



CONNETTERE **CONNECTING** un disegno per annodare e tessere drawing for weaving relationships

42° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2020
42th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2020

a cura di

Adriana Arena
Marinella Arena
Rosario Giovanni Brandolino
Daniele Colistra
Gaetano Ginex
Domenico Mediatì
Sebastiano Nucifora
Paola Raffa

FrancoAngeli OPEN  ACCESS

diségno

direttore Francesca Fatta

La Collana accoglie i volumi degli atti dei convegni annuali della Società Scientifica UID - Unione Italiana per il Disegno e gli esiti di incontri, ricerche e simposi di carattere internazionale organizzati nell'ambito delle attività promosse o patrocinate dalla UID. I temi riguardano il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/17 Disegno con ambiti di ricerca anche interdisciplinari. I volumi degli atti sono redatti a valle di una *call* aperta a tutti e con un forte taglio internazionale.

I testi sono in italiano o nella lingua madre dell'autore (francese, inglese, portoghese, spagnolo, tedesco) con traduzione integrale in lingua inglese. Il Comitato Scientifico internazionale comprende i membri del Comitato Tecnico Scientifico della UID e numerosi altri docenti stranieri esperti nel campo della Rappresentazione.

I volumi della collana possono essere pubblicati sia a stampa che in *open access* e tutti i contributi degli autori sono sottoposti a *double blind peer review* secondo i criteri di valutazione scientifica attualmente normati.

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Giuseppe Amoruso *Politecnico di Milano*
Paolo Belardi *Università degli Studi di Perugia*
Stefano Bertocci *Università degli Studi di Firenze*
Mario Centofanti *Università degli Studi dell'Aquila*
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*
Antonio Conte *Università degli Studi della Basilicata*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Edoardo Dotto *Università degli Studi di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università degli Studi di Genova*
Francesca Fatta *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*
Fabrizio Gay *Università IUAV di Venezia*
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Francesco Maggio *Università degli Studi di Palermo*
Anna Osello *Politecnico di Torino*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Lia Maria Papa *Università degli Studi di Napoli "Federico II"*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università degli Studi di Udine*
Chiara Vernizzi *Università degli Studi di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Componenti di strutture straniere

Caroline Astrid Bruzelius *Duke University - USA*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá - Spagna*
Frank Ching *University of Washington - USA*
Livio De Luca *UMR CNRS/MCC MAP Marseille - Francia*
Roberto Ferraris *Universidad Nacional de Córdoba - Argentina*
Glaucia Augusto Fonseca *Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasile*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa - Portogallo*
Jacques Laubscher *Tshwane University of Technology - Sudafrica*
Cornelie Leopold *Technische Universität Kaiserslautern - Germania*
Juan José Fernández Martín *Universidad de Valladolid - Spagna*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid - Spagna*
César Otero *Universidad de Cantabria - Spagna*
Guillermo Peris Fajarnes *Universitat Politècnica de València - Spagna*
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña - Spagna*
Michael John Kirk Walsh *Nanyang Technological University - Singapore*

FrancoAngeli

OPEN ACCESS

Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma FrancoAngeli Open Access (<http://bit.ly/francoangeli-oa>). FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli ne massimizza la visibilità e favorisce la facilità di ricerca per l'utente e la possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

CONNETTERE CONNECTING

un disegno per annodare e tessere
drawing for weaving relationships

42° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2020
42th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2020

a cura di/edited by

Adriana Arena
Marinella Arena
Rosario Giovanni Brandolino
Daniele Colistra
Gaetano Ginex
Domenico Mediati
Sebastiano Nucifora
Paola Raffa



Comitato Scientifico / Scientific Committee

Giuseppe Amoruso Politecnico di Milano
Fabio Basile Università di Messina
Paolo Belardi Università di Perugia
Stefano Bertocci Università di Firenze
Mario Centofanti Università dell'Aquila
Enrico Cicalò Università di Sassari
Daniele Colistra Università Mediterranea di Reggio Calabria
Antonio Conte Università della Basilicata
Mario Doci Sapienza Università di Roma
Edoardo Dotto Università di Catania
Maria Linda Falcidieno Università di Genova
Francesca Fatta Università Mediterranea di Reggio Calabria
Ángela García Codoñer Universitat Politècnica de València
Juan Francisco García Nofuentes Universidad de Granada
Fabrizio Gay Università IUAV di Venezia
Gaetano Ginex Università Mediterranea di Reggio Calabria
Andrea Giordano Università di Padova
Massimo Giovannini Università Mediterranea di Reggio Calabria
Marc Hemmerling Technology Arts Science Köln
Elena Ippoliti Sapienza Università di Roma
Pedro Antonio Janeiro Universidade de Lisboa
Fakher Kharrat Ecole Nationale d'Architecture de Tunis
Cornelie Leopold Technische Universität Kaiserslautern
Francesco Maggio Università di Palermo
Roser Martínez Ramos Iruela Universidad de Granada
Carlos Montes Serrano Universidad de Valladolid
Pilar Chías Navarro Universidad de Alcalá
Pablo José Navarro Esteve Universitat Politècnica de València
Anna Osello Politecnico di Torino
Spiros Papadopoulos University of Thessaly
Caterina Palestini Università di Chieti-Pescara
Lia Maria Papa Università di Napoli "Federico II"
Rossella Salerno Politecnico di Milano
Alberto Sdegno Università di Udine
José Antonio Franco Taboada Universidad da Coruña
Chiara Vernizzi Università di Parma
Ornella Zerlenga Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Gaetano Ginex Università Mediterranea di Reggio Calabria
Daniele Colistra Università Mediterranea di Reggio Calabria

Coordinamento Editoriale / Editorial Coordination

Paola Raffa Università Mediterranea di Reggio Calabria

Comitato Editoriale / Editorial Committee

Alessio Altadonna Università di Messina
Adriana Arena Università di Messina
Marinella Arena Università Mediterranea di Reggio Calabria
Rosario Giovanni Brandolino Università Mediterranea di Reggio Calabria
Domenico Medati Università Mediterranea di Reggio Calabria
Antonino Nastasi Università di Messina
Sebastiano Nucifora Università Mediterranea di Reggio Calabria

I testi e le relative traduzioni oltre che tutte le immagini pubblicate sono stati forniti dai singoli autori per la pubblicazione con copyright e responsabilità scientifica e verso terzi. La revisione e redazione è dei curatori del volume.

Revisori / Peer Reviewers

Fabrizio Agnello Università di Palermo
Piero Albinis Sapienza Università di Roma
Giuseppe Amoruso Politecnico di Milano
Marinella Arena Università Mediterranea di Reggio Calabria
Pasquale Argenziano Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Barbara Aterini Università di Firenze
Fabrizio Avella Università di Palermo
Alessandra Avella Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Vincenzo Bagnolo Università di Cagliari
Marcello Balzani Università di Firenze
Laura Baratin Università di Urbino "Carlo Bo"
Salvatore Barba Università di Salerno
Cristiana Bartolomei Università di Bologna
Paolo Belardi Università di Perugia
Stefano Bertocci Università di Firenze
Marco Giorgio Bevilacqua Università di Pisa
Carlo Biagini Università di Firenze
Alessandro Bianchi Politecnico di Milano
Carlo Bianchini Sapienza Università di Roma
Fabio Bianconi Università di Perugia
Enrica Bistagnino Università di Salerno
Antonio Bixio Università della Basilicata
Maurizio Marco Bocconcinio Politecnico di Torino
Cecilia Bolognesi Politecnico di Milano
Stefano Brusaporci Università dell'Aquila
Massimiliano Campi Università di Napoli "Federico II"
Marco Canciani Università di Roma Tre
Cristina Cándito Università di Genova
Mara Capone Università di Napoli "Federico II"
Laura Carlevaris Sapienza Università di Roma
Laura Carnevali Sapienza Università di Roma
Marco Carpicci Sapienza Università di Roma
Andrea Casale Sapienza Università di Roma
Mario Centofanti Università dell'Aquila
Stefano Chiarenza Università di Napoli "Federico II"
Pilar Chías Universidad de Alcalá
Emanuela Chiavoni Sapienza Università di Roma
Massimiliano Ciammaichella Università IUAV di Venezia
Maria Grazia Cianci Università di Roma Tre
Enrico Cicalò Università di Sassari
Giuseppina Cinque Università di Roma "Tor Vergata"
Luigi Cocchiarella Politecnico di Milano
Daniele Colistra Università Mediterranea di Reggio Calabria
Antonio Conte Università della Basilicata
Dino Coppo Politecnico di Torino
Carmela Crescenzi Università di Firenze
Giuseppe D'Acunto Università IUAV di Venezia
Pierpaolo D'Agostino Università di Napoli "Federico II"
Roberto de Rubertis Sapienza Università di Roma
Antonella di Luggo Università di Napoli "Federico II"
Francesco Di Paola Università di Palermo
Edoardo Dotto Università di Catania
Maria Linda Falcidieno Università di Genova
Federico Fallavollita Università di Bologna
Marco Fasolo Sapienza Università di Roma
Maria Teresa Galizia Università di Catania
Noelia Galvan Universidad de Valladolid
Juan Francisco García Nofuentes Universidad de Granada
Giorgio Garzino Politecnico di Torino
Fabrizio Gay Università IUAV di Venezia
Paolo Giandebiaggi Università di Parma
Gaetano Ginex Università Mediterranea di Reggio Calabria

Paolo Giordano Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Andrea Giordano Università di Padova
Massimo Giovannini Università Mediterranea di Reggio Calabria
Marc Hemmerling Technology Arts Science Köln
Maria Pompeiana Iarossi Politecnico di Milano
Manuela Incerti Università di Ferrara
Carlo Inglese Sapienza Università di Roma
Pedro Antonio Janeiro Universidade de Lisboa
Serenio Marco Innocenti Università di Brescia
Elena Ippoliti Sapienza Università di Roma
Alfonso Ippolito Sapienza Università di Roma
Fabio Lanfranchi Sapienza Università di Roma
Mariangela Luzzo Università di Enna "Kore"
Massimiliano Lo Turco Politecnico di Torino
Alessandro Luigini Libera Università di Bolzano
Francesco Maggio Università di Palermo
Federica Maietti Università di Ferrara
Massimo Malagugini Università di Genova
Emma Mandelli Università di Firenze
Roser Martínez Ramos e Iruela Universidad de Granada
Giovanna A. Massari Università di Trento
Giampiero Mele Università eCampus
Alessandro Merlo Università di Firenze
Barbara Messina Università di Salerno
Giuseppe Moglia Politecnico di Torino
Cosimo Monteleone Università di Padova
Carlos Montes Universidad de Valladolid
Marco Muscogiuri Politecnico di Milano
Anna Osello Politecnico di Torino
Alessandra Pagliano Università di Napoli "Federico II"
Caterina Palestini Università di Chieti-Pescara
Lia Maria Papa Università di Napoli "Federico II"
Leonardo Paris Sapienza Università di Roma
Sandro Parrinello Università di Pavia
Maria Ines Pascariello Università di Napoli "Federico II"
Ivana Passamani Università di Brescia
Giulia Pellegri Università di Genova
Nicola Pisacane Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Manuela Piscitelli Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Paolo Piumatti Politecnico di Torino
Paola Puma Università di Firenze
Fabio Quici Sapienza Università di Roma
Luca Ribichini Sapienza Università di Roma
Andrea Rolando Politecnico di Milano
Adriana Rossi Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Daniele Rossi Università di Camerino
Michela Rossi Politecnico di Milano
Maria Elisabetta Ruggiero Università di Genova
Rossella Salerno Politecnico di Milano
Antonella Salucci Università di Chieti-Pescara
Salvatore Santuccio Università di Camerino
Nicolò Sardo Università di Camerino
Marcello Scalzo Università di Firenze
Alberto Sdegno Università di Udine
Giovanna Spadafora Università di Roma Tre
Roberta Spallone Politecnico di Torino
Maurizio Unali Università di Chieti-Pescara
Graziano Mario Valenti Sapienza Università di Roma
Chiara Vernizzi Università di Parma
Marco Vitali Politecnico di Torino
Andrea Zerbi Università di Parma
Ornella Zerlenga Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

13

Francesca Fatta

Prefazione | Preface

25

Gaetano Ginex, Daniele Colistra

CONNETTERE un disegno per annodare e tessere

CONNECTING drawing for weaving relationships

PROMETEO la teoria e la tecnica PROMETHEUS theory and technique

31

Carlo Anastasio, Emanuela Paternò, Rita Valenti

Connessioni per una didattica multidisciplinare:

pensiero e espressività della comunicazione

Connections for a Multidisciplinary Teaching Approach:

Tought and Expressiveness of Communication

47

Leonardo Baglioni, Marta Salvatore, Graziano Mario Valenti

Verso una musealizzazione della forma

Towards a Musealization of Shape

67

Marcello Balzani, Fabiana Raco

L'oggetto corporeo. Lo spazio del corpo tra rilievo e rappresentazione

Object towards Human Body. The Space of Human Body

between the Surveying and Representation Processes

87

Stefano Bertocci, Matteo Bigongiari

Le fortificazioni di Piombino di Leonardo da Vinci: la riscoperta

delle tracce dell'impianto rinascimentale attraverso il rilievo digitale e il disegno

The Fortifications of Piombino by Leonardo da Vinci: the Discovery

of the Traces of the Renaissance System through Digital Survey and Drawing

103

Enrica Bistagnino

Connessioni storiche fra il disegno e il design.

Qual è la lezione della Scuola di Ulm?

Historical Connections between Drawing and Design.

What is the Lesson of the Ulm School?

119

Maurizio Marco Bocconcino, Francesca Maria Ugliotti

Interattività e interoperabilità nel disegno a mano libera:

alcuni approcci digitali a supporto della didattica

Interactivity and Interoperability in the Freehand Drawing:

Digital Approaches Supporting Education

139

Cecilia Bolognesi, Fausta Fiorillo

Survey and Modelling for a Theoretical Reconstruction

147

Alessio Bortot

Dai tracciati alle strutture stereotomiche:

analisi di alcuni sistemi voltati della Cattedrale di Murcia (Spagna)

From Trait to Stereotomic Structure:

Analysis of some Vaulted Systems in the Murcia Cathedral (Spain)

167

Belén Butragueño Díaz-Guerra, Mariasun Salgado de la Rosa,

Javier Francisco Raposo Grau

"Draw" Is More

174

Giovanni Caffio

+X+. Un progetto di eco-costruzioni ludiche

per insegnare i principi dell'architettura modulare

+X+. A Project of Playful Eco-Blocks

to Teach the Principles of Modular Architecture

196

Michele Calvano, Massimiliano La Turco, Elisabetta Caterina Giovannini, Andrea Tomalini

Il disegno narrato. Esplicitare algoritmi per insegnare la modellazione digitale

The Narrated Drawing. Explicating Algorithms for Teaching Digital Modelling

216

Alessio Cardaci

Il disegno per l'infanzia: approcci interdisciplinari

per una nuova forma di didattica

The Drawing for Children: Interdisciplinary Approaches

to a New Form of Education

238

Laura Carnevali, Marco Fasolo, Fabio Lanfranchi

Il Disegno e la Scuola Superiore di Architettura

Drawing and the Advanced School of Architecture

260

Marco Carpiceci, Fabio Colonnesi

Laterale vs algoritmico: un nuovo (vecchio) ruolo per il disegno?

Lateral vs Algorithmic: a New (Old) Role for Drawing?

276

Matteo Cavaglia

Imparare dalla rappresentazione digitale del paesaggio,

tra suggestioni 'romantiche' e rigore matematico

Learning from the Digital Representation of the Landscape,

between 'Romantic' Suggestion and Mathematical Rigor

296

Stefano Chiarenza

Arte e geometria nel disegno tessile

Art and Geometry in Textile Drawing

316

Enrico Cicalò

Connessioni tra saperi.

Disciplinariet , interdisciplinariet  e transdisciplinariet  delle scienze grafiche

Connections between Knowledge.

Disciplinarity, Interdisciplinarity and Transdisciplinarity of Graphic Sciences

338

Luigi Cocchiarella

Connecting by Drawing: Use and Abuse

342

Sara Conte, Michela Rossi, Valentina Marchetti, Giorgio Buratti

Legature, intrecci e merletti. Le strutture tessili

Bindings, Weaves and Lace. The Textile Structures

368

Michela De Domenico

Aldo Indelicato: il M.A.C. siciliano e la connessione tra le arti

Aldo Indelicato: the Sicilian M.A.C. and the Connection between the Arts

390

Daniela De Luca, Umberto Mecca, Giuseppe Moglia, Manuela Rebaudengo

Realt  Aumentata con GIS e BIM a servizio dei processi di scelta complessa

Augmented Reality with GIS and BIM at the Service of Complex Choice Processes

404

Matteo Del Giudice, Emmanuele Iacono

Approccio algoritmico per l'applicazione degli standard grafici

in ambiente BIM

Algorithmic Approach for the Application of Graphic Standards

in the BIM Environment

420

Andrea di Filippo, Barbara Messina

An Approach to Vector Data Extraction from 3D Point Clouds.

The Paleochristian Baptistery of Santa Maria Maggiore

429

Francesco Di Paola, Giovanni Fatta, Calogero Vinci

Il mattone cuneiforme maiolicato. Procedure algoritmico-parametriche

digitali come strumento di indagine e progettazione: dall'architettura

storica all'innovazione del design

The Wedge-Shaped Majolica Brick. Digital Algorithmic-Parametric Procedures

to Investigate and Design: from Historical Architecture to Design Innovation

445

Cristian Farinella

L'esperienza del paesaggio nella natural visualization

Experience of Landscape in Natural Visualization

467

Francesca Gasparetto, Laura Baratin

La rappresentazione del restauro.

Quale ruolo per il disegno documentativo di un intervento conservativo

The Representation of Restoration Process.

What Role for the Documentary Drawing of a Conservative Intervention

485

Fabrizio Gay, Irene Cazzaro

Connettere spazi tra arti e scienze:

scatole proiettive come realtà (analogicamente) aumentata

prima e dopo la Realtà (digitalmente) Aumentata

Connecting Spaces between Art and Science:

Projective Boxes as (Analogical) Augmented Reality

Before and After the (Digital) Augmented Reality

511

Paolo Giordano

Connessioni, il disegno della casa a pianta quadrata

dal Rinascimento alla contemporaneità

Connections, the Drawing of the Square-Plan House

from the Renaissance to Contemporaneity

529

Lorena Greco

La simulazione dell'errore come *fil rouge*

tra il *rendering* verosimigliante e la fotografia

The Simulation of Error as *Fil Rouge*

between Rendering and Photography

551

Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Federica Caporrella

ri/segno

ri/segno

567

Alessandro Luigini

Ricerca interdisciplinare e ICAR17:

una proposta per la definizione di un modello condiviso

Interdisciplinary Research and ICAR17:

a Proposal for the Definition of a Shared Model

585

Federica Maietti, Nicola Tasselli

Connessioni digitali. Integrazione dati in ambiente BIM

per l'intervento sul patrimonio esistente

Digital Connections. Data Integration in BIM Environment

for the Intervention on Existing Buildings

599

Carlos L. Marcos

From Physical Analogy to Digital Codification.

Digital Turns, Complexity and Disruption

608

Anna Marotta, Rossana Netti, Ornella Bucola, Nadia Fabris,

Daniela Miron, Claudio Rabino

'Disegno dal vero e dell'immaginario': le verità di un ossimoro visivo

'Drawing from Life and Imagination': the Truths of a Visual Oxymoron

626

Andrea Marraffa

Das Triadisches Ballett reloaded: l'opera di Schlemmer al servizio di nuove connessioni spaziali e didattiche

Das Triadisches Ballett Reloaded: Schlemmer's Total *Pièce* at the Service

of New Spatial and Didactic Connections

644

Sonia Mercurio

Gli spazi-tra. Connettere Palermo.

Analisi morfologica del tessuto urbano di Palermo

In-between Places. Connecting Palermo.

Morphological Analysis of the Urban Tissue of Palermo

658

Alessandro Merlo

¡Que no baje el telón! Recupero e valorizzazione

della Facultad de Arte Teatral dell'Universidad de las Artes de La Habana

¡Que no baje el telón! Restoration and Valorization

of the Facultad de Arte Teatral of the Universidad de las Artes de La Habana

680

Giuseppa Novello

Memorie tecniche e ricordi familiari. Torino e Reggio Calabria

nelle carte e nei disegni dell'archivio Porcheddu

Technical Memories and Familiar Remembering. Torino and Reggio Calabria

in the Papers and in the Drawings of the Porcheddu Archive

704

Anna Osello, Francesco Alotto

Nuove frontiere per la didattica del Disegno.

Il futuro è nei comandi vocali?

New Frontiers for the Teaching of Technical Drawing.

Is it Possible to Design with Voice Interfaces?

718

Luiza Paes de Barros Camara de Lucia Beltrami, Paulo, César Castrol

As camadas de Tschumi: uma breve análise de influências gráficas

de Bernard Tschumi

Tschumi's Layers: a Brief Analysis of Bernard Tschumi's Graphic Influences

732

Alessandra Pagliano

La gnomonica antica tra arte e scienza: geometria, storia e astronomia

per il restauro dell'orologio solare della Certosa di San Martino

The Ancient Gnomonics between Art and Science: Geometry, History

and Astronomy for the Restoration of the Sundial in the Charterhouse of San Martino

752

Daniele Giovanni Papi, Franco Forzani Borroni, Francesca Di Geronimo

Ornamento a graffito delle facciate.

La rappresentazione dell'Architettura sull'Architettura

Graffiti Ornament of the Façades.

The Representation of Architecture on Architecture

772

Leonardo Paris

Geometria descrittiva 2020

Descriptive Geometry 2020

792

Barbara Piga, Giandomenico Caruso, Alfonso Ferraioli, Lorenzo Mussone

Modeling Virtual Road Scenarios for Driving Simulators:

a Comparison of 3D Models with Different Level of Details

803

Adriana Rossi, Umberto Palmieri

Le immagini negare

The Denied Images

829

Gabriele Stancato, Barbara Piga

La simulazione parametrica come strumento per informare la rappresentazione

Parametric Simulation as a Tool to Inform Representation

847

Igor Todisco, Ornella Zerlenga

Connessioni di genere e esperienze di video-grafica

Gender Connections and Video-Graphic Experiences

867

Agostino Urso, Francesco De Lorenzo

Due esempi di didattica sulla rappresentazione di relazioni

che legano opere, architetti e correnti culturali

Two Examples of Didactics on Representation of the Connection

among Works, Architects and Cultural Currents

METI la mutazione della forma METIS the mutation of form

889

Paolo Belardi

Souvenir d'Italie. La vocazione inclusiva del disegno visionario

Souvenir d'Italie. The Inclusive Vocation of Visionary Drawing

915

Antonio Bixio, Giuseppe D'Angiulli

Dal rilievo alla pratica del *retrofitting*:

il 'ridisegno del limite' della città storica di Potenza

From Surveying to the Retrofitting:

the 'Redesign of the Limit' in the Historical City of Potenza

933

Roberto Blasi, Maria Federica Lettini, Roberto Pedone, Margherita Tricarico

Matera. La città del passato, la città del presente, la città del futuro.

Il 'Vicinato del Mondo'

Matera. The City of the Past, the City of the Present, the City of the Future.

'Il Vicinato del Mondo'

957

Ignacio Cabodevilla-Artieda, Luis Agustín Hernández, Aurelio Vallespín Muniesa

La Corona de Aragón en España e Italia.

Un modelo común de transformación de torres musulmanas y normandas

The Crown of Aragon in Spain and Italy.

A Common Prototype for the Transformation of Islamic and Norman Towers

975

Marianna Calia, Antonio Conte, Roberto Pedone, Margherita Tricarico

Forme dell'intreccio per ri-cucire memorie di un antico impianto in Basilicata

Twine Forms to Re-Stitch Memories of an Ancient Plan in Basilicata

995

Flavia Camagni, Marco Fasolo

Tessere di legno per connettere disegni prospettici architettonici

con le scenografie teatrali: rappresentazione di spazi immaginari e spazi illusori

Wooden Tesserae to Connect Architectural Perspective Drawings

with Theatrical Scenographies: Representation of Imaginary and Illusory Spaces

1017

Antonio Camassa, Matteo Flavio Mancini

"Se [...] vi venisse voglia di mutare per un po' di tempo la forma dell'architettura".

Il progetto dell'illusione di Andrea Pozzo in tre opere romane

"Se [...] vi venisse voglia di mutare per un po' di tempo la forma dell'architettura".

The Project of Illusion by Andrea Pozzo in Three Roman Works

1035

Alessandra Capanna, Paola Magnaghi-Delfino, Giampiero Mele, Tullia Norando
The Drawing of an Opera Theatre for Boito's Competition (1939)

1045

Santi Centineo

Archi-partiture. Sperimentazioni e corrispondenze fisiognomiche tra notazione musicale e architettura teatrale nel '900
Archi-Scores. Physical Experimentation and Correspondence between Contemporary Musical Notation and Theatre Architecture

1063

Francesco Cervellini

Dal Connettere. Note ed esercizi per una Teoria della Pratica del Disegno della forma visiva
From Connecting. Notes and Exercises for a Theory of the Practice of Disegno of the Visual Form

1079

Massimiliano Giammaichella, Gabriella Liva

Immagine originaria e stratificazione di identità mutate
Original Image and Stratification of Mutated Identities

1099

Antonio Conte, Marianna Calia, Roberto Pedone, Anna Lovino, Mara Manicone, Francesca Sbrano

Ri-configurazione di parti ed elementi dell'architettura rurale: il recinto, la corte e la torre del Yue jiazhuang nel Fujian in Cina
Re-Configuration of Parts and Elements of Rural Architecture: the Fence, the Court and the Tower of Yue jiazhuang in Fujian, China

1119

Carmela Crescenzi

Mutatis mutandis, architettura e narrazione. L'arte di Guarino Guarini
Mutatis Mutandis, Architecture and Narrative. The Guarino Guarini Skill

1139

Laura Farroni

Connessioni su Palazzo Spada a Roma
Connections on Palazzo Spada in Rome

1161

Paolo Giandebiaggi, Chiara Vernizzi

Gli organismi religiosi nella trasformazione della città europea: dal rilievo alla definizione di una identità urbana
Religious Building in the Transformation of the European City: from Survey to the Definition of an Urban Identity

1183

Gian Marco Girgenti, Claudia Tarantino

Connessioni e stratificazioni della forma urbana. Le tracce degli anfiteatri romani e le loro risignificazioni
Connections and Stratifications of the Urban Shape. The Traces of the Roman Amphitheaters in Their Metamorphoses

1205

Pablo Jeremías Juan Gutiérrez

Ideas reversibles, dibujos irreversibles. El tiempo como conector, en el dibujo de arquitectura, entre la mano que dibuja y el ojo que lee
Reversible Ideas, Irreversible Drawings. Time as a Connector between the Hand that Draws and the Eye that Reads

1221

Cornelie Leopold

Geometrische Transformationen als Entwurfsmethodik
Geometric Transformations as Design Methodology

1241

Sofia Menconero

Un Ponte magnifico tra immaginazione e immagine: connessioni tra disegno e pensiero nell'arte piranesiana
A Ponte magnifico between Imagination and Image: Connections between Drawing and Thought in Piranesian Art

1265

Vincenzo Moschetti

Destiny (not Allegory): Re-Designing Samonà's Mediterranean. An (im)Possible Mapping between the 'Masseria' and the House

1276

Caterina Palestini

Connessioni spazio_forma_struttura. Le teorie dell'abitare di Luigi Moretti, analisi e riconfigurazioni del quartiere Decima a Roma
Connections Space_Shape_Structure. Luigi Moretti's Theories of Living, Analysis and Reconfigurations of the Decima District in Rome

1296

Roberto Pedone

Architettura provvisoria e saperi artigianali per nuove forme dell'abitare
Provisional Architecture and Artisanal Knowledge for New Forms of Living

1310

Giulia Pettoello

Disegno e geometria: un itinerario creativo per la progettazione di textures e patterns
Drawing and Geometry: a Creative Itinerary for Designing Textures and Patterns

1330

Chiara Pietropaolo

Turris Babel inside. Il disvelamento della materia tra frammento e rottura
Turris Babel Inside. The Unravelling of Matter between Fragment and Breakage

1356

Simone Porro

Music as an Inspiration Source for Architectural Forms through Unreal Engine

1363

Giorgia Potești

Conoscenza e rappresentazione del patrimonio storico costruito in ambiente BIM. Criticità e possibili metodologie applicative
Knowledge and Representation of Cultural Heritage in a BIM Environment. Critical Issues and Possible Application Methodologies

1385

Luca Ribichini, Lorenzo Tarquini, Mario Ciampa, Ivan Valcerca, Massimiliano Mastracci

Genesi di una forma tra idea, geometria e materia, Francesco Berarducci. Analisi della Chiesa di San Valentino al Villaggio Olimpico
Genesis of a Form: Idea, Geometry and Matter. Francesco Berarducci. Analysis of the Church of St. Valentine, Olympic Village, Rome

1411

Gabriele Rossi, Francesca Sisci

I calvari salentini. Analisi grafica e documentazione
The Salento's Calvaries. Graphical Analysis and Documentation

1425

Nicolas Turchi

Retention and Protention Methodology: Edmund Husserl's Phenomenology as a Multidimensional Design Approach

1434

Michele Valentino

Disegno ambiguo e sagace
Ambiguous and Sagace Drawing

1450

Starlight Vattano

Manifesti e bozzetti di scena: la danza come metafora del corpo
Posters and Stage Sketches: Dance as a Metaphor for the Body

1466

Marta Zerbini

L'impronta della dinamica storica dell'insediamento di frontiera: l'Epte in Normandia, Francia
The Traces of Historical Dynamics in a Border Settlement: the Study of Epte River in Normandy, France

MNEMOSINE la costruzione della memoria MNEMOSYNE the construction of memory

1486

Fabrizio Agnello, Laura Barrale

Riannodare il passato e il presente con la restituzione prospettica: ricostruzione della perduta chiesa delle Stimmate di Palermo da foto d'archivio
Weaving Past and Present with the Help of Perspective Restitution: Reconstruction of the Gone Stimmate Church of Palermo from Period Photos

1510

Damiano Antonino Angelo Aiello, Cettina Santagati

Preservare la memoria: dal rilievo digitale alla realtà virtuale per la conservazione del patrimonio naturale a rischio
Preserving Memory: from Digital Survey to Virtual Reality for the Conservation of Natural Heritage at Risk

1528

Giuseppe Amoruso, Polina Mironenko

Memory as a Common Asset. Algorithmic Generative Representations for the Reconstruction of the Community Identity after the Earthquake

1538

Sara Antinozzi, Diego Ronchi, Salvatore Barba

Macro e micro fotogrammetria per la virtualizzazione della laminetta orfica (V-IV a.C.) del Museo Nazionale di Vibo Valentia
Macro and Micro Photogrammetry for the Virtualization of the Orphic Foil (V-IV B.C.) of National Museum of Vibo Valentia

1556

Giuseppe Antuono, Valeria Cera, Vincenzo Cirillo, Emanuela Lanzara

ex-caV/ARE. Ibridazioni digitali per la ri-presentazione delle cave campane
ex-caV/ARE. Digital Hybrids to Re-Present Campanian Caves&Quarries

1578

Adriana Arena

Il percorso del Disegno a Messina: dal Collegio di Belle Arti al Dipartimento di Ingegneria. Resoconto di una mostra
The Path of Drawing in Messina: from the College of Fine Arts to the Engineering Department. Report of an Exhibition

1598

Alessandra Avella, Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano

Il disegno della città rinascimentale dalle illustrazioni di De Nola ai dati cartografici contemporanei
The Drawing of the Renaissance City from De Nola's Tables to Contemporary Cartographical Data

1622

Fabrizio Avella

Il secondo concorso per il Parlamento di Ernesto Basile.

Analisi e ricostruzione congetturale

The Second Competition for the Parliament of Ernesto Basile.

Analysis and Conjectural Reconstruction

1644

Marcello Balzani, Martina Suppa

Una metodologia integrata per la documentazione e rappresentazione dei teatri emiliani danneggiati dal sisma del 2012

An Integrated Methodology for the Documentation and Representation of the Emilia-Romagna Damaged Theatres by the 2012 Earthquake

1660

Fabrizio Banfi, Daniela Oreni, Jacopo Alberto Bonini

L'Arco della Pace di Milano e la sua memoria storica: dal rilievo 3D e HBIM alla mixed reality (VR-AR)

The Arch of Peace of Milan and its Historic Memory: from 3D Survey and HBIM to Mixed Reality (VR-AR)

1678

Roberto Barni, Carlo Bianchini, Carlo Inglese

Il duomo di Orvieto. Rilievo integrato e modellazione

The Cathedral of Orvieto. Integrated Survey and Modeling

1700

Carlo Battini, Valeria d'Aquino

Digitalizzazione e comunicazione di un manufatto storico-archeologico.

Il caso studio di una maiolica fiorentina del Quattrocento

Digitization and Communication of a Historical-Archaeological Artefact.

The Case Study of a Fifteenth-Century Florentine Majolica

1720

Rachele Angela Bernardello, Isabella Friso, Giulia Piccinin

Tecnologie immersive per la valorizzazione del patrimonio storico.

I modelli digitali della Scuola del Carmine

Immersive Technologies for the Valorization of Historical Heritage.

The Scuola del Carmine's Digital Models

1740

Carlo Bianchini, Marika Griffo

Digital synopsis: dati, informazioni e modelli in connessione

Digital Synopsis: Data, Information, Models in Connection

1760

Carlo Bianchini, Alessandro Viscogliosi, Francesca Cicinelli, Andrea Gallo

La costruzione scientifica della memoria:

il caso della nuova antica città di Ninfa

The Scientific Construction of Memory:

the Case of the New Ancient City of Ninfa

1778

Stefano Brusaporci, Alessandra Tata, Mario Centofanti

Tecnologie avanzate per la rappresentazione dell'apparecchiatura costruttiva storica: HBIM e il rinnovarsi di un'istanza

Advanced Technologies for the Representation of Historical Construction Systems: HBIM and the Renewal of an Instance

1800

Nicoletta Campofiorito, Cettina Santagati

Riconnettere presente e passato: la ricostruzione virtuale delle cucine del monastero dei Benedettini a Catania

Reconnecting Present and Past: the Virtual Reconstruction of the Kitchens of the Benedictine Monastery in Catania

1820

Cristina Cándido, Alexandra Castro, Alessandro Meloni

Rappresentazione, percezione e wayfinding.

L'architettura per l'università del passato e del presente

Representation, Perception and Wayfinding.

University Architecture of the Past and Present

1842

Mirco Cannella

La perduta Chiesa dell'Annunziata presso Porta san Giorgio a Palermo:

ipotesi e ricostruzioni virtuali

The Lost Church of the Annunziata at Porta San Giorgio in Palermo:

Hypotheses and Virtual Reconstructions

1860

Mara Capone, Emanuela Lanzara

Simulare per RI_Connettere. VR per i disturbi dello spettro autistico

Simulation for RE_Connecting. VR for Autism Spectrum Disorders

1880

Fabiana Carbonari, Emanuela Chiavoni, Giulia Pettoello, Francesca Porfiri, María Belén Trivi

Progetto e memoria. Connessioni e trame grafiche

per il Museo di Scienze Naturali di La Plata

Project and Memory. Drawings and Relationships

for the Museum of Natural Sciences in La Plata

1902

Alessio Cardaci, Sereno Innocenti

Dal faro per il mare al pozzo per il cielo: la chiesa di Santa Croce a Bergamo

nella memoria di Santa Maria della Grotta a Messina

From the Lighthouse to the Sea to Well for the Sky: the Church of Santa Croce

in Bergamo in the Memory of Santa Maria Della Grotta

1924

Valentina Castagnolo, Giovanni Cucci, Anna Christiana Maiorano

Il padiglione pugliese all'Esposizione di Roma.

Connessioni geografiche e temporali in un'architettura effimera

The Apulian Pavilion at the Rome Exposition.

Geographic and Temporal Connections in an Ephemeral Architecture

1938

Antonello Cerbone, Saverio D'Auria

Strategie per la valorizzazione di architetture monastiche.

Il caso della Badia di Pattano nel Cilento

Strategies for the Valorisation of Monastic Architectures.

The Case of the Badia of Pattano in Cilento

1958

Federico Gali, Ylenia Ricci

L'officina profumo-farmaceutica di Santa Maria Novella.

Dalla nuvola di punti alla realtà virtuale

L'Officina Profumo-Farmaceutica di Santa Maria Novella.

From the Point Cloud to the Virtual Reality

1974

Paolo Cini, Ramona Quattrini, Renato Angeloni, Mirco D'Alessio, Laura Lanari

La Pinacoteca Civica F. Podesti di Ancona:

un laboratorio didattico per la digitalizzazione del Patrimonio

The Civic Art Gallery of Ancona:

an Educational Laboratory for the Digitization of Cultural Heritage

1994

Luigi Corniello

Connessioni religiose su isola a scopo turistico

Religious Connections on the Island for Tourist Purposes

2012

Anastasia Cottini, Roberta Ferretti

Rilievo digitale integrato e documentazione delle quadrature all'interno

della chiesa di Santa Teresa a Piacenza

Integrated Digital Survey and Documentation of the Quadrature Paintings

in the Santa Teresa Church in Piacenza

2030

Salvatore Damiano

Rappresentare le connessioni mai nate:

il progetto di Luigi Moretti per la Casa del Balilla di Messina

Representing the Connections Never Generated:

Luigi Moretti's Project for the Casa del Balilla in Messina

2058

Raffaella De Marco, Anna Dell'Amico

Connettere il territorio tra patrimonio e informazione:

banche dati e modelli per le Cultural Heritage Routes

Connecting the Territory between Heritage and Information:

Databases and Models for the Cultural Heritage Routes

2078

Massimo De Paoli, Luca Ercolin

Il complesso ligneo dell'abbazia di Rodengo:

il leggio di fra Raffaele

The Wooden Complex of Rodengo Abbey:

the Bookstand of Friar Raffaele

2098

Eleonora Di Mauro

Forte Avalos: tra memoria e oblio, un disegno per ricordare

Fort Avalos: Memory and Oblivion, a Drawing to Remember

2118

Maria Linda Falcidieno, Massimo Malagugini, Ruggero Torti

La comunicazione visiva nell'era digitale, tra diffusione e formazione

Visual Communication in the Digital Age, between Diffusion and Educational

2142

Stefano Fasolini, Ivana Passamani, Nicola Ghidinelli, Andrea Pasini

La storia a portata di mano per ri-costruire la memoria di una comunità

History at Your Doorstep Acknowledging the Legacy of a Community

2162

Carla Ferreyra, Wendy Mejía Cabezas, Massimo Leseri

Levantamiento integrado para la documentación de arquitecturas históricas

con influencia italiana en Colombia

Integrated Surveying Techniques for the Documentation of Historical

Architectures with Italian Influence in Colombia

2182

Riccardo Floria, Raffaele Catuogno, Teresa Della Corte, Veronica Marino,

Antonia Valeria Dilauro

Architettura archeologia per il rilievo integrato, il caso esemplare di Cuma:

le Terme del Foro

Archaeology Architecture for the Integrated Survey, the Exemplary Case

of Cuma: the Foro Thermal Baths

2204

Francesca Galasso

La realtà virtuale per il racconto dell'Archeologia.

Bedriacum 3D: il disegno per la narrazione di un vicus interrato

Virtual Reality for the Discovery of Archaeology.

Bedriacum 3D: Drawing for the Narration of a Buried Vicus

2224

Mariateresa Galizia, Graziana D'Agostino, Raissa Garazzo, Federico Mario La Russa
Connessioni tra museo/archivi e città: strategie digitali per la valorizzazione e comunicazione del fondo Fichera del Museo della Rappresentazione
Museum/Archives and City Connections: Digital Strategies for the Valorization and Divulgateion of the Fichera Archive of the Museo della Rappresentazione

2242

Juan Francisco García Nofuentes, Roser Martínez Ramos e Iruela
El paisaje. Mimesis, arte y arquitectura
Landscape. Mimesis, Art and Architecture

2256

Vincenza Garofalo, Elisa Azzurra Conigliaro, Alessia Tzimas
Rappresentazioni tattili
Tactile Representations

2276

Carlo Giannattasio
Connessioni digitali per la salvaguardia dell'architettura di pregio
Digital Connections for the Preservation of Valuable Architecture

2292

Maria Pompeiana Iarossi, Cecilia Santacroce
Il legato dei legami. Le sedi storiche dell'associazionismo italiano a Buenos Aires
Legacy of Links. The Historical Headquarters of Italian Associationism in Buenos Aires

2312

Carlo Inglese, Emanuele Gallotta, Luca James Senatore, Guglielmo Villa
Operazioni di acquisizione massiva su componenti di matrice transalpina nell'architettura duecentesca del basso Lazio
Massive Survey of Transalpine Matrix Components in the 13th Century Architecture of Southern Lazio

2328

Domenico Iovane, Rosina Iaderosa
La rappresentazione digitale per la documentazione e l'investigazione: il caso studio del monumento garibaldino ai Ponti della Valle
The Digital Representation for Documentation and Investigation: the Case Study of the Garibaldi Monument at the Ponti della Valle

2344

Giulia Lazzari
I Varchi della memoria. La documentazione dei portali del villaggio Rehovë (Albania)
The Gate of Memory. The Documentation of the Village of Rehovë (Albania)

2360

Marco Limongiello, Lucas Gujski, Cristiano Benedetto De Vita
Analysis of RGB Images to Enhance Archaeological Cropmark Detection: the Case Study of Nuceriola, Italy

2369

Cecilia Maria Roberta Luschi, Laura Aiello
La ricostruzione storica della città attraverso l'iconografia urbana. Il caso studio di San Giovanni d'Acri
The Historical Reconstruction of the City through Urban Iconography. The Case Study of St. John of Acre

2383

Francesco Maggio, Chiara La Rosa
Disegnare il mutevole.
Il concorso per il grattacielo Peugeot di Maurizio Sacripanti
Drawing the Changeable.
The Competition for the Peugeot Skyscraper of Maurizio Sacripanti

2405

Valeria Marzocchella, Maurizio Perticarini
New Technologies of Cultural Regeneration.
An Exemple of Sanfelice Staircase as a Place of Communication

2414

Mario Medici, Federico Ferrari
Rilievo e documentazione del museo Tesla a Zagabria per la valorizzazione mediante applicazioni di AR e VR
Survey and Documentation of the Tesla Museum in Zagreb for the Valorization through AR and VR Applications

2434

Valeria Menchetelli
Archiviare, ricordare, obliare.
Note sulle connessioni interdisciplinari tra memoria e rappresentazione
Archiving, Remembering, Obliviating.
Notes on Interdisciplinary Connections between Memory and Representation

2458

Manuela Milone
Intentionality of the Design Through the Redesign:
Albanese House by Leone and Culotta

2468

Caterina Morganti, Cecilia Mazzoli, Cristiana Bartolomei, Dominique Rissolo, Falko Kuester
Preserve the Memory of San Francisco's Victorian Architecture

2477

Letizia Musaio Somma
L'architettura ferroviaria e le trasformazioni urbane: il caso di Madrid
Railway Architecture and Urban Transformation: the Case of Madrid

2493

Daniela Palomba, Sabrina Acquaviva, Marika Falcone
Connessioni temporali: lettura critica di un progetto in tre tempi
Temporal Connections: Critical Reading of a Project in Three Times

2515

Lia Maria Papa, Pierpaolo D'Agostino
Un processo integrato di conoscenza e visualizzazione.
Il castello della Reggia di Portici
An Integrated Process for Dissemination and Visualization.
The Castle in the Royal Site in Portici

2533

Sandro Parrinello, Silvia La Placa
Ricostruire la memoria dello Stato da Mar attraverso un percorso di conoscenza, documentazione e disegno
Rebuilding the Memory of the State da Mar through a Path of Knowledge, Documentation and Drawing

2551

Ivana Passamani, Matteo Pontoglio Emilli
Le torri colombaie nel paesaggio di pianura.
Analisi tipologiche, rilievo architettonico per la conoscenza
The Dovecote Towers in the Po Valley Landscape.
Typological Analysis, Architectural Survey to Knowledge

2571

Anna Lisa Pecora
Virtual Environment for Autism.
Drawing Space for Connection and Inclusion: an Open Debate

2582

Francesca Picchio, Elisabetta Doria, Alessia Miceli
Definizione di banche dati e procedure per la valorizzazione del Palazzo Centrale dell'Università di Pavia
Definition of Databases and Procedures for the Valorization of Central Palace of University of Pavia

2604

Margherita Pulcrano
Modelli digitali interconnessi per ampliare la conoscenza e migliorare la fruizione del patrimonio costruito
Digital Models Interconnected to Expand Knowledge and Improve the Use of Cultural Heritage

2622

Paola Puma
La terra del Vello d'oro tra mito e realtà storica: Vani through Virtual Heritage, il rilievo per la valorizzazione dell'archeologia della Colchide
The Land of the Golden Fleece between Myth and Historical Reality:
Vani through Virtual Heritage, the Survey for the Enhancement of Colchis Archaeology

2640

Cristina Renzoni, Elena Eramo
Il rilievo della memoria
The Survey of Memory

2662

Marco Ricciarini, Adelaide Tremori
L'infrastruttura sportiva e l'identità territoriale
Sports Infrastructure and Territorial Identity

2674

Marcello Scalzo
Il Monastero camaldolese degli Angeli e la Rotonda di Brunelleschi: possibili connessioni
The Monastero Camaldolese degli Angeli and the Rotonda of Brunelleschi: Possible Connections

2694

Alberto Sdegno, Veronica Riavis
"Una strada fatta sopra dell'acqua":
genesi e rappresentazione di alcuni ponti palladiani
"A Road Made Above Water":
Genesis and Representation of some Palladian Bridges

2716

Roberta Spallone, María Concepción López González, Marco Vitali
Integrazione di nuove tecnologie di rilevamento e modellazione per l'analisi dei sistemi voltati a fascioni
Integration of New Survey and Modeling Technologies
Aimed at the Analysis of Banded Vaulted Systems

2736

Francesco Stilo
L'enigma del monastero di Santa Barbara. Tra storia e rappresentazione
Santa Barbara's Monastery Enigma, between History and Representation

2758

Gaia Lisa Tacchi, Emanuela Chiavoni
Citazioni architettoniche e urbane.
La facciata della casa di Flaminio Ponzio a via Alessandrina
Architectural and Urban Citations.
The Façade of Flaminio Ponzio's House in Via Alessandrina

2778

Ana Tagliari, Wilson Florio, Luca Rossato, Felipe Corres Melachos
Visionary Drawings for Weaving Visuals of the City. Roberto Loeb's Design for the International Competition for Ideas for the Recovery of the Le Murate Complex

2787

Adriana Trematerra

Reti e nodi nella città di Berat in Albania

Networks and Connections in the City of Berat in Albania

2803

Francesco Trimboli

La strada come architettura. Le vie colonnate nelle terre di Efeso, Jerash,

Petra e Palmira. Appunti per una rappresentazione

The Street as Architecture. The Colonnaded Streets in the Lands of Ephesus,

Jerash, Petra and Palmyra. Notes for a Representation

2821

Ilaria Trizio, Francesca Savini, Andrea Ruggieri

Archeologia dell'architettura e rappresentazione digitale:

procedure e strumenti tra connessioni e intersezioni

Archaeology of the Architecture and Digital Representation:

Procedures and Instruments between Connections and Intersections

2843

Pasquale Tunzi

Dualità comunicativa nella raffigurazione di alcuni luoghi naturali

d'Abruzzo presente in atti giudiziari

Duality of Communication in the Depiction of a Number

of Natural Places in Abruzzo Present in Court Documents

2855

Maurizio Unali

Rappresentare significa Connettere. Il caso del Rock Show Design

To Represent Means to Connect. The Case of Rock Show Design

2869

Uliva Velo, Anna Castagnoli, Manuela Incerti

Ubaldo Castagnoli. Dal Gruppo 7 alle architetture per le telecomunicazioni

Ubaldo Castagnoli. From Gruppo 7 to Architectures for Telecommunications

2891

Alessandra Vezzi

Strategie di valorizzazione/rivitalizzazione del patrimonio architettonico storico

armeno. Il caso studio di Arates

Valorization Strategies/Revitalization of the Armenian Historical Architectural

Heritage. The Case Study of Arates

HERMES il racconto dei luoghi e delle cose HERMES the story of places and things

2907

Barbara Ansaldi

Dentro *Il Convito di Erode* di Filippo Lippi.

Analisi geometrica e restituzione prospettica dello spazio dipinto

Inside *The Feast of Herod* by Filippo Lippi.

Geometric Analysis and Perspective Restitution of the Painted Space

2931

Marinella Arena

Connessioni geometriche: per una catalogazione 'fantastica' dei pattern bizantini

Geometrical Connections: for a 'Fantastic' Cataloguing of Byzantine Patterns

2955

Greta Attademo

Videogame e museo. La rappresentazione dello spazio

come strumento narrativo per il patrimonio culturale

Videogame and Museum. The Spatial Representation

as a Narrative Strategy for the Cultural Heritage

2973

Alessandro Bianchi, Domenico D'Uva, Andrea Rolando, Alessandro Scandiffo

A View from the Track: Measuring Spatial Quality of Slow Mobility Routes.

Possible Integration of GIS and Machine Learning Based Methods

2981

Fabio Bianconi, Marco Filippucci

Digital Draw Connections. La sfida culturale della rappresentazione

della complessità e contraddizioni nel paesaggio

Digital Draw Connections. The Cultural Challenge

of Representing Complexity and Contradictions on the Landscape

3005

Rosario Giovanni Brandolino

Terraforma. Un *musubi* per lo Stretto disegnato

Terraforma. A *Musubi* for the Design of the Strait

3025

Camilla Casonato, Gloria Cossa

Landscape Stories. Racconti visuali sul paesaggio del quotidiano

Landscape Stories. Visual Storytelling on the Everyday Landscape

3043

Pilar Chías, Tomás Abad

De Viajeros y dibujantes: el Monasterio de San Lorenzo de El Escorial,

entre el mito y la leyenda

On Travellers and Draughtsmen: the Monastery of San Lorenzo de El Escorial,

between Myth and Legend

3063

Emanuela Chiavoni, Alekos Diacodimitri, Federico Rebecchini

Sperimentazioni per visualizzare i dati della città

Experimentation to Visualize City Data

3083

Maria Grazia Gianci, Daniele Calisi, Sara Colaceci, Matteo Molinari

Connessioni urbane tangibili e intangibili:

la linea 19 da piazza Risorgimento a piazza dei Gerani a Roma

Tangible and Intangible Urban Connections:

Line 19 from Piazza Risorgimento to Piazza dei Gerani in Rome

3105

Alessandra Cirafici

Muri/effetti collaterali

Walls/Side Effects

3129

Daniele Colistra, Giada Puccinelli

Cinema per i non vedenti. Dispositivi tattili per la fruizione

Cinema for the Blind. Tactile Devices for Enjoyment

3155

Antonio Conte, Ivana Passamani

Disegno sempre anche quando penso.

I luoghi e l'architettura attraverso visioni inedite di Cascarano

I Always Draw even when I Think.

Places and Architecture through Unpublished Cascarano Visions

3183

Gabriella Curti

Sul progetto grafico per l'informazione. Pittogrammi per la comunicazione

Graphic Design for Universal Information. Pictograms and Communication

3203

Giuseppe Damone

Disegnare la memoria. I primi rilievi archeologici ottocenteschi in Basilicata

Edit the Memory. The First Archeological Surveys in Basilicata

of the XIX Century

3225

Pia Davico

Oltre la visione: percezione, conoscenza, disegno, narrazione

Beyond Vision: Perception, Knowledge, Drawing, Narration

3247

Giuseppe Di Gregorio

San Pietro e Paolo d'Agrò, dalle origini al digitale

San Pietro e Paolo d'Agrò, from Origins to Digital

3269

Edoardo Dotto

Tessere. Gli elementi costitutivi dell'immagine digitale tra arte,

scienza e artigianato

Weaving. The Building Blocks of the Digital Image between Art,

Science and Craftsmanship

3293

Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti

Musei tra narrazione, visualità e new media

Museums between Narration, Visuality and New Media

3313

Mariateresa Galizia, Giuseppe Maria Spera

Il Caravaggio a Messina: l'Adorazione dei Pastori,

una tela da riscoprire

Caravaggio in Messina: the Adoration of the Shepherds,

a Canvans to Rediscover

3329

Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconciano,

Giada Mazzone, Mariapaola Vazzola

'Nuovi' centri urbani: metodi e strumenti grafici per la lettura della qualità

e della resilienza in luoghi extra moenia con caratteri storici consolidati

'New' Urban Centers: Graphic Methods and Tools for Reading Quality

and Resilience in Extra Moenia Places with Consolidated Historical Characteristics

3351

Gaetano Ginex

Un 'telaio' teorico e le sue linee. Il Filo dell'Alleanza

A Theoretical 'Chassis' and Its Lines. The Alliance's Thread

3365

Manuela Incerti, Stefano Giannetti, Achille Lodovisi, Andrea Sardo

Dal rilievo al projection mapping. La ricomposizione degli affreschi

della chiesa di Santa Caterina Martire in Ferrara

From the Survey to Projection Mapping. The Recomposition of the Frescoes

of the Church of Santa Caterina Martire in Ferrara

3383

Elena Ippoliti, Andrea Casale

The Esquilino Tales. Comunicare, valorizzare, rigenerare

The Esquilino Tales. Communicating, Promoting, Regenerating

3411

Rossella Laera

Territori minori e strategie inclusive per paesaggi identitari:

caso studio di Palagianello

Minor Territories and Inclusive Strategies for Identity Landscapes:

Palagianello Case Study

3425

Gaia Lavoratti

Dal reale alla pagina. La griglia come tracciato regolatore per la grafica editoriale
[From Real to Page. The Grid as a Regulatory Layout for Editorial Graphics](#)

3443

Claudio Marchese

Lo Stretto: tensioni

[The Strait \(of Messina\): Tensions](#)

3459

Rosario Marrocca

Il disegno e la costruzione dello spazio di vita e delle relazioni.

La Boca di Buenos Aires e lo spazio di Benito Quinquela Martín

[The Drawing and the Construction of the Space of Life and of Relationships.](#)

[La Boca in Buenos Aires and the Space of Benito Quinquela Martín](#)

3483

Luca Martini

Una fortezza papale introversa trasfigura in uno spazio pubblico connesso.

L'immagine della rocca Paolina di Perugia

[An Introverted Papal Fortress Transfigures into a Connected Public Space.](#)

[The Image of Rocca Paolina in Perugia](#)

3509

Domenico Mediatì

Lear e Escher: visioni e incisioni in 'terre estreme'

[Lear and Escher: Visions and Engravings in 'Extreme Lands'](#)

3533

Alessandra Meschini, Alessandro Basso

Narrazioni visuali attraverso il tempo e lo spazio:

trame e metafore di connessioni per lo spazio pubblico

[Visual Narratives through Time and Space:](#)

[Weaves and Metaphors of Connections for Public Space](#)

3553

Sonia Mollica, Andrea Marraffa

La riconnessione delle città costiere. La rete dei fari italiani

[The Reconnection of Coastal Cities. The Network of Italian Lighthouses](#)

3577

Valerio Morabito

[Reading Places and Writing Design](#)

3590

Sebastiano Nucifora

Dakar-Niger. Paesaggi, città, villaggi, architetture lungo la ferrovia del Sahel:

una ricerca in corso

[Dakar-Niger. Landscapes, Cities, Villages, Architecture along the Sahel Railroad:](#)

[a Research in Progress](#)

3614

Alice Palmieri

Connessioni e narrazioni. Racconto di un monastero

[Connections and Narratives. Tale of a Monastery](#)

3634

Claudio Patanè

'Custodiari' del tempo. Il corpo, il viaggio, il disegno

['Custodiari' in the Time. The Body, the Travel, the Drawing](#)

3660

Martino Pavignano, Caterina Cumino, Ursula Zich

[Catalog Mathematischer Modelle.](#) Connessioni tra testo,

rappresentazione grafica e descrizione analitica

[Catalog Mathematischer Modelle.](#) Connections between Text,

Graphic Representation and Analytical Description

3678

Andrea Pirinu, Giancarlo Sanna

Dallo sguardo alla misura. Ri-connettere il 'disegno'

della prima rete geodetica della Sardegna

[From Looking to Measure. Re-Connect the 'Drawing'](#)

[of Sardinia's First Geodesic Network](#)

3700

Manuela Piscitelli

L'impaginato come forma narrativa.

Le riviste sperimentali di architettura negli anni Sessanta

[The Layout as a Narrative Form.](#)

[Experimental Architecture Magazines in the Sixties](#)

3718

Paola Raffa

Immaginari perduti. Isole del Mediterraneo

[Lost Imaginary. Mediterranean Islands](#)

3738

Giovanna Ramaccini

L'ambiente visto dall'interno. Abitare il cambiamento climatico

[The Environment from the Inside. Living the Climate Change](#)

3756

Daniele Rossi

Le Marche in tavola: Realtà Virtuale e Realtà Aumentata

per il patrimonio alimentare

[Le Marche in Tavola: Virtual and Augmented Reality for Food Heritage](#)

3774

Antonella Salucci, Donatella Petrillo

Connessioni tra terra e cielo. Forma e immagine

nel racconto delle qualità intangibili di uno spazio urbano

[Connections between Earth and Sky. Shape and Image](#)

[in the Representation of the Intangible Qualities of an Urban Space](#)

3800

José Antonio Franco Taboada

The Search for the 'View of the Totality':

[from the First Panoramic Landscapes to Virtual Reality](#)

3811

Graziano Mario Valenti, Alessandro Martinelli

La 'vista in prima persona' tra esperienza reale e fruizione digitale

[The 'First-Person View' between Real Experience and Digital Use](#)

3827

Marco Vedoà

[The Narration of Cultural Landscape as a Mean for Reactivating Marginal Areas](#)

3835

Pamela Maiezza

Un cortile per una nuova capitale

[A Courtyard for a New Capital](#)

PROMETEO la teoria e la tecnica
PROMETHEUS theory and technique

Scienza della Rappresentazione, Didattica, Integrazione di Saperi
Sciences of Representation, Didactics, Integration of knowledge

METI la mutazione della forma
METIS the mutation of form

Configurazione, Ideazione, Trasformazione
Configuration, Design, Transformation

MNEMOSINE la costruzione della memoria
MNEMOSYNE the construction of memory

Documentazione, Riproduzione, Virtualità
Documentation, Representation, Virtuality

HERMES il racconto dei luoghi e delle cose
HERMES the story of places and things

Narrazione, Visualità, New Media
Storytelling, Visuality, New Media



Un *Ponte magnifico* tra immaginazione e immagine: connessioni tra disegno e pensiero nell'arte piranesiana

Sofia Menconero

Abstract

Con questo contributo si è voluto rendere omaggio a Giovanni Battista Piranesi nei 300 anni dalla nascita, attraverso lo studio di una delle sue prime opere, contenuta nella serie *Prima Parte di Architetture e Prospettive*. Prendendo spunto dal tema del 'connettere', tra le 12 tavole presenti nella raccolta, è stata scelta quella che ha un ponte come soggetto: il ponte come simbolo per eccellenza di unione, scambio e relazione. Ma il suo non è un ponte qualsiasi, è un *Ponte magnifico*, scaturito dalla immaginazione del grande artista veneziano e tradotto in immagine attraverso la sua abilità incisoria. Lo studio ha creato l'occasione per esplorare il rapporto di Piranesi con la prospettiva all'inizio della sua attività. Attraverso i risultati delle indagini geometriche si delinea la capacità dell'autore di utilizzare degli espedienti per modificare la prospettiva in base al tipo di comunicazione che vuole fornire, in questo caso quello di migliorare la lettura dell'architettura rappresentata.

Considerando le deroghe alla costruzione geometrica rigorosa individuate, non è possibile utilizzare la restituzione prospettica per ottenere un modello tridimensionale plausibile del ponte. Il modello 3D realizzato, dunque, costituisce una sorta di modello ideale, costruito sulla base dei rapporti proporzionali e della conoscenza dell'architettura. Tale modello è stato, infine, confrontato con la restituzione della fascia delle arcate laterali che sono risultate dilatate e di larghezze diverse.

Parole chiave

Piranesi, incisione, Ponte magnifico, studio geometrico, modellazione 3D.



Introduzione

Nell'anno 2020 si celebrano i 300 anni dalla nascita di Giovanni Battista Piranesi. Con questo contributo si è voluto rendere omaggio all'illustre incisore veneziano, attraverso lo studio di una delle sue prime opere, meno conosciute rispetto alle più famose *Carceri d'Invenzione* o *Vedute di Roma*. Si tratta di una tavola contenuta nella serie *Prima Parte di Architetture e Prospettive*.

Prendendo spunto dal tema del 'connettere', tra le 12 tavole presenti nella raccolta, è stata scelta quella che ha un ponte come soggetto: il ponte come simbolo per eccellenza di unione, scambio e relazione. Ma il suo non è un ponte qualsiasi, è un *Ponte magnifico*, scaturito dalla immaginazione del grande artista veneto e tradotto in immagine attraverso la sua abilità incisoria. Di nuovo una connessione: immaginazione e immagine. Il pensiero che diventa segno. E poi il segno, l'immagine, che, come vedremo, diventa modello ideale.



Fig. 1. Giovanni Battista Piranesi, *Ponte magnifico con Logge* in *Opere varie*, 1750.

Ponte magnifico con Logge in *Prima Parte di Architetture e Prospettive*

Prima Parte di Architetture e Prospettive è l'opera di debutto di un giovane Piranesi che aveva da poco superato i vent'anni, pubblicata per la prima volta nel 1743 [1]. Si tratta di una raccolta di suggestioni evocate durante il soggiorno romano dell'autore, il quale era arrivato nell'Urbe tre anni prima, rimanendo estasiato dalla *smisurata mole de' marmi* e dalla *vasta ampiezza di spazio* delle rovine [2]. La raccolta risulta non del tutto omogenea per quanto riguarda le tipologie e le qualità stilistiche, ma ci si ritrovano già alcuni dei caratteri salienti di tutta la sua successiva produzione, come ad esempio la combinazione eccentrica di motivi classicheggianti, l'utilizzo di dimensioni smisurate per le architetture, l'organizzazione di potenti prospettive sfuggenti su assi diagonali e la modulazione dello spazio attraverso un'abile illuminazione [Wilton-Ely 1994, p. 18]. A differenza delle famose raccolte che rappresentavano i monumenti della Roma antica, dalle *Vedute di Roma* (1748) alle *Antichità Romane*

(1756), i cui soggetti Piranesi traeva dal repertorio di rovine che aveva quotidianamente a disposizione, nella *Prima Parte*, alla stregua delle successive *Carceri d'Invenzione*, egli fece uso della sua immaginazione per creare originali architetture di sua inventiva. Nella lettera che Piranesi scrisse al costruttore Nicola Giobbe, suo protettore, e che allegò alla prima pubblicazione della serie in oggetto, troviamo le motivazioni che spinsero alla redazione dell'opera: l'impossibilità da parte degli architetti di realizzare architetture grandiose ispirate all'antichità a causa delle avverse circostanze storiche e soprattutto per la carenza di mecenati. Di conseguenza, egli scrisse: "altro partito non veggio restare a me, e a qualsivoglia altro Architetto moderno, che spiegare con disegni le proprie idee" [3]. Dunque, la *Prima Parte*, a cui non è mai seguita una *Seconda Parte*, raccoglie un repertorio di potenziali architetture che sarebbero potute esistere in qualche angolo di Roma se il veneto architetto avesse trovato mecenati abbastanza coraggiosi da finanziare tali *magnifiche* visioni, come capitò ai suoi contemporanei Nicola Salvi per la Fontana di Trevi e Luigi Vanvitelli per il Lazzaretto di Ancona, oggi conosciuto con il nome di Mole Vanvitelliana.

Delle 12 tavole più frontespizio che compongono la prima uscita, edita a Roma dai Fratelli Pagliarini nel 1743, la ottava è intitolata *Ponte coperto con Loggie, ed Archi* [4] (fig. 1). Il presente studio ha riguardato una successiva edizione della medesima tavola, contenuta in *Opere Varie* [5], poiché è stato più semplice reperirne una copia digitale di ottima qualità [6]. La più dettagliata didascalia dell'edizione del 1750 riporta: "Ponte magnifico con Logge, ed Archi eretto da un Imperatore Romano, nel mezzo si vede la Statua Equestre del medesimo. Questo ponte viene veduto fuori di un arco d'un lato del Ponte che si unisce al sudetto, come si vede pure nel fondo un medesimo arco attaccato al principal Ponte". Nel margine in basso a sinistra, all'interno del rettangolo figurato, compare la firma *Gio Batta Piranesi Arch inv ed inc Roma*, a sottolineare come la tavola sia frutto dell'ingegno e della abilità incisoria dell'autore. Il soggetto rappresentato è dunque un ponte monumentale a forma di U, composto da cinque arcate sul lato lungo alle cui estremità si connettono ortogonalmente due ponti simmetrici di due arcate ciascuno. La scansione dell'ordine architettonico è quella classica: colonne doriche ornano le campate inferiori con le arcate sull'acqua; colonnati ionici sono

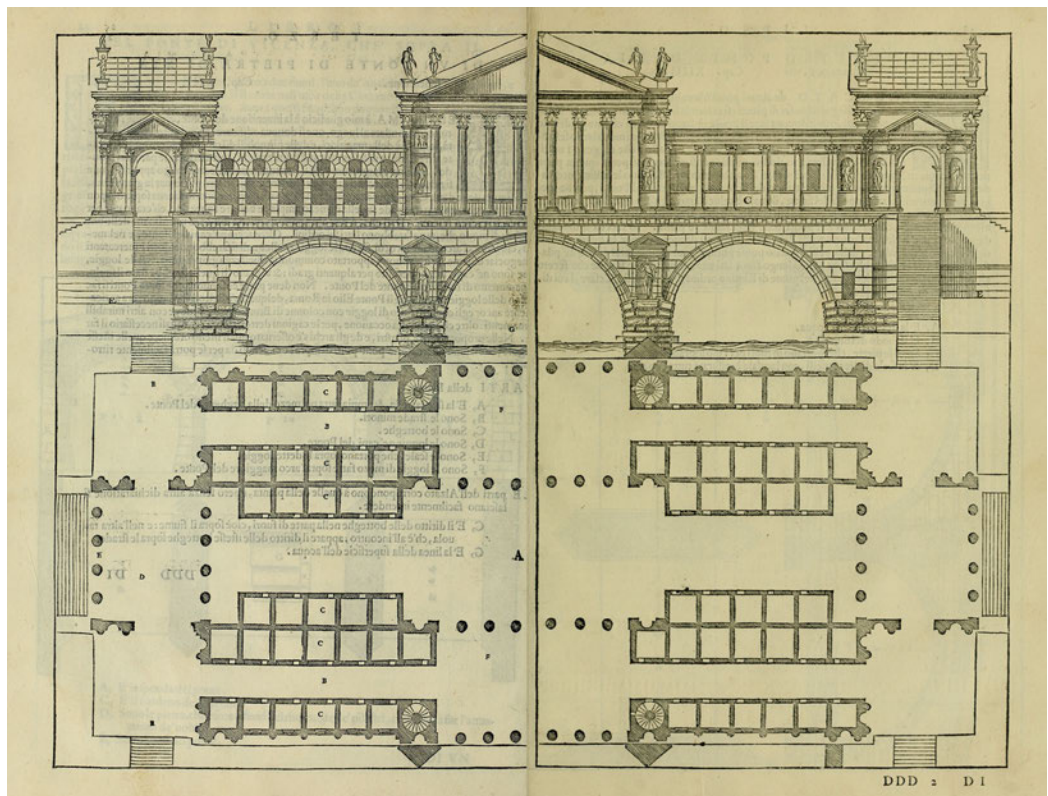


Fig. 2. Andrea Palladio, progetto per il Ponte di Rialto ne *I Quattro Libri dell'Architettura*, 1570.

presenti al livello intermedio, quello con l'impalcato del ponte; infine lesene e mezze colonne corinzie decorano il livello più alto.

Conoscendo la formazione dell'incisore e la sua predilezione per il gusto classico, si può ben pensare che ispirazione per il suo *Ponte magnifico* fu il progetto di Andrea Palladio per il Ponte di Rialto a Venezia (fig. 2) [7] che Antonio Canaletto dipinse nel 1742 [Ersetig 2009, pp. 1-6] (fig. 3) [8]. Emblematico risulta il motivo della veduta attraverso l'arco di un ponte, ripreso dallo stesso Canaletto per la veduta del Tamigi e di Londra da un arco del ponte di Westminster nel 1746 circa [Garms 1978, p. 22] (fig. 4) [9]. Successivamente il tema del 'ponte trionfale' divenne assai diffuso nei concorsi delle accademie [Marshall 2003, p. 321] [10].

Analisi geometrica e modellazione tridimensionale

Seppure Piranesi e le sue opere siano state indagate da innumerevoli punti di vista, dall'estetica all'analisi storico-artistica, dalla tecnica incisoria al design, gli studi che riguardano la costruzione prospettica non sono molto numerosi e si limitano solo alla serie delle *Carceri* e di alcune vedute di Roma [11].

Nelle tavole delle *Carceri d'invenzione* si verifica una moltiplicazione dei punti di osservazione che crea nello spettatore un senso di vertigine e disagio [Vogt-Göknil 1958, p. 28]. La stessa moltiplicazione si registra anche in due vedute di ponti dove, utilizzando in modo creativo la regola geometrica della proiezione centrale, Piranesi ottiene l'effetto di aumentare la leggibilità dell'architettura rappresentata [Rapp 2008, p. 732]. In una delle *Vedute di Roma*, quella che in prospettiva centrale rappresenta il Ninfeo di Egeria, si verifica l'allontanamento del centro di proiezione dal quadro man mano che si considerino parti della struttura più vicine all'osservatore, probabilmente per rendere più comprensibili contemporaneamente la vista d'insieme e i dettagli del sito archeologico, attuando un'operazione che permette di rendere meno scorciate le pareti laterali [Menconero 2020]. In tutti questi casi vediamo come l'artista veneziano riesca a manipolare la prospettiva in base al tipo di comunicazione che vuole fornire.



Fig. 3. Antonio Canaletto, *Rialto con il progetto di Palladio e altri edifici palladiani*, 1742.

Il presente studio ha creato l'occasione per esplorare il rapporto di Piranesi con la prospettiva all'inizio della sua attività. Mentre nelle vedute romane i soggetti rappresentati sono resti archeologici di cui l'incisore aveva avuto esperienza diretta, le stampe della *Prima Parte* comprendono architetture di sua invenzione. L'interesse risiede proprio nel verificare se l'approccio geometrico riscontrato in questa ultima circostanza si discosti o meno dagli altri casi in cui, invece, i soggetti rappresentavano strutture reali.

Un'anticipazione dei risultati ci viene fornita dallo stesso Piranesi che, nella lettera dedicatoria a Giobbe scrisse: "In tutti questi disegni Voi vedrete quanto mi abbia contribuito la Prospettiva, perché alcune parti di essi, le quali io voleva in certo modo che più dell'altre si osservassero dallo Spettatore si manifestassero prima di tutte agli occhi di lui. La prospettiva diceva il gran Maestro dell'Architettura Vitruvio, e necessaria all'Architetto: ed in vero credo potersi soggiungere, che chiunque non vede di questa l'uso, e il bisogno nell'Architettura, non sa ancora, onde questa tragga la sua maggiore, e più soda vaghezza" [12].



Fig. 4. Antonio Canaletto, Veduta del Tamigi e di Londra da un arco del ponte di Westminster, 1746 circa.

Nonostante la consapevolezza di trovarsi di fronte ad una prospettiva non del tutto coerente con le regole geometriche, per ammissione dello stesso Piranesi, si è comunque cercato di indagare il tipo di impostazione prospettica adottata. Il metodo seguito ha innanzitutto previsto di verificare la prospettiva centrale. Poiché gli elementi paralleli al quadro sono effettivamente individuati da rette parallele orizzontali, si può confermare l'utilizzo della prospettiva centrale (fig. 5).

Nel ricercare il punto di fuga delle rette perpendicolari al quadro, punto principale della prospettiva, si è riscontrata la prima anomalia. Si sono considerate le due rette perpendicolari al quadro corrispondenti al gradone più basso, a contatto con l'acqua, delle arcate frontali, e la loro intersezione ha determinato il punto principale (O_0) (fig. 6, in blu) e la posizione dell'orizzonte (o) (fig. 6 in rosso). Si sono considerate tali rette poiché l'acqua allo stato calmo, per natura, individua un piano orizzontale. Tracciando ulteriori rette del prospetto laterale del ponte (fig. 6, in viola), aspettandosi di trovarle convergenti nello stesso punto o comunque nell'intorno di esso, ci si è invece resi conto che tali rette tendono ad alzarsi man mano che si considerino elementi architettonici più in alto nel prospetto, fino ad arrivare al

Fig. 5. Verifica della prospettiva centrale: gli elementi paralleli al quadro sono individuati da rette parallele.

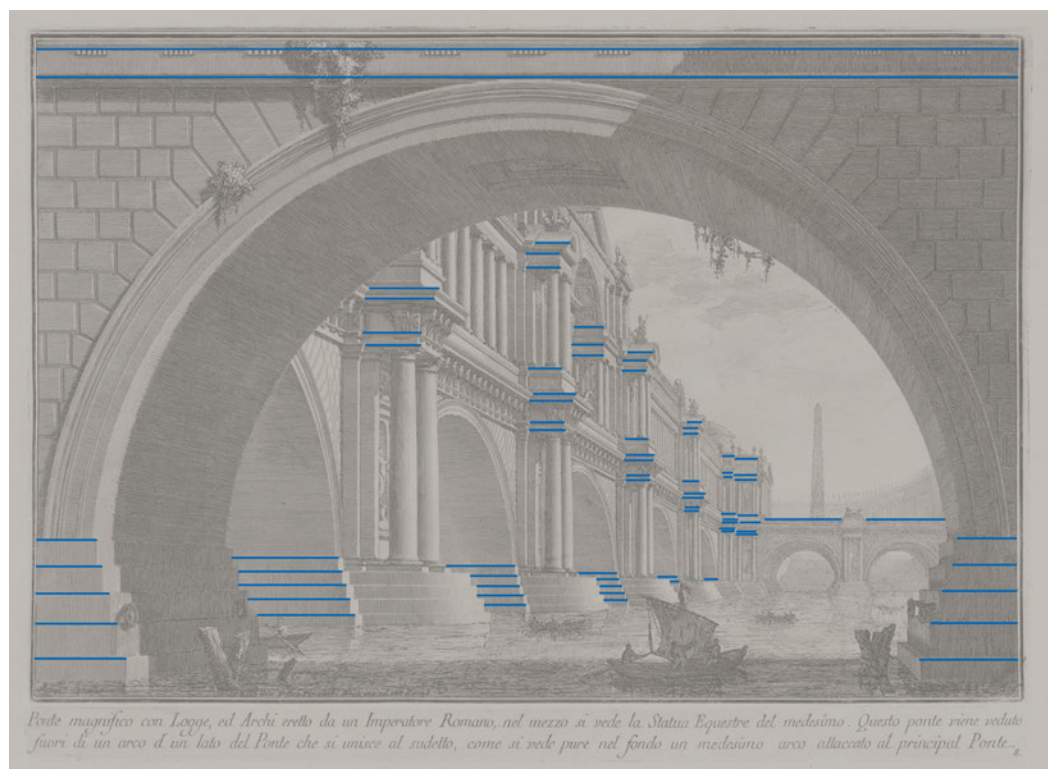
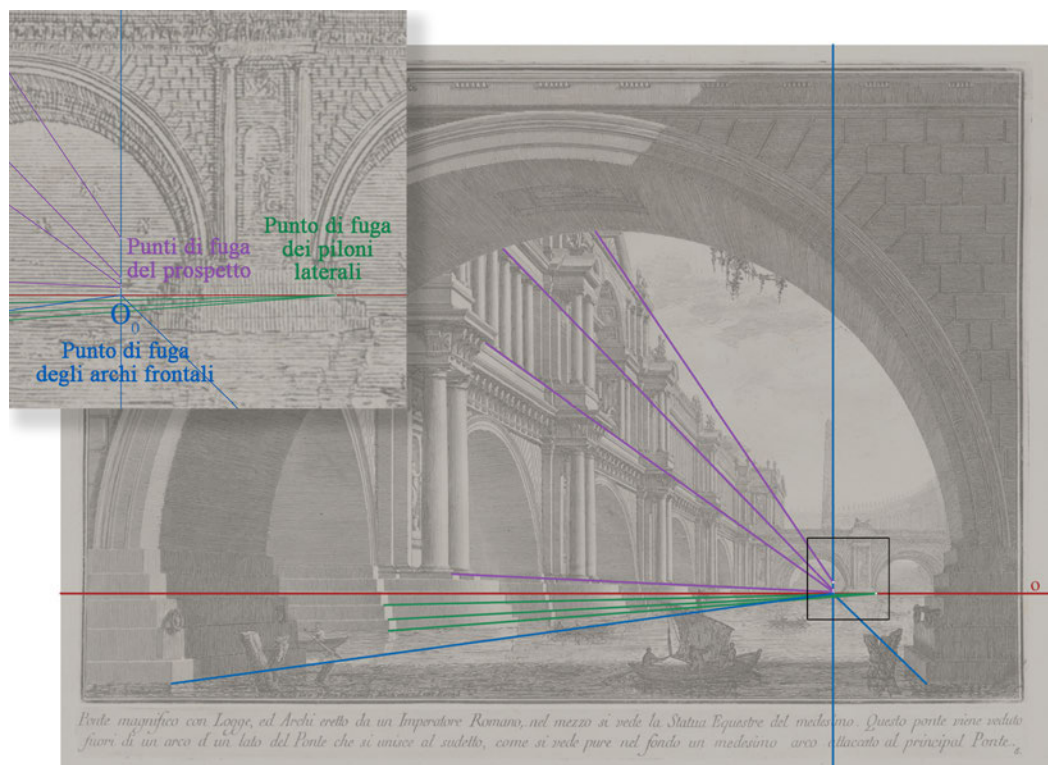


Fig. 6. Individuazione del punto principale O_0 e di altri punti di fuga del prospetto laterale: le rette blu sono rette orizzontali a livello dell'acqua; le rette verdi sono prese in corrispondenza dei gradini dei piloni del prospetto scorciato; le rette viola sono distribuite sulla facciata laterale; la retta rossa è l'orizzonte.



valore massimo di 0,5 cm (date le dimensioni reali della tavola pari a 24,5 x 36,4 cm). In termini di restituzione prospettica, questo significa che il prospetto laterale del ponte inciso ha i fregi che non sono orizzontali ma tendono a salire verso destra guardandolo frontalmente. Questo potrebbe essere un espediente che Piranesi ha utilizzato per fare in modo che il ponte in lontananza non si riducesse troppo in altezza, ma che fosse sempre ben visibile. Per il medesimo obiettivo, le rette che individuano i gradoni dei piloni del prospetto laterale (fig. 6, in verde) non sono ortogonali al quadro ma leggermente inclinate per poter sporgere e meglio scandire le campate del ponte.

La distanza del centro di proiezione è stata misurata considerando la diagonale del quadrato individuato nel lacunare presente all'intradosso dell'arcata frontale in primo piano, mentre la fondamentale (f) è stata presa arbitrariamente al margine inferiore della tavola poiché non si è entrati nel merito della componente metrica (fig. 7).

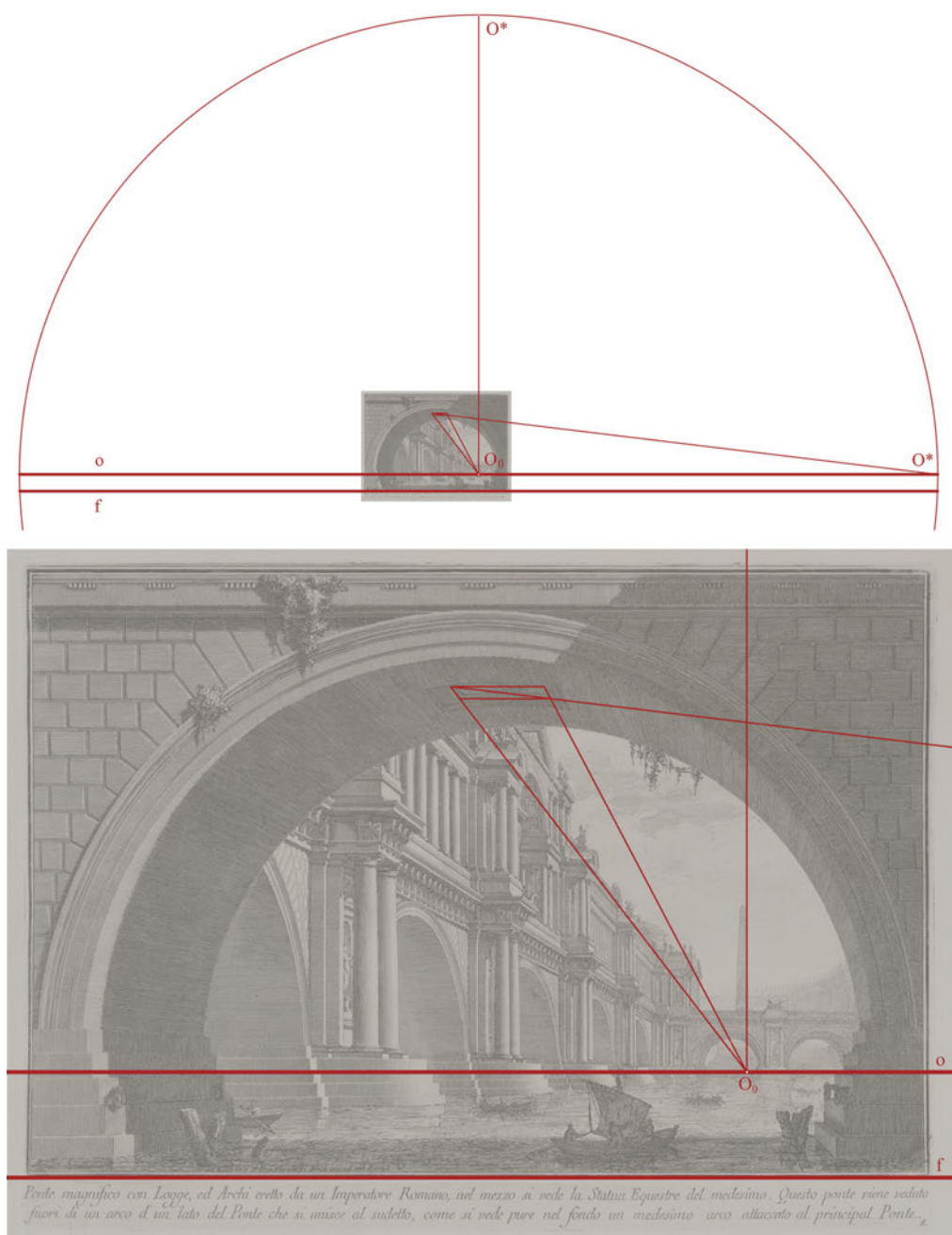


Fig. 7. Individuazione del centro di proiezione tramite il ribaltamento del punto di fuga della diagonale del quadrato del lacunare (sopra: costruzione intera, sotto: particolare).

Trovandoci di fronte ad una architettura seriale, la verifica successiva ha riguardato il birapporto, calcolato alla chiave delle arcate laterali visibili [13] (fig. 8). Per ricostruire per intero le ellissi che approssimano le arcate si è fatto uso della costruzione del pentagono di Pascal [14]. Il risultato del birapporto si discosta, anche se di poco, dal valore corretto (1,31 invece di 1,33) perciò ci si aspetta che le campate del prospetto laterale abbiano larghezze diverse. La ricostruzione delle ellissi ha anche permesso di notare che le diagonali dei quadrati circoscritti alle ellissi (fig. 8, in verde) non convergono in uno stesso punto di fuga, come già accadeva nell'incisione del Ninfeo di Egeria [Menconero 2020]. Alla luce di ciò, oltre ad aspettarci campate di larghezze non coincidenti, ci si aspetta anche che, dato il centro di proiezione individuato, le arcate laterali siano deformate (ellittiche) e non a tutto sesto come invece sono gli archi frontali.

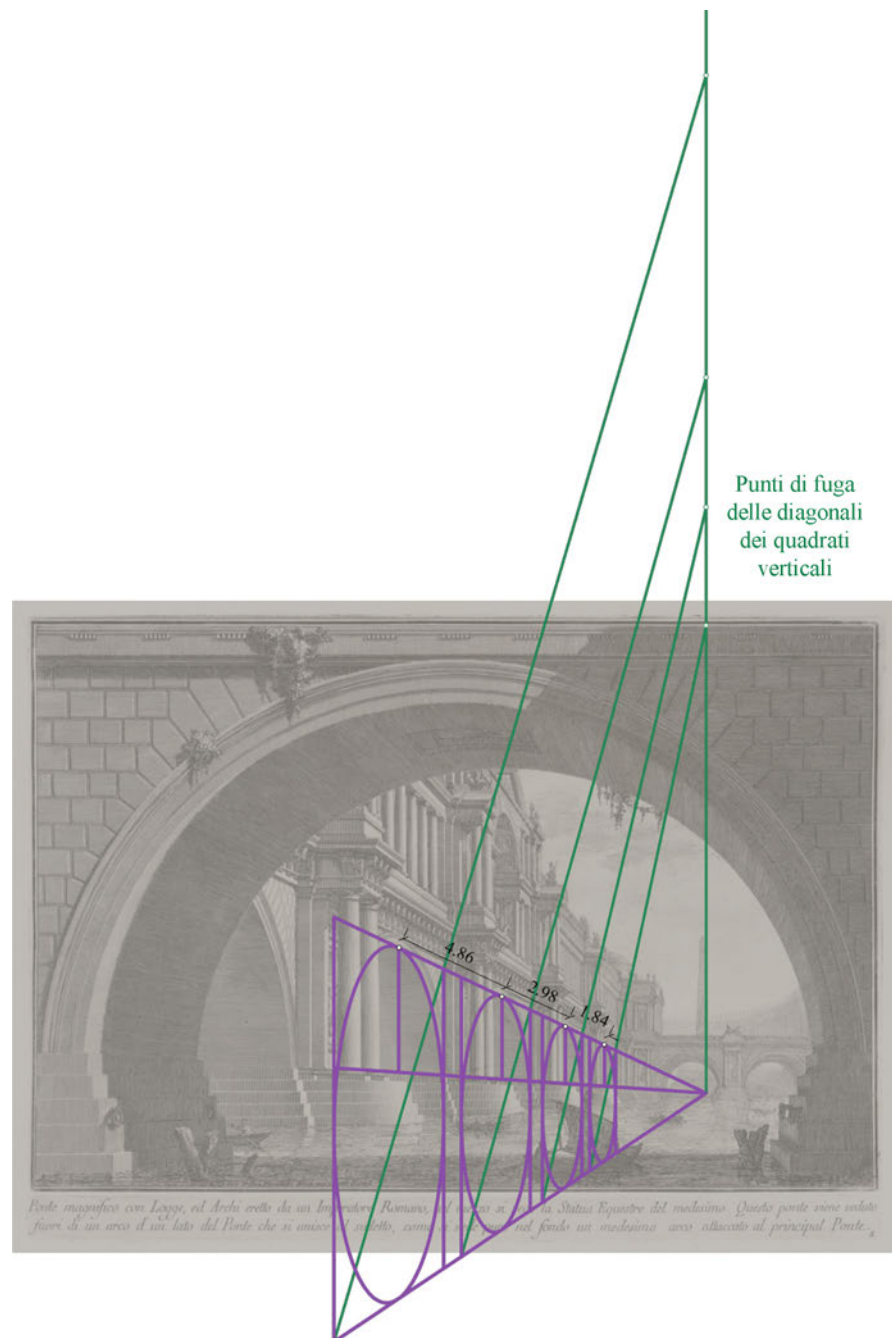


Fig. 8. Misure utilizzate per calcolare il birapporto, prese alla chiave delle arcate, e verifica delle diagonali dei quadrati circoscritti alle ellissi.

L'ultima verifica ha riguardato i rapporti proporzionali delle colonne doriche del primo registro (fig. 9). Prendendo come riferimento le proporzioni della colonna dell'arcata frontale in lontananza, tale colonna, ridisegnata, è stata sovrapposta alle colonne del primo registro del prospetto laterale, scalata sulla larghezza della base. Quello che si nota è che le colonne si modificano di proporzioni, tendendo ad essere più slanciate in lontananza.

Considerando tutti gli espedienti citati, deroghe alla costruzione geometrica rigorosa, non è possibile percorrere la strada della restituzione prospettica per ottenere il modello tridimensionale del ponte. La ricostruzione 3D è stata allora condotta lavorando sul proporzionamento dell'architettura, prendendo come riferimento gli elementi architettonici paralleli al quadro e quindi non scorciati. Il risultato (fig. 10) rappresenta il modello ideale del ponte immaginato da Piranesi, da cui traspare l'approccio progettuale originale dovuto alla prima formazione veneta e al lungo e appassionato legame con Roma [Wilton-Ely 2010, p. 33].

Per verificare quanto il modello ideale realizzato si discosti da quello restituito prospetticamente dal centro di proiezione individuato, si sono scelte le arcate laterali come confronto. Restituendo il piano su cui giacciono gli archi, e poi gli archi stessi, è stato possibile comparare per sovrapposizione il modello ideale con quello restituito (fig. 11), prendendo come punto base l'imposta sinistra del secondo arco da sinistra, poiché il primo non si vede per intero. Il risultato conferma le ipotesi attese di dilatazione e deformazione progressiva delle arcate restituite rispetto a quelle ideali.

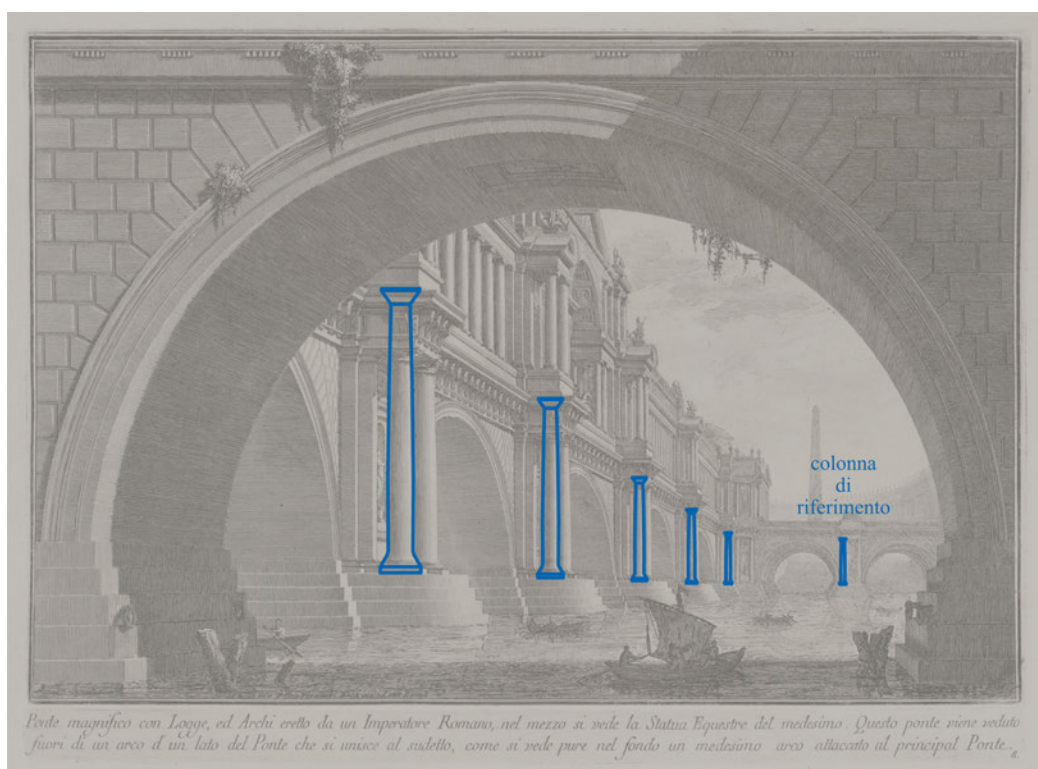
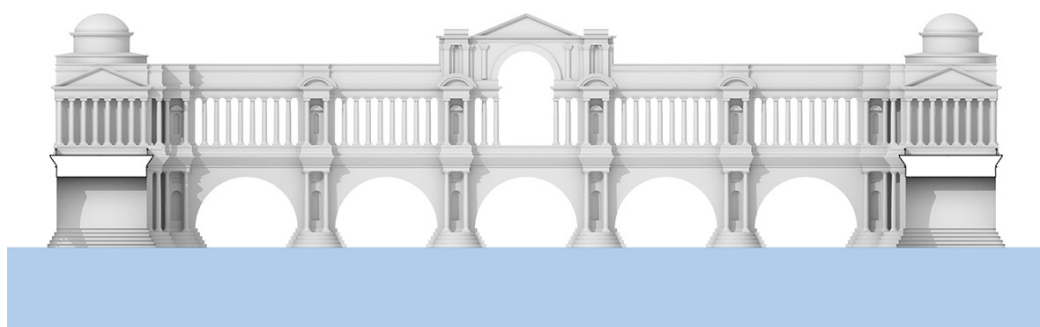


Fig. 9. Confronto dei rapporti proporzionali delle colonne doriche del primo livello.

Conclusioni

Prima Parte di Architetture e Prospettive è il risultato di una tradizione iconografia consolidata, fatta di capricci e vedute ideate, scenografie e trattati di architettura, ma è anche una denuncia della crisi del ruolo dell'architetto nonché un resoconto dell'intenso percorso interiore vissuto da Piranesi [Garms 1978, p. 16]. Per tutti questi motivi si tratta di un'opera estremamente interessante, seppure meno nota.

Fig. 10. Ricostruzione tridimensionale del modello ideale.



Degna di nota è anche la considerazione di Piranesi nei confronti della prospettiva, che esprime nella lettera dedicatoria, e la grande importanza che gli attribuisce, tanto da inserire la parola nel titolo della serie.

Nonostante lo studio prospettico sia solo uno dei livelli di analisi applicabili alle incisioni di Piranesi, non certo prioritario rispetto ad altre chiavi interpretative, ci fornisce informazioni sul *modus operandi* dell'artista. Nel presente contributo, come anche nelle indagini geometriche antecedenti, si delinea la capacità di Piranesi di utilizzare degli espedienti per modificare la prospettiva in base al tipo di comunicazione che vuole fornire, in questo caso quello di migliorare la lettura dell'architettura rappresentata.

Poiché non è possibile percorrere la strada della restituzione in un ambiente in cui vengono a mancare le regole prospettiche, il modello tridimensionale realizzato costituisce una sorta di modello ideale, costruito sulla base dei rapporti proporzionali e della conoscenza dell'architettura. Il filo conduttore del lavoro è quindi circolare: Piranesi progetta il *Ponte magnifico* e lo disegna inciso su una lastra di rame; dalla stampa non è possibile ritornare al modello del ponte applicando soltanto la restituzione prospettica, ma c'è bisogno di agire proporzionando gli elementi architettonici tra loro al fine di ottenere un modello ideale il più vicino possibile all'idea piranesiana originale.

Il pensiero diventa segno, ma il segno che diventa modello muta di forma, come Meti: si trasforma.



Fig. 11. Confronto del modello ideale con la restituzione deformata della fascia delle arcate laterali.

Note

[1] Nella storia editoriale della serie *Prima Parte di Architetture e Prospettive* si possono individuare tre momenti principali. L'edizione datata in base alla lettera dedicatoria a Nicola Giobbe, uno dei primi protettori di Piranesi, del 18 luglio 1743, che contiene il frontespizio, 12 tavole e l'indice finale con i titoli. Un'altra edizione uscì probabilmente nel 1745, dopo un breve rientro a Venezia, e mostra il frontespizio leggermente modificato in seguito all'affiliazione di Piranesi nell'*Arcadia*. La serie viene ampliata con alcune stampe che forse avrebbero dovuto far parte di una *Seconda Parte di Architetture e Prospettive* mai portata a termine. A parte pochi elementi, le revisioni alle tavole non sono ingenti e interessano soltanto effetti di luce e simili dettagli. Viene, invece, aggiunta una dettagliata didascalia su matrice separata, sotto ogni immagine. Nel 1750 l'opera, con l'aggiunta di due tavole, viene riunita con i *Grotteschi* e le *Carceri* e pubblicata con il nome di *Opere Varie* [Garms 1978, pp. 22, 23]. Le matrici, nella conformazione risalente al 1750, sono conservate all'Istituto Centrale per la Grafica di Roma e contano un totale di 28 rami di cui 17 figurati e 11 con didascalie [Scaloni 2010, p. 24].

[2] Piranesi allega alla prima edizione della *Prima Parte* una lettera dedicatoria a Nicola Giobbe, impresario al servizio della Camera Apostolica. Nel testo si legge: "Io non vi starò a ridire la meraviglia, che n'ebbi osservando d'appresso [parlando di Roma], o l'esattissima perfezione delle architettoniche parti degli Edifizj, la rarità, o la smisurata mole de' marmi che in ogni parte rincontransi, o pure quella vasta ampiezza di spazio, che una volta occupavano i Circhi, i Fori, o gl'Imperiali Palagi: io vi dirò solamente, che di tali immagini mi hanno riempito lo spirito queste parlanti ruine, che di simili non arrivai a potermene mai formare sopra i disegni, benché accuratissimi, che di queste stesse ha fatto l'immortale Palladio, e che io pur sempre mi teneva innanzi agli occhi". La lettera viene riportata integralmente in Garms [Garms 1978, pp. 16, 17].

[3] Anche in questo caso la citazione è tratta dalla lettera dedicatoria a Nicola Giobbe [Garms 1978, pp. 16, 17].

[4] Gli esemplari di questa prima edizione sono rarissimi: a Roma si trovano nella Biblioteca Corsiniana e nella Biblioteca Apostolica Vaticana.

[5] Il titolo completo della serie del 1750 è *Opere Varie di Architettura, Prospettiva, Grotteschi, Antichità. Inventate, ed Incise da Giambattista Piranesi Architetto Veneziano, raccolte da Giovanni Bouchard Mercante Libraio al Corso. In Roma, MDCCCL*.

[6] La copia digitale della tavola su cui si è lavorato è stata digitalizzata dalla McGill University Library e si può consultare e scaricare dal sito internet: <https://archive.org/details/McGillLibrary-rbnc_piranesi_opere-varie_NE20525P5A41750-18848>.

[7] Il progetto a cui si fa riferimento è la seconda versione per il ponte di Rialto pubblicata ne *I Quattro Libri dell'Architettura* da Andrea Palladio a Venezia 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. Nel *III Libro* del suo trattato, Palladio non dice che si tratta del Ponte di Rialto, ma di "un ponte di pietra di mia invenzione [...]" ch'era nel mezzo d'una città, la quale è delle maggiori, e delle più nobili d'Italia" [Palladio 1570, III Libro, p. 25]. La fig. 2 è tratta dal *III Libro* del citato trattato (pp. 26, 27), digitalizzato dal Getty Research Institute e disponibile nel sito internet: <<https://archive.org/details/quattrolibridel00pall>>. La rappresentazione del suddetto ponte ritorna, questa volta con il nome di Rialto, nella LIII tavola del IV tomo di *Le fabbriche e i disegni di Andrea Palladio raccolti ed illustrati da Ottavio Bertotti Scamozzi*, pubblicato a Vicenza nel 1783.

[8] L'opera a cui si fa riferimento è *Rialto con il progetto di Palladio e altri edifici palladiani*, olio su tela, 56x79 cm, Galleria Nazionale di Parma.

[9] L'opera a cui si fa riferimento è *Londra vista attraverso un arco del ponte di Westminster*, olio su tela, 57x95 cm, collezione privata del Duca di Northumberland in Alnwick Castle.

[10] In particolare, si ricordano quelli dell'Accademia di San Luca del 1777 (vinto da Bernardo Vittone), dell'Académie Royale d'Architecture di Parigi del 1774, 1779, 1783, 1786 (quest'ultimo vinto da Jean-Baptiste-Louis-François Lefebvre), e della Royal Academy of Arts di Londra del 1776 (vinto da John Soane).

[11] Volendo ampliare il tema, in modo più generale, agli studi di carattere geometrico e grafico sull'opera di Piranesi, si segnalano le interessanti ricerche relative al Campo Marzio dell'Antica Roma. Si veda: Marletta Angelo, *L'arte del contemporaneo. Storia e progetto nell'opera "Il Campo Marzio dell'antica Roma" di Giovanni Battista Piranesi*. Tesi di dottorato, ciclo XXIV, dicembre 2011, Dipartimento ASTRA, Università degli Studi di Catania; Ginex Gaetano (2016). Improbabili morfologie. Un 'modello' per Giovan Battista Piranesi ovvero Forma generatrice di Forma. In Bertocchi Stefano, Marco Bini (a cura di). *Le ragioni del Disegno. Pensiero, Forma e Modello nella Gestione della Complessità*. Atti del 38° Convegno Internazionale dei Docenti della Rappresentazione UID, Firenze 15-17 settembre 2016. Roma: Gangemi Editore, pp. 843-848.

[12] Confronta nota 3.

[13] Il valore del birapporto è una invariante proiettiva che riguarda lo scorcio di almeno tre segmenti successivi; se il valore del birapporto è pari a $1,33\ (4/3)$ significa che i tre segmenti sono uguali. Dati tre segmenti AB, BC, CD, il birapporto si calcola $(AC \times BD) : (BC \times AD)$.

[14] Utilizzando la costruzione basata sul teorema di Pascal, con il metodo della rappresentazione matematica è possibile disegnare un'ellisse con la stessa accuratezza con la quale è possibile disegnare un cerchio. Secondo il teorema di Pascal: in un pentagono inscritto in un cerchio, la tangente in un vertice ed il lato opposto, e le altre due coppie di lati non consecutivi s'incontrano in tre punti allineati sulla stessa retta. Si veda: Baglioni Leonardo (2015). Il Secondo Libro del De Prospettiva Pingendi e il Quadrato Degradato come elemento di riferimento: disambiguazione delle figure irregolari. In Bartoli Maria Teresa, Lusoli Monica. *Le teorie, le tecniche, i repertori figurativi nella prospettiva d'architettura tra il '400 e il '700: dall'acquisizione alla lettura del dato*. Firenze: Firenze University Press, p. 38.

Riferimenti bibliografici

- Ersetig Diego (2009). The Rialto Bridge in Venice. Reconstruction of Andrea Palladio's project by a "capriccio" of Canaletto. In *DisegnareCon*, vol. 2, n. 3, 2009, pp. 1-14.
- Garms Jörge (1978). Prima Parte di Architetture e Prospettive (1743). In Bettagno Alessandro (a cura di). *Piranesi incisioni – rami – legature – architetture*. Vicenza: Neri Pozza Editore, pp. 16-24.
- Marshall David R. (2003). Piranesi, Juvarra and the Triumphal Bridge Tradition. In *The Art Bulletin*, vol. 85, n. 2, pp. 321-352.
- Menconero Sonia (2020). Piranesi at the Nymphaeum of Egeria: Perspective Expedients. In Agustín-Hernández L., Vallespín Muniesa A., Fernández-Morales A. (a cura di) *Graphical Heritage. EGA 2020*. Springer Series in Design and Innovation, Cham: Springer, vol. 6., pp. 343-356.
- Piranesi Giovanni Battista (1743). *Prima Parte di Architetture e Prospettive*. Roma: Fratelli Pagliarini.
- Rapp Joanna Barbara (2008). A geometrical analysis of multiple viewpoint perspective in the work of Giovanni Battista Piranesi: an application of geometric restitution of perspective. In *The Journal of Architecture*, vol. 13, n. 6, pp. 701-736.
- Scaloni Giovanna (2010). Prima Parte di Architetture e Prospettive. In Mariani Ginevra (a cura di). *Giambattista Piranesi Matrici incise 1743-1753*. Milano: Edizioni Gabriele Mazzotta, pp. 24-44.
- Vogt-Göknil Ulya (1958). *Giovanni Battista Piranesi "Carceri"*. Zürich: Origo Verlag.
- Wilton-Ely John (1994). *Giovanni Battista Piranesi: the complete etchings*. San Francisco: Alan Wofsy Fine Arts, vol. 1 pp. 18-39.
- Wilton-Ely John (2010). "Quella pazza libertà di lavorare a capriccio": Piranesi e l'uso creativo della fantasia. In AAVV. *Le Arti di Piranesi architetto, incisore, antiquario, vedutista, designer*. Venezia: Marsilio Editori, pp. 33-93.

Autori

Sofia Menconero, Sapienza Università di Roma, sofia.menconero@uniroma1.it

Per citare questo capitolo: Menconero Sofia (2020). Un Ponte magnifico tra immaginazione e immagine: connessioni tra disegno e pensiero nell'arte piranesiana/A Ponte magnifico between imagination and image: connections between drawing and thought in Piranesian art. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediatì D., Nucifora S., Raffa P. (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Connecting. Drawing for weaving relationships. Proceedings of the 42th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1241-1264.



A *Ponte magnifico* between Imagination and Image: Connections between Drawing and Thought in Piranesian Art

Sofia Menconero

Abstract

This contribution wanted to pay tribute to Giovanni Battista Piranesi in the 300th year since his birth, through the study of one of his first works, contained in the series *Prima Parte di Architetture e Prospettive*. Taking inspiration from the theme of 'connecting' among the 12 plates in the collection, the one that has a bridge as its subject was chosen: the bridge as the symbol par excellence of union, exchange, and relationship. But his one is not just any bridge, it is a *Ponte magnifico*, a magnificent bridge, born from the imagination of the great Venetian artist and translated into an image through his engraving skills. The study created the opportunity to explore Piranesi's relationship with the perspective at the beginning of his activity. Through the results of the geometrical investigations, the author's ability to use expedients to modify perspective, according to the communication he wants to provide, is outlined. In this case, that of improving the reading of the architecture represented. Considering the exceptions to the strict geometric construction identified, it is not possible to use perspective restitution to get a plausible three-dimensional model of the bridge. The 3D model realised, therefore, constitutes an ideal model, built based on proportional ratios and knowledge of architecture. This model was, finally, compared with the restitution of the side arches which were dilated and of different widths.

Keywords

Piranesi, etching, Ponte magnifico, geometric study, 3D modelling.



Introduction

In the year 2020, we celebrate the 300 years since the birth of Giovanni Battista Piranesi. This contribution wanted to pay tribute to the illustrious Venetian engraver; through the study of one of his first works, less known than the most famous *Carceri d'Invenzione* or *Vedute di Roma*. It is a plate in the series *Prima Parte di Architetture e Prospettive*.

Taking inspiration from the theme of 'connecting', among the 12 plates in the collection, the one that has a bridge as its subject was chosen: the bridge as the symbol par excellence of union, exchange, and relationship. But his one is not just any bridge, it is a *Ponte magnifico*, a magnificent bridge, born from the imagination of the great Venetian artist and translated into an image through his engraving skills. Again, a connection: imagination and image. The thought that becomes a sign. And then the sign, the image, which becomes an ideal model as we shall see.

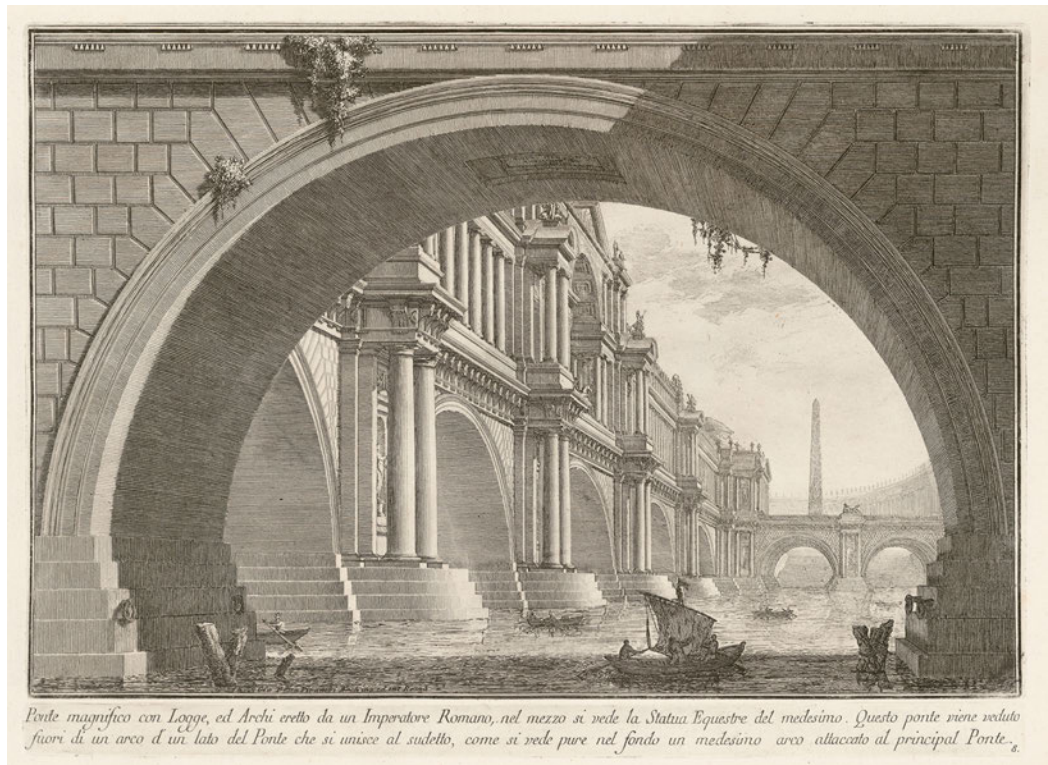


Fig. 1. Giovanni Battista Piranesi, *Ponte magnifico con Logge* in *Opere varie*, 1750.

Ponte magnifico con Logge in *Prima Parte di Architetture e Prospettive*

Prima Parte di Architetture e Prospettive is the debut work of a young Piranesi who has just passed the age of twenty, published for the first time in 1743 [1]. It is a collection of suggestions evoked during the author's stay in Rome, who had arrived in the city three years earlier, being enraptured by the *immense mass of marble* and the *vast space of the ruins* [2]. The collection is not entirely homogeneous in terms of typologies and stylistic qualities, but some salient features of his later production can already be found, such as the eccentric combination of classical motifs, the use of immense dimensions for architecture, the organisation of powerful elusive perspectives on diagonal axes, and the modulation of space through skilful lighting [Wilton-Ely 1994, p. 18]. In *Prima Parte*, like the subsequent *Carceri d'Invenzione*, Piranesi used his imagination to create original architectures of his inventiveness, unlike the famous collections representing the monuments of ancient Rome, from

the *Vedute di Roma* (1748) to the *Antichità Romane* (1756), whose subjects he drew from the repertoire of ruins he had available daily. In the letter that Piranesi wrote to the builder Nicola Giobbe, his protector, and which he attached to the first publication of the series in question, we find the reasons that led to the making of the work: the impossibility for architects to create grandiose architecture inspired by antiquity due to adverse historical circumstances and especially the lack of patrons. Consequently, he wrote: "I see no other solution for me, and any other modern architect, than to explain our ideas with drawings" [3]. Therefore, *Prima Parte*, which was never followed by *Seconda Parte*, gathers a repertoire of potential architectures that could have existed in some corner of Rome if the Venetian architect has found patrons brave enough to finance such *magnificent* visions, as happened to his contemporaries Nicola Salvi for the Trevi Fountain and Luigi Vanvitelli for the Lazzeretto in Ancona, now known as Mole Vanvitelliana.

Of the 12 plates plus frontispiece that make up the first issue, published in Rome by the Pagliarini Brothers in 1743, the eighth is entitled *Ponte coperto con Loggie, ed Archi* [4] (fig. 1). The present study concerned a subsequent edition of the same plate, contained in *Opere Varie* [5], because it was easier to find a digital copy of excellent quality [6]. The most detailed caption of the 1750 edition reports: "Ponte magnifico con Logge, ed Archi eretto da un Imperatore Romano, nel mezzo si vede la Statua Equestre del medesimo. Questo ponte viene veduto fuori di un arco d'un lato del Ponte che si unisce al sudetto, come si vede pure nel fondo un medesimo arco attaccato al principal Ponte (Magnificent Bridge with Loggias, and Arches, erected by a Roman Emperor; in the middle, you can see his Equestrian Statue. This bridge is seen outside an arch on one side of the bridge that joins the south side, as you can also see in the bottom an arch attached to the main bridge)". In the lower-left margin, inside the figured rectangle, there is the signature *Gio Batta Piranesi Arch inv ed inc Roma*, to underline how the plate results from the author's inventiveness and engraving skill.

The subject represented is, therefore, a monumental U-shaped bridge, composed of five arches on the long side, at the end of which are connected orthogonally two symmetrical bridges with two arches each. The architectural order of the bridge is classical: Doric columns

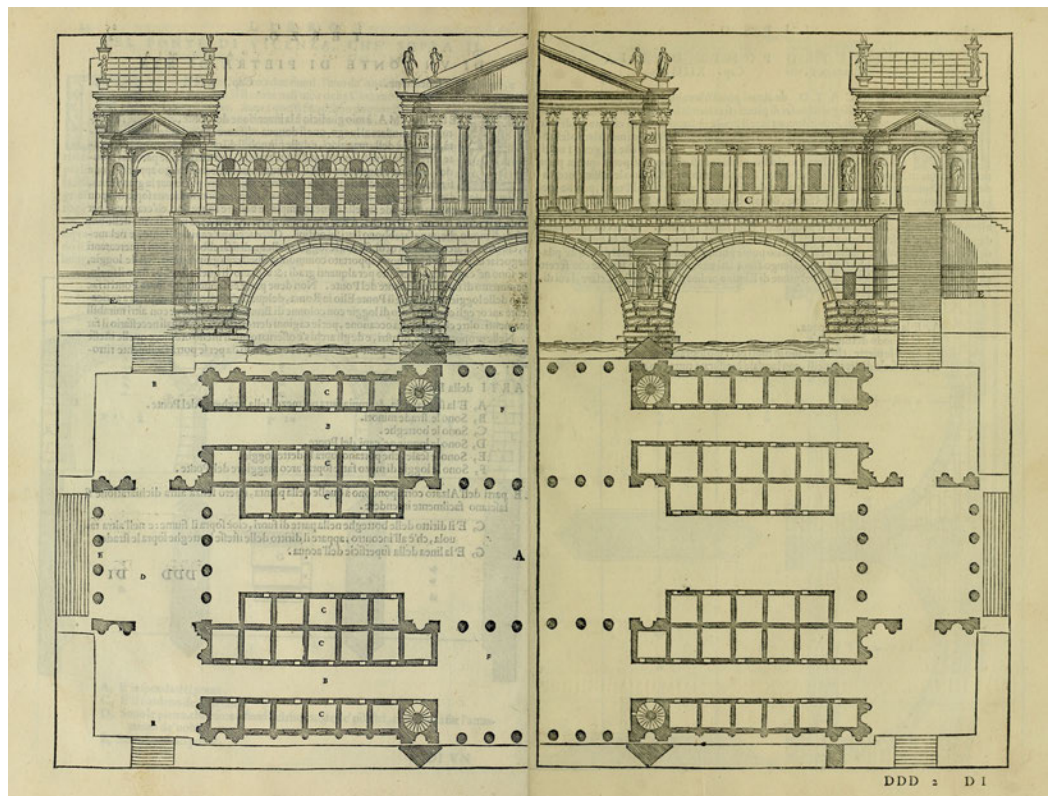


Fig. 2. Andrea Palladio, project for Rialto Bridge in *I Quattro Libri dell'Architettura*, 1570.

decorate the lower spans with the arches on the water; Ionic colonnades are present on the intermediate level, the one with the bridge deck; finally pilasters and half Corinthian columns decorate the highest level.

Knowing the training of the engraver and his predilection for classical taste, one can well think the inspiration for his *Ponte magnifico* was Andrea Palladio's project for the Rialto Bridge in Venice (fig. 2) [7], which Antonio Canaletto painted in 1742 (fig. 3) [8] [Ersetig 2009, pp. 1-6]. The motif of the view through the arch of a bridge is emblematic, taken up by Canaletto himself for the view of the *Thames and London from an arch of the Westminster Bridge* around 1746 (fig. 4) [9] [Garms 1978, p. 22]. Subsequently, the theme of the 'triumphal bridge' became very popular in academy competitions [10] [Marshall 2003, p. 321].

Geometric analysis and three-dimensional modelling

Although Piranesi and his works have been investigated by countless points of view, from aesthetics to historical-artistic analysis, from engraving technique to design, the studies concerning perspective construction are few and limited only to the series of the *Carceri* and some *vedute* of Rome [11].

In the plates of *Carceri d'Invenzione*, there is a multiplication of observation points that creates a sense of dizziness and discomfort in the spectator [Vogt-Göknil 1958, p. 28]. The same multiplication is also recorded in two *vedute* of bridges where Piranesi gets the effect of increasing the readability of the architecture represented, by creatively using the geometric rule of central projection [Rapp 2008, p. 732]. In one of the *Vedute di Roma*, the one that represents the Nymphaeum of Egeria in a central perspective, the projection centre is moved away gradually from the picture plane considering parts of the structure closer to the observer, probably to make the overall view and the details of the archaeological site more comprehensible at the same time, implementing an operation that makes the sidewalls less foreshortened [Menconero 2020]. In all these cases we see how the Venetian artist manipulates perspective according to the communication he wants to provide.



Fig. 3. Antonio Canaletto, *Rialto with the Palladio's project and other Palladian buildings*, 1742.

This study has created the opportunity to explore Piranesi's relationship with the perspective at the beginning of his activity. While in Roman views the subjects represented are archaeological remains of which the engraver had had direct experience, the prints of *Prima Parte* include architectures of his invention. The interest lies precisely in verifying whether the geometrical approach, found in the latter circumstance, differs from the other cases in which, instead, the subjects represented real structures.

The anticipation of the results is given by Piranesi himself, who, in his dedicatory letter to Giobbe, wrote: "In all these drawings you will see how much the Perspective has helped me because it has made some parts [of the drawings] manifest in the eyes of the observer before others. The Perspective, said the Grand Master of Architecture Vitruvius, is necessary to the Architect: I think we can add that whoever does not see the use of this and its need in Architecture, does not yet know from where it draws its greatest and most consistent beauty" [12].



Fig. 4. Antonio Canaletto, *London Seen Through an Arch of Westminster Bridge*, 1746 ca.

An attempt was made to investigate the perspective approach adopted, despite the awareness of facing a perspective not entirely consistent with the geometric rules, by Piranesi's admission. The method followed was initially to verify the central perspective. Since the elements parallel to the picture plane are identified by horizontal parallel lines, the use of the central perspective can be confirmed (fig. 5).

The first anomaly was found in searching the vanishing point of the lines perpendicular to the picture plane: the main point of the perspective. The two lines perpendicular to the picture plane, corresponding to the lowest step, in contact with water, of the frontal arches were considered, and their intersection determined the main point (O_0) (fig. 6, in blue) and the position of the horizon line (o) (fig. 6, in red). We considered such lines because the water in a calm state, by nature, identifies a horizontal plane. Drawing further lines of the side elevation of the bridge (fig. 6, in purple), expecting to find them converging in the same point or any case around it, we realise that such lines rise gradually considering architectural elements higher in the elevation, up to a maximum value of 0.5 cm (given the real sizes of the plate equal to 24.5 x 36.4 cm). In terms of perspective restitution, this means that the

Fig. 5. Verification of the central perspective: elements parallel to the picture plane are identified by parallel lines.

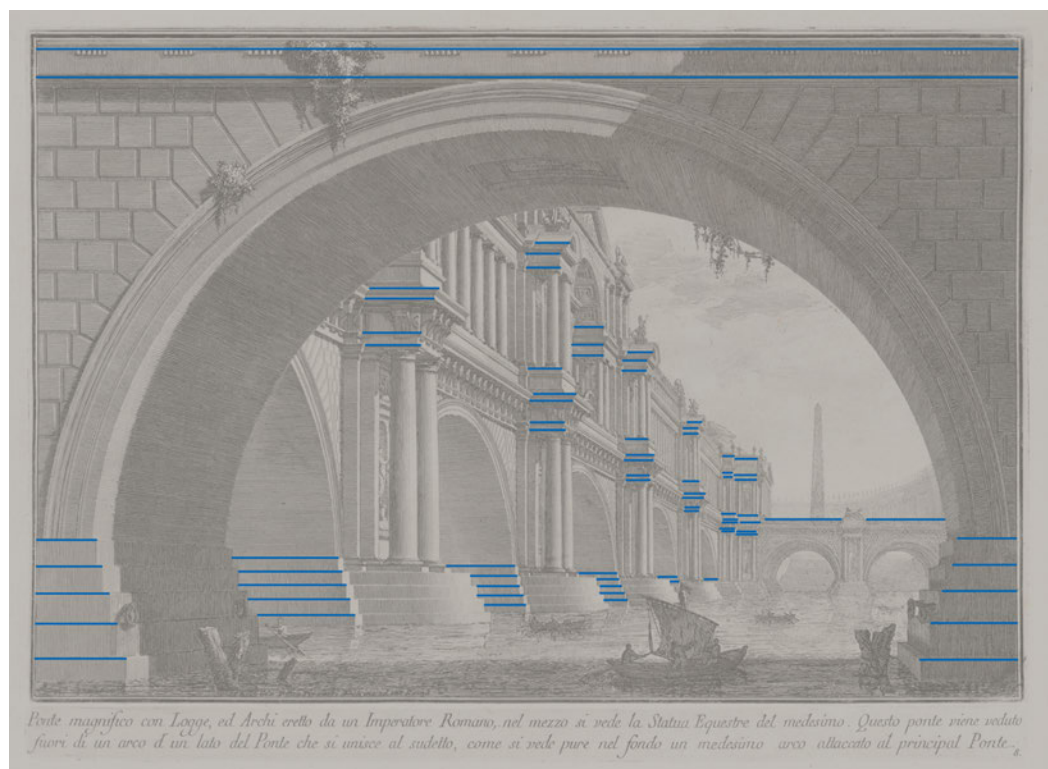
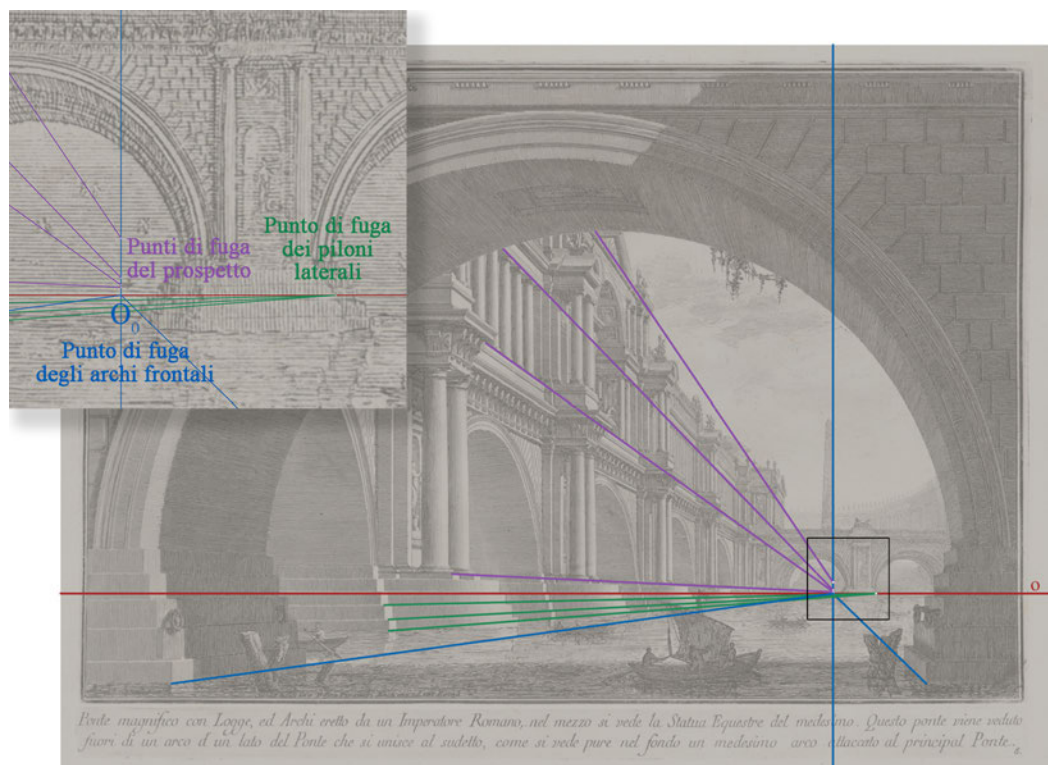


Fig. 6. Identification of the main point O_0 and other vanishing points of the side elevation: horizontal lines at water level, in blue; lines taken at the steps of the pylons of the foreshortened elevation, in green; lines distributed on the side elevation, in purple; horizon line, in red.



side elevation of the engraved bridge has the friezes that are not horizontal but rise to the right when viewed from the front. This could be an expedient that Piranesi used to make sure that the farthest part of the bridge did not get too small and was always visible. For the same purpose, the lines that identify the steps of the piers of the side elevation (fig. 6, in green) are not orthogonal to the picture plane but slightly inclined to protrude and better scan the spans of the bridge.

The distance of the projection centre was measured considering the diagonal of the square identified in the lacunar at the intrados of the frontal arch in the foreground, while the ground line (f) was taken arbitrarily at the lower edge of the plate because the metric component was not included in the study (fig. 7).

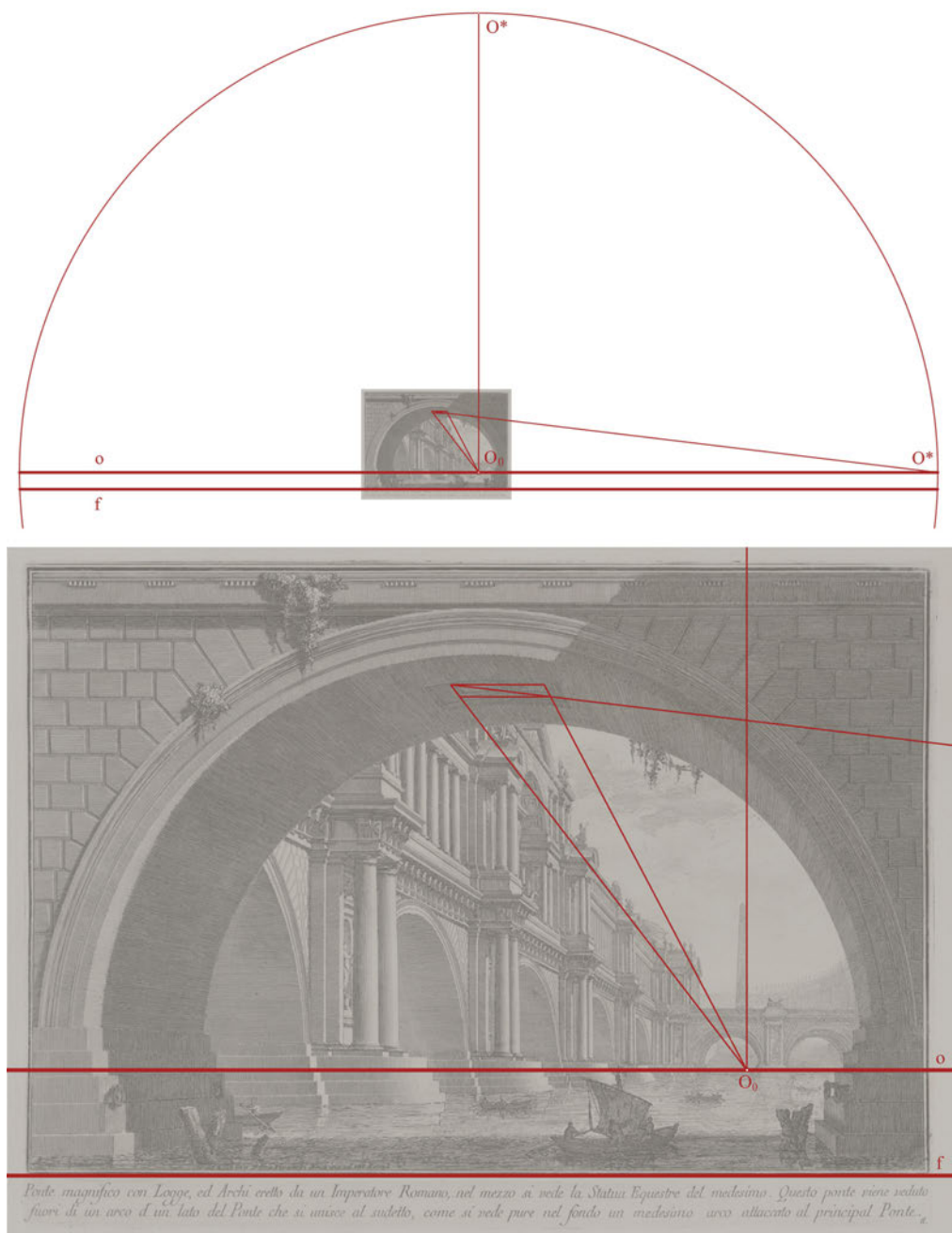


Fig. 7. Identification of the projection centre by overturning the vanishing point of the diagonal of the squared lacunar (above: entire construction, below: detail).

Since it is a serial architecture, the next check was on the 'cross-ratio', calculated on the keystone of the visible side arches [13] (fig. 8). To fully reconstruct the ellipses that approximate the arches, Pascal's theorem was used [14]. The 'cross-ratio' result deviates, albeit slightly, from the correct value (1.31 instead of 1.33) so the spans of the side elevation are expected to have different widths. The reconstruction of the ellipses has also allowed noticing that the diagonals of the circumscribed squares to the ellipses (fig. 8, in green) do not converge in the same vanishing point, as already happened in the engraving of the Nymphaeum of Egeria [Menconero 2020]. So, besides expecting spans of not coincident widths, it is also expected that the side arches are deformed (elliptical) and not round like the frontal arch. The last check concerned the proportional ratios of the Doric columns of the first level (fig. 9). Taking as reference the proportions of the column of the farthest frontal arch, this

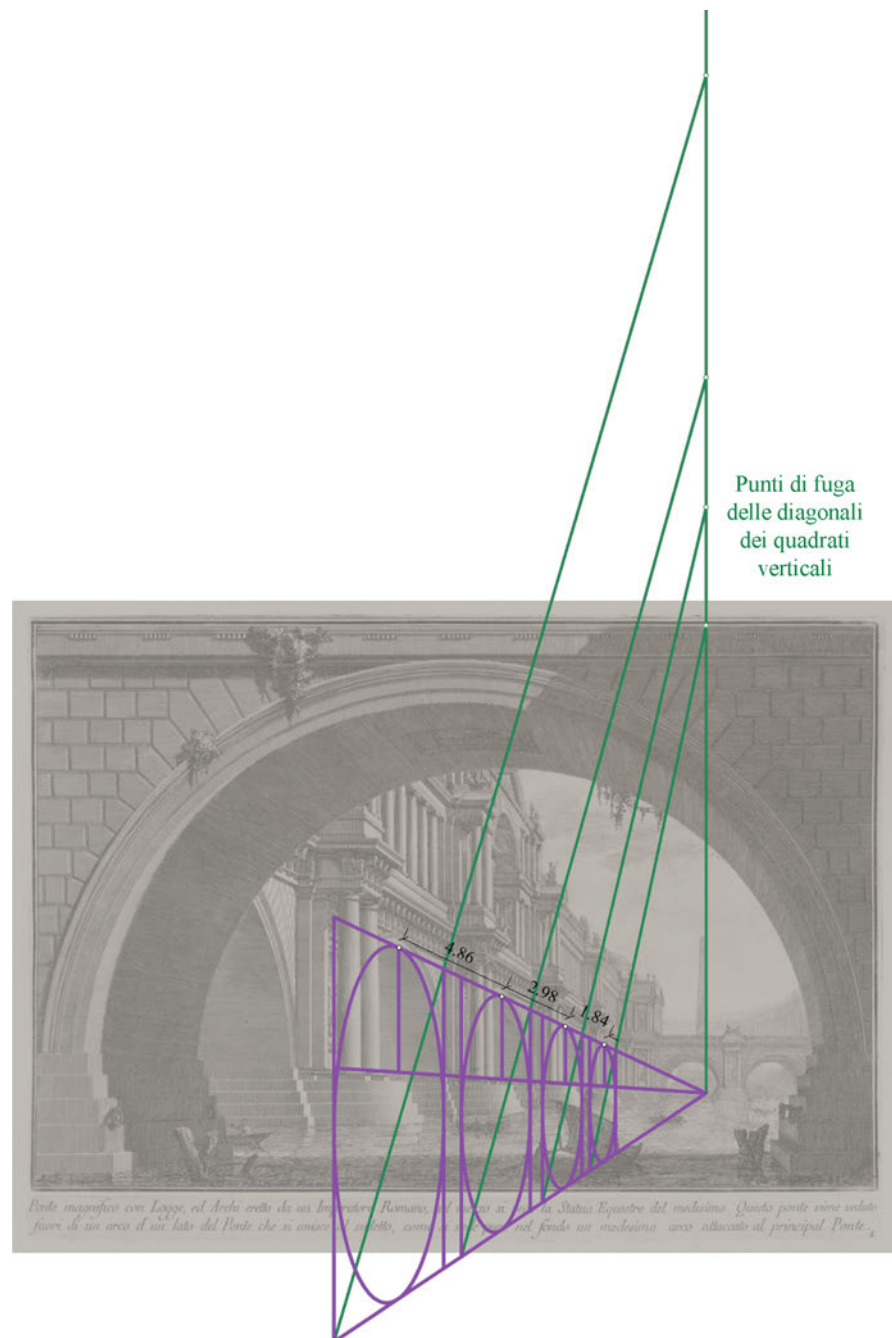


Fig. 8. Measurements used to calculate the 'cross-ratio', taken at the keystone of the arches, and verification of the diagonals of the squares circumscribed to the ellipses.

column, redrawn, has been superimposed on the columns of the first level of the side elevation, scaled on the base width. The columns change in proportions, being more slender in the distance.

Considering all the above-mentioned expedients, exceptions to the rigorous geometric construction, it is not possible to use perspective restitution to obtain the three-dimensional model of the bridge. The 3D reconstruction was then conducted by working on the architectural proportion, taking as reference the architectural elements parallel to the picture plane and therefore not foreshortened. The result (fig. 10) represents the ideal model of the bridge imagined by Piranesi, which shows the original design approach due to the first Venetian training and the long and passionate bond with Rome [Wilton-Ely 2010, p. 33].

The side arches were chosen as a comparison to verify how much the ideal model differs from the one prospectively restituted by the projection centre identified. The plane on which the arches lie, and then the arches themselves, were restituted. Then the ideal model was compared, by superimposition, with the part restituted (fig. 11), taking as a base point the left impost block of the second arch from the left, since the first cannot be fully seen. The result confirms the expected hypotheses of progressive expansion and deformation of the restituted arches concerning the ideal ones.

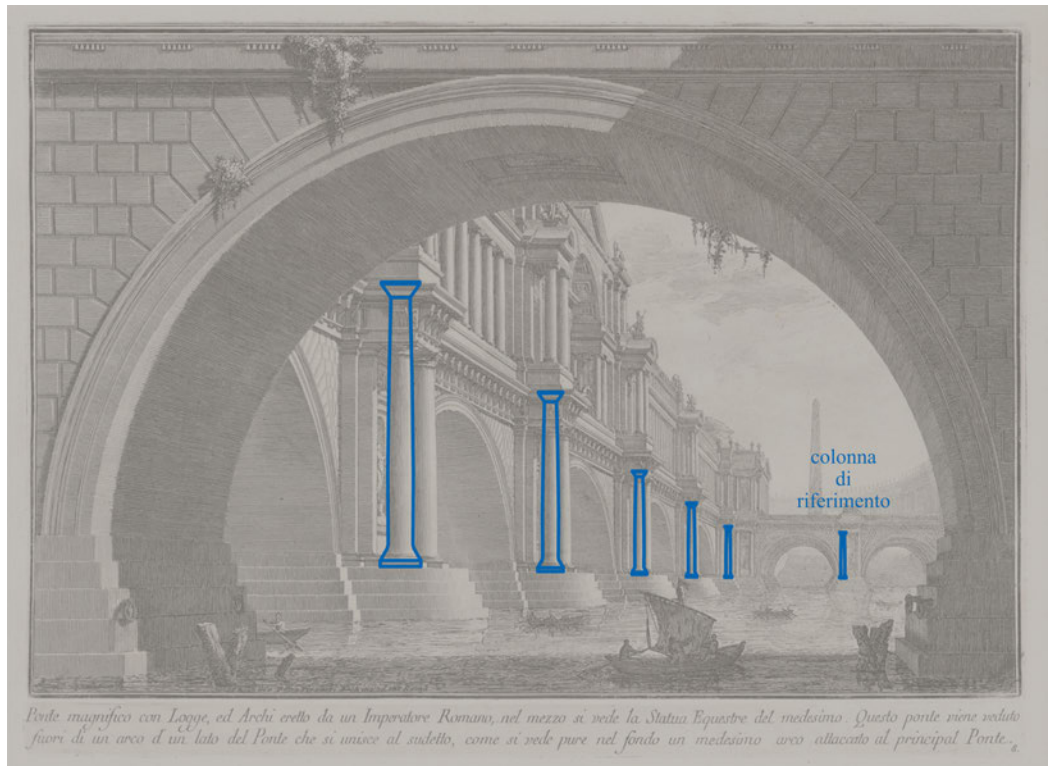
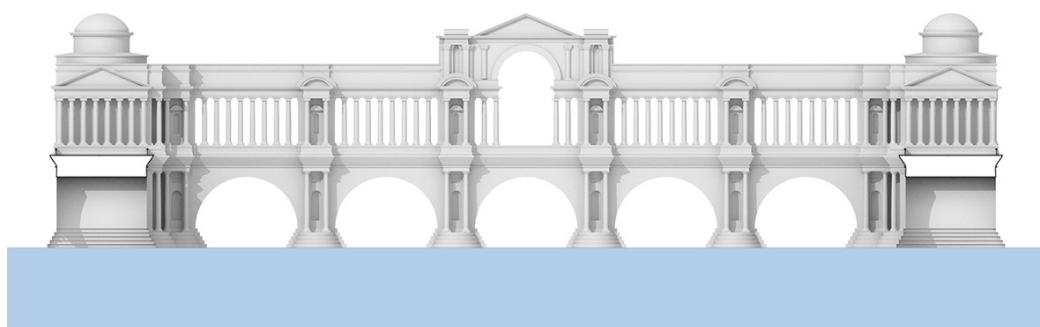


Fig. 9. Comparison of the proportional ratios of the Doric columns of the first level.

Conclusions

Prima Parte di Architetture e Prospettive results from a consolidated iconographic tradition, made up of *capricci* and *vedute*, scenographies and treatises on architecture, but it is also a denunciation of the crisis of the architect's role and an account of the intense inner journey experienced by Piranesi [Garms 1978, p. 16]. For all these reasons it is an interesting work, though less well known.

Fig. 10. Three-dimensional reconstruction of the ideal model.



Also noteworthy is Piranesi's consideration about perspective, which he expresses in the dedicatory letter; and the great importance he attaches to it, so much to include the word in the title of the series.

Although the prospective study is only one level of analysis applicable to Piranesi's engravings, not a priority over other interpretative keys, it provides with information on the artist's *modus operandi*. In this contribution, as well as in the previous geometric investigations, we outline Piranesi's ability to use expedients to modify perspective according to the communication he wants to provide, in this case that of improving the reading of the architecture represented.

Since it is not possible to use perspective restitution in an environment where perspective rules are lacking, the three-dimensional model created is an ideal model, built based on proportional relations and knowledge of architecture. The common thread of this work is therefore circular: Piranesi designs the *Ponte magnifico* and draws it engraved on a copper plate; from the print, it is not possible to return to the model of the bridge by applying only the perspective restitution, but it is necessary to act by proportioning the architectural elements to each other to obtain an ideal model as close as possible to the original Piranesian idea. The thought becomes a sign, but the sign that becomes the model changes shape, like Meti: it transforms.



Fig. 11. Comparison between the ideal model and the deformed restitution of the side arches plane.

Notes

[1] Three main moments can be identified in the editorial history of the series *Prima Parte di Architettura e Prospettive*. The first was the edition dated July 18th 1743, according to the dedicatory letter to Nicola Giobbe, one of Piranesi's first protectors, which contains the frontispiece, 12 plates and the final index with the titles. Another edition probably came out in 1745, after a brief return to Venice, and shows the frontispiece slightly changed following Piranesi's affiliation with Arcadia. He expanded the series with some prints that should have been part of a never-completed *Seconda Parte di Architettura e Prospettive*. Apart from a few elements, the revisions to the plates were not huge and only involved light effect and similar details. Instead, he added a detailed caption on a separate matrix under each image. In 1750, the work was reunited with the *Grotteschi* and *Carceri*, with the addition of two plates, and published under the name of *Opere Varie* [Garms 1978, pp 22, 23]. The Istituto Centrale per la Grafica in Rome preserves the matrices in their conformation dating back to 1750, and count 28 copper plates, 17 of which are figurative and 11 with captions [Scaloni 2010, p. 24].

[2] Piranesi attached to the first edition of *Prima Parte* a dedicatory letter to Nicola Giobbe, impresario in the service of the Apostolic Camera. In the text we read: "I will not tell you about the wonder I felt observing it [talking about Rome], or the perfection of the architectural parts of the Buildings, the rarity or the immense mass of marble that can be found everywhere, or even the vast space that once occupied the Circus, the Forums, or the Imperial Palaces: I will only tell you that these ruins have so filled my spirit, that nothing similar I could prove by observing the drawings, though very accurate, that the immortal Palladio made of these same ruins, and that I always had in front of my eyes." The letter is fully reported in Garms [Garms 1978, pp. 16, 17].

[3] Again, the quotation is taken from the dedicatory letter to Nicola Giobbe [Garms 1978, pp. 16, 17].

[4] Exemplars of this first edition are very rare: in Rome, they can be found at the Biblioteca Corsiniana and the Biblioteca Apostolica Vaticana.

[5] The full title of the 1750 series is *Opere Varie di Architettura, Prospettiva, Grotteschi, Antichità. Inventate, ed Incise da Giambattista Piranesi Architetto Veneziano, raccolte da Giovanni Bouchard Mercante Libraio al Corso. In Roma, MDCCL.*

[6] The digital copy of the plate was digitised by McGill University Library and can be viewed and downloaded from the website: <https://archive.org/details/McGillLibrary-rbnc_piranesi_opere-varie_NE20525P5A4/1750-18848>.

[7] The project referred to is the second version for the Rialto Bridge published in *I Quattro Libri dell'Architettura* by Andrea Palladio in Venice in 1570. This is the project conceived by the Paduan architect in 1569 following a competition launched by the Serenissima which did not choose it for the construction. In the *III Libro* of his treatise, Palladio does not say that it is the Rialto Bridge, but "a stone bridge of my invention [...] which was in the middle of a city. Which is one of the largest and noblest in Italy" [Palladio Andrea (1570). *I Quattro Libri dell'Architettura*. Venezia, 1570, III Libro, p. 25]. Fig. 2 is taken from the III Libro of the cited treatise (pp 26-27), digitised by the Getty Research Institute and available on the website: <<https://archive.org/details/quattrolibridel00pall>>. The representation of the aforementioned bridge returns, this time with the name Rialto, in the LIII plate of the IV volume of *Le fabbriche e i disegni di Andrea Palladio raccolti ed illustrati da Ottavio Bertotti Scamozzi*, published in Vicenza in 1783.

[8] The work referred to is *Rialto con il progetto di Palladio e altri edifici palladiani*, oil on canvas, 56x79 cm, Galleria Nazionale di Parma.

[9] The work referred to is *London Seen Through an Arch of Westminster Bridge*, oil on canvas, 57x95 cm, private collection of the Duke of Northumberland in Alnwick Castle.

[10] We remember those of the Accademia di San Luca in 1777 (won by Bernardo Vittone), of the Académie Royale d'Architecture in Paris in 1774, 1779, 1783, 1786 (the latter won by Jean-Baptiste-Louis-François Lefebvre), and the Royal Academy of Arts in London in 1776 (won by John Soane).

[11] Wishing to extend the theme, in a more general way, to geometric and graphic studies on Piranesi's work, we would like to point out the interesting research on the *Campo Marzio dell'Antica Roma* (Marletta Angelo, *L'arte del contemporaneo. Storia e progetto nell'opera "Il Campo Marzio dell'antica Roma" di Giovanni Battista Piranesi*. PhD thesis, cycle XXIV, December 2011, Dipartimento ASTRA, Università degli Studi di Catania; Ginex Gaetano (2016). Unlikely morphologies. A "model" for Giovan Battista Piranesi like Shape generator of Shape. In Bertocci Stefano, Marco Bini (eds.). *The Reasons of Drawing. Thought, Shape and Model in the Complexity Management*. Proceedings of the 38° International Conference of Representation Disciplines Teachers Congress of Unione Italiana per il Disegno. Roma: Gangemi Editore, pp. 843-848.

[12] Compare note 3.

[13] The value of the cross-ratio is a projective invariant concerning the foreshortening of at least three successive segments; if the cross-ratio value is 1.33 (4/3) it means that the three segments are equal. Given three segments: AB, BC, CD, the cross-ratio is calculated $(AC \times BD) : (BC \times AD)$.

[14] Using the construction based on Pascal's theorem, you can draw an ellipse as accurately as you can draw a circle, with the method of mathematical representation. According to Pascal's theorem: in a pentagon inscribed in a circle, the tangent at one vertex and the opposite side, and the other two pairs of non-consecutive sides meet at three points aligned on the same straight line: Baglioni Leonardo (2015). Il Secondo Libro del De Prospectiva Pingendi ed il Quadrato Degradato come elemento di riferimento: disambiguazione delle figure irregolari. In Bartoli Maria Teresa, Lusoli Monica. *Le teorie, le tecniche, i repertori figurativi nella prospettiva d'architettura tra il '400 e il '700: dall'acquisizione alla lettura del dato*. Firenze: Firenze University Press, p. 38.

References

- Ersetig Diego (2009). The Rialto Bridge in Venice. Reconstruction of Andrea Palladio's project by a "capriccio" of Canaletto. In *DisegnareCon*, vol. 2, n. 3, 2009, pp. 1-14.
- Garms Jörge (1978). Prima Parte di Architetture e Prospettive (1743). In Bettagno Alessandro (a cura di). *Piranesi incisioni – rami – legature – architetture*. Vicenza: Neri Pozza Editore, pp. 16-24.
- Marshall David R. (2003). Piranesi, Juvarra and the Triumphal Bridge Tradition. In *The Art Bulletin*, vol. 85, n. 2, pp. 321-352.
- Menconero Sonia (2020). Piranesi at the Nymphaeum of Egeria: Perspective Expedients. In Agustín-Hernández L., Vallespín Muniesa A., Fernández-Morales A. (a cura di) *Graphical Heritage. EGA 2020*. Springer Series in Design and Innovation, Cham: Springer, vol 6., pp. 343-356.
- Piranesi Giovanni Battista (1743). *Prima Parte di Architetture e Prospettive*. Roma: Fratelli Pagliarini.
- Rapp Joanna Barbara (2008). A geometrical analysis of multiple viewpoint perspective in the work of Giovanni Battista Piranesi: an application of geometric restitution of perspective. In *The Journal of Architecture*, vol. 13, n. 6, pp. 701-736.
- Scaloni Giovanna (2010). Prima Parte di Architetture e Prospettive. In Mariani Ginevra (a cura di). *Giambattista Piranesi Matrici incise 1743-1753*. Milano: Edizioni Gabriele Mazzotta, pp. 24-44.
- Vogt-Göknil Ulya (1958). *Giovanni Battista Piranesi "Carceri"*. Zürich: Origo Verlag.
- Wilton-Ely John (1994). *Giovanni Battista Piranesi: the complete etchings*. San Francisco: Alan Wofsy Fine Arts, vol. 1 pp. 18-39.
- Wilton-Ely John (2010). "Quella pazza libertà di lavorare a capriccio": Piranesi e l'uso creativo della fantasia. In AAVV. *Le Arti di Piranesi architetto, incisore, antiquario, vedutista, designer*. Venezia: Marsilio Editori, pp. 33-93.

Author

Sofia Menconero, Sapienza Università di Roma, sofia.menconero@uniroma1.it

To cite this chapter: Menconero Sofia (2020). Un Ponte magnifico tra immaginazione e immagine: connessioni tra disegno e pensiero nell'arte piranesiana/A Ponte magnifico between imagination and image: connections between drawing and thought in Piranesian art. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediatì D., Nucifora S., Raffa P. (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Connecting. Drawing for weaving relationships. Proceedings of the 42th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1241-1264.