

RIFLESSIONI REFLECTIONS
l'arte del disegno/il disegno dell'arte
the art of drawing/the drawing of art

Saggio estratto dal volume



4I° CONVEGNO
INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE
DELLA RAPPRESENTAZIONE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

41° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO – PERUGIA 19 • 20 • 21 SETTEMBRE 2019

a cura di Paolo Belardi

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Giuseppe Amoroso *Politecnico di Milano*
Paolo Belardi *Università di Perugia*
Stefano Bertocci *Università di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Fabio Bianconi *Università di Perugia*
Fabiana Carbonari *Universidad Nacional de La Plata*
Vito Cardone *Università di Salerno*
Mario Centofanti *Università dell'Aquila*
Enrico Cicalò *Università di Sassari*
Antonio Conte *Università della Basilicata*
Gabriel H. Defranco *Universidad Nacional de La Plata*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Eduardo Dotto *Università di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università di Genova*
Francesca Fatta *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Ángela García Codoñer *Universitat Politècnica de València*
Fabrizio Gay *Università IUAV di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Marco Hemmerling *Cologne University of Applied Sciences*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa*
Anetta Kępczynska-Walczak *Lodz University of Technology*
Michael John Kirk Walsh *Nanyang Technological University*
Jacques Laubscher *Tshwane University of Technology*
Francesco Maggio *Università di Palermo*
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*
Caterina Palestini *Università di Chieti-Pescara*
Lia Maria Papa *Università di Napoli Federico II*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università di Udine*
Aaron Sprecher *Technion Institute of Technology*
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña*
Chiara Vernizzi *Università di Parma*
Yasushi Yamaguchi *The University of Tokyo*
Ornella Zerlenga *Università della Campania Luigi Vanvitelli*

Revisori / Peer reviewers

Fabrizio Agnello *Università di Palermo*
Piero Albisinni *Sapienza Università di Roma*
Giuseppe Amoroso *Politecnico di Milano*
Marinella Arena *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Pasquale Argenziano *Università della Campania Luigi Vanvitelli*
Alessandra Avella *Università della Campania Luigi Vanvitelli*
Fabrizio Avella *Università di Palermo*
Vincenzo Bagnolo *Università di Cagliari*
Marcello Balzani *Università di Ferrara*
Laura Baratin *Università di Urbino Carlo Bo*
Salvatore Barba *Università di Salerno*
Piero Barlozzini *Università del Molise*
Maria Teresa Bartoli *Università di Firenze*
Stefano Bertocci *Università di Firenze*
Marco Giorgio Bevilacqua *Università di Pisa*
Alessandro Bianchi *Politecnico di Milano*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Marco Bini *Università di Firenze*
Antonio Bixio *Università della Basilicata*
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*
Fabiana Carbonari *Universidad Nacional de La Plata*
Vito Cardone *Università di Salerno*
Laura Carlevaris *Sapienza Università di Roma*
Marco Carpicci *Sapienza Università di Roma*
Andrea Casale *Sapienza Università di Roma*
Flavio Celis d'Amico *Universidad de Alcalá*
Mario Centofanti *Università dell'Aquila*
Stefano Chiarenza *Università Telematica San Raffaele Roma*
Emanuela Chiavoni *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università IUAV di Venezia*
Maria Grazia Cianci *Università di Roma Tre*
Enrico Cicalò *Università di Sassari*
Alessandra Cirafici *Università della Campania Luigi Vanvitelli*
Luigi Cocchiarella *Politecnico di Milano*
Daniele Colistra *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Antonio Conte *Università della Basilicata*
Secondino Coppo *Politecnico di Torino*
Carmela Crescenzi *Università di Firenze*
Cesare Cundari *Sapienza Università di Roma*
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*
Eduardo Dotto *Università di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università di Genova*
Federico Fallavolita *Università di Bologna*
Marco Fasolo *Sapienza Università di Roma*
Francesca Fatta *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Fabrizio Gay *Università IUAV di Venezia*
Paolo Giandebiaggi *Università di Parma*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Paolo Giordano *Università della Campania Luigi Vanvitelli*
Maria Pompeiana Iarossi *Politecnico di Milano*
Manuela Incerti *Università di Ferrara*
Seren Innocenti *Università di Brescia*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alfonso Ippolito *Sapienza Università di Roma*
Mariangela Liuzzo *Università di Enna Kore*
Massimiliano Lo Turco *Politecnico di Torino*
Francesco Maggio *Università di Palermo*
Federica Maietti *Università di Ferrara*

Emma Mandelli *Università di Firenze*
Anna Marotta *Politecnico di Torino*
Giovanna A. Massari *Università di Trento*
Giampiero Mele *Università Telematica e-Campus*
Alessandro Merlo *Università di Firenze*
Barbara Messina *Università di Salerno*
Giuseppe Moglia *Politecnico di Torino*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*
Marco Muscogiuri *Politecnico di Milano*
Giuseppa Novello *Politecnico di Torino*
Anna Osello *Politecnico di Torino*
Alessandra Pagliano *Università di Napoli Federico II*
Caterina Palestini *Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara*
Lia Maria Papa *Università di Napoli Federico II*
Leonardo Paris *Sapienza Università di Roma*
Sandro Parrinello *Università di Pavia*
Giulia Pellegrini *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*
Daniele Rossi *Università di Camerino*
Gabriele Rossi *Politecnico di Bari*
Michela Rossi *Politecnico di Milano*
Elisabetta Ruggiero *Università di Genova*
Livio Sacchi *Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
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*
Pasquale Tunzi *Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara*
Maurizio Unali *Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara*
Graziano Valenti *Sapienza Università di Roma*
Rita Valenti *Università di Catania*
Cesare Verdoscia *Politecnico di Bari*
Chiara Vernizzi *Università di Parma*
Marco Vitali *Politecnico di Torino*
Andrea Zerbi *Università di Parma*
Ornella Zerlenga *Università della Campania Luigi Vanvitelli*

Comitato Organizzativo / Organizing Committee

Paolo Belardi, Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Luca Martini,
Valeria Menchetelli *Università di Perugia*
Laura Baratin *Università di Urbino Carlo Bo*
Laura Carlevaris *Sapienza Università di Roma*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandra Meschini *Università di Camerino*

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Paolo Belardi *Università di Perugia*
Roberto de Rubertis *Sapienza Università di Roma*

Gruppo Operativo / Operative Staff

Elisa Bettolini, Marco Bifulco, Simone Bori, Alessandro Buffi,
Eleonora Dottorini, Marta Mencaroni, Michela Meschini,
Giulia Pelliccia, Giovanna Ramaccini, Marco Seccaroni, Camilla
Sorignani, Luca Tesi, Veronica Zoccolini *Università di Perugia*

In copertina:

Bizhan Bassiri, *Specchio Solare - La Sorgente*, 2013, Accademia di
Belle Arti "Pietro Vannucci" di Perugia, elaborazione grafica
Sol LeWitt, *Wall Drawing 396*, 1983, Accademia di Belle Arti
"Pietro Vannucci" di Perugia, elaborazione grafica della stella a
sette punte

©

Proprietà letteraria riservata

Gangemi Editore spa

Via Giulia 142, Roma

www.gangemieditore.it

Nessuna parte di questa
pubblicazione può essere
memorizzata, fotocopiata o
comunque riprodotta senza
le dovute autorizzazioni.

Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero
anche in versione ebook.

Our publications, both as books and ebooks, are available
in Italy and abroad.

GANGEMI EDITORE[®]
INTERNATIONAL

FINITO DI STAMPARE NEL MESE DI SETTEMBRE 2019
www.gangemieditore.it

ISBN 978-88-492-3762-7

ISSN 2611-4062

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 dei testi è stata dei curatori del volume.

RIFLESSIONI
L'ARTE DEL DISEGNO
/ IL DISEGNO DELL'ARTE
REFLECTIONS
THE ART OF DRAWING
/ THE DRAWING OF ART

A CURA DI
PAOLO BELARDI

GANGEMI EDITORE®
INTERNATIONAL

collana

UID per il disegno

volumi già pubblicati:

RIFLESSIONI l'arte del disegno / il disegno dell'arte. 2019 isbn 9788849237627

Rappresentazione/Materiale/Immateriale. 2018 isbn 9788849236514

Territori e frontiere della rappresentazione. 2017 isbn 9788849235074

Le ragioni del Disegno. 2016 isbn 9788849232950

Disegno & Città. 2015 isbn 9788849231243

Italian survey & international experience. 2014 isbn 9788849229158

Patrimoni e Siti UNESCO. Memoria, Misura e Armonia. 2013 isbn 9788849227284

Elogio della teoria. Identità delle discipline del disegno e del rilievo. 2012 isbn 9788849225198

Indice

- 15 Prefazione / Preface
Francesca Fatta, Presidente UID
- 23 RIFLESSIONI l'arte del disegno/il disegno dell'arte
/ REFLECTIONS the art of drawing/the drawing of art
*Paolo Belardi, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale
Università degli Studi di Perugia*
- 1. PENSARE
IL DISEGNO DEL PENSIERO
/ IL PENSIERO DEL DISEGNO
THINKING THE DRAWING OF THOUGHT
/ THE THOUGHT OF DRAWING**
- 29 Reflections between image and sound: a joint retrospect on Velazquez's
"Las meninas" and Purcell's "Dido and Æneas"
Giovanni Albini, Luigi Cocchiarella
- 33 Boxing the Visual Sphere: towards a systematic solution
of the cubical perspective
António Bandeira Araújo, Lucas Fabián Olivero, Adriana Rossi
- 41 trasparenze, riflessioni, deformazioni. L'ottica
come strumento e metafora nelle forme della rappresentazione
Transparencies, Reflections, Deformations.
Optics as a Tool and Metaphor in The Forms of Representation
Francesco Bergamo
- 49 Docencia del "dibujar" como herramienta de pensamiento
Teaching of drawing as a thinking tool
*Belén Butragueño Díaz-Guerra, Mariasun Salgado de la Rosa, Javier
Francisco Raposo Grau*
- 57 Il teschio e la cattedrale: illustrazione scientifica e disegno
di architettura nel XIX secolo
The skull and the cathedral: scientific illustration and architectural
drawing in the 19th Century
Camilla Casonato
- 65 Rappresentazione e coscienza: i poteri del disegno nella elaborazione
degli stati cognitivi
Representation and conscience: the abilities of the drawing in the elaboration
of cognitive states
Gerardo Maria Cennamo
- 73 La rappresentazione scenica dell'interno architettonico,
tra segno scientifico e artistico
Staging Interior Architecture, as a scientific and artistic sign
Santi Centineo
- 81 La soglia adriatica: la costruzione di strumenti dinamici per la mappatura per
la comprensione di configurazioni territoriali complesse e stratificate
The Adriatic threshold: building dynamic mapping tools for understanding
complex and layered territorial configurations
Domenico D'Uva
- 89 Pensiero e struttura: il disegno come unità nelle relazioni inerenti
all'oggetto architettonico
Thought and structure: drawing as a unity in the relationships inherent to the
architectural object
Andrea Donelli
- 101 Arne Jacobsen. El dibujo del suelo
Arne Jacobsen. Drawing the floor
Jaime J. Ferrer Forés
- 113 L'assonometria svolta: riflessioni moscovite sui rovesciamenti
antiprospectivi degli interni
The unfolded axonometry: Muscovite reflections on the anti-perspectival
reversals of the interiors
Fabrizio Gay, Irene Cazzaro
- 121 Il disegno di un uomo racchiuso in un cerchio ed in un quadrato. Riflessioni
sull'impianto centrico in architettura
The drawing of a man enclosed in a circle and a square. Reflections on the
centric plant in architecture
Paolo Giordano
- 129 L'architettura della facciata tra geometria, concept e costruzione. Il caso degli
edifici museali
The architecture of the façade, between geometrics, concept and construction.
The study case of the museum building
Maria Pompeiana Iarossi
- 137 Il foglio, lo schermo e lo stereoscopio digitale. Ovvero lo specchio, la retina
invertita e la fine della rappresentazione
The sheet, the screen and the digital stereoscope. Or the mirror, the inverted
retina and the end of the representation
Alessandro Luigini
- 143 Il riflesso e la sua rappresentazione come parametro di progetto. Specchi e
specularità
Reflection and its representation as a design parameter. Mirrors and specularity
Anna Marotta
- 153 Etica nel disegno e nell'immagine dello spazio. La rappresentazione della
condizione dell'abitare. (Paesaggi, città, architetture)
Ethics in the drawing and in the image of space. The representation of the
condition of living. (Landscapes, cities, architecture)
Rosario Marrocco
- 163 Relaciones entre el arte conceptual y la arquitectura. Desde la ideación gráfica
a la obra construida
Relationship between conceptual art and architecture. From the graphic ideation
to the built work
*María Luisa Martínez Zimmermann, Alberto Bravo de Laguna Socorro, María
Lucía Ojeda Bruno*
- 171 Le rappresentazioni del vuoto
The representations of the voids
Sonia Mercurio
- 177 Sketching in translation - 'smart sketching'
Anja B. Neufeind, Carolin Lange, Thomas H. Schmitz
- 183 Immagine e/o Disegno?
Images and/or Drawing?
Cristina Pellegatta

- 193 La 'seconda regola' di Jacopo Barozzi da Vignola e l'evoluzione del pensiero prospettico
The 'second rule' of Jacopo Barozzi da Vignola and the evolution of perspective thinking
Jessica Romor
- 203 Il disegno dei Maestri nella riforma del secondo Novecento (tra Puglia e Basilicata)
The design of the Masters in the reform of the late Twentieth century (between Puglia and Basilicata)
Margherita Tricarico, Letizia Musaiò Somma, Roberto Pedone, Antonio Conte
- 211 Disegni inutili per utili disegni
Useless drawing for the useful drawing
Graziano Mario Valenti
- 217 Il disegno del movimento
The drawing of movement
Starlight Vattano
- 227 Artefatti per progettare
Artifacts to design
Gianluca Emilio Ennio Vita
- 2. CONOSCERE
IL DISEGNO DELLA CONOSCENZA
/ LA CONOSCENZA DEL DISEGNO
KNOWING THE DRAWING OF KNOWLEDGE
/ THE KNOWLEDGE OF DRAWING**
- 235 La rappresentazione dell'architettura in alcuni rivestimenti musivi di epoca medievale in Sicilia
The representation of buildings in some medieval mosaic panels in Sicily
Fabrizio Agnello
- 243 Reale vs virtuale: strumenti digitali per la documentazione e la valorizzazione della chiesa S. Maria del Suffragio in Acireale, Catania
Real vs Virtual: digital tools for the knowledge and the enhancement of the church of S. Maria del Suffragio in Acireale, Catania
Damiano Aiello, Graziana D'Agostino, Mariateresa Galizia, Raissa Garozzo, Cettina Santagati
- 251 Apparatî decorativi e architettura. Un percorso di rappresentazione e disseminazione
Decorations and architecture. A path of representation and dissemination
Giuseppe Antuono, Lia Maria Papa
- 259 Gli apparati decorativi del Duomo di Messina nei disegni dei viaggiatori del XIX secolo
The decorative apparatuses of the Cathedral of Messina in the drawings of nineteenth century travelers
Adriana Arena
- 267 Le chiese bizantine del monte Kissavos (Tessaglia, Grecia). Rilievo, analisi grafica, comunicazione
The Byzantine churches of Mount Kissavos (Thessaly, Greece). Survey, analysis, communication
Marinella Arena, Daniele Colistra, Domenico Mediatî
- 277 J.M.W. Turner. The sketching from nature practice in the Italian sketchbooks
Pasquale Argenziano
- 285 HBIM ovvero un modello informativo per l'edificio storico
HBIM: an information model for historical building
Martina Attenni, Carlo Bianchini, Alfonso Ippolito
- 297 I principi geometrici della rappresentazione della figura umana quali fonti per il disegno di moda
Geometric principles to represent the human figure as sources of fashion drawing
Alessandra Avella
- 307 Il primo concorso per il Palazzo di Giustizia a Roma del 1884. Ricostruzione critica del progetto di Ernesto Basile
The first competition for the Palace of Justice in Rome of 1884. Critical reconstruction of the project by Ernesto Basile
Fabrizio Avella, Elisa Giaini
- 317 Progettare l'effimero: analisi ed indagini sulle macchine delle Quarantore di Andrea Pozzo
Designing the ephemeral: analysis and investigation of the Quarantore scenographies by Andrea Pozzo
Leonardo Baglioni
- 325 Un disegno per due: le case Garbugli e Maraini di Marcello Piacentini
A drawing for two: the Garbugli and Maraini houses by Marcello Piacentini
Giovanni Maria Bagordo
- 333 Il rilievo degli interni del complesso di Santo Stefano Rotondo mediante fotomodellazione 3d da dati integrati con panoramiche 360° HDR
The survey of the interiors of the Santo Stefano Rotondo complex through 3D photomodelling from integrated data with 360° HDR panoramas
Alessandro Basso
- 343 Una fornace medioevale a Firenze: dal rilievo digitale e dalla trattatistica, alla comprensione del suo funzionamento
A medieval pottery workshop in Florence: from the digital survey and the treatises, to the understanding of its operation
Carlo Battini
- 351 La "cinta bastionata del Sanmicheli". Analisi per la conoscenza e la tutela dell'architettura militare storica veronese
The "bastion walls of Sanmicheli". Analysis for the knowledge and protection of historical military Verona's architecture
Pietro Becherini
- 359 Il Codice Ashburnham 361: rilievo digitale del trattato di architettura civile e militare di Francesco di Giorgio Martini con le note di Leonardo da Vinci
The Ashburnham 361 code: digital survey of the treaty on civil and military architecture by Francesco di Giorgio Martini with the notes of Leonardo da Vinci
Stefano Bertocci, Michelangelo Pivetta, Matteo Bigongiari
- 365 Riflessioni fotografiche sui paesaggi padani, dai margini alla bellezza
Photographic considerations on the Po valley landscapes, from the margins to beauty
Alessandro Bianchi
- 375 Segni risuonanti. La cimatica per la ricerca della forma
Resounding Signs. Cymatics form-finding
Fabio Bianconi

- 385 La Certosa di Padula “officina” di ricerca. Le Tarsie dei cori lignei della chiesa di San Lorenzo
The Padula Charterhouse as research workshop. Wooden choirs marquetrys in the San Lorenzo Church
Antonio Bixio, Veronica Radogna
- 395 Il progetto esecutivo come strategia della conoscenza nel parco archeologico di Grumentum (PZ)
The executive project as strategy of knowledge in the archaeological park of Grumentum (PZ)
Roberto Blasi, Margherita Tricarico
- 403 Analysis of historical documentation accuracy aimed to enriched 3d representations
Cecilia Bolognesi, Fausta Fiorillo
- 409 Reflex city. La ri-fotografia come strumento di conoscenza. Il caso studio di Perugia
Reflex city. Re-photography as a tool of knowledge. The case study of Perugia
Simone Bori, Eleonora Dottorini
- 417 Superfici parametriche: modelli matematici, geometrici e artistici
Parametric surfaces: mathematical, geometric and artistic models
Alessio Bortot
- 425 La documentazione grafica per lo studio dei beni archeologici attraverso la replica digitale 3D
The graphic documentation for the study of archaeological heritage through 3D digital replica
Angela Bosco, Andrea D'Andrea
- 431 Il Disegno, da Leon Battista Alberti a Colin Chapman
Technical Design from Leon Battista Alberti to Colin Chapman
Francesco Brogna
- 439 “Casa Bossi a Novara”, approccio HBIM per la gestione semi-automatica del cantiere di conoscenza
“The Yard of Beauty” in Novara, H-Bim approach to a knowledge building site
Giosuè Pier Carlo Bronzino, Matteo Del Giudice, Anna Osello, Marco Zerbinatti
- 449 Per una riflessione teorico-metodologica sulla procedura HBIM di modellazione informativa dei beni architettonici
For a theoretical-methodological consideration on the HBIM procedure for the informative modelling of the architectural heritage
Stefano Brusaporci, Mario Centofanti, Pamela Maiezza, Alessandra Tata, Andrea Ruggieri
- 457 El Castello Tramontano de Matera. Una transición inacabada
The Castello Tramontano in Matera. An unfinished transition
Ignacio Cabodevilla-Artieda, Luis Agustín Hernández, Aurelio Vallespín Muiñesa
- 463 Architettura in terra del Fujian: tipi, forme e tecniche antiche di “costruire castelli”
Fujian Earth Architecture: Ancient Types, Forms, and Techniques of “Building Castles”
Marianna Calia, Antonio Conte
- 471 La città stratificata. Largo dei Librai a Roma
The stratified city. Largo dei Librai in Rome
Daniele Calisi, Maria Grazia Cianci
- 481 Il bozzetto e la finta cupola della chiesa di Sant’Ignazio a Roma. Indagine multispettrale per l’analisi dei disegni preparatori
The Sketch and Illusionistic Dome in the Church of Sant’Ignazio in Rome. Multispectral survey in the analysis of preparatory drawings
Antonio Camassa, Giuseppe Fabretti, Giovanna Spadafora
- 489 Modelli parametrici per l’interpretazione dei Big Data. La cappella Caracciolo di Vico nella Chiesa di S. Giovanni a Carbonara a Napoli
Parametric models for Big Data interpretation. The Caracciolo di Vico chapel in the Church of S. Giovanni a Carbonara in Naples
Mara Capone, Emanuela Lanzara, Valeria Cera
- 501 “Estancias” argentine: preziosa eredità culturale di un patrimonio architettonico-artistico ignorato
“Estancias” argentine: the precious cultural legacy of a neglected architectural and artistic heritage
Fabiana Carbonari, Emanuela Chiavoni, Mario Docci, Fernando Gandolfi, Eduardo Gentile, Ana Ottavianelli
- 509 La Chiesa di Sant’Andrea in via Porta Dipinta a Bergamo: dallo studio critico degli antichi disegni al rilievo per la conoscenza della fabbrica
The Church of Sant’Andrea in via Porta Dipinta in Bergamo: from the critical study of the ancient drawings to the survey for the building’s knowledge
Alessio Cardaci
- 517 Il “disegno” di artisti nelle operazioni progettuali, verso la legge del 2 per cento
The “drawing” of artists in project operations, toward the 2 percent law
Laura Carnevali, Fabio Lanfranchi, Sofia Menconero
- 525 L’iconografia centrale di Leonardo. Per una catalogazione completa dei disegni architettonici vinciani
Leonardo’s centric iconography. Towards an exhaustive catalogue of da Vinci’s architectural designs
Marco Carpiceci, Fabio Colonnese
- 535 Modelli digitali ricostruttivi per la lettura semantica di architetture disegnate
Reconstructive digital models for semantic interpretation of drawn architecture
Valeria Cera
- 543 Los territorios del rey: Aranjuez, entre la realidad y la ilusión
The lands of the king: Aranjuez, between reality and illusion
Pilar Chías Navarro, Tomás Abad
- 553 I luoghi del commercio: tra realtà e rappresentazione
The places of commerce: between reality and representation
Federico Cioli
- 561 Inquadrare è distruggere? Lo sguardo bellico e il suo doppio
Framing is destroying? The warlike glance and its double
Alessandra Cirafici, Alice Palmieri
- 571 Riflessioni di architettura e paesaggio. Il Parco Reale di Tirana
Reflections of architecture and landscape. The Royal Park of Tirana
Luigi Corniello
- 581 Il disegno dei fronti urbani dell’Avenida São João nel centro storico di São Paulo in Brasil
Drawing of the Avenida São João urban front in the old town of São Paulo, Brazil
Anastasia Cottini
- 589 Architectural survey as a project of knowledge
Cesare Cundari, Gian Carlo Cundari, Maria Rosaria Cundari

- 595 Dal segno al modello. Riflessioni di metodo per la virtualizzazione dell'esistente
From sign to model. Methodological considerations for virtualization of existing buildings
Pierpaolo D'Agostino
- 603 Il disegno per la salvaguardia dell'architettura: la centrale termoelettrica di Giuseppe Samonà a Trapani
The drawing for the preservation of architecture: the thermoelectric power plant of Giuseppe Samonà in Trapani
Salvatore Damiano
- 611 Il disegno di modelli per la "bella" architettura: Edificii per salute e riconoscenze pubbliche
Models drawing for the "beautiful" architecture: Edificii per salute e riconoscenze pubbliche (Buildings for health and public interest)
Pia Davico
- 619 Le fonti d'archivio come integrazione al rilievo strumentale. Il caso della Chiesa di San Giorgio di Reggio Calabria
Archive sources as supporting work to the instrumental survey. The examined case of the church of San Giorgio in Reggio Calabria
Francesco De Lorenzo
- 625 Measured drawings of travelling Architectures
Manuel De Miguel Sánchez, Pilar Chías Navarro, María Paz Llorente Zurdo
- 631 La decorazione plastica nel Basso Garda. Il contributo degli artisti dei Laghi nel XVII e XVIII secolo
The sculptural decoration in Low Garda. The contribution of the artists from the Lakes in XVII and XVIII centuries
Massimo De Paoli
- 641 Victorian Follies: rilievo e rappresentazione di una torretta atipica a Taormina
Victorian Follies: survey and representation of an atypical turret in Taormina
Giuseppe Di Gregorio
- 651 L'arte del disegno e il disegno dell'arte nelle trasformazioni seicentesche di Palazzo Spada: l'*Astrolabium catoptrico gnomonicum* di Emmanuel Maignan
The art of drawing and the art drawing in the transformations of Palazzo Spada in the 17th century: Emmanuel Maignan's *Astrolabium catoptrico gnomonicum*
Laura Farroni, Marco Canciani, Giulia Tarei
- 659 Dispositivi figurativi per il rilievo e l'analisi di strutture rupestri
Figurative devices for the survey and analysis of rock structures
Giuseppe Fortunato, Antonio Agostino Zappani
- 667 Rappresentare il visibile e conoscere il non visibile: studi sulla Basilica Iulia al Foro Romano
The representation of the visible and the knowledge of the non-visible: studies on the Basilica Iulia at the Roman Forum
Marco Galli, Marika Griffò, Carlo Inglese, Tommaso Ismaelli, Lara De Giorgi, Immacolata Ditaranto, Giovanni Leucci, Giuseppe Scardozzi
- 675 Il disegno di progetto per costruire secondo la regola dell'arte nell'età contemporanea
The project drawings to build according to the best practice in the contemporary age
Giorgio Garzino
- 681 La "bottega" di Federico Barocci. Gli strumenti digitali per studiare il disegno e l'opera
The Barocci's "bottega": digital tools to analyse the drawing and the painting
Francesca Gasparetto, Laura Baratin, Paolo Triolo
- 693 Mantegna a Padova tra tradizione e sperimentalismo prospettico
Mantegna in Padua: between tradition and perspective experimentalism
Francesca Gasperuzzo
- 703 Dell'arte/nell'arte: i disegni scoperti
Of art/in art: the discovered drawings
Paolo Giandebiaggi, Silvia Simeti, Stefano Volta, Sauro Rossi
- 719 Il BIM per l'esistente, tra il moderno e il monumentale
BIM for existing buildings, between modern and monumental
Carlo Giannattasio
- 725 Cuando se dibuja
When you draw
Elsa Gutiérrez Labory, Enrique Solana Suárez
- 731 Bruno Zevi, Biagio Rossetti e il rilievo
Bruno Zevi, Biagio Rossetti and the survey
Manuela Incerti
- 741 L'area sacra di Paestum per l'indagine, la conoscenza e nuovi metodi di rappresentazione
The sacred area of Paestum for investigation, knowledge and new methods of representation
Domenico Iovane
- 747 Estudio sobre la ciudad informal de Mocarí (Colombia) a través de la representación y el levantamiento urbano
Research Study on the Informal City of Mocarí, Colombia by Means of Architectural Representation and Urban Survey
Massimo Leserri, Sonia Gomez Bustamante
- 755 Estudio sobre las transformaciones arquitectónicas de Casa Pineda en Montería (Colombia)
Research Study on Architectural Transformations from Casa Pineda in Montería (Colombia)
Massimo Leserri, Juan Pablo Olmos Lorduy, José de Jesús Silva Vásquez
- 761 Le robbiane al Santuario della Verna: sperimentazioni di rilievo digitale e modellazione 3D
The robbiane at the Sanctuary of La Verna: digital survey and 3D modeling experiences
Andrea Lumini, Eugenia Bordini
- 769 La tutela del patrimonio storico-architettonico. Le mura e i torrioni di Fermo tra rilievo e rappresentazione parametrica
The protection of the historical-architectural heritage. The walls and towers of Fermo between relief and parametric representation
Alessia Maiolatesi
- 779 Il progetto originario di Ottaviano Mascherino per Manziana: il disegno di una città di fondazione cinquecentesca
The Original Project by Ottaviano Mascherino for Manziana: The Design of a Sixteenth Century Town
Matteo Flavio Mancini
- 787 Rilievo archeologico sottomarino. Un semplice caso italiano
Underwater archaeological survey and drawing. A simple Italian case
Elena Teresa Clotilde Marchis

- 793 Le facciate architettoniche disegnate da Adolfo Avena. Il caso di palazzo Loreley
The architectural facades designed by Adolfo Avena. The case of Palazzo Loreley
Maria Martone, Alessandra Marina Giugliano
- 801 I riquadri prospettici della Scuola Grande di San Marco a Venezia: rilievo avanzato, restituzione prospettica e ricostruzione digitale degli sfondati
The perspective bas-reliefs of the Scuola Grande di San Marco in Venice: advanced survey, perspective restitution and digital reconstruction of the scenarios
Silvia Masserano, Paola Cochelli, Veronica Riavis
- 809 La casa specchio. Il riflesso della poetica architettonica nello spazio intimo della dimora d'autore
The mirror house. The reflection of architectural poetry in the intimate space of the home
Simone Menichelli, Margherita Maria Ristori, Camilla Sorignani, Marta Tarducci, Luca Tesei, Veronica Zoccolini
- 817 Ghibertiana. Documentazione e valorizzazione dell'opera di Lorenzo Ghiberti
Ghibertiana. Documentation and valorisation of the work of Lorenzo Ghiberti
Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti
- 825 Arte e disegno negli amboni e nei pulpiti di gusto arabo-normanno della Costiera amalfitana
Art and drawing in the Arabian-Norman ambos and pulpits of the Amalfi Coast
Barbara Messina, Stefano Chiarenza
- 835 Reflection (physical): construction of physical model
Antonio Mollicone
- 841 Canonical Images in Handbooks of the History of Modern Architecture
Carlos Montes Serrano, Marta Alonso Rodríguez
- 847 Il disegno dell'antico come metafora di conoscenza, comunicazione e conservazione della memoria
The drawing of antique as a metaphor of knowledge, communication and conservation of memory
Rossana Netti
- 855 "E per lo Signore mi fu comandato ch'io dovessi fare uno disegno a proporzione di questo sito, il quale era per uno verso quattrocento braccia e pell'altro cento sessanta"
"E per lo Signore mi fu comandato ch'io dovessi fare uno disegno a proporzione di questo sito, il quale era per uno verso quattrocento braccia e pell'altro cento sessanta"
Daniela Oreni, Rebecca Fant
- 863 Geometrie luminose nella chiesa di San Nicola da Myra a Mottola
Geometries of light in the church of St. Nicholas from Myra in Mottola
Alessandra Pagliano, Angela Cipriano
- 873 Valutazioni sul processo conoscitivo di architetture ipogee: la Cripta della Cattedrale nel Castello di Ischia
Assessment of the knowledge process regarding hypogean architectures: the Crypt of the Cathedral in the Castle in Ischia
Lia Maria Papa, Saverio D'Auria
- 881 Forma e geometria nel barocco romano. Le due scale monumentali di Palazzo Barberini
Shape and geometry in the Roman Baroque. The two monumental stairs of Palazzo Barberini
Leonardo Paris
- 891 Geometria e tecnica costruttiva nei ponti romani in pietra. Il Ponte di Augusto a Narni
Geometry and construction technique of Roman stone bridges. The Augusto Bridge in Narni
Leonardo Paris, Carlo Inglese, Maria Laura Rossi
- 899 3D Bethlehem, un progetto di cooperazione internazionale per la conoscenza della città stratificata
3D Bethlehem, an international cooperation project for the knowledge of the stratified city
Sandro Parrinello, Francesca Picchio, Raffaella De Marco, Elisabetta Doria, Paola Barazzoni
- 909 Il sistema porticato dallo spazio urbano al dettaglio architettonico. Rilievo, analisi tipologiche, influenze trattatistiche
The portico's system from urban space to architectural details. Survey, typological analysis, treatises' influences
Ivana Passamani, Matteo Pontoglio Emilii, Livia Lamponi
- 919 Drawing and color features of the building fronts: from the late Gothic to the street Art
Giulia Pellegrini, Francesca Salvetti
- 927 Vero o falso – Investigare immagini pittoriche di architetture adulterate con simulazioni 3D
True or false – Investigate pictorial images of adulterated architectures with 3D simulations
Paolo Piumatti
- 935 Il complesso teatro-tempio nell'area archeologica del santuario italico di Pietrabbondante: documentazione, analisi e ricostruzione digitale
The Temple-Theatre complex in the Italic Sanctuary of Pietrabbondante: documentation, analysis and digital reconstruction
Giorgia Potestà
- 945 Immagini riflesse per impegnare lo sguardo. Sul carattere fenomenologico delle immagini riflesse e i limiti della rappresentazione
Reflected images to engage the eye. On the phenomenological character of reflected images and the limits of representation
Fabio Quici
- 953 Architettura di Carta. Una riflessione cronologica sulle architetture immaginate
Paper Architecture. A chronological reflexion on imagined architectures
Federico Rebecchini
- 961 La rappresentazione quale specchio del reale: le nuove tecnologie a servizio della conoscenza per la documentazione di ambienti complessi
Representation as a mirror of reality: new technologies to service knowledge for the documentation of complex spaces
Leopoldo Repola, Antonella di Luggo, Massimiliano Campi, Valeria Cera, Simona Scandurra, Margherita Pulcrano, Nicola Scotto di Carlo, Fabiana Pisano
- 969 Ipotesi ricostruttiva del Palazzo di Nûr-Adad 1865-1850 a.C.
Theoretical reconstruction of the Palace of Nûr-Adad 1865-1850 B.C.
Adriana Rossi, Pedro Manuel Cabezas Bernal, Daniel Vicente Martín Fuentes
- 977 First Person Shot: la prospettiva dinamica interattiva negli ambienti virtuali immersivi
First Person Shot: interactive dynamic perspective in immersive virtual environments
Daniele Rossi, Alessandro Olivieri

- 985 **Algoritmi Generativi ed Innessi Cinquecenteschi. Genesi Proto-parametrica del Loggiato Rinascimentale**
Generative Algorithms and XVI century grafts. Proto-parametric genesis of the Renaissance Loggia
Maria Laura Rossi
- 997 **Fotomodellazione 2020: viaggio di sola andata?**
Image-based modelling 2020: one-way path?
Michele Russo
- 1003 **La costruzione dei tracciati prospettici tra teorie proiettive e pratica sperimentale**
The construction of perspective traces between projective theories and experimental practice
Marta Salvatore
- 1011 **La chiesa rupestre di Santa Marina a Massafra (TA): ipotesi ricostruttive**
The Rock Church of Santa Marina in Massafra (TA): reconstructive hypothesis
Marcello Scalzo, Francesco Tioli
- 1019 **Il modello BIM per la costruzione di un sistema conoscitivo architettonico. Il palazzo Caputi di Ruvo di Puglia, Bari, Italia**
The BIM model for the building of an architectural knowledge system. The Caputi Palace in Ruvo di Puglia, Bari, Italy
Cesare Verdoscia, Giovanni Mongiello, Mario Di Puppò, Antonella Musicco, Riccardo Tavolare
- 1027 **Uno specchio dell'arte: il proscenio e l'affresco sulla parete di fondo del teatro Farnese di Parma**
Mirror of art: the proscenium and the fresco on the back wall of the Farnese Theatre in Parma
Andrea Zerbi, Sandra Mikolajewska
- 1035 **Il disegno dei teatri napoletani scomparsi. Fiorentini, San Carlino, dei Piccoli**
The drawing of Neapolitan disappeared theaters. Fiorentini, San Carlino, dei Piccoli
Ornella Zerlenga
3. **IMMAGINARE
IL DISEGNO DELL'IMMAGINAZIONE
/ L'IMMAGINAZIONE DEL DISEGNO
IMAGING THE DRAWING OF IMAGINATION
/ THE IMAGINATION OF DRAWING**
- 1045 **Taller de Arquitectura en Walden 7: el dibujo como lienzo de la imaginación**
Taller de Arquitectura in Walden 7: the drawing as imagination's canvas
Raquel Álvarez Arce, Noelia Galván Desvaux, José Manuel Martínez Rodríguez
- 1051 **Heritage BIM descriptive models for the representation of resilient city. The case of Amatrice's reconstruction**
Giuseppe Amoruso, Polina Mironenko
- 1057 **Representing the imagination. Reflections on the playful reinterpretation of objects of the twentieth century design**
Marcello Balzani, Federica Maietti, Luca Rossato, Francesco Violi
- 1063 **Dal dipinto alla modellazione 3D. Sperimentazione sullo spazio proiettivo attraverso strumenti di rappresentazione digitale**
From painting to 3D modeling. Experimentation on projective space through digital representation tools
Fabio Bernardi, Alberto Cristofolini
- 1071 **Hypothetical Engineering: dal disegno al modello BIM del progetto dei Musei Civici di Padova di Maurizio Sacripanti**
Hypothetical Engineering: from drawing to BIM-based simulation for the Civic Museums in Padua by Maurizio Sacripanti
Paolo Borin, Cosimo Monteleone, Rachele Angela Bernardello, Angelo Gazzetta
- 1081 **Terrestrial mirror, celestial mirror: the dome of Anet chapel**
Antonio Calandriello
- 1087 **"Questa sera si riflette a soggetto": specchio, osservatore e architettura**
"Questa sera si riflette a soggetto": mirror, observer, and architecture
Cristina Cãndito, Ilenio Celoria, Alessandro Meloni
- 1097 **La corte centrale del Palazzo Reale di Capodimonte tra realtà e immaginazione**
The central courtyard of the Royal Palace of Capodimonte: reality and imagination
Francesca Capano, Maria Ines Pascariello
- 1105 **Cinco ciudades, cinco emplazamientos, cinco formas: Apuntes para un estudio gráfico de la génesis de la forma urbana**
Five cities, five locations, five forms: Notes for a graphic study of the genesis of urban form
Eduardo Carazo Lefort, Álvaro Moral García, Irene Castillo Perote, Luis Matas Royo
- 1115 **Le città nuove della Riforma Fondiaria. Il borgo rurale "Alimini": ricostruzioni grafiche tra conoscenza ed immaginazione**
The new cities of the Land Reform. The rural village "Alimini": graphical reconstructions between knowledge and imagination
Valentina Castagnolo, Anna Christiana Maiorano, Gabriele Rossi
- 1123 **Il disegno del vetro alla fornace Seguso Vetri d'Arte: immaginare riflessioni/rifrazioni**
The drawing of glass at the Seguso Vetri d'Arte furnace: imagining reflections/refractions
Irene Cazzaro
- 1131 **Il Disegno officina grammaticale della forma**
Drawing as a grammatical shape laboratory
Franco Cervellini
- 1139 **Immagini e immaginari di moda. Il disegno della divisa perfetta**
Images and Imageries of Fashion. Drawing the Perfect Uniform
Massimiliano Ciammaichella
- 1147 **Lo strutturarsi del pensiero creativo verso prefigurazioni utopiche**
The structuring of creative thinking towards utopian prefiguration
Maria Grazia Cianci, Daniele Calisi, Sara Colaceci, Matteo Molinari
- 1157 **L'architettura scavata e la forma dell'acqua a Matera**
Carved architecture and the shape of water in Matera
Antonio Conte, Marianna Calia

- 1165 Immagini e modelli, riflessi di una architettura perduta: il Complesso Termale di Agnano
Images and models, considerations on a lost architecture: the Agnano Thermal Spa Complex
Antonella di Luggo, Daniela Palomba, Fulvio Rino, Sabrina Acquaviva, Linda Amoroso, Giulia Minini
- 1175 Riflessi infiniti. Il “tunnel di specchi” dal trattato di prospettiva di Annibale Angelini all’arte contemporanea
Infinite reflexes. The “tunnel of mirrors” from the treatise on perspective by Annibale Angelini to contemporary art
Edoardo Dotto
- 1185 I disegni di Giorgio Vasari per il progetto dell’architettura illusoria della Sala dei Cento Giorni
The drawings of Giorgio Vasari for the illusory architecture project of the Sala dei Cento Giorni
Marco Fasolo, Flavia Camagni
- 1193 The Unbuilt Ponte dell’Accademia in Venice designed by Oscar Niemeyer
Wilson Florio, Ana Tagliari, Felipe Corres Melachos, Luca Rossato
- 1201 La Città Nuova. Utopie prospettiche nell’opera di Antonio Sant’Elia
La Città Nuova. Utopias and perspectives in the work of Antonio Sant’Elia
Sebastiano Giuliano
- 1209 Jorge Tamés y Batta: el dibujo de imaginación – la imaginación del dibujo
Jorge Tamés y Batta: drawing from imagination – the imagination of drawing
Mónica Gómez Zepeda, Juan Carlos Ortiz Tabarez
- 1219 The uncertainty of the line and the evidence of form. Study with drawings and models
Joubert José Lancha, Paulo César Castral, Simone Helena Tanoue Vizoli, Gabriela Farsoni Villa
- 1223 Vultus Urbis
Vultus Urbis
Ruggero Lenzi
- 1231 ‘Scrittura di luce’: l’intuizione di un’immagine nelle fotografie di Francesco Barasciutti
‘Light Scriptures’: the Intuition of an Image in the Photographs of Francesco Barasciutti
Gabriella Liva
- 1239 Percorsi dell’immaginazione. Giuseppe Vaccaro e i disegni dal fronte
Paths of the imagination. Giuseppe Vaccaro and the drawings from the battlefield
Francesco Maggio, Stefano Dell’Aria
- 1249 *Espressive* superfici: il lato artistico della diagnostica. *Immagini* della ricerca come espressione artistica e della valorizzazione
Expressive surfaces: the artistic side of diagnostics. *Images* of the research as enhancement and artistic expression
Federica Maietti
- 1257 DOPPIA PRESENZA il riflesso delle Torri Gemelle nelle immagini di Ground Zero
DUAL PRESENCE reflections of the Twin Towers in images of Ground Zero
Luca Martini
- 1267 Dal concept sketching alla modellazione parametrica: uno spazio immaginativo per la creazione del giocattolo
From the concept sketching to the parametric modeling: an imaginative space for the creation of toys
Marco Medici, Federico Ferrari, Nicola Tasselli
- 1277 Il disegno per l’arte. Il Corridor Grande di Sabbioneta, dal progetto di città ideale di Vespasiano Gonzaga al disegno della Galleria degli Antichi: modelli tipologici ed analisi grafico-geometrica dell’impianto architettonico e delle prospettive pittoriche
The drawing for art. The Corridor Grande in Sabbioneta, from the design of ideal city of Vespasiano Gonzaga to the drawing of Galleria degli Antichi: typological models and graphic-geometric analysis of the architectural plant and the pictorial perspectives
Maria Evelina Melley, Cecilia Tedeschi, Chiara Vernizzi
- 1287 Video games ed espressione creativa: i mondi virtuali modulari
Video games and creative expression: modular virtual worlds
Alessandra Meschini, Ramona Feriozzi
- 1297 Utopia del “Digital Twin”?
“Digital Twin” Utopia?
Giuseppe Moglia, Manuela Rebaudengo, Pablo Angel Ruffino
- 1303 L’idea di città sperata e la sua costruzione utopica
The idea of a wished city and its construction as utopia
Letizia Musai Somma, Roberto Pedone, Antonio Conte
- 1311 John Hejduk and the design method in his work. From Nine Square Grid Problem to Texas Houses
Domenico Pastore, Francesca Sisci
- 1319 “Dentro” Babel. Il disegno come strumento di ricerca dell’Interiorità architettonica
“Inside” Babel. Drawing as a research tool for architectural interiority
Chiara Pietropaolo
- 1329 Architettura ed arte. Spazi e momenti di collettività per la definizione di nuovi paesaggi urbani
Architecture and art. Spaces and moments of community for the definition of new urban landscapes
Maria Bruna Pisciotto, Valentina Spataro, Gaia Vicentelli
- 1337 Il disegno nelle utopie urbane degli anni Sessanta. Il linguaggio pop degli Archigram
The drawing in the urban utopias of the Sixties. The pop language of Archigram
Manuela Piscitelli
- 1345 MError Autorappresentazione tra oggettività e inganno
MError Self-representation between objectivity and deception
Giovanna Ramaccini
- 1351 Jean Jacques Lequeu, Ortografia della tomba di Porsenna: analisi grafica
Jean Jacques Lequeu, Orthographia of Porsenna’s tomb: graphic analysis
Felice Romano
- 1361 Digital collage as a tool for architecture: from project to teach
Michela Scaglione, Sara Eliche
- 1367 Augmented Don Quixote: performance teatrali e nuovi media digitali
Augmented Don Quixote: theatrical performances and new digital media
Iole Scamuzzi, Stefano Moretti, Roberta Spallone, Massimiliano Lo Turco, Valerio Palma

- 1375 Modelli assonometrici per lo studio del disegno di architettura
Axonometric models for the study of architectural drawing
Alberto Sdegno
- 1385 El reflejo arquitectónico en la obra de Urbano Lugrís
The Architectural Reflection in the Work of Urbano Lugrís
José Antonio Franco Taboada
- 1393 I disegni di Gian Carlo Maroni nella breve parentesi progettuale a Pescara
Drawings by Gian Carlo Maroni from His Brief Tenure as a Designer in Pescara
Pasquale Tunzi
- 1401 Phenomenology and Images of the city
Michele Valentino
- 4. COMUNICARE**
IL DISEGNO DELLA COMUNICAZIONE
/ LA COMUNICAZIONE DEL DISEGNO
COMMUNICATING
THE DRAWING OF COMMUNICATION
/ THE COMMUNICATION OF DRAWING
- 1407 Early Renaissance perspective-based paintings and blind users.
Reflections on multisensory communication strategies
Barbara Ansaldi
- 1413 Disegnare una nuova spazialità: allestimento in chiave anamorfica della stazione di Boscoreale (NA)
Drawing a new spatiality: anamorphic installations in Boscoreale station (NA)
Greta Attademo
- 1421 La tridimensionalità simulata dei videogiochi per divulgare il Patrimonio
The simulated three-dimensionality of video games to disseminate the Heritage
Monica Bercigli
- 1427 Graphic information and visual communication: tools to simplify knowledge
Maurizio Marco Bocconcino
- 1435 Graphicacy. Thinking, drawing, communicate in the design practice
Letizia Bollini
- 1439 PD-invisible: dal disegno al city learning
PD-invisible: from drawing to city learning
Jacopo Bonetto, Andrea Giordano, Chiara Callegaro, Filippo Carraro, Alessandro Mazzariol, Maurizio Perticarini
- 1447 Sobre dibujos, diagramas y comunicación en arquitecturas colectivas y de acción. Manuales de LaCol e Iconoclasistas como referencias gráficas
About drawings, diagrams and communication in collective and action architectures. LaCol and Iconoclasistas manuals as graphic references
Alberto Bravo de Laguna Socorro, María Lucía Ojeda Bruno, María Luisa Martínez Zimmermann
- 1457 DISEGNARE PER L'INCLUSIONE SOCIALE PudCad: Formare ai principi dell'Universal Design utilizzando un software CAD
DRAW FOR SOCIAL INCLUSION PudCad: Practicing Universal Design principles using a CAD based application
Giorgio Buratti
- 1467 Linee, polilinee e spline. Note per una didattica del disegno digitale
Lines, polylines and splines. Notes on Digital Drawing Didactics
Giovanni Caffio
- 1477 Arte e valore semantico del disegno. Un approccio multiscalarare
Art and semantic value of drawing. A multi-scale approach
Carolina Capitanio
- 1487 Agrupación modular y representación en la obra de Paul Rudolph
Modular assemblage and representation in Paul Rudolph's work
Noelia Cervero Sánchez
- 1497 Rappresentazioni grafiche delle scienze grafiche
Graphics on Graphics
Enrico Cicalò
- 1507 Segni e disegni nelle immagini visive di Alfons Mucha
Signs and drawings in the visual images of Alfons Mucha
Vincenzo Cirillo
- 1515 Il disegno di Eduardo Vittoria tra progetto e costruzione.
Il Centro Studi Olivetti a Ivrea
The drawing of Eduardo Vittoria between design and construction.
The "Centro Studio Olivetti" in Ivrea
Sara Conte, Michela Rossi
- 1525 La cappella dei Carraresi di Padova: dalla ricostruzione digitale alla realtà aumentata
The Carraresi Chapel in Padova: from the digital reconstruction to the augmented reality
Giuseppe D'Acunto, Stefania Coniglio
- 1533 Fast survey: metodi di rappresentazione speditiva per il monitoraggio e la gestione delle chiese colpite da sisma nella provincia di Teramo
Fast survey: methods of smart representation for the monitoring and management of the churches hit by the earthquake in the province of Teramo
Anna Dell'Amico
- 1543 L'arte del disegno nella Villa romana del Casale, il disegno dell'arte dei mosaici: segni e narrazione
The art of drawing in the Romana Villa del Casale, the drawing of the art of mosaic: signs and narration
Giuseppe Di Gregorio
- 1553 Leonardo da Vinci: divulgazione delle sue opere attraverso i Serious Game
Leonardo da Vinci: dissemination of his works with Serious Games
Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti
- 1563 Rappresentazione visuo-tattile. Comunicazione tattile per i disabili visivi
Visual-tactile representation. Tactile communication for the visually impaired
Tommaso Empler, Alexandra Fusinetti
- 1573 La narrazione visiva come facilitatore nella società contemporanea
Visual storytelling as a facilitator in contemporary society
Maria Linda Falcidieno, Enrica Bistagnino, Maria Elisabetta Ruggiero, Massimo Malagugini, Ruggiero Torti
- 1589 Rappresentazione e percezione per nuove strategie di sviluppo territoriale dell'Umbria. Il cibo come riflesso del paesaggio,
il paesaggio come riflesso del cibo
Representation and perception of new strategies for Umbrian territory development. Food as a reflection of landscape, landscape as a reflection of food
Marco Filippucci

- 1603 Estrategias y modelos gráficos en los concursos de arquitectura: European España como caso de estudio
Strategies and graphic models in architecture competitions: European Spain as a case of study
Noelia Galván Desvaux, Sara Enríquez Legarra, Marta Alonso Rodríguez
- 1611 Rappresentare il patrimonio culturale. Un'esperienza formativa
Representing Cultural Heritage. A training experience
Vincenza Garofalo
- 1621 Esperienze di projection mapping per la valorizzazione delle facciate dipinte nei territori estensi
Experiences in projection mapping. Enhancing the painted facades of the Este
Stefano Giannetti, Achille Lodovisi, Andrea Sardo, Andrea Grassivaro, Manuela Incerti
- 1629 "Mettersi... in moto con il disegno, il disegno di viaggio attraverso tre viaggi con il disegno"
"Get in motion with the drawing, the travel drawing through three journeys with drawing"
Sereno Innocenti
- 1637 Da immagini a visioni. Riflessi di cultura visuale nelle copertine de "Le Vie d'Italia" tra il 1917 e il 1935
From Images to Visions. Reflections on visual culture from the covers of "Le Vie d'Italia" from 1917 to 1935
Elena Ippoliti
- 1647 Itinerari tra architettura e paesaggio
Itineraries between architecture and landscape
Silvia La Placa, Marco Ricciarini
- 1655 Análisis proyectivos de la iglesia de Santa María de Daroca. La arquitectura habla a través del dibujo
Projective analysis of the church of Santa María de Daroca. The architecture speaks through the drawing
Concepción López González, Pablo Germes Valls
- 1663 Inside/Outside. Rappresentazioni murali come strategia della narrazione urbana
Inside/Outside. Murals as a strategy for urban narration
Marta Magagnini, Nicolò Sardo
- 1675 Temporaneità e durata. Il disegno per lo studio dell'effimero storicizzato
Temporariness and duration. Drawing for the study of the historicized ephemeral
Valentina Marchetti
- 1683 L'uomo riflesso. Proporzioni umane e simmetria del segno nei caratteri tipografici di Geoffroy Tory
The reflected man. Human proportions and symmetry of the sign in Geoffroy Tory's typefaces
Valeria Menchetelli
- 1693 La imagen de la identidad cultural – La identidad cultural de la imagen
The image of cultural identity – The cultural identity of the image
María Lucía Ojeda Bruno, Alberto Bravo de Laguna Socorro, María Luisa Martínez Zimmermann
- 1699 Riflessioni sulla comunicazione dello scenario sismico
Reflections on the communication of the seismic scenario
Caterina Palestini
- 1709 Dalla nuvola di punti al visual design, nuovi percorsi di comunicazione grafica
From point clouds to visual design, new paths for graphic communication
Giovanni Pancani
- 1717 Piscina Mirabilis: una sorgente ancora aperta
Piscina Mirabilis: a still open source
Daniele Giovanni Papi
- 1725 CITY-MENDING il disegno come rammendo della realtà
CITY-MENDING the drawing as "mending" of reality
Claudio Patanè
- 1733 Mediazioni visive tra espedienti narrativi e pratica costruttiva. Esempi di comunicazione innovativa per la formazione all'edilizia nel tardo XIX secolo
Visual mediations between narrative expedients and constructive practice. Examples of innovative communication for building training in the late nineteenth century
Martino Pavignano, Ursula Zich
- 1741 Progetto grafico metropolitano: l'illustrazione urbana
Metropolitan graphical design: urban illustration
Giulia Pettoello
- 1747 Augmented maquette: a digital dress for physical models
Barbara Ester Adele Piga
- 1751 Data visualization: tecnica del linguaggio tra arte e scienza dell'architettura
Data visualization: language technique between art and architecture science
Paola Puma
- 1757 *Memorie di un Architetto e Poesia dell'Artigiano*: il disegno fra architettura e arti decorative, fra pubblicistica e professione
Memorie di un Architetto and Poesia dell'Artigiano: the Drawing between Architecture and Decorative Arts, from Press to Profession
Roberta Spallone
- 1767 La navigazione VR di un'opera d'arte per la narrazione di una fabbrica storica
VR navigation of a work of art for the tale of a historical building
Ilaria Trizio, Francesca Savini, Giovanni De Gasperis, Alessio Cordisco, Sandra Fiore
- 1775 Evoluzione digitale della rappresentazione applicata all'Ospedale Galliera di Genova
Digital evolution of representation implemented at the Galliera Hospital in Genova
Francesca Maria Ugliotti, Anna Osello, Riccardo Levante, Ezio Nicolas Bruno Urbina
- 1781 Sovrapposizione, contrapposizione, giustapposizione: il disegno nel tempo della comunicazione
Overlap, contrast, juxtaposition: drawing in the time of communication
Agostino Urso
- 1791 The art of drawing, interactivity and territorial branding. The territory narration in cultural heritage education
Marco Vedoà

Piscina Mirabilis: una sorgente ancora aperta

Piscina Mirabilis: a still open source

Daniele Giovanni Papi*

LA NOZIONE ALLARGATA DI “FONTE” ASSUME, NEL CASO DELLA PISCINA MIRABILIS, UN SIGNIFICATO PARTICOLARMENTE COMPLETO. STORICAMENTE, LA FUNZIONE DI APPROVVIGIONAMENTO È DA ESSA SVOLTA, INFATTI, TANTO NELL’OVVIA DECLINAZIONE DEL MONDO REALE, QUANTO NELL’AMBITO DELL’ASTRAZIONE, SIA STILISTICA COME MODELLO, SIA FIGURATIVA COME FORMA PITTORICA. LA CARATTERISTICA METONIMICA DELLE FORME PITTORICHE HA PERMESSO NEL TEMPO UNA “FUGA IN AVANTI”, DOVE LE TRACCE DELLA “FONTE” SONO ANDATE DILUIE SECONDO UNA LEGGE CRESCENTE. ABBIAMO VOLUTO RIPETERE LO STAZIONAMENTO NELLA PISCINA MIRABILIS, ALLO SCOPO DI VERIFICARE QUANTA PARTE DELLA METONIMIA FOSSE POSSIBILE CONSERVARE, PARLANDO DI UN PROCEDIMENTO INTELLETTUALE, SENZA L’ESPRESSIONE INTENZIONALE DI ALCUNA *KUNSTWOLLE*.

PAROLE CHIAVE: PISCINA MIRABILIS, MODELLO, COMUNICAZIONE

Note teoriche

La *Piscina Mirabilis* è un’architettura di solo interno. Si tratta di un parallelepipedo ipogeo lungo settanta metri, largo venticinque, profondo quindici, scavato nel tufo. Sul piano volumetrico è quindi una scultura a grande scala, frutto di un procedimento “a levare”, e non una costruzione. Tuttavia, gli apparecchi interni, ovvero il pacchetto isolante del perimetro e dei quarantotto pilastri cruciformi, sono realizzati in *opus signinum* e conclusi da una pelle in *opus reticulatum* con ricorsi orizzontali in laterizio. I pilastri sono sovrastati da archi e volte a botte.

Questo conferisce, alle cinque navate lunghe, proporzioni pressoché gotiche, che riconducono, nel repertorio della genealogia dello stile, al tipo architettonico ben definito, seppure poco popolato, della “cisterna basilicale”.

La rilevanza monumentale di quest’opera anomala ha condotto alla produzione di pochi curiosi disegni che, dalla metà del XVIII secolo, si trovano nelle raccolte del *Grand Tour*, fino a intersecarsi con l’esperienza piranesiana.

Sappiamo da Louis-Eustache Audot¹ che poco prima del 1835 la *Piscina Mirabilis* era ancora deputata al suo uso di bacino idrico, quindi ci spieghiamo come i rari disegni presenti negli albi dell’*Académie de France* siano tutti nella forma dell’invenzione. Anzi, più verosimilmente, riteniamo siano tutte copie dallo stesso originale precedente al 1768 di probabile mano di Jean Baptiste Nataile, successivamente tirato in acquaforte e divulgato da Paolo Alberto Paoli (figg. 1, 2).

Infatti, il Piranesi architetto e studioso affidabile, che si occupa metodicamente della *Magnificenza degli Antichi* nei grandi tomi de “Le Antichità Romane”, giunge a Pompei e Paestum, visita i Campi Flegrei e Bacoli, non disegna la *Piscina Mirabilis*. Ma la visita, accedendo alla quota dell’acqua, riportando una tale impressione da fare del “monumento” un’ispirazione per le proprie Carceri d’Invenzione.

THE EXTENDED NOTION OF “SOURCE” ASSUMES, IN THE CASE OF THE PISCINA MIRABILIS, A PARTICULARLY COMPLETE MEANING. HISTORICALLY, THE PROCUREMENT FUNCTION IS CARRIED OUT BY IT, IN FACT, BOTH IN THE OBVIOUS DECLINATION OF THE REAL WORLD, AND IN THE CONTEXT OF ABSTRACTION, BOTH STYLISTIC AS A MODEL AND FIGURATIVE AS A PICTORIAL FORM. THE METONYMIC CHARACTERISTIC OF THE PICTORIAL FORMS HAS ALLOWED IN TIME A “FLIGHT FORWARD”, WHERE THE TRACES OF THE “SOURCE” HAVE BEEN DILUTED ACCORDING TO A GROWING LAW. WE WANTED TO REPEAT THE STATIONING IN THE PISCINA MIRABILIS, IN ORDER TO VERIFY HOW MUCH OF THE METONYMY COULD BE PRESERVED, SPEAKING OF AN INTELLECTUAL PROCEDURE, WITHOUT THE INTENTIONAL EXPRESSION OF ANY *KUNSTWOLLE*.

KEYWORDS: PISCINA MIRABILIS, MODEL, COMMUNICATION

Theoretical notes

The *Piscina Mirabilis* is an interior-only architecture. It is a hypogean parallelepiped seventy meters long, twenty-five wide, fifteen deep, dug into the tuff. On a volumetric level, it is therefore a large-scale sculpture, the result of a “removing” procedure, and not a construction. However, the internal elements and the insulating package of the perimeter and of the forty-eight cruciform pillars, are made of *opus signinum* and concluded with a skin in *opus reticulatum* with horizontal brick bands. The pillars are surmounted by arches and barrel vaults. This gives almost Gothic proportions to the five long aisles, which lead back, in the repertoire of the genealogy of the style, to the well-defined, though sparsely populated, architectural type of the “basilical cistern”. The monumental importance of this anomalous work led to the production of a few curious drawings which, from the mid-eighteenth century, are found in the collections of the *Grand Tour*, until they intersect with the Piranesian experience.

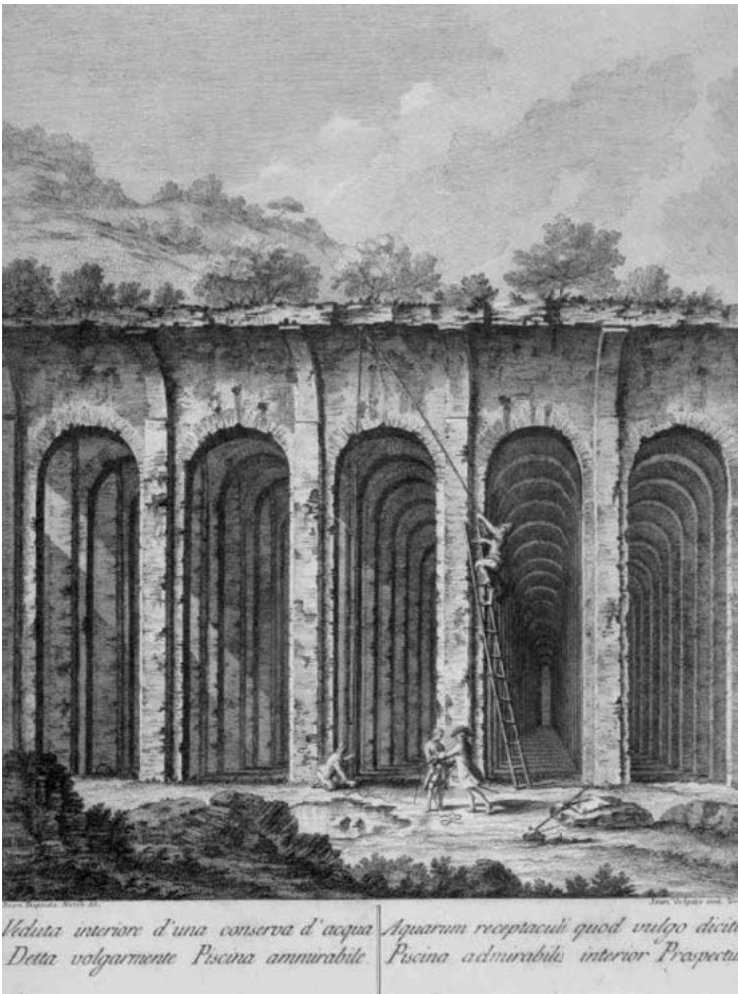
We know from Louis-Eustache Audot¹ that shortly before 1835 the *Piscina Mirabilis* was still in charge of its use as a reservoir, so we explain how the rare sketches in the Academy of France are all in the form of the invention. Indeed, more likely, we believe they are all copies from the same original, dating before 1768 and probably by Jean Baptiste Nataile’s hand, later drawn in etching and disclosed by Paolo Alberto Paoli (figs. 1, 2).

In fact, Piranesi as architect and reliable scholar, who methodically deals with the *Magnificence of the Ancients* in the great volumes of “The Roman Antiquities”, arrives in Pompeii and Paestum, visits the Campi Flegrei and Bacoli and does not draw the *Piscina Mirabilis*. But he visits it, accessing the water level, bringing back such an impression to make of the “monument” an inspiration for his “Invention Prisons”.

It is the contribution of the “Piranesi artist” that in fact appears fundamental for the constitution of a figurative model, or rather of an archetype of the telling.

1/ Jean Baptiste Natalie, *Piscina Mirabilis*, prec. 1768, acquarello su carta.
 1/ Jean Baptiste Natalie, *Piscina Mirabilis*, before 1768, watercolour on paper.

2/ Paolo Alberto Paoli, *Piscina Mirabilis*, 1768, acquaforte.
 2/ Paolo Alberto Paoli, *Piscina Mirabilis*, 1768, etching.

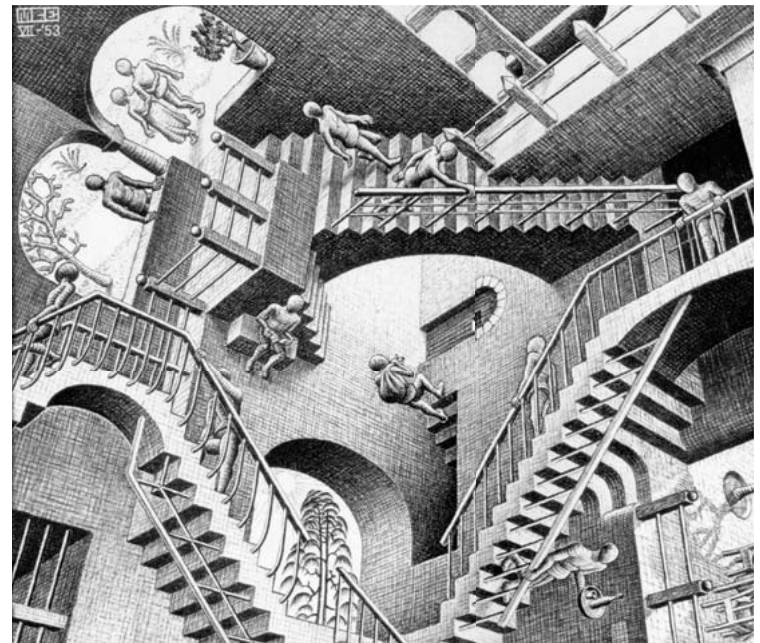


3/ Maurits Cornelis Escher, *Relatività (dettaglio)*, 1953, xilografia.
 3/ Maurits Cornelis Escher, *Relativity (detail)*, 1953, xylography.

[...] However, the notions of “monument” and “style” are not only comparable, but they are integrated in the definition and criticism of the formal qualities of the work. Both refer to the “form” as a set of its intrinsic properties; but their tendential theoretical structures still diverge: while the monument tends to theorize itself in “archetype” or “model”, the style tends to take the nomothetic role of the “rule” with a legitimating function.² Therefore, in the case of the *Piscina Mirabilis*, the notion of model is transferred with all its implicated charge of poetics into the pictorial form, while that of style remains in the artifact and helps to define its type.

If on the one hand, the path has reached us through Escher’s spatial elaborations (fig. 3), up to the contemporary literary and artistic spread of the idea of “vertical labyrinth”, on the other, united by the discipline of the sign and distant by intent, has continued to flow and to be organized the genealogy of physical facts, of which the Cistern of Filosseno and the Yerebatan Sarnıcı, represent the most famous moments of materialization of the type.

Piranesi draws an imaginary telling that comes from a real archetypal event, according to the same mechanism that generates the birth of the myth. And with the same strength: when, around 1870, in the body of illustration of the tome dedicated to the Kingdom of the Two Sicilies of the “Corography of Italy” an engraving appears that depicts the “*Piscina Mirabile* of the Province of Naples” (fig. 4) it appears clear that the strategy of the sign is not free from the “mythology of the arch and of the underground vault” established by Piranesi with his own pictorial form.



4/ Sconosciuto, *La Piscina Mirabile nella Provincia di Napoli*, prec.1870, acquaforte.

4/ Unknown, *La Piscina Mirabile nella Provincia di Napoli*, before 1870, etching.

È il contributo del “Piranesi artista” che appare infatti fondamentale per la costituzione di un modello figurativo, ovvero di un archetipo del racconto.

[...] Tuttavia, le nozioni di “monumento” e di “stile” non soltanto sono confrontabili, ma si corrispondono e si integrano nella definizione e nella critica delle qualità formali dell’opera. Entrambe si riferiscono alla “forma” quale insieme delle sue proprietà intrinseche; però le loro tendenziali strutture teoretiche divergono ancora: mentre il monumento tende a teoretizzarsi in “archetipo” o in “modello”, lo stile tende ad assumere il ruolo nomotetico della “regola” a funzione legittimante.² Perciò, nel caso della Piscina Mirabilis, la nozione di modello si trasferisce con tutto il proprio implicato poetico nella forma pittorica, mentre quella di stile permane nel manufatto e contribuisce a definirne il tipo.

Se da un lato, il percorso è giunto a noi attraverso le elaborazioni spaziali di Esher (fig. 3), fino al contemporaneo dilagare letterario e artistico dell’idea di “labirinto verticale”, dall’altro, unita dalla disciplina del segno e distante per intenti, ha continuato a fluire e a organizzarsi la genealogia dei fatti fisici, della quale la Cisterna di Filosseno e la Yerebatan Sarnıcı, rappresentano i più noti momenti di materializzazione del tipo.

Piranesi disegna un racconto immaginario che nasce da un evento archetipico reale, secondo lo stesso meccanismo che ingenera la nascita del mito. E con la stessa forza: quando, intorno al 1870, nel corpo di illustrazione del tomo dedicato al Regno delle due Sicilie della “Corografia dell’Italia” appare un’incisione che raffigura la “Piscina Mirabile della Provincia di Napoli” (fig. 4) appare chiaro come la strategia del segno non sia libera dalla “mitologia dell’arco e della volta sotterranea” istituita da Piranesi con la propria forma pittorica.

Se questo è prevedibile lungo un’asse verticale di analisi, lo è meno, secondo una direzione orizzontale. Tuttavia, nelle opere di François Marius Granet, dai molti e non meglio definiti “spazi sotterranei voltati”, fino alla più conosciuta Cripta di San Martino (fig. 5), si ritrova molto più dell’invenzione piranesiana che non del calligrafismo ipotetico della tradizione del Prix-de-Rome.

Riteniamo che questo sia segno di come la Piscina Mirabilis abbia agito sulla rappresentazione più come risorsa dell’immaginario che non come archetipo formale, proprio perché esistono diverse vie di storicizzazione, le une intrinseche nell’opera e le altre originate dalla sua stessa figurazione.

[...] L’opera non parla per raccontarci le proprie vicende, il suo appartenere alla storia e il suo contenere storia richiedono una forma di elaborazione che faccia emergere la storia da queste pieghe temporali, in quanto rappresentazioni.³

A ben guardare, infatti, il trasporto del tema sulla storia non è avvenuto, nel caso della Piscina Mirabilis, solo tramite architetti e ar-



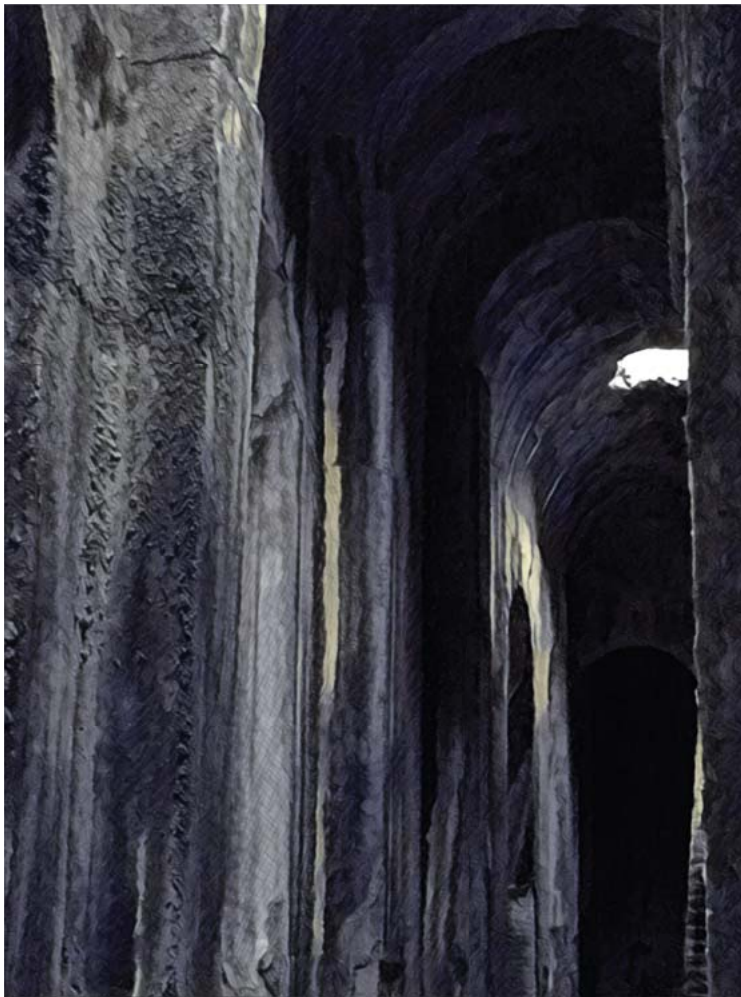
If this is predictable along a vertical axis of analysis, it is less so, according to a horizontal direction. However, in the works of François Marius Granet, from the many and not better defined “underground vaulted spaces”, up to the more famous Crypt of San Martino (fig. 5), we find much more of the Piranesian invention than of the hypothetical calligraphism of the tradition of the Prix-de-Rome.

We believe this is a sign of how the *Piscina Mirabilis* has acted on representation more as a resource of the imaginary than as a formal archetype, precisely because there are different ways of historicization, the ones intrinsic in the monument and the others originating from its own figuration.



5/ François Marius Granet, *La Cripta di S. Martino in Roma*, 1806, olio su tela.
5/ François Marius Granet, *The Crypt of St. Martin in Rome*, 1806, oil on canvas.

6/ Elaborazione dell'autore n. 3, 2019.
6/ Author's elaboration n. 3, 2019.



[...] *The monument does not speak to tell us about its events, about its belonging to history and about its containing history, it requires a form of elaboration that makes history emerge from these temporal folds, as representations.*³

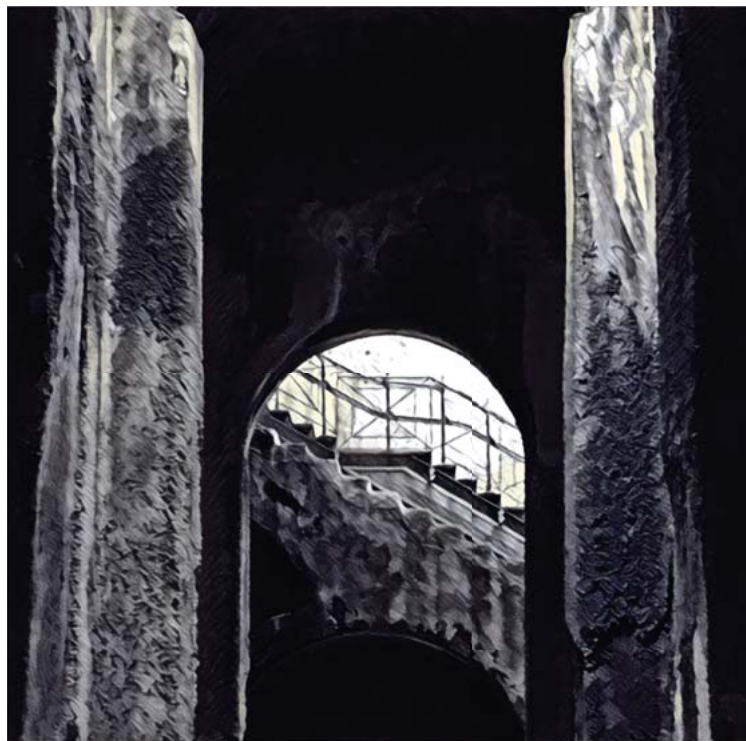
On closer inspection, in fact, the transport of the theme to history did not happen, in the case of the *Piscina Mirabilis*, only through architects and archaeologists or painters. The most famous elaborations have been narrative representations. Goethe himself⁴ points out that the area of the Phlegraean Fields is not a place to think and meditate, but to observe, because the spectacle alone that is before us is enough to refer incessantly from the dramas of nature to those of history. This dyadic perception, between nature and history, is even more evident in the second volume of the "Picturesque Journey" by Saint-Non⁵, where in the chapter on *Campi Flegrei, les curiosités de la nature* find much space. It tells of places such as Lake Averno, the streets of Pozzolana, the *solfataras* and the only artifact described is the Temple of Serapis and, about the ruins of the temple, Saint-Non explains that the reason for offering even an imaginary reconstruction is the *grande excentricité* of the artifact itself.

The *Piscina Mirabilis*, in this fantastic visit, is briefly told and documented by a table that is anything but rigorous. However, the Abbot Saint-Non is a valid philologist and notes that the confused masses of ruins and vegetation make the description of the site very difficult and, even if the *Piscina Mirabilis* was still in operation as a hydraulic infrastructure, he includes it in the reasoning that transports the perception of the place from reality to the imaginary. Huge and mysterious vaulted volumes by the sea are not a place of learning, but of devotion and pilgrimage. This pre-romantic setting constitutes a point of permanence for the *Piscina Mirabilis*, whose representation has never come out of that watercourse. Indeed, in contrast with the development of archaeological science, it has found a theoretical development even through Ruskin himself, a strict passatist but with a special attention to the conjugation of what is explicit in the drawing and of what is left to the elaboration of the observer, coming to explain how [...] *a well-made landscape consists in full awareness and expression of these three laws. First, organic unity: the law we can call irradiation, or parallelism, or that concurrent action that governs the masses of herbs and plants, rocks, buildings, clouds and waves. Secondly, the individual freedom of the parties subjected to this law of unity. Finally, the mystery under which is hidden, more or less, the character of each one.*⁶

The Ruskinian lesson therefore suggests maintaining the rigor that geometry imposes but allowing the "mystery" of the elements of figuration to be left to the imagination. When Panofsky writes, seventy years later, that [...] *the source of interpretation is always constituted by the cognitive faculty and by the cognitive heritage of the subject performing the interpretation*⁷ he does not move the necessary and sufficient term to continue to consider the *Piscina Mirabilis* as source

cheologi o disegnatori. Le elaborazioni più note sono state rappresentazioni narrative. Goethe stesso⁴ puntualizza come l'area dei Campi Flegrei non sia luogo dove pensare e meditare, ma dove osservare, perché è sufficiente il solo spettacolo che si ha dinanzi per rinviare incessantemente dai drammi della natura a quelli della sto-

7/ Elaborazione dell'autore n. 4, 2019.
7/ Author's elaboration n. 4, 2019.



8/ Elaborazione dell'autore n. 7, 2019.
8/ Author's elaboration n. 7, 2019.



ria. Questa percezione diadica, tra natura e storia, è ancora più evidente nel secondo volume del *Viaggio Pittoresco di Saint-Non*⁵, dove nel capitolo sui Campi Flegrei, trovano molto spazio *les curiosités de la nature*. Si narra di luoghi quali il Lago Averno, le vie di pozzolana, la solfatara e l'unico manufatto descritto è il Tempio di Serapide e, delle rovine del tempio, Saint-Non spiega che la ragione per offrirne perfino una ricostruzione immaginaria sia la *grande excentricité* del manufatto.

La Piscina Mirabilis, in questa cornice di visita fantastica, è brevemente raccontata e documentata da una tavola tutt'altro che rigorosa. Tuttavia, l'Abate Saint-Non è un filologo di vaglio e nota come gli ammassi confusi di rovine e vegetazione rendano molto difficile la descrizione del sito e, anche se la Piscina Mirabilis al tempo era ancora in funzione come infrastruttura idraulica, la include nel ragionamento che trasporta dalla realtà all'immaginario il livello di percezione del luogo. Enormi e misteriosi volumi voltati in riva al mare non sono un luogo di apprendimento, ma di devozione e di pellegrinaggio. Quest'impostazione pre-romantica costituisce un punto di permanenza per la Piscina Mirabilis, la cui rappresentazione non è mai uscita da quell'alveo. Anzi, in controtendenza allo sviluppo della scienza archeologica, ha trovato sviluppo teorico persino attraverso lo stesso Ruskin, passatista rigoroso ma con una speciale attenzione per la coniugazione di quanto di esplicito c'è

of a double flow, one in the history of artifacts and the of the identification of the type, the other in the communication of itself and of the mystery that ruskinianly belongs to it. There has not been a moment of rationalization that brings them back together. Anew, in 1971, Gaston Bachelard writes: [...] *images that are too clear become general ideas, thus blocking the imagination. After having seen, understood and said, everything is over. It is therefore necessary to meet a particular image, to give life to the general image.*⁸ One cannot fail to notice how this step seems to mention the repetitive and unknowable positions of the laying planes of the Piranesian arches which, from the *Piscina Mirabilis*, have become archetypes of the imaginary.

To trace the visible phenomenology of the consequences, it is Bachelard himself who suggests the road: *the telling is an image that reasons and tends to associate extraordinary images as if they could be coherent images. The telling thus brings the conviction of a prioriritary image, with respect to the set of derived images.*⁹

Experience

The *Piscina Mirabilis* is therefore an archetype twice. The canonical example of a restricted architectural type and a formal, imaginative and unaltered source that conveys a *mystery of space*.

Our idea was to represent this space event and to produce a small collection of twelve images that can communicate its architecture, re-

nel disegno e di quanto invece è lasciato all'elaborazione dell'osservatore, giungendo a spiegare come [...] *un disegno di paesaggio ben fatto consiste nella piena consapevolezza ed espressione di queste tre leggi. In primo luogo, l'unità organica: la legge che possiamo chiamare di irradiazione, o del parallelismo, o dell'azione concorrente che governa le masse delle erbe e delle piante, delle rocce, delle costruzioni, delle nuvole e delle onde. In secondo luogo, la libertà individuale delle parti sottoposte a tale legge dell'unità. Da ultimo, il mistero sotto cui si cela, più o meno, il carattere di ciascuna.*⁶

La lezione ruskiniana suggerisce quindi di mantenere il rigore che la geometria impone ma di permettere che "il mistero" degli elementi della figurazione sia lasciato all'immaginazione. Quando Panofsky scrive, settant'anni dopo, che [...] *la fonte dell'interpretazione è sempre costituita dalla facoltà conoscitiva e dal patrimonio conoscitivo del soggetto che compie l'interpretazione*⁷ non sposta il termine necessario e sufficiente per continuare a considerare la Piscina Mirabilis fonte di un duplice flusso, uno nella storia dei manufatti e dell'individuazione del tipo, l'altro nella comunicazione di se stessa e del mistero che ruskinianamente le appartiene. Non vi è stato un momento di razionalizzazione che li ricongiunga. Ancora, nel 1971, Gaston Bachelard scrive: [...] *immagini troppo chiare diventano idee generali, bloccando allora l'immaginazione. Dopo aver visto, compreso e detto, tutto è finito. È necessario allora incontrare un'immagine particolare, per ridare vita all'immagine generale.*⁸ Non si può non notare come questo passo sembri citare le ripetitive e inconoscibili posizioni dei piani di imposta degli archi piranesiani che, dalla Piscina Mirabilis, sono diventati archetipi dell'immaginario.

Per risalire dalla fenomenologia visibile delle conseguenze, è lo stesso Bachelard che suggerisce la strada: *il racconto è un'immagine che ragiona e tende ad associare immagini straordinarie come se esse potessero essere immagini coerenti. Il racconto reca così la convinzione di un'immagine prima, rispetto all'insieme di immagini derivate.*⁹

Esperienza

La Piscina Mirabilis è dunque un archetipo due volte. L'esempio canonico di un ristretto tipo architettonico e una sorgente formale, immaginifica e inalterata, che trasporta un *mistero dello spazio*.

La nostra idea è stata quella di rappresentare questo evento spaziale e di produrre una piccola collezione di dodici immagini che possano comunicarne l'architettura, rispettando le regole che la tradizione ci ha insegnato chiaramente, coniugandole con certe innovazioni strumentali.

Le "immagini derivate" di Bachelard appartengono all'osservatore e, con Panofsky, alle sue facoltà, per questo non esprimiamo un intento

specting the rules that tradition has taught us clearly, combining them with certain instrumental innovations.

The "derivative images" of Bachelard belong to the observer and, with Panofsky, to his faculties, for this reason we don't express an assertive intent, we try rather to borrow the thread of the narration and to return it with a contribution to the formation of a contemporary reproducible model.

In this case, "[...] *the object of the mimetic process of reproduction will therefore be a model; and symmetrically, still a model will be the outcome. And all this, while it must guarantee the condition that the similarity is protected, and not an instrument of reproduction, presupposes a precise and rigorous theoretical structuring and requires the clear reference to exactly established codes so that the contents of the model can be communicated*".¹⁰

Our syntactic system foresees that there is no attempt to reveal anything and at the same time the reality of the place be respected, acting without replacing the imagination of the observer with the imagination of the draftsman.

For this reason, the elaboration was carried out in the exercise of the compositional will through the digital photographic data which, although far from being objective, are non-ideological, at least with respect to what they contain.

Each image consists of eight shots with progressively modified setting parameters. The limit of eight depends on the filtering procedures derived from the processing matrices.

During the preparation phase it was noticed that a greater number of shots does not lead to an enrichment of the sum-images elaboration, because the theoretical influence of 12.5% of each of them is the minimum perceptible.

The theme of light has been addressed with the application of only natural radiation from some breaches in the vaults and from the only access, to the south-west. The shots were then taken at different times of the day. The position of the lens was constrained to the height of the gaze and the field aperture limited to the non-hyper-distorting areas of the wide-angle lens. We wanted to avoid the expedient, the trick, the geometric falsification and limit our action only to the surface textures, like an accurate draftsman who does not stray from the plausibility of what he represents, given that "[...] *there must be, in the represented things, the insistent murmur of similarity. There must be, in the representation, the always possible fold of imagination*".¹¹

The sequences of eight images acquired have been one hundred twenty-two, of which one hundred and four were discarded in various stages of the elaboration. The remaining eighteen have been brought to the end of the trial. The applied geometric filters are: high pass, low pass, edge extractor, line following; radiometric ones: chromatic compensation, RGB isolation, propagation, compression and gamma expansion. Each filter produced a single image, that is sixty-four layers for each sequence.

9/ Elaborazione dell'autore n. 11, 2019.
9/ Author's elaboration n. 11, 2019.

10/ Elaborazione dell'autore n. 12, 2019.
10/ Author's elaboration n. 12, 2019.

assertivo, cerchiamo piuttosto di prendere in prestito il filo della narrazione e di restituirlo con un contributo alla formazione di un *modello* contemporaneo riproducibile.

In questo nostro caso “[...] *l'oggetto del processo mimetico di riproduzione sarà pertanto un modello; e simmetricamente, ancora un modello ne sarà l'esito. E tutto ciò, nel mentre deve garantire la condizione che la somiglianza sia protetta, e non strumento di riproduzione, presuppone una ben precisa e rigorosa strutturazione teorica e richiede il chiaro riferimento a codici esattamente stabiliti affinché i contenuti del modello siano comunicabili*”.¹⁰

Il nostro sistema sintattico prevede che non vi sia il tentativo di svelare nulla e al tempo stesso si rispetti la realtà del luogo, agendo senza che all'immaginazione dell'osservatore si sostituisca quella del disegnatore.

Per questo, l'elaborazione è stata compiuta nell'esercizio della volontà compositiva attraverso il dato fotografico digitale che, seppure ben lontano dall'essere *oggettivo*, è a-ideologico, perlomeno nei confronti di quanto contiene.

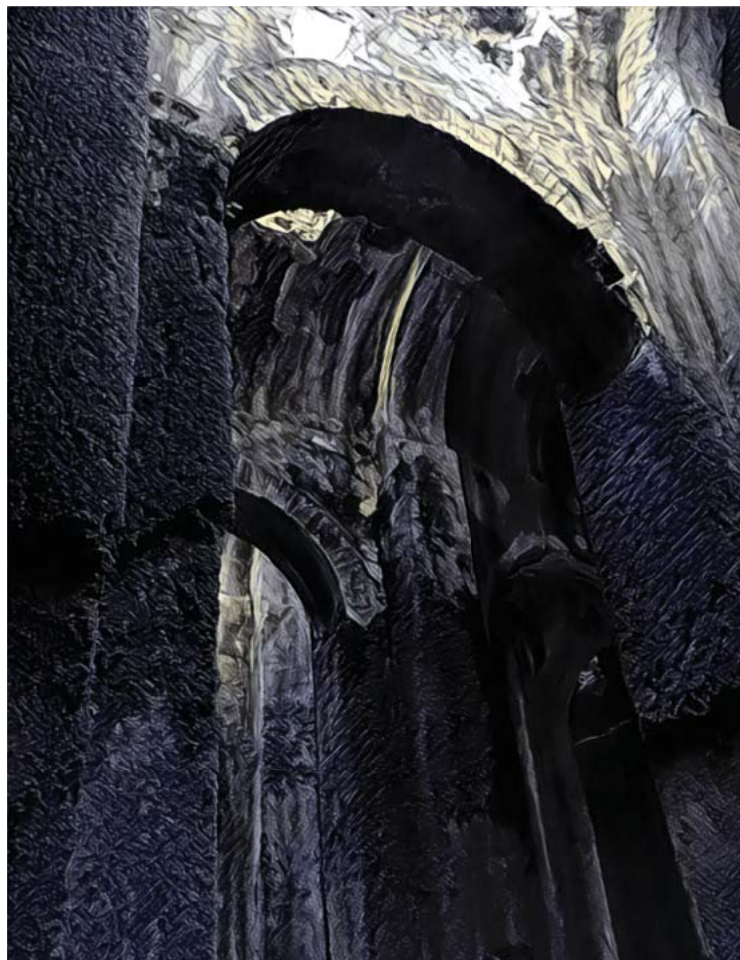
Ogni immagine si compone di otto scatti con parametri di presa progressivamente modificati. Il limite di otto dipende dalle procedure di filtraggio derivate delle matrici di scorrimento.

Durante la fase di preparazione si è notato che un numero maggiore di scatti non conduce a un arricchimento dell'elaborazione delle immagini-somma, perché l'influenza teorica del 12,5% di ciascuna di esse è la minima percepibile.

Il tema della luce è stato affrontato con l'applicazione del solo irraggiamento naturale da alcune brecce nelle volte e dall'unico accesso, a sud-ovest. Gli scatti sono stati quindi eseguiti a diverse ore del giorno.

La posizione dell'obiettivo è stata vincolata all'altezza dello sguardo e l'apertura di campo limitata alle zone non iper-distorcenti del grandangolo. Abbiamo voluto così evitare l'espedito, il trucco, la falsificazione geometrica e limitare la nostra azione alle sole tessiture superficiali, come un accurato disegnatore che non si allontana dalla plausibilità di ciò che rappresenta, posto che “[...] *occorre vi sia, nelle cose rappresentate, il mormorio insistente della somiglianza. Occorre vi sia, nella rappresentazione, la ripiegatura sempre possibile dell'immaginazione*”.¹¹

Le serie di otto immagini acquisite sono state centoventidue, delle quali centoquattro sono state scartate in varie fasi di elaborazione. Le diciotto restanti sono state portate fino alla fine del processo. I filtri geometrici applicati sono stati: passa-alto, passa-basso, *edge extractor*, *line following*; quelli radiometrici: compensazione cromatica, isolamento RGB, propagazione, compressione ed espansione di gamma. Ogni filtraggio ha prodotto un'immagine singola, cioè sessantaquattro strati per ciascuna sequenza. La ricombinazione parametrizzata in una singola matrice per punto di



presa ha generato le dodici immagini che costituiscono la piccola collezione.

Conclusioni

La collezione consiste di dodici immagini riprodotte su tela attraverso un'unità di stampa in esacromia, oltre che degli originali in versione digitale, dei quali è in corso di elaborazione la versione alleggerita per l'utilizzo in rete.

L'esperienza ha confermato la grande difficoltà nell'allontanarsi da quanto, per formazione e abitudine, è parte stabile del nostro patrimonio di "immaginario", ma crediamo possa essere utile per sviluppare un rapporto consapevole, da un lato, con l'architettura della Piscina Mirabilis e, dall'altro, degli strumenti contemporanei della rappresentazione.

"Siamo certamente in una dimensione intellettuale e non sensibile, poiché una buona comprensione dell'architettura richiede una complessa rappresentazione concettuale e non solo una visione, come del resto una rappresentazione concettuale è richiesta nella forma del progetto".¹²

The recombination parameterized in a single matrix by shooting point has generated the twelve images that make up the small collection.

Conclusions

The collection consists of twelve images reproduced on canvas through a hexacromia printing unit, as well as digital originals, of which the lightened version for network use is being developed.

Experience has confirmed the great difficulty in moving away from what, for training and habit, is a stable part of our heritage in imaginary, but we believe it has shown off be useful for developing a conscious relationship, on the one hand, with the architecture of the *Piscina Mirabilis* and, on the other, with contemporary instruments of representation.

"We are certainly in an intellectual and non-sensitive dimension, since a good understanding of architecture requires a complex conceptual representation and not just a vision, as indeed a conceptual representation is required in the form of the project".¹²

Note

* Dipartimento di Architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito - Politecnico di Milano, daniele.papi@polimi.it

¹ Audot Louis-Eustache, 1835. *L'Italia descritta e dipinta*. Torino: Giuseppe Pomba & c., 1838, 327 pp.

² Ugo 2004, p. 25.

³ Ugo 2004, p. 9.

⁴ Goethe Johann Wolfgang, 1829. *Viaggio in Italia*. Milano: BUR, 1991, 1200 pp. ISBN: 9788817168205.

⁵ De Saint-Non Jean-Claude Richard, 1781. *Voyage Pittoresque Ou Description des Royaumes de Naples et de Sicile*. Paris: Hachette BNF, 2018, vol. 4, partie 1, 292 pp. ISBN 978-2013487207.

⁶ Ruskin 1850, p. 135.

⁷ Panofsky 1927, p. 226.

⁸ Bachelard 1971, p. 145.

⁹ Bachelard 1971, p. 186.

¹⁰ Ugo 1997, p. 20.

¹¹ Foucault Michel, 1966. *Le Parole e le Cose*. Milano: BUR, 2016, 436 pp. ISBN: 978-8817085571.

¹² Ugo 2004, p. 10.

Notes

* Department of Architecture, Built environment and Construction engineering - Politecnico di Milano, daniele.papi@polimi.it

¹ Audot Louis-Eustache, 1835. *L'Italia descritta e dipinta*. Torino: Giuseppe Pomba & c., 1838, 327 pp.

² Ugo 2004, p. 25.

³ Ugo 2004, p. 9.

⁴ Goethe Johann Wolfgang, 1829. *Viaggio in Italia*. Milano: BUR, 1991, 1200 pp. ISBN: 9788817168205.

⁵ De Saint-Non Jean-Claude Richard, 1781. *Voyage Pittoresque Ou Description des Royaumes de Naples et de Sicile*. Paris: Hachette BNF, 2018, vol. 4, partie 1, 292 pp. ISBN: 978-2013487207.

⁶ Ruskin 1850, p. 135.

⁷ Panofsky 1927, p. 226.

⁸ Bachelard 1971, p. 145.

⁹ Bachelard 1971, p. 186.

¹⁰ Ugo 1997, p. 20.

¹¹ Foucault Michel, 1966. *Le Parole e le Cose*. Milano: BUR, 2016, 436 pp. ISBN: 978-8817085571.

¹² Ugo 2004, p. 10.

Bibliografia / Bibliography

- Bachelard Gaston, 1971. *La Poetica dello Spazio*. Bologna: Dedalo, 2006, 275 pp. ISBN: 978-8822002310.
 Panofsky Erwin, 1927. *La Prospettiva come Forma Simbolica*. Milano: Feltrinelli, 2001, 240 pp. ISBN: 978-8807100192.
 Ruskin John, 1850. *Gli Elementi del Disegno*. Milano: Adelphi, 2015, 271 pp. ISBN: 978-8845930461.
 Ugo Vittorio, 1993. *I Luoghi di Dedalo*. Bologna: Dedalo, 1993, 256 pp. ISBN: 978-8822061102.
 Ugo Vittorio, 2004. *Architettura e Temporalità*. Milano: Unicopli, 2010, 121 pp. ISBN: 978-8840012810.
 Ugo Vittorio, 2008. *La costruzione geometrica della forma architettonica*. Milano: Maggioli, 2008, 96 pp. ISBN: 978-8838742064.
 Ugo Vittorio, 2008. *Mimesis*. Milano: Maggioli, 2008, 140 pp. ISBN: 978-8838743061.

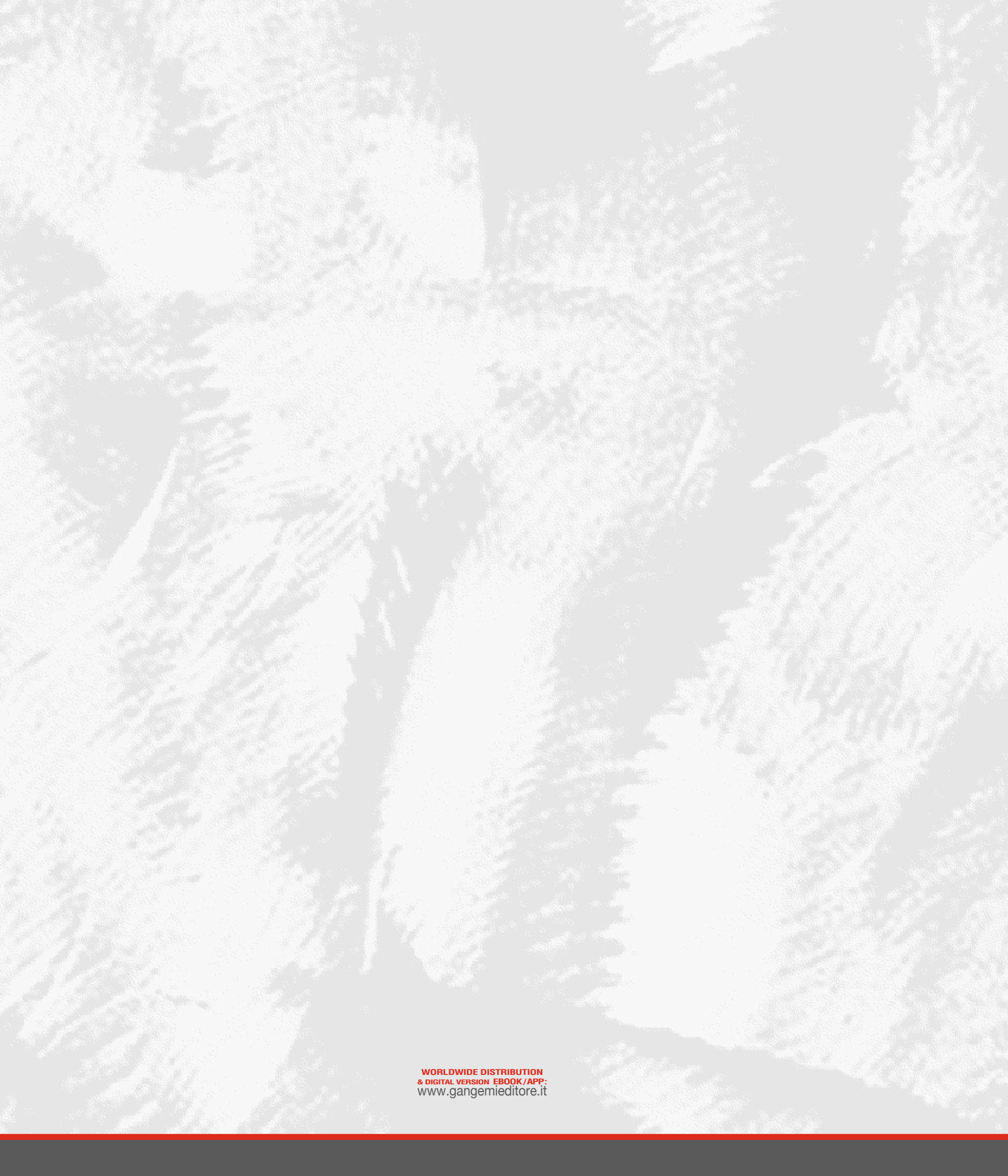
Saggio estratto dal volume

RIFLESSIONI REFLECTIONS
l'arte del disegno/il disegno dell'arte
the art of drawing/the drawing of art

GANGEMI EDITORE[®]
INTERNATIONAL

FINITO DI STAMPARE NEL MESE DI SETTEMBRE 2019

www.gangemieditore.it



**WORLDWIDE DISTRIBUTION
& DIGITAL VERSION EBOOK/APP:**
www.gangemeditore.it