche, dal punto di vista della rappresentazione, non possono essere pensati come a un traguardo raggiunto o delle mete alle quali ambire bensì, al contrario, come un punto di partenza dal quale è possibile ricominciare e sviluppare nuove strategie di comunicazione.

ABSTRACT

Analizzare le trasformazioni urbane e diffonderne i risultati attraverso le nuove tecnologie significa, oggi, sperimentare nuovi approcci metodologici di ricerca oltre che intraprendere nuove strategie di divulgazione dei dati. Valorizzare appropriatamente e in maniera più coinvolgente i Beni Culturali è diventata una questione di importanza primaria nei Musei. Questo saggio approfondisce un esempio di analisi e divulgazione multimediale di un caso specifico: l'*insula della Carità* a Venezia.

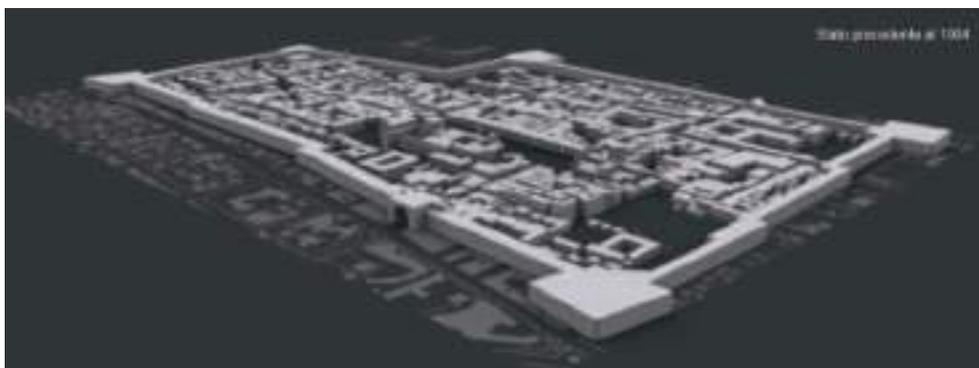
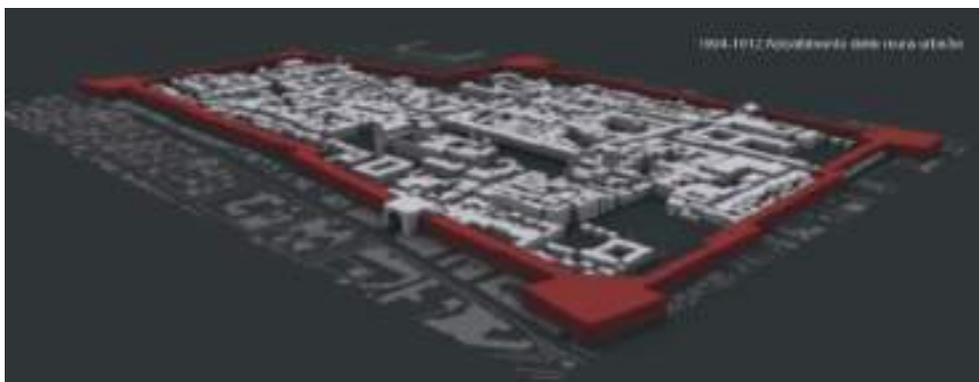
Analyzing urban transformations and spreading out their outcomes through new technologies means, today, experimenting with new methodological research approaches as well as undertaking new data dissemination strategies. Enhancing Appropriately and in a more involving way the Cultural Heritage has become a matter of primary importance in the Museums. This essay explores an example of multimedia analysis and dissemination of a specific case: the *insula della Carità* in Venice.

³¹ Cfr. ELENA SVALDUZ, *Researching, Interpreting and Representing: Reflections on a Few Experiences (M9, Carpi, VV and the Accademia)*, in *Built City, Designed City, Virtual City. The Museum of the City*, edited by Donatella Calabi, Roma, Centro per lo studio di Roma (Croma), 2013, p. 123.

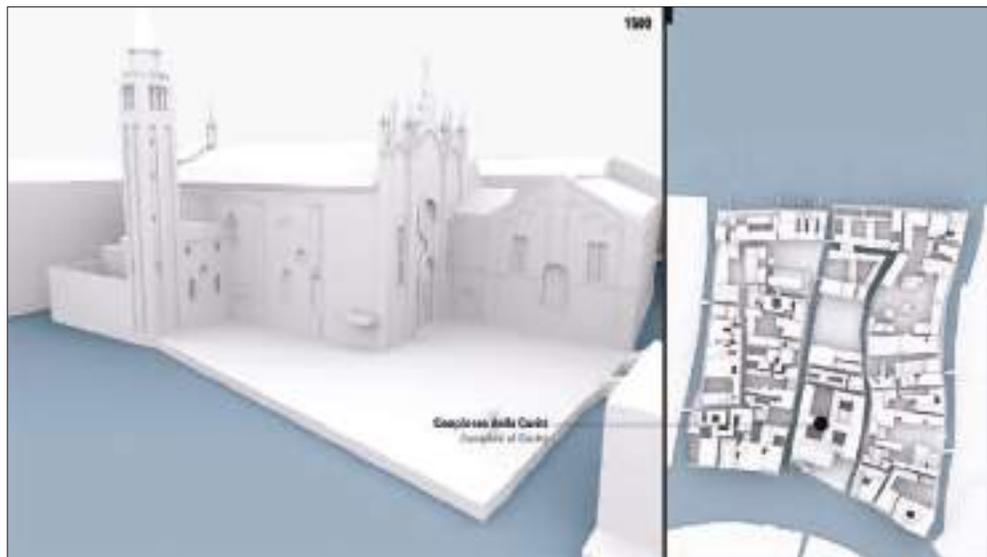
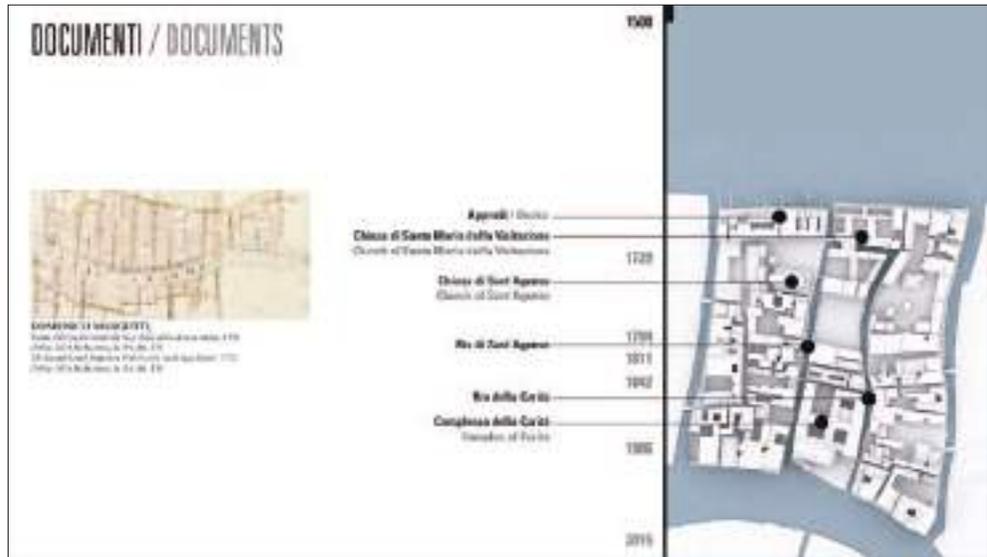


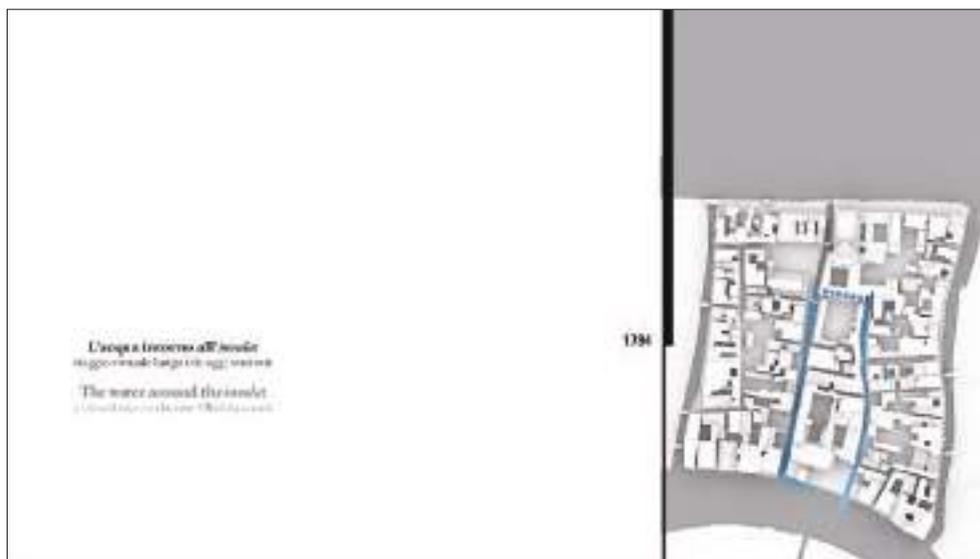
1. Frame introduttivo del filmato *Costruire sull'acqua. Storia di un sito e delle sue trasformazioni*, 2015 (elaborazione digitale Paolo Borin)

2. Il *video wall* esposto nella sala IV del piano terreno delle Gallerie dell'Accademia



3. *Frame* estrapolati dal video costruito per la mostra *In Mezzo a un dialogo. La piazza di Carpi dal Rinascimento a oggi* (elaborazione digitale Isabella Friso, Cosimo Monteleone)



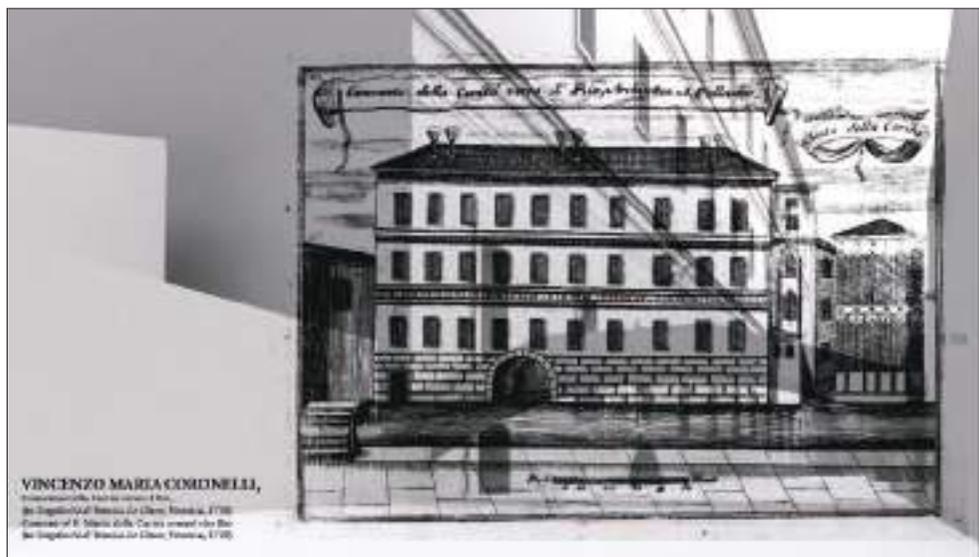


4. *Frame* estrapolato dal video che propone la ricostruzione digitale del sito urbano al 1500. In evidenza la planimetria, l'individuazione dei *tag*, la *timeline* e i documenti d'archivio (elaborazione digitale Federico Panarotto)

5. *Frame* estrapolato dal video in cui la vista planimetrica è supportata dal modello 3d

6. *Frame* estrapolato dal video. In evidenza il percorso della camera virtuale (elaborazione digitale Cosimo Monteleone e Federico Panarotto)

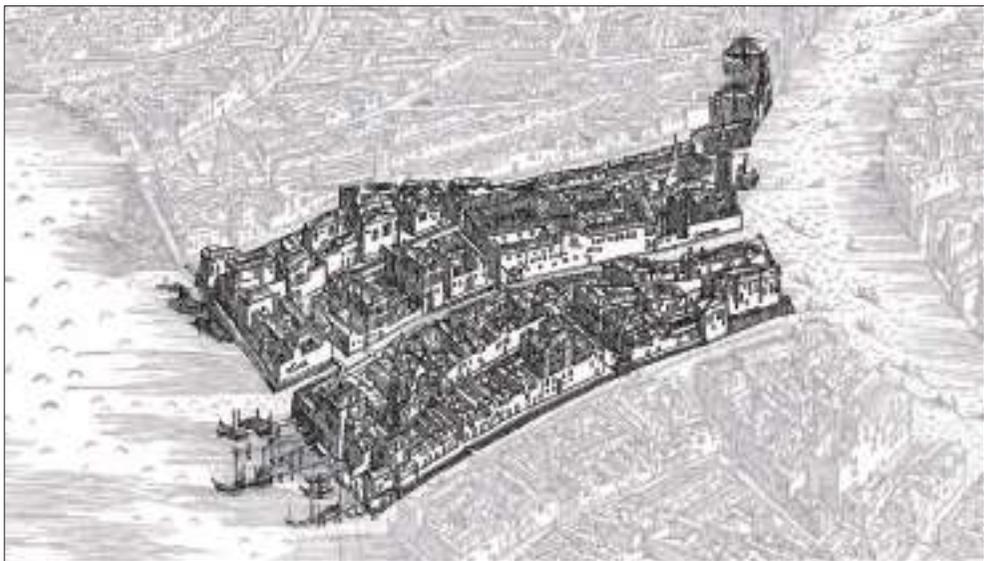


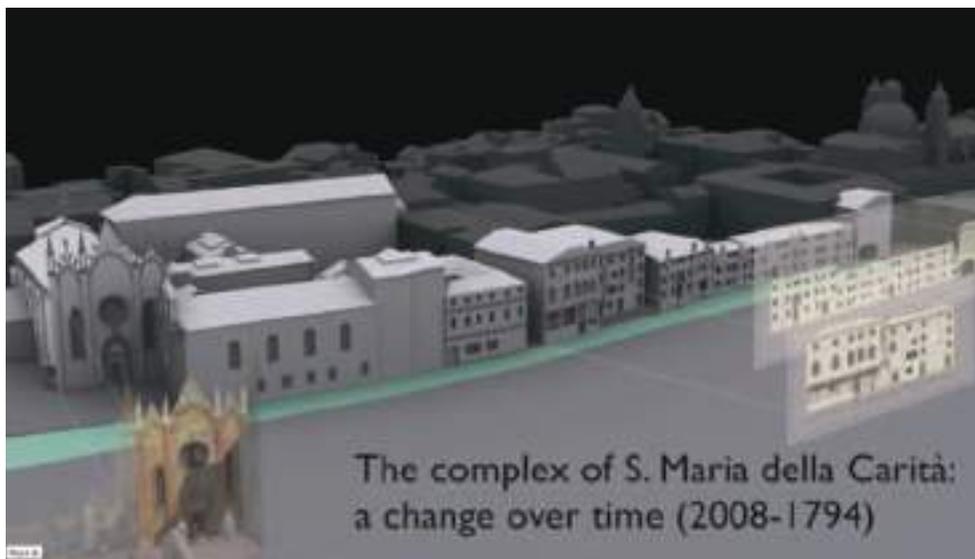


7. *Frame* estrapolato dal *tour* virtuale. In evidenza la chiesa e il campo della Carità al 1794 (elaborazione digitale Isabella Friso e Cosimo Monteleone)

8. *Frame* estrapolato dal *tour* virtuale. In evidenza le case indicate dal perito Pietro Angelo Fossati con i numeri XXIII, XXIV e XXV ubicate lungo il rio della Carità (elaborazione digitale Isabella Friso, Federico Panarotto e Cosimo Monteleone)

9. *Frame* estrapolato dal *tour* virtuale. In evidenza il convento della Carità (elaborazione digitale Isabella Friso, Federico Panarotto e Cosimo Monteleone)





10. *Frame* estrapolato dal *tour* virtuale. In evidenza lo *slogan* che invita il visitatore a guardare oltre la finestra (elaborazione digitale Paolo Borin)

11. *Frame* estrapolato dal video. Jacopo de' Barbari, *Venetie MD*, 1500. Dettaglio. In evidenza le tre *insulae* di Santa Maria della Carità, di Sant'Agnese e dei Gesuati (elaborazione digitale Cosimo Monteleone)

12. *Frame* introduttivo del filmato *The Complex of S. Maria della Carità: A Change over Time (2008-1794)*, 2012 (elaborazione digitale Marco Pedron)