

**Diego Ersetig**

Architetto, laureato presso l'Università IUAV di Venezia con una tesi sullo studio della prospettiva e della rappresentazione virtuale, è dottorando di ricerca in Ingegneria Civile ed Ambientale all'Università degli studi di Udine.

Collabora alla didattica nei corsi inerenti il disegno e la rappresentazione presso il Corso di Studi in Architettura e la Facoltà di Ingegneria di Udine e svolge attività di ricerca nell'ambito del disegno. Si occupa di modellazione tridimensionale e rappresentazione virtuale collaborando anche con diversi studi professionali.

Il ponte di Rialto a Venezia. Ricostruzione del progetto di Andrea Palladio da un “capriccio” di Canaletto. The Rialto Bridge in Venice. Reconstruction of Andrea Palladio's project by a “capriccio” of Canaletto.

Lo studio in oggetto analizza il “capriccio” architettonico realizzato dal Canaletto nel 1742: Rialto con il progetto di Palladio e altri edifici palladiani.

L'indagine riguarda la raffigurazione dal punto di vista prospettico e la ricostruzione tridimensionale del secondo progetto di Andrea Palladio del 1569 per il ponte di Rialto a Venezia, mai realizzato e figura centrale dell'opera del Canaletto.

Il capriccio può essere considerato come uno dei primi fotomontaggi di progetto architettonico della storia.

This study analyzes the architectonic “capriccio” built by Canaletto in 1742: Rialto with project of Andrea Palladio and other palladian buildings.

The research investigates the painting about the perspective representation and the three-dimensional reconstruction of the second project of 1569 by Andrea Palladio for the Rialto bridge in Venice. This architectural concept was never realized and appears to be the main theme of the work of Canaletto.

This “capriccio” can be regarded as one of the first architectural photomontages of the history.

Lo studio [1] in oggetto analizza il "capriccio" architettonico realizzato dal Canaletto nel 1742: *Rialto con il progetto di Palladio e altri edifici palladiani*. L'opera [2] raffigura tre progetti palladiani inseriti nel contesto veneziano di Rialto. Due degli edifici rappresentati, Palazzo Chiericati e la Basilica palladiana, sono stati effettivamente realizzati e si possono ancora ammirare nella città di Vicenza. Il terzo rappresenta invece la seconda versione di progetto per il ponte di Rialto pubblicata ne *I Quattro Libri* da Andrea Palladio nel 1570. Si tratta del progetto ideato dall'architetto padovano nel 1569 a seguito di un concorso bandito dalla Serenissima che non venne prescelto per la realizzazione.

Questo "capriccio", probabilmente commissionato dallo spirito antiquario del console Smith, può essere considerato come uno dei primi fotomontaggi di progetto architettonico della

storia. Si tratta infatti della rappresentazione puntuale non tanto di edifici reali raffigurati in un contesto diverso, quanto piuttosto di una raffigurazione tesa a dare forma e ambientazione ad un progetto mai realizzato. I dipinti di Antonio Canal, detto "il Canaletto", famoso vedutista veneziano del Settecento, sono caratterizzati da una minuziosa ricostruzione nei dettagli della scena rappresentata ma anche da un senso di straniamento che colpisce non solo i turisti ma anche i veneziani stessi. Si narra infatti che gli abitanti della Serenissima, ammirando il quadro oggetto dello studio, riconoscessero immediatamente la loro città ma si stupissero di non aver mai visto quel luogo in particolare.

CANALETTO E LA CAMERA OTTICA

Va precisato che la straordinaria verosimiglianza degli edifici dipinti con quelli originali è da imputare al fatto che Canaletto disegnava dal vero [3] costruendo le immagini con l'aiuto di una camera ottica, uno strumento abbastanza raro ma, come oggi sappiamo, diffuso tra i vedutisti dell'epoca [4]. Nel '700 tale apparecchio non era d'uso comune, tuttavia era conosciuto e prodotto sia nella forma a "portantina" che in quella più piccola e maneggevole a "tendina". Era possibile montare diverse ottiche intercambiabili, una lente singola per prospettive conformi al vero oppure obiettivi più complessi per gli ingrandimenti e le vedute a largo campo.

Data la diffusione della camera ottica, il Canaletto non era l'unico vedutista ad utilizzarla, ma probabilmente il fatto di essere



1. Antonio Canaletto, *Rialto con il progetto di Palladio e altri edifici palladiani*, 1742, olio su tela, 56x79 cm, Parma, Galleria Nazionale.

figlio di uno scenografo professionista gli consentiva di utilizzare perfettamente le tecniche della prospettiva in funzione dello strumento.

Tale perizia portò il vedutista ad individuare alcuni espedienti particolari nelle rappresentazioni come ad esempio:

- collocare il punto di vista in posizione rialzata rispetto all'occhio umano oppure in luoghi poco accessibili alle persone (il terrazzo di un palazzo privato, una barca nel mezzo di un canale o altro);
 - produrre delle viste grandangolari rappresentando la scena al di là del suo naturale quadro prospettico conferendo così un'ampiezza particolare alla rappresentazione.
- Dal punto di vista metodologico, era solito utilizzare due particolari sistemi di ripresa:
- mantenere fermo il punto di vista e disegnare due o più prospettive ruotando gra-

dualmente il quadro prospettico. In questo caso si ottiene quindi un unico punto di vista e diversi punti principali, uno per ciascuna prospettiva di base.

Il dipinto è il risultato della composizione delle diverse prospettive.

- traslare parallelamente al quadro prospettico due o più punti di vista con lo scopo di allargare virtualmente la scena, spesso un angusto campiello, senza introdurre forti aberrazioni marginali ai lati della rappresentazione.

Anche in questo caso il dipinto è il risultato della composizione delle diverse prospettive. Un utilizzo particolarmente sofisticato e intelligente della camera ottica e delle tecniche della prospettiva che gli permetteva di rappresentare le vedute utilizzando le porzioni meno scorciate e più descrittive di due o più prospettive.

E' molto probabile che questi trucchi prospettici derivino dall'esperienza che Canaletto fece in giovane età lavorando come scenografo di rappresentazioni teatrali. Seguì ed aiutò infatti il padre Bernardo nel suo lavoro di pittore di scena prima a Venezia e successivamente a Roma.

Con una tale tecnica compositiva l'osservatore del dipinto non riesce a percepire il corretto punto di vista venendo così parzialmente ingannato dalla rappresentazione prospettica della veduta.

Un esempio in cui tale sistema prospettico risulta particolarmente evidente è il dipinto *Campo S. Apostoli* [5] a cui è stata contrapposta una fotografia scattata con una macchina fotografica digitale con obiettivo da 35 mm. Nella raffigurazione pittorica si percepisce immediatamente la notevole ampiezza del campo veneziano rispetto alla realtà.

Ancor più impressionante è la raffigurazione di Piazza San Marco nel dipinto *Piazza San Marco, verso la libreria, tra gli scorci della Basilica e la Chiesa di San Geminiano* [6], e nella sua variante successiva [7] dove la raffigurazione della realtà è paragonabile ad una fotografia odierna ripresa con un moderno obiettivo fisheye che allarga la visione creando però delle forti aberrazioni ottiche che non risultano particolarmente evidenti nei dipinti del Canaletto.

Si trova testimonianza dell'utilizzo della camera ottica da parte del Canaletto negli scritti dei diaristi dell'epoca. Nel contratto con l'inglese Mc Swiney del 1722 si può leggere " ... il Canaletto è insuperabile nel dipingere le cose come cadono sotto i suoi occhi ...", ancor più efficace è la testimonianza con cui Stefano Conti, un mercante che gli aveva commissionato quattro dipinti,

viene informato che " ... fa in questo paese stordire universalmente ognuno che vede le sue opere che consiste nell'ordine del Carlevaris [8], ma si vede lucer entro il sole ... esso dipinge sopra il luoco e non a idea a casa come fa il ser Lucca ..."

IL PROGETTO DI PALLADIO PER IL PONTE DI RIALTO A VENEZIA

Palladio ideò due distinti progetti per il ponte di Rialto a Venezia, il primo nel 1554, il secondo quindici anni dopo, nel 1569. Prodisse inoltre un disegno di un ponte in legno ad un'arcata che venne utilizzato successivamente per l'armatura su cui si costruì l'attuale ponte in pietra.

Il materiale da costruzione era il tema che accomunava i due progetti, in quanto i ponti in pietra erano ritenuti da Palladio "più durabili, di maggior spesa, e di più gloria per

gli edificatori"[9].

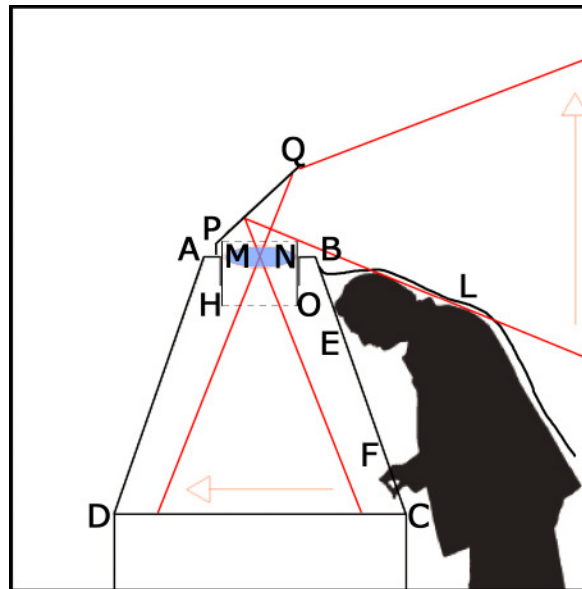
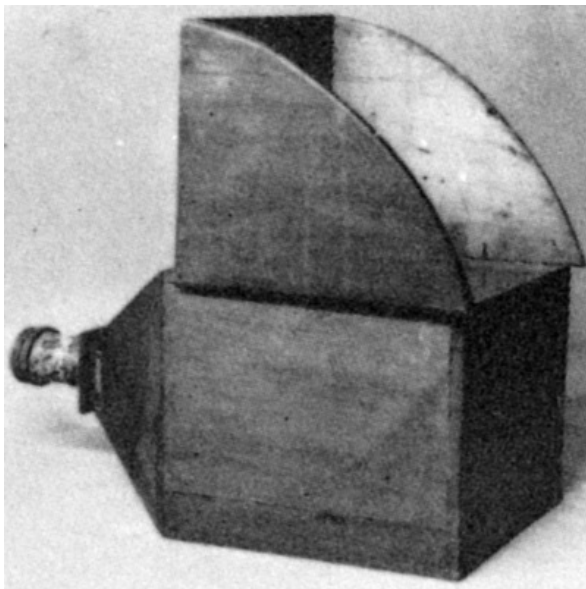
Il primo progetto prevedeva due piazze simmetriche sulle sponde di Canal Grande collegate da un ponte a cinque arcate; l'idea era quella di creare una strada che attraversasse il canale, un semplice prolungamento in quota delle calli circostanti a cui si accedeva attraverso quattro scalinate per lato. Diversi erano i problemi generati da questo progetto. Le due piazze andavano a soppiantare degli edifici da espropriare sulle due fondamenta anche se in effetti tali costruzioni manifestavano un forte stato di degrado. Inoltre il diametro di poco più di otto metri dell'arco maggiore non permetteva l'attraversamento delle grosse galere da mercato e nemmeno del Bucintoro [10] il cui passaggio preoccupava il Doge.

Il progetto è disegnato su un unico foglio conservato presso il museo Civico di Vicenza



2. Venezia, Campo S. Apostoli, la rappresentazione del Canaletto (1731 olio su tela, cm. 45 x 77,5, Milano, collezione privata) è confrontata con un'immagine scattata con una macchina fotografica digitale (obiettivo da 35 mm).





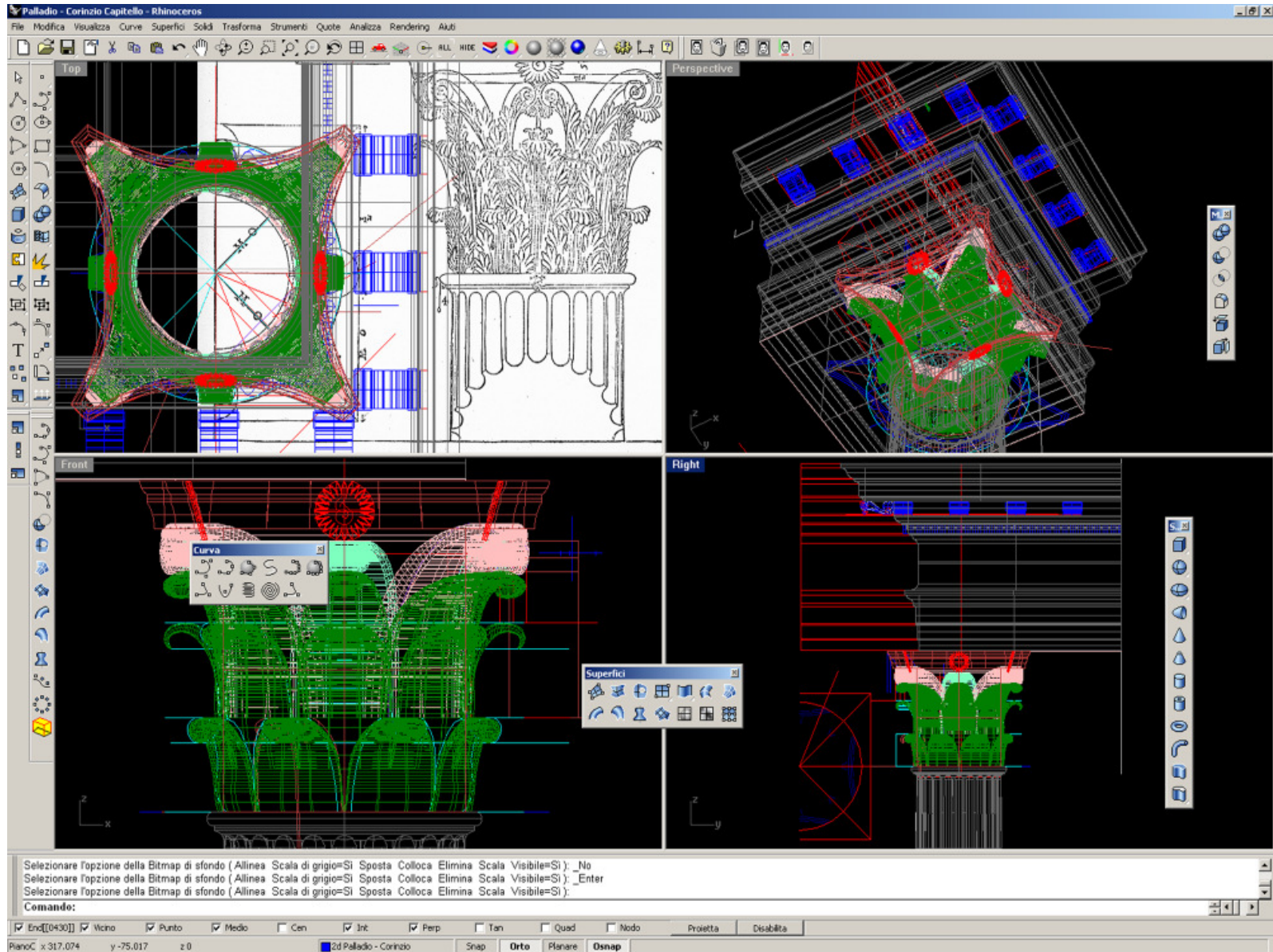
3. Immagine raffigurante la camera ottica ritrovata nei magazzini del museo Correr a Venezia. Lo strumento riporta la scritta A. Canal ed è, molto probabilmente, quello utilizzato dal vedutista veneziano del Settecento.

4. Raffigurazione della camera ottica in base alla definizione della *Nuova enciclopedia popolare*, Pomba, Torino, 1843.

raffigurante su un lato la pianta e sull'altro l'alzato della sola parte centrale. Nella pianta sono presenti alcuni nomi inerenti l'area realtina (S. Bortolami, Fontego di Todeschi, Campo S. Bartolomio) che confermano si tratti di un progetto per Rialto; una comparazione della calligrafia con quella di altri scritti palladiani contemporanei ne conferma la corretta datazione. Il secondo progetto risale al 1569 e stravolge le idee presentate in quello precedente. Innanzitutto Palladio non specifica l'area di progetto, anche se sembra non esservi dubbio si tratti dell'area di Rialto a Venezia come risulta dal suo accenno alla "... città, la quale è delle maggiori e delle più nobili d'Italia, ed è metropoli di molte altre città, e vi si fanno grandissimi traffichi quasi di tutte le parti del Mondo ... il fiume è larghissimo et il ponte veniva a esser nel luogo appunto

ove si riducono i mercanti a trattare i loro negotii ..." [11]. Nel secondo progetto Palladio ribadisce il voler chiudere la visuale dalla strada verso il canale integrando il muro del primo progetto con delle semicolonne che scandiscono le partizioni delle botteghe. Ripropone la loggia nella mezzeria aumentandone le dimensioni che risultano pari alla larghezza dell'arco maggiore con l'intenzione di individuarvi un'area per la negoziazione dei mercanti. Riduce da cinque a tre le arcate aumentandone le dimensioni in modo da garantire il passaggio delle grosse imbarcazioni e porta a settantadue il numero delle botteghe per aumentare la rendita derivante dagli affitti. Il percorso pedonale è ora composto da tre strade, quella centrale più ampia e quelle laterali di minor larghezza, ognuna fiancheggiata dalle botteghe. Il pon-

te è costruito interamente su una piattaforma alta 16 piedi (equivalenti a 5,71 metri) a cui si accede tramite due scalinate minori poste lateralmente e una scalinata principale. I disegni del secondo progetto non riportano alcuna misura specifica e neppure un rapporto con l'area di Rialto dal quale ricavare delle quote. Gli studi degli storici tra cui Rondelet [12] e Magrini [13] hanno permesso di redarre comunque una scala metrica con una buona approssimazione in base alla misura e al numero dei gradini. Rondelet scrive nel suo saggio "Benché in mancanza della pianta delle località, fosse impossibile pronunciarsi in modo definitivo al proposito delle proporzioni del ponte di Palladio, bisogna però riconoscere che l'arte possedeva un mezzo per determinare le scale con bastante esattezza. Era sufficiente difatti ricordarsi la regola che Vitruvio



[nella pagina precedente]

5. Screenshot raffigurante la modellazione tridimensionale del capitello corinzio inserito successivamente nel modello completo del ponte.

stabilisce circa le misure delle parti che in tutti i teatri sono essenzialmente dipendenti dalla statura dell'uomo (Lib.V, cap. 7), per cercarla qui coll'aiuto dell'altezza e del numero dei gradini. Così, per esempio, avendo l'autore indicato ne' suoi disegni 36 o 37 gradini per salire dal suolo delle fondamenta a quello dei portici, si poteva inferirne, stando alla loro più ordinaria altezza (cinque once e mezza) che il suolo del ponte era alto circa 16 piedi al di sopra di quello delle fondamenta; e questa misura conosciuta una volta, diveniva facile dedurre tutte le altre per approssimazione."

LA RICOSTRUZIONE TRIDIMENSIONALE DEL PONTE DI PALLADIO PER RIALTO

Mentre per la Basilica di Vicenza e per Palazzo Chiericati è stato possibile usufruire dei disegni di Palladio, dei rilievi di

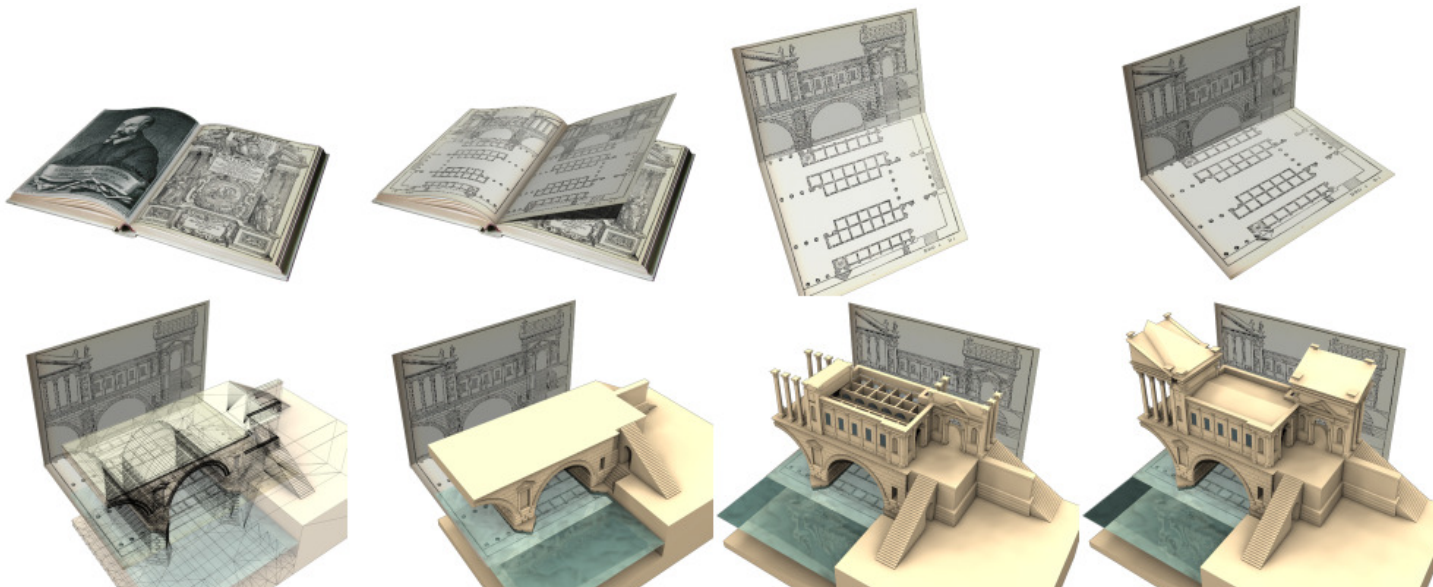
Muttoni ma soprattutto della possibilità di vedere, toccare e misurare dal vero queste due opere in quanto realmente esistenti, per la raffigurazione del secondo progetto di Palladio per il ponte di Rialto si è trattato di lavorare su un'opera non realizzata andando quindi ad analizzare i progetti palladiani e le ipotesi fatte dagli studiosi, Rondelet [14] e Muttoni [15] in primis.

Tutto questo ha comportato un'attenta ricerca di archivio per reperire quante più informazioni possibili sul progetto e mettere a confronto i dati raccolti dal momento che ne *I Quattro Libri dell'Architettura* di Palladio vengono rappresentate solamente una pianta, un prospetto longitudinale e una sezione parziale effettuata nella mezzeria. Inoltre non è presente alcuna misura né riferimento con edifici presenti in loco da cui poter ricavare delle quote.

Una volta terminata l'analisi del progetto, si è passati al ridisegno e alla modellazione tridimensionale del ponte studiando le proporzioni delle parti e la misura delle stesse, facendo attenzione alla scala metrica utilizzata da Palladio: il piede vicentino.

Dopo aver effettuato delle comparazioni tra i disegni originali del Palladio e quelli degli storici Rondelet e Muttoni (che hanno studiato e interpretato il progetto in esame andando a restituire graficamente in modo bidimensionale alcuni particolari e soprattutto il prospetto laterale, non presente ne *I Quattro libri dell'Architettura*) è stato possibile ottenere le tre rappresentazioni ortogonali del progetto (pianta, prospetto frontale e prospetto laterale) proporzionalmente correlate tra di loro.

Utilizzando come misura di base l'altezza della piattaforma e supponendo corretto il



6. Visualizzazione del procedimento seguito per la ricostruzione virtuale del ponte. Da un'immagine bidimensionale raffigurante il prospetto e la pianta del progetto del ponte si è passati a "piegare" il foglio creando una sorta di raffigurazione tridimensionale su cui è stato costruito successivamente il modello.

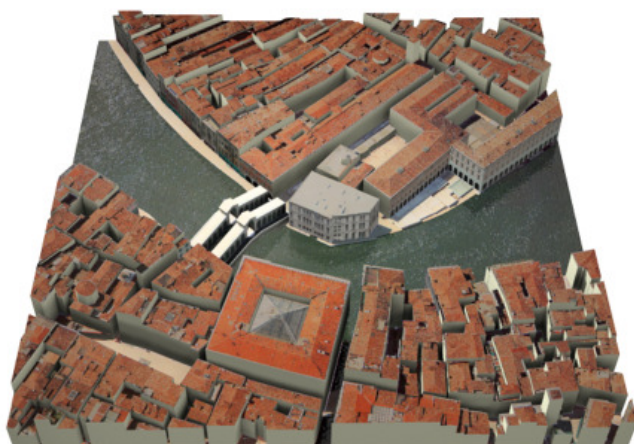
ragionamento del Rondelet che ne attribuisce la misura di 16 piedi, le rappresentazioni sono state proporzionalmente scalate in modo da ottenere tutti i disegni in scala corretta e poterne verificare le misure. Il progetto del ponte come tutte le architetture del Palladio è stato concepito avendo alla base un modulo generatore che governa l'intera costruzione. Il modulo è la misura in base alla quale i singoli elementi dell'opera architettonica si accordano tra di loro. L'unità di misura utilizzata per controllare e scalare in maniera proporzionata i disegni è stata sempre e comunque il piede vicentino in modo da evitare le approssimazioni che si sarebbero generate lavorando con il sistema metrico decimale. Ecco allora che al posto di utilizzare metri, centimetri e millimetri, è stato adottato come sistema di misura il piede vicentino

pari a 35,7 centimetri che a sua volta si suddivide in 12 oncie (1 oncia è pari a 2,96 centimetri) e in 48 minuti (un minuto è pari a 0,74 centimetri). Solamente alla fine del lavoro di modellazione, impostando nelle proprietà del file CAD generato l'unità di misura in metri, è stato possibile misurare il modello con il sistema decimale e quindi effettuare una doppia quotatura (piedi e metri) degli elaborati grafici prodotti.

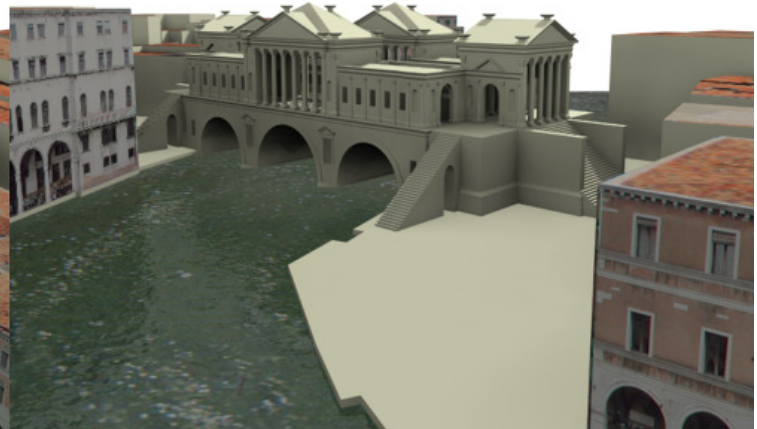
STRUMENTI DI MODELLAZIONE

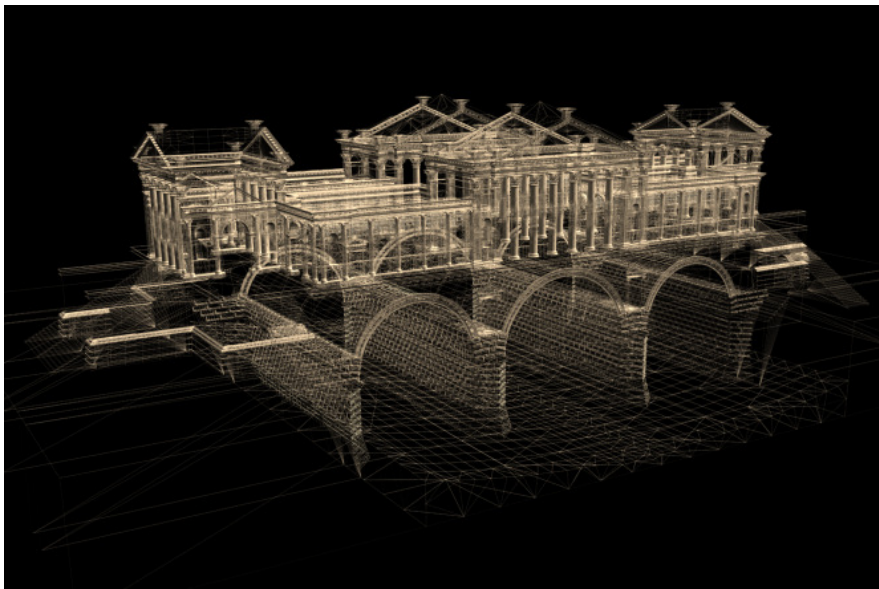
Si è quindi passati alla modellazione tridimensionale con particolare cura nei dettagli in modo da restituire un modello che rispecchiasse fedelmente l'idea progettuale di Palladio. Per la pura modellazione bi e tridimensionale del ponte è stato utilizzato un modellatore NURBS (Non Uniform Rational B-Splines).

I modellatori presenti sul mercato si differenziano sostanzialmente per la capacità di generare solidi NURBS (modelli matematici) o composti da MESH poligonali (approssimazioni di superfici). I solidi generati da mesh sono costituiti da un insieme di vertici di coordinate specifiche x,y,z che danno origine ad una faccia poligonale piana. L'insieme di diverse facce poligonali genera un oggetto tridimensionale che è una sorta di approssimazione del modello reale, più o meno dettagliato a seconda del numero di facce generate. Più alto è il numero di mesh, maggiore è la precisione del modello e di conseguenza superiore è il "peso" in byte dell'oggetto con conseguenti rallentamenti nei processi di calcolo. Le superfici NURBS sono invece generate da curve le cui caratteristiche dipendono da quattro parametri: il grado, i punti di



7. Visualizzazione di quattro fotogrammi del video raffigurante la ricostruzione virtuale dell'area di Rialto con l'attuale ponte e con l'inserimento virtuale del progetto palladiano.





[in questa pagina]
8. Rendering wireframe del modello virtuale del secondo progetto palladiano per il ponte di Rialto a Venezia.

[nella pagina seguente]
9. Rendering del modello virtuale del secondo progetto palladiano per il ponte di Rialto a Venezia.

controllo, i nodi e la regola di stima. Rispetto alla geometria mesh, sono in grado di rappresentare meglio la forma (non subiscono approssimazioni), e sono costituite da un numero limitato di elementi che sono parametrizzabili.

Una volta costruito il modello in tutte le sue parti, le geometrie componenti il ponte sono state esportate in formato 3ds per poter essere importate nel software con il quale sono stati prodotti i rendering fissi e i fotogrammi per l'animazione finale.

Particolare attenzione è stata dedicata alla configurazione delle impostazioni utilizzate durante l'esportazione in quanto il processo di renderizzazione supporta la sola metodologia delle superfici poligonali e quindi era assolutamente necessario trovare un corretto rapporto peso/qualità per poter avere un file relativamente leggero pur mantenendo

alto il livello di resa visiva.

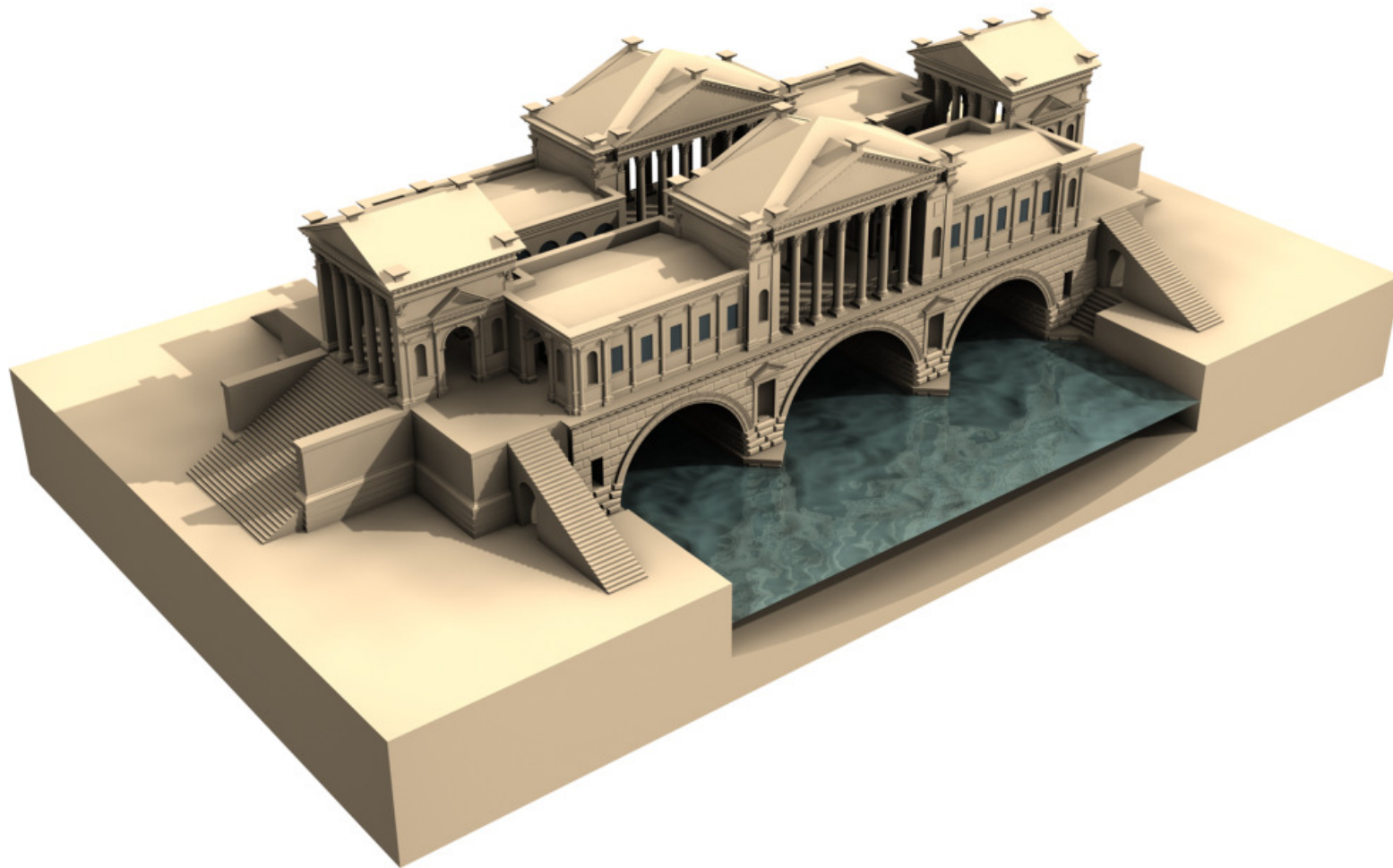
Il modello finale del ponte è composto da 17.765 oggetti, 7.971.152 vertici, 12.988.840 facce. Tutto ciò ha permesso di generare dei rendering ad alta definizione in circa 20 minuti e i circa 3500 fotogrammi per il montaggio del video finale in 2/5 minuti ciascuno (il computer utilizzato era dotato di un processore da 3,2 Ghz e di 2 Ghz di memoria ram). Per costruire le textures del modello dell'area di Rialto sono state scattate un centinaio di fotografie digitali che successivamente sono state ridimensionate e assemblate con un software di fotoritocco in modo da ottenere 26 textures fotorealistiche con cui sono stati mappati gli edifici che si affacciano su Canal Grande aumentando il realismo della scena.

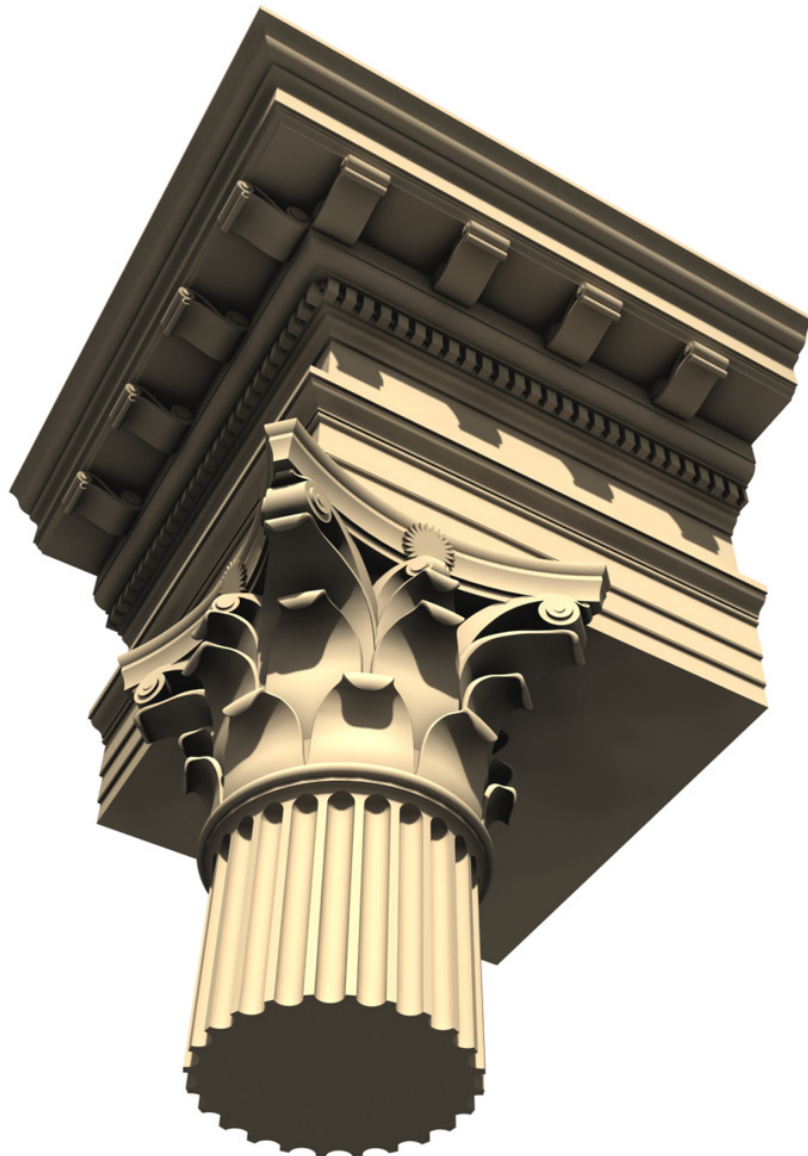
Parallelamente al lavoro di modellazione è stato fatta una restituzione prospettica

del quadro al fine di verificare se le ipotesi dell'esistenza di diversi punti di vista avanzate all'inizio del lavoro potessero essere confermate o meno. È emerso che il dipinto è stato costruito con quattro prospettive differenti, una per ciascuna opera palladiana oltre a quella relativa all'ambientazione del contesto veneziano di Rialto.

È risultato quindi impossibile restituire una pianta e un prospetto comune del quadro in quanto ogni architettura genera delle proporzioni proprie e non comuni alle altre. La parte inferiore della rappresentazione cade al di sotto della linea di terra e risulta quindi esterna al quadro prospettico che comprende invece la parte mancante di Palazzo Chiericati.

Da queste considerazioni emerge che Canaletto, da esperto scenografo teatrale, ha volutamente ridotto la maestosità di Palaz-





10. Rendering del particolare del capitello corinzio secondo il progetto palladiano per il ponte di Rialto a Venezia.

NOTE

[1] Tratto dalla tesi di laurea: *Il disegno dell'architettura virtuale: restituzione della veduta del ponte di Rialto del Canaletto*, a.a. 2003-04, relatore prof. Fiorenzo Bertan, correlatore prof. Francesco Amendolagine.

[2] Antonio Canal, *Rialto con il progetto di Palladio e altri edifici palladiani*, 1742, olio su tela, 56x79 cm, Parma, Galleria Nazionale.

[3] Terisio Pignatti, *Il Quaderno di disegni del Canaletto alle Gallerie di Venezia*, Milano, 1958.

[4] *Nuova enciclopedia popolare*, Pomba, Torino, 1843: "La camera ottica è un apparato portatile destinato a far le veci della camera oscura per copiare le vedute dei paesaggi, stando anche nell'aperta campagna. Consiste in una cassetta ABCD fatta di sottili tavole, od anche di cartone, avente nella parete superiore un'apertura circolare, alla quale si adatta

un tubo MNOH, che porta una lente convessa MN. La distanza focale della lente è presso a poco uguale all'altezza della cassetta, e si fa mobile il tubo perché si possa abbassare od alzare a piacimento, ad oggetto di condurre la lente alla debita distanza dal fondo, sul quale si dispone la carta per copiarvi i contorni delle immagini degli oggetti esterni. Uno specchio inclinato PQ, e girevole intorno a P rimanda sopra la lente i raggi scagliati dagli oggetti, le cui immagini ove si disponga convenientemente l'apparato, si dipingono chiare e distinte, sul fondo CD, purché la sua distanza dalla lente sia uguale alla distanza focale, il che si ottiene alzando od abbassando il tubo MNOH secondo il bisogno. Introducendo la testa e la mano per l'apertura laterale FE, che si ricopre con una tela nera L, si possono coprire i contorni delle immagini che formano sopra la carta un quadro animato, in cui

ogni oggetto conserva la sua forma, il suo colore ed il suo movimento con un'incantevole perfezione [...]"

[5] Antonio Canal, *Campo Santi Apostoli*, 1731, Milano, proprietà privata.

[6] Antonio Canal, *Piazza San Marco, verso la libreria, tra gli scorci della Basilica e la Chiesa di San Geminiano*, 1732, Hamstead Marshall (Bekshire), Collezione Craven.

[7] Antonio Canal, *Piazza San Marco, con gli scorci della Basilica e del lato nord-est*, 1740, Hartford, Wadsworth Atheneum.

[8] Luca Carlevarij (Udine 1663, Venezia 1730), figlio dell'architetto e pittore Giovanni Leonardo, si trasferì a Venezia nel 1679 dove divenne uno dei più quotati vedutisti. Innovatore nel genere paesaggistico e riconosciuto capostipite dei vedutisti veneziani del Settecento, rappresentò la sua città d'adozione con fedeltà documentaristica.

[9] A. Palladio, *I Quattro Libri*

dell'Architettura, riproduzione a cura di Hoepli Editore, Milano, 1980, Libro III pag.20.

[10] Il Bucintoro era la galea di stato dei dogi di Venezia, sulla quale si imbarcavano ogni anno nel giorno dell'Ascensione per celebrare il rito dello sposalizio di Venezia con il mare. Il nome deriva dal veneziano *buzino d'oro* (barca d'oro).

[11] A. Palladio, *I Quattro libri dell'Architettura*, op. cit., Libro III, pag.25.

[12] A. Rondelet, *Saggio storico sul ponte di Rialto in Venezia*, ristampa anastatica dell'edizione del 1841, Tecno Book, Pontremoli, 1984.

[13] A. Magrini, *Intorno al vero autore del ponte di Rialto*, Venezia, 1854

[14] A. Rondelet, *Saggio storico sul ponte di Rialto in Venezia*, op. cit.

[15] Francesco Muttoni, *Architettura di Andrea Palladio vicentino con le osservazioni dell'architetto N.N.*, Venezia 1740-1760.

BIBLIOGRAFIA

G. Berto, *L'opera completa del Canaletto*, Milano, Rizzoli, 1981.

D. Gioseffi, *Canaletto, il Quaderno delle Gallerie Veneziane e l'impiego della camera ottica*, Istituto di Storia dell'arte antica e moderna, n.9, Trieste, 1959.

D. Calabi e P. Moracchiolo, *Rialto: le fabbriche e il ponte, 1514-1591*, Einaudi, Torino, 1987.

A. Palladio, *I Quattro Libri dell'Architettura*, riproduzione a cura di Hoepli Editore, Milano, ristampa del 1994.

A. Rondelet, *Saggio storico sul ponte di Rialto in Venezia*, ristampa anastatica dell'edizione del 1841, Tecno Book, Pontremoli, 1984.

L. Paris, *Il problema inverso della prospettiva*, Kappa, Roma, 2000.

M. G. Zuccotti, *La prospettiva*, Alinea, Firenze, 1986.

zo Chiericati che altrimenti avrebbe spento la raffigurazione del ponte, tema centrale della rappresentazione. La restituzione della Basilica ha invece dimostrato che l'artista la raffigura più alta di quella reale per chiudere la quinta destra del dipinto. Il ponte appare proporzionalmente più grande, proprio per dare maggior importanza al soggetto principale del dipinto. Inoltre è possibile notare che mentre le prospettive di Palazzo Chiericati e della Basilica di Vicenza appaiono geometricamente corrette, molte parti del ponte presentano degli errori prospettici a testimonianza dell'utilizzo da parte del Canaletto della camera ottica.