



MISURA / DISMISURA MEASURE / OUT OF MEASURE

Ideare Conoscere Narrare
Devising Knowing Narrating

45° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2024

45th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2024

a cura di
edited by
Francesco Bergamo
Antonio Calandriello
Massimiliano Ciammaichella
Isabella Friso
Fabrizio Gay
Gabriella Liva
Cosimo Monteleone

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 CEAR-I0/A 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.

The Series contains the proceedings volumes of the annual conferences of the UID Scientific Society - Unione Italiana per il Disegno and the results of international meetings, researches and symposia organized as part of the activities promoted or sponsored by the UID. The themes concern the Scientific Disciplinary Sector CEAR-I0/A Disegno including also interdisciplinary research fields. The volumes of the proceedings are drawn up following an open call and with a strong international focus. The texts are in Italian or in the author's mother tongue (English, French, German, Portuguese, Spanish) with full translation into English. The International Scientific Committee includes the members of the Scientific Technical Committee of the UID and numerous other foreign teachers who are experts in the field of graphic representation.

The volumes of the series can be published both in print and in Open access and all the contributions of the authors are evaluated by a double blind peer review according to the current scientific evaluation criteria.

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università degli Studi di Ferrara*
Paolo Belardi *Università degli Studi di Perugia*
Stefano Bertocci *Università degli Studi di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università luav di Venezia*
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*
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*
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Francesco Maggio *Università degli Studi di Palermo*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università degli Studi di Udine*
Roberta Spallone *Politecnico di Torino*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Chiara Vernizzi *Università degli Studi di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Componenti di strutture straniere / Foreign institution components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid - Spagna*
Atxu Amann y Alcocer *ETSAM Universidad de Madrid (UPM) - Spagna*
Matthew Butcher *UCL Bartlett School of Architecture - Inghilterra*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid - Spagna*
João Cabeleira *Universidade do Minho Escola de Arquitectura - Portogallo*
Alexandra Castro *Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto - Portogallo*
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia - Spagna*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá - Spagna*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid - Spagna*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa - Portogallo*
Gabriele Pierluisi *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover - Germania*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid - Spagna*
Jousé Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña - Spagna*
Annalisa Viati Navone *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal - Italia*

Progetto grafico di / Graphic design by Enrico Cicalò, Paola Venera Raffa

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

This volume is published in open access, i.e. the entire work file can be freely downloaded from the FrancoAngeli Open Access platform (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access is the platform for publishing articles and monographs, respecting ethical and qualitative standards and the provision of open access content. In addition to guarantee its storage in the major international OA archives and repositories and its integration with the entire catalog of F.A. magazines and series maximizes its visibility and promotes accessibility of search for the user and the possibility of impact for the author.

Further information:

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.

Readers wishing to find out about the books and magazines we publish can consult our website: www.francoangeli.it and register on the home page to the "Newsletter" service to receive news via e-mail.

MISURA / DISMISURA MEASURE / OUT OF MEASURE

Ideare Conoscere Narrare Devising Knowing Narrating

45° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2024

45th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2024

Padova e Venezia | 12 - 13 - 14 settembre 2024
Padua and Venice | September 12th - 13th - 14th 2024

a cura di / **edited by**

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello, Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso, Fabrizio Gay,
Gabriella Liva, Cosimo Monteleone

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE ATTI DEL CONVEGNO ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF CONFERENCE PROCEEDINGS

Programmazione, coordinamento delle attività e
della redazione conclusiva

**Planning, Coordination of Activities and
Final Editing**

Francesco Bergamo

Gestione e controllo dei dati

Data Management and Control

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello,
Isabella Friso, Gabriella Liva

Istruzione e gestione della piattaforma

Platform Preparation and Management

Domenico Paglia

Revisione e redazione impaginati

Layouts Review and Editing

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello,
Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso,
Fabrizio Gay, Gabriella Liva, Cosimo Monteleone

Verifica norme redazionali e impaginazione

Editorial Rules Review and Layout

Rachele Angela Bernardello

Ygor Fasanella

Veronica Fazzina

Giulia Lazzaretto

Greta Montanari

Roberta Montella

Federico Panarotto

Maurizio Perticarini

Giulia Piccinin



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

**I
- -
U
- -
A
- -
V**

45° Convegno Internazionale
dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione
Congresso della Unione Italiana per il Disegno
45th International Conference
of Representation Disciplines Teachers
Congress of Unione Italiana per il Disegno

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università di Ferrara*
Paolo Belardi *Università di Perugia*
Stefano Bertocci *Università di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Enrico Cicalò *Università di Sassari*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Edoardo Dotto *Università di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università di Genova*
Francesca Fatta *Università di Reggio Calabria*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Francesco Maggio *Università di Palermo*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università di Udine*
Roberta Spallone *Politecnico di Torino*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Chiara Vermizzi *Università di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Comitato strutture straniere / Foreign institutions components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid*
Atxu Amann y Alcocer *Universidad de Madrid*
Matthew Butcher *UCL Bartlett School of Architecture*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid*
João Cabeleira *Universidade do Minho*
Alexandra Castro *Universidade do Porto*
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa*
Juan Francisco Garcia Nofuentes *Universidad de Granada*
Gabriele Pierluisi *Ecole d'architecture de Versailles*
Roser Martínez-Ramos e Iruela *Universidad de Granada*
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid*
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña*
Annalisa Viati Navone *Ecole d'architecture de Versailles*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal*

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

The texts as well as all published images have been provided by the authors for publication with copyright and scientific responsibility towards third parties. The revision and editing is by the editors of the book.

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*

Comitato Promotore / Promoting Committee

Francesco Bergamo *Università Iuav di Venezia*
Antonio Calandriello *Università Iuav di Venezia*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Isabella Friso *Università di Venezia*
Fabrizio Gay *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Gabriella Liva *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Organizzazione e gestione eventi / Events organization and management

Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Identità visiva convegno e sito web / Visual identity conference and website

Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Luciano Perondi *Università Iuav di Venezia*

Coordinamento Segreteria Convegno / Conference Secretariat Coordination

Francesco Bergamo *Università Iuav di Venezia*
Antonio Calandriello *Università Iuav di Venezia*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Isabella Friso *Università Iuav di Venezia*
Fabrizio Gay *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Gabriella Liva *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Revisori / Peer Reviewers

Fabrizio Agnello
Giuseppe Amoroso
Adriana Arena
Marinella Arena
Pasquale Argenziano
Martina Attenni
Alessandra Avella
Fabrizio Avella
Leonardo Baglioni
Marcello Balzani
Laura Baratin
Salvatore Barba
Cristiana Bartolomei
Alessandro Basso
Carlo Battini
Paolo Belardi
Francesco Bergamo
Stefano Bertocci
Marco Giorgio Bevilacqua
Carlo Bianchini
Fabio Bianconi
Matteo Bigongiarì
Maurizio Bocconcinò
Paolo Borin
Alessio Bortot
Stefano Brusaporci
Giovanni Caffio
Antonio Calandriello
Adriana Caldarone
Michele Calvano
Massimiliano Campi
Cristina Candito
Mara Capone
Alessio Cardaci
Anna Laura Carlevaris
Marco Carpiceci
Valentina Castagnolo
Santi Centineo

Valeria Cera
Stefano Chiarenza
Pilar Chías Navarro
Emanuela Chiavoni
Massimiliano Ciammaichella
Maria Grazia Cianci
Enrico Cicalò
Alessandra Cirafici
Vincenzo Cirillo
Luigi Cocchiarella
Daniele Colistra
Antonio Conte
Giuseppe D'Acunto
Pierpaolo D'Agostino
Massimo De Paoli
Agostino De Rosa
Antonella Di Luggo
Edoardo Dotto
Domenico D'Uva
Tommaso Emler
Maria Linda Falcidieno
Laura Farroni
Marco Fasolo
Francesca Fatta
Marco Filippucci
Fausta Fiorillo
Isabella Friso
Amedeo Ganciu
Emanuele Garbin
Vincenza Garofalo
Fabrizio Gay
Andrea Giordano
Gianmarco Girgenti
Maria Pompeiana Iarossi
Manuela Incerti
Carlo Inglese
Serenò Marco Innocenti
Laura Inzerillo
Elena Ippoliti

Alfonso Ippolito
Pedro Antonio Janeiro
Mariangela Liuzzo
Gabriella Liva
Massimiliano Lo Turco
Alessandro Luigini
Francesco Maggio
Federica Maietti
Pamela Maiezza
Matteo Flavio Mancini
Silvia Masserano
Domenico Mediatì
Valeria Menchetelli
Alessandro Merlo
Alessandro Meschini
Barbara Messina
Davide Mezzino
Cosimo Monteleone
Anna Osello
Alessandra Pagliano
Caterina Palestini
Daniela Palomba
Lia Maria Papa
Leonardo Paris
Sandro Parrinello
Maria Ines Pascariello
Giulia Pellegri
Assunta Pelliccio
Francesca Picchio
Marta Pileri
Nicola Pisacane
Manuela Piscitelli
Ramona Quattrini
Paola Venera Raffa
Leopoldo Repola
Veronica Riavis
Andrea Rolando
Jessica Romor
Luca Rossato

Daniele Rossi
Maria Laura Rossi
Michela Rossi
Michele Russo
Rossella Salerno
Marta Salvatore
Cettina Santagati
Marcello Scalzo
Alberto Sdegno
Luca Senatore
Giovanna Spadafora
Roberta Spallone
Ilaria Trizio
Maurizio Unali
Graziano Mario Valenti
Michele Valentino
Starlight Vattano
Chiara Vermizzi
Daniele Villa
Marco Vitali
Andrea Zerbi
Ornella Zerlenga
Ursula Zich

Si ringraziano il Magnifico Rettore dell'Università Iuav di Venezia, prof. Benno Albrecht e la Magnifica Rettrice dell'Università di Padova prof.ssa Daniela Mapelli, per il fattivo contributo alla realizzazione del convegno. We thank the Magnifico Rettore of the Università Iuav di Venezia, prof. Benno Albrecht, and the Magnifica Rettrice of the University of Padua, prof. Daniela Mapelli, for their active contribution to the realization of the congress.

ISBN digital version 9788835166948

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate
4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

11

Francesca Fatta

Prefazione | Preface

17

Giuseppe D'Acunto, Andrea Giordano

Misura / Dismisura | Measure / Out of Measure

IDEARE DEVISING

19

Marta Alonso Rodriguez, Raquel Álvarez Arce, Bravo María Benito, Noelia Galván Desyaux

El espacio tras la pared. Los murales de 2x4 Studio para la tienda Prada Soho
The space behind the wall. The murals by 2x4 Studio for the Prada Soho shop

39

Alessandro Bassa, Alessandra Meschini

Fra misura e dismisura nei processi generativi implementati dall'intelligenza artificiale

Between measure and out of measure in generative processes implemented by artificial intelligence

61

Carlo Battini, Tomás Enrique Martínez Chao

Progettazione e IA

Design and AI

77

Stefano Bertocci, Federico Cioli

Il disegno del pattern: esperienza didattica di stampa e applicazioni per il design tessile e la moda

The Drawing Of Pattern: Educational Experience in Printing and Applications for Textile and Fashion Design

95

Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Simona Ceccaroni, Claudia Cerbai, Filippo Cornacchini, Michela Meschini, Andrea Migliosi, Chiara Mommi

Il ruolo del disegno per la valorizzazione del Lago di Valfabbrica

The role of drawing in the enhancement of Valfabbrica's lake

115

Emanuela Borsci, Rossella Laera, Marianna Calia

Architetture scolastiche fuori scala: disegnare nuovi spazi collettivi a misura delle comunità

Out-of-scale school architecture: designing new collective spaces tailored to communities

131

Giorgio Buratti, Cecilia Santacroce

Creatività misurabile e immisurabile. La pratica del progetto tra software e processo espressivo

Measurable and immeasurable creativity. The practice of the design between software and expressive process

149

Daniele Calisi, Stefano Botta

Complessità spaziali. Genesi, rappresentazione e immersività di spazi astratti e multiscalarità

Spatial Complexity. Genesis, representation, and immersiveness of abstract and multiscale spaces

175

Michele Calvano, Roberto Cognoli

Oltre la misura: modelli parametrici per la realizzazione assistita del progetto

Beyond Measure: parametric models to support design implementation

195

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone

Scenari innovativi nel rilievo e monitoraggio architettonico con LiDAR a stato solido e sistemi ADC

Innovative scenarios in architectural survey and monitoring using Solid State LiDAR and ADC systems

213

Mara Capone, Angela Cicala, Gianluca Barile

La misura del dettaglio. Dal "rappresentabile" al "fabbricabile"

The measurement of detail. From the 'representable' to the 'manufacturable'

237

Fabiana Carbonari, Emanuela Chiavoni, Fernando Gandolfi, Eduardo Gentile, Priscilla Paolini, Ana Ottavianelli

Meno e più. Misura e dismisura di Olivetti in Argentina, 1950-2022

More and Less. Olivetti's Measure and out of measure in Argentina, 1950-2022

259

Massimiliano Ciammaichella

Antinomie di Moda. Misura, dismisura, regola e smisuratezza del corpo vestito

Fashion antinomies. Measure, out of measure, rule, and excess of the clothed body

277

Margherita Cicala

Rappresentazioni e Sconfinamenti Territoriali: Il Caso della Loggetta di Napoli tra Disegni Urbani e Identità Architettoniche

Representations and Territorial Boundaries: The Case of the Loggetta in Naples between Urban Designs and Architectural Identities

307

Luigi Cocchiarella

Prefigurazione: dismisura in atto

Prefiguration: Out of measure at work

319

Daniele Colistra

Misurare il suono. Simboli e segni per la notazione musicale contemporanea

Measuring sound. Symbols and signs for contemporary musical notation

339

Pierpaola D'Agostino

Leggere la misura attraverso cartogrammi. Un approccio alla scala urbana

Reading measurement through cartograms. An approach to the urban scale

355

Domenico D'Uva

AI-Enhanced Facade Design: Exploring the Synergy of Generative Models and Architectural Creativity

363

Pia Davico, Jacopo Della Rocca, Giulio Davico

Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell'architettura: videomapping al castello di Vinovo

Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at Vinovo Castle

383

Veronica Fazzina

Il disegno e la ricerca della configurazione: l'ampliamento di Casa Ottaviani di Mario Ridolfi

Drawing and configuration research: the extension of Ottaviani house by Mario Ridolfi

401

Juan Francisco Garcia Nofuentes, Martínez-Ramos e Iruela Roser

Medir es Comparar: exploración de la Universalidad de la Medida

Measurement is Comparing: Exploring the Universality of Measurement

415

Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconcinio, Mariapaola Vozzola, Angela Fanfani

Modelli per l'edilizia ospedaliera e sanitaria: studio delle relazioni e definizione delle modularità

Designs for hospital and healthcare construction: research into relationships and definition of modularity

443

Fabrizio Gay, Irene Cazzaro

Are the morphometric dimensions of artificial drawing out of measure?

453

Victor Antonio Lafuente-Sánchez, Daniel López-Bragado, Antonio Álvaro Tordesillas, Miguel Ruiz Domínguez

La función icónica de la arquitectura: la pregnancia en la esencialización gráfica y su aplicación a la imagen corporativa

The iconic function of architecture: the pregnancy in graphic essentialization and its application to corporate image

471

Shangyu Lou, Gabriele Stancato, Marco Boffi, Nicola Rainiso, Paolo Ceravola, Barbara E.A. Piga
Evaluating Urban Perception: Comparing Place Pulse 2.0 Dataset Results with Images of Varied Field of View

483

Giampiero Mele, Michela Rossi
La bellezza della misura. Controllo, disegno, progetto a Milano da Bramante a Leonardo
The beauty of measure. Control, drawing, design in Milan in Bramante's and Leonardo's work

501

Sonia Mollica
Modellazione generativa e morfologia dell'amorfo: per una scalarità geometrica
Generative modeling and morphology of the amorphous: for geometric scalarity

521

Fabrizio Natta
La definizione delle piante nelle architetture civili di Vittone tra proporzioni e quadratura
The plans definition in Vittone's civil architecture between proportions and squareness

541

Sandro Parrinello, Matteo Bigongiaro, Anna Dell'Amico, Gianlorenzo Dellabartola, Alberto Pettineo
Il Disegno delle isole "minori" dell'arcipelago veneziano
The Drawing of the Venetian Archipelago's 'Minor' Islands

561

Francesca Picchio, Alessandro Martinelli, Silvia La Placa, Francesca Galasso, Hangjun Fu, Marco Carnevale
Misurare e rappresentare il "verde": dal rilievo digitale alle piattaforme di training virtuale
Measuring and representing "green" elements: from digital surveying to virtual training platforms

583

Giorgia Potestà, Lorenzo Lepori, Paolo Mannella
InfraBIM e Monitoraggio Strutturale. Digitalizzazione e installazione di sistemi SHM
InfraBIM and Structural Monitoring. Digitalization and installation of SHM systems

605

Fabiana Raco, Marcello Balzani, Fabio Planu, Martina Suppa, Dario Rizzi, Francesco Virali
Spazi immersivi. Configurazioni spaziali oltremisura per l'architettura e il design industriale
Immersive spaces. Spatial configurations out of measure for architecture and industrial design

621

Roberta Spallone, Marco Vitali
"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometria, balistica e costruzione per il progetto delle fortezze nel Trattato di Fortificazione di Guarini
"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometry, ballistics, and construction for fortresses' design in Guarini's Trattato di Fortificatione

643

Pedro Gabriel Vindrola, Pierpaolo D'Agostino
Exploring the Potential of AR: Developing a Parametric Algorithm for Physical-Digital Interaction

CONOSCERE KNOWING

653

Fabrizio Agnello, Marco Rosario Geraci
Il disegno del sottosuolo: la Grotta della Sibilla di Marsala nel Voyage pittoresque di Jean Houël
Drawing the underground: the Sybil's Grotto of Marsala in Jean Houël's Voyage pittoresque

675

Anna Teresa Alfieri
Dismisura di misure: l'ossessione per il controllo dei dati nella rappresentazione dell'architettura
Overdose of measures: the obsession with data control in the representation of architecture

685

Ángel Allepuz Pedreño, Carlos L. Marcos
La medida de un palmo romano: 22cm
The measurement of a Roman palm: 22cm

703

Sara Antinozzi
La misura del dettaglio
Measuring the detail

721

Giuseppe Antuono, Erika Elefante
Rilievo e modellazione parametrica generativa per l'analisi storico-geometrica dell'architettura espositiva
Survey and generative parametric modeling for historical-geometric analysis of exhibition architecture

747

Fabrizio Ivan Apollonio, Federico Fallavollita, Riccardo Foschi
Alcune riflessioni sul modulo, l'unità di misura e i modelli 3D di ricostruzioni ipotetiche
Some reflections on the module, the unit of measurement, and the 3D models of hypothetical reconstructions

765

Alessandra Avella, Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano
Disegno, modelli, invarianti geometriche delle forme cristalline verso la sostenibilità nel design del gioiello
Drawing, models, geometric invariants of crystalline shapes towards sustainability in jewellery design

791

Fabrizio Avella, Giulio Cellura, Fabrizio Valpreda
Un serious game per la ricostruzione del tempio G di Selinunte
A serious game for the reconstruction of temple G of Selinunte

815

Leonardo Baglioni, Sofia Menconero
La misura dell'armonia: l'ordine ionico di Vignola a Palazzo Farnese a Caprarola
The Measure of Harmony: Vignola's Ionic Order at Palazzo Farnese in Caprarola

839

Laura Baratin, Veronica Tronconi, Francesca Gasparetto
Il futuro della ricerca: misurare l'impatto della conservazione del patrimonio culturale e della sua rappresentazione
The future of research: measuring the impact of the cultural heritage preservation and representation

859

Rachele Angela Bernardello
BIM come misura: svelare l'architettura perduta di Sant'Agostino
BIM Precision Tools: Unveiling Sant'Agostino Lost Architecture

879

Carlo Bianchini, Flavio Carnevale, Marika Griffo
Algoritmi di best fit applicati allo studio dell'architettura storica
Best fit algorithms applied to research in historic architecture

899

Cecilia Maria Bolognesi, B. Lin, T. Xiangyao
Supporting the Diagnosis and Functioning of Historical Buildings through measuring

911

Alessio Bortot, Paolo Borin
La misura della Chiesa di San Miguel a Segovia. Geometria e meccanica delle volte nervate di Rodrigo Gil de Hontañón
The Survey of the Church of San Miguel in Segovia. Geometry and Mechanics of the Ribbed Vaults of Rodrigo Gil de Hontañón

935

Cristian Boscaro, Rachele Dubbini, Jessica Clementi, Enzo Rizzo, Manuela Incerti
Procedure e tecniche di rilievo integrate per l'analisi di strutture archeologiche sepolte: test-site e analisi delle principali problematiche
Integrated survey, procedures and techniques for the analysis of buried archaeological structures: test-site and analysis of main issues

957

Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Alessandra Tata, Giovanni Floris, Luca Vespasiano
Il Building Information Modeling per la documentazione e gestione del patrimonio costruito: il caso studio del polo universitario di Coppito
Building Information Modeling for the documentation and management of the built heritage: the case study of the Coppito university campus

973

Stefano Brusaporci, Luca Vespasiano, Pamela Maiezza
Survey and critical analysis of the church of S. Pietro a Coppito in L'Aquila

987

Alessio Buonacucina, Prokopios Kantas, Graziano Mario Valenti
Geometrie coniugate: gli ingranaggi a nuclei iperboloidici
Conjugate Geometries: Hyperboloidal Core Gears

1007

Antonio Calandriello, Giulia Lazzaretto, Giulia Piccinin
La scala elicoidale della Lonja de Los Mercaderes di Valencia. Dai trattati alla digitalizzazione del modello stereotomico
The helicoidal staircase of the Lonja de Los Mercaderes in Valencia. From treatises to the digitization of the stereotomic model

1029

Adriana Caldarone, Elena D'Angelo, Martina Empler, Tommaso Empler, Alexandra Fusinetti, Alessia Mazzei, Esterletizia Pompeo, Maria Laura Rossi, Fabio Quici
Le emergenze storico architettoniche del versante occidentale dell'Isola d'Elba tra il X ed il XX secolo
Historical architectural landmarks of the western area of Elba Island between the 10th and 20th centuries

1049

Flavia Camagni, Marco Fasolo, Elisa Guarino
La dismisura come strumento per la rappresentazione del reale: le tarsie lignee dei fratelli Pucci
Out of measure as a tool for the representation of reality: the wooden inlays of the Pucci Brothers

1077

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone
Disegno e Misura di un'architettura svelata: i Sotterranei gotici della Certosa di San Martino
Drawing and Measurement of a Revealed Architecture: The Gothic Basement of the Certosa di San Martino

1097

Cristina Candito
Topologia, o delle qualità immanenti delle forme. Dai grafi di Eulero alla rappresentazione semplificata e accessibile dell'architettura
Topology, or the immanent qualities of forms. From Euler graphs to the simplified and accessible representation of architecture

1119

Andrea Casale, Noemi Tomasella, Elena Ippoliti
Le insidie del testimone oculare. La percezione ingannevole della misura
The pitfalls of the eyewitness. The deceptive perception of measure

1137

Martina Castaldi, Francesca Salvetti, Michela Scaglione
Il sistema palazzo-giardino nel tessuto urbano storico Genovese: Il caso di Palazzo Interiano Pallavicino a Genova
The palace-garden System in the Historical Urban Fabric of Genoa: The Case of Palazzo Interiano Pallavicino in Genoa

1157

Pilar Chías Navarro, Lia Maria Papa, Lucas Fernández Trapa
Tra misura e percezione: il paesaggio dei Siti Reali
Between measurement and perception: the landscape of Royal Sites

1179

Emanuela Chiavoni, Francesca Porfiri, Federico Rebecchini, Maria Belen Trivi
Teatro India a Roma: forma struttura e proporzione nel paesaggio industriale
Teatro India in Rome: Form, structure and proportion in the industrial landscape

1197

Maria Grazia Cianci, Sara Colaceci, Michela Schiaroli
La misura dello spazio architettonico e urbano tra storia e contemporaneità: l'ex fabbrica Mira Lanza a Roma
The Measurement of Architectural and Urban Space Between History and Contemporaneity: The Former Mira Lanza Factory in Rome

1219

Antonio Conte, Roberto Pedone, Ali Yaser Jafari
Matera, una città a misura umana tra segni costruttivi e sapienza collettiva
Matera, a city on a human scale between constructive signs and collective wisdom

1241

Graziana D'Agostino, Mariateresa Galizia, Gloria Russo
Misura e ornamento nel foyer del Teatro Massimo Bellini di Catania
Measure and decoration in the foyer of the Teatro Massimo Bellini in Catania

1263

Massimo De Paoli, Luca Ercolin
Gli spazi del commercio di Brescia dal XVI al XIX secolo: dai piani di edilizia economico-commerciale di Ludovico Beretta al palazzo dei Commestibili di Rodolfo Vantini
The commercial spaces of Brescia from the 16th to the 19th century: from Ludovico Beretta's economic-commercial building plans to Rodolfo Vantini's Palazzo dei Commestibili

1285

Matteo Del Giudice, Michele Zucca, Emmanuele Iacono, Angelo Juliano Donato, Andrea Fratto, Anna Osello
Verso il Cognitive Digital Twin: interfacce grafiche per la comprensione e la gestione dei Big Data
Towards Cognitive Digital Twin: graphical interfaces to understand and manage Big Data

1301

Antonella Di Luggo, Federica Itri, Arianna Lo Pilato, Daniela Palomba, Laura Simona Pappalardo, Simona Scandurra
Tra numero e ragione: la misura nel rilievo della chiesa di Santa Maria di Costantinopoli a Napoli
Between Number and Reason: Measurement in the Survey of the Church of Santa Maria di Costantinopoli in Naples

1321

Elena Eramo, Ilaria Giannetti
Il "Padiglione di legni" di Leonardo da Vinci: un modello ricostruttivo fisico e virtuale
The "Padiglione di legni" by Leonardo da Vinci: a virtual and physical reconstruction

1343

Laura Farroni, Marta Faienza, Francesca Ferrara
Misurare la memoria del patrimonio cinematografico a Roma di Riccardo Morandi
Measuring Riccardo Morandi's cinematic Heritage memory in Rome

1367

Laura Farroni, Manuela Incerti, Alessandra Pagliano
La misura del Tempo tra arte e scienza
The measurement of time between art and science

1385

Fausta Fiorillo, Mirko Surdi
Immeasurable Details: Micrometric Analysis of Reed Stylus Fiber Impressions on Cuneiform Tablets

1395

Riccardo Florio, Raffaele Catuogno, Teresa Della Corte, Anna Sanseverino, Caterina Borrelli, Alessandra Tortoriello
"Modello" e forma del cosiddetto tempio di Diana presso le Terme di Baia
'Model' and form of the so-called temple of Diana by the Terme of Baia

1425

Amedeo Ganciu
Tassellatura di Voronoi da primitive geometriche poligonali con un algoritmo open source e multiplatforma
Voronoi tessellation from polygonal geometric primitives with an open source, cross-platform algorithm

1449

Fabiana Guerriero, Pedro António Janeiro
La conoscenza dell'eclettico paesaggio culturale di Sintra
Knowledge of the eclectic cultural landscape of Sintra

1467

Caterina Gabriella Guida, Lorena Centarti, Paula Barboza, Neri Edgardo Güidi
Il paradigma del gemello digitale a supporto del monitoraggio della qualità dell'aria interna
The digital twin paradigm to support indoor air quality monitoring

1487

Maria Pompeiana Iarossi, Federica Ciarcia
Modulo latino. La ricerca della misura nelle traiettorie transatlantiche di Germán SamperLatin
Modulo. The search for measure in Germán Samper's transatlantic trajectories

1509

Manuela Incerti
Le misure della Sfera Celeste nella Sacrestia Vecchia di San Lorenzo in Firenze
The measurements of the Celestial Sphere in the Sacristia Vecchia of San Lorenzo in Florence

1533

Domenico Iovane, Rosina Iaderosa
Rilievo e controllo della misura del telero dell'ex convento francescano in Maddaloni
Survey and measurement control of the telero of the former Maddaloni Franciscan convent

1553

Gennaro Pio Lento

Misura e monumentalità. La residenza degli Orange nei Paesi Bassi
Measure and monumentality. The Orange residence in the Netherlands

1575

Gabriella Liva

Disegni Celesti. Le "sensate esperienze" e le "necessarie dimostrazioni" per la conoscenza e la misura dei cieli
Celestial drawings. The "sensible experiences" and "necessary demonstrations" for the measurement and knowledge of the heavens

1595

Stella Lalli

Misura, metamorfosi e dismisura del paesaggio lacustre nella conca del Fucino
Measurement, metamorphosis, and excess of the lake landscape in the Fucino basin

1613

Daniel Lopez Bragado, Víctor Lafuente-Sánchez, Antonio Álvaro-Tordesillas, Althea Saiz-Medina

Análisis gráfico de las pasarelas de moda celebradas en edificios históricos
Graphic analysis of fashion shows held in historic buildings

1633

Andrea Lumini

Misura e modellazione parametrica per la gestione BIM-oriented del Patrimonio Arboreo
Measure and parametric modeling for the BIM-oriented management of the Arboreal Heritage

1657

Francesco Maglioccola

La mappa del distretto di Nányáng 南陽 con i luoghi sedi missionarie
The map of NánYáng 南陽 district with the location of missionary's place

1679

Anna Maragno, Ambra Barbini, Elena Bernardini, Chiara Chioni, Giovanna A. Massari

La misura per la dismisura dei dati da rilievo digitale 3D. Il caso del centro storico di Trento
The measure for uncountable data from 3D digital survey. The case of the historical centre of Trento

1699

Chiara Marcantonia, Federica Maietti

Dismisure critiche. Elaborazione e gestione dei dati digitali nella documentazione del patrimonio
Critical dis-measures. Digital data processing and management in heritage documentation

1715

Adriana Marra, Ilaria Trizio, Alessio Cordisco, Marco Giallonardo, Marco Saccucci, Francesca Savini

Misure a dismisura: problematiche e spunti di riflessione sul rilievo urbano
Measures out of measure: issues and reflections on urban surveying

1735

Domenico Mediati

Una residenza estiva vescovile dell'Ottocento. Rilievo e analisi di un edificio sopravvissuto al sisma del 1908
A nineteenth-century bishop's summer residence. Survey and analysis of a building that survived the 1908 earthquake

1763

Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti, Giulia Lazzari

L'Akademia e Shkencave Tiranë: verso nuove e più ampie ipotesi ricostruttive
Akademia e Shkencave Tiranë: new and broader reconstructive hypothesis

1781

Barbara Messina, Carla Ferreyra, Marco Limongiello, Roberto Ferraris

Dalla misura alla fruizione immersiva. Percorsi digitali per la conoscenza del patrimonio ecclesiastico salernitano
From measurement to immersive fruition. Digital pathways for the knowledge of the ecclesiastical heritage of Salerno

1803

Sara Morena, Manuela Milone

Rilievo digitale dei repertori decorativi floreali Liberty di Palermo: analisi e studio del "nastro teso"
Digital survey of Art Nouveau floral decorative repertoires in Palermo: analysis and study of the "stretched ribbon"

1821

Daniela Oreni, Fabrizio Banfi

Il Colosso di San Carlo tra iconografia, arte e tecnica: misura e modellazione BIM per la conservazione
The Colossus of San Carlo between iconography, art, and technique: measurement and BIM modeling for conservation

1833

Caterina Palestini

Le dimensioni dello spazio pictum negli affreschi di Andrea Delitio
The dimensions of pictum space in the frescoes of Andrea Delitio

1857

Leonardo Paris, Maria Laura Rossi

Quantità e qualità nell'utilizzo della tecnologia SLAM per il rilievo dell'architettura
Quantity and quality in the use of SLAM technology for architectural surveying

1877

Lorenzo Pellegrini

Complessità architettonica ed estetica computazionale: una nuova unità di misura
Architectural complexity and computational aesthetics: a new unit of measurement

1895

Maurizio Peticarini

Innovative techniques for the survey of objects no longer accessible and not measurable

1903

Giovanni Rasetti

La resistenza del paesaggio alla "misura". Retrospectiva delle teorie sul paesaggio e la sua rappresentazione
Landscape resistance to "measurement". Retrospective of theories of landscape and its representation

1919

Jessica Romar

Restituire l'immensurabile: regole e deroghe nella prospettiva di Baldassarre Peruzzi alla Farnesina
Returning the immensurable: rules and exceptions in the perspective of Baldassarre Peruzzi at the Farnesina

1941

Francesca Ronco

Il corpo umano: strumento di misura tra vista e tatto. Sperimentazioni nel Museo d'Arte Orientale di Torino
The human body: measuring instrument between sight and touch. Experiments in the Museum of Oriental Art, Turin

1957

Adriana Rossi, Sara Gonizzi Barsanti, Silvia Bertocchi

Naturali o antropiche? Misura e visualizzazione delle cavità murarie in cerchie urbane
Natural or anthropic? Measurement and visualisation of wall cavities in city walls

1979

Maria Elisabetta Ruggiera, Michele Russo

Rilievo e modellazione di carene: potenzialità vs necessità
Hull Survey and Modeling: Potential vs. Necessity

1993

Michele Russo, Paolo Fragomeni, Sergio Cariani

La misura dello spazio funerario. La Sala della Pietà nella Certosa di Bologna
The measure of funerary space. The Hall of Piety in the Charterhouse of Bologna

2011

Michele Sabatino

La misura di ieri, la dismisura di oggi delle case coloniche o.n.c. del Basso Volturno
Yesterday's Measure, Today's Measure Of The Basso Volturno O.N.C. Farmhouses

2033

Marta Salvatore

Intorno alla voluta. Misura giusta e facilissima della diminuzione del passo
Around the Volute. Accurate and Simple Measurement of Pitch Decrease

2055

Juan Saumell, Rubén Cabecera

La bellezza y la medida del vacío: conocer, vivir, poblar
Beauty and measure of emptiness: to know, to live, to populate

2075

Andrea Sias

Il Digital Twin come strumento di misurazione in ambito medico-sanitario
The application of the Digital Twin in healthcare

2091

Gabriele Stancato

Quantifying city dynamics: exploring the urban features representation of Milan's streets

2103

Francesco Stilo, Lorella Pizzonia

The geometry of fractals between out of measure and Artificial Intelligence (AI)

2113

Ilaria Trizio, Adriana Marra, Francesca Savini, Marco Giallonardo, Alessio Cordisco, Marco Saccucci

Misura o dismisura? Considerazioni e confronti tra NeRF e fotogrammetria digitale
Measure or out of measure? Considerations and comparisons between NeRF and digital photogrammetry

2133

Chiara Vernizzi, Virginia Droghetti
I bambini e la misura dello spazio. L'esperienza di SOUX Parma
Children and the measurement of space. The SOUX Parma experience

2151

Ornella Zerlenga, Antonio Fernández-Coca, Riccardo Miele
Dicotomie architettoniche. Il disegno dei chiostrini nel progetto di Santa Maria della Sanità a Napoli
Architectural Dichotomies: The Design of the Cloisters in the Santa Maria della Sanità Project in Naples

2175

Ursula Zich
Modelli aptici: mediazione tra misura e rappresentazione per l'accessibilità della geometria
Haptic models: mediation between measurement and representation for geometry accessibility

NARRARE NARRATING

2191

Fabrizio Agnello, Maria Isabella Grammauta
Lo sguardo circolare. Il panorama di Londra di Robert Barker
The circular gaze. The Panorama of London by Robert Barker

2209

Alessio Altadonna, Adriana Arena
Permanenze quattrocentesche nel Valdemone: il rilievo strumentale per la conoscenza e la documentazione
15th-Century Permanences in The Valdemone: Instrumental Survey For Knowledge And Documentation

2229

Daniele Amadio, Martina Attenni, Tommaso Empler, Carlo Inglese
La ricerca attraverso i modelli digitali per la conoscenza del Foro di Nerva
Research through Digital Models for Understanding the Forum of Nerva

2251

Giuseppe Amoroso, Antonella Bevilacqua, Andrea Manti, Polina Mironenko
Performing Theatre. Experimental methodology for the simulation of the multisensory experience at the Roman Theater of Amman

2261

Marinella Arena, Giuseppina Crea, Luciano Marino
L'isola in vendita. Per una iconografia della grafica commerciale
The Island for sale. For an iconography of commercial graphics

2285

Vincenzo Bagnolo, Simone Cera, Raffaele Argiolas
Ricostruzione e visualizzazione virtuale 3D di architetture di carta. Interazioni fra disegni, modello fisico e opera
3D Virtual Reconstruction and Visualization Of Paper Architecture: Interactions Between Drawings, Physical Model And Building

2313

Paolo Belardi
Misure e dismisura: il campo da calcio di strada come luogo della rigenerazione
Measures and out of measure: the street football pitch as a place of regeneration

2333

Stefano Bertocci, Matteo Bigongiarì, Marco Ricciarini
La documentazione digitale della Nave Scuola Amerigo Vespucci della Marina Militare Italiana
The digital documentation of the Italian Navy's training ship Amerigo Vespucci

2349

Giulia Bertola, Edoardo Bruno, Enrico Pupi
Modello reale e realtà virtuale fra dismisura e misura
Real model and virtual reality between measure and out of measure

2367

Rosario Giovanni Brandolino, Paola Raffa
Estetico/Inestetico. Composizione, ordinamento, sintagmi
Aesthetic/Inaesthetic. Composition, ordering, syntax

2389

Giovanni Caffio, Maurizio Unali
La rappresentazione dell'eccesso al tempo dell'IA, fra misura e dismisura
The Representation of Excess in the Age of AI: Between Measure and Excess

2409

Mirco Cannella, Domenica Sutura
Architettura e prospettiva: la rinascita barocca del complesso di Santa Maria della Grotta a Marsala
Architecture and Perspective: the Baroque Rebirth of the Santa Maria Della Grotta Complex in Marsala

2429

Eduardo Carazo, Alicia García Hernández
La ciudad y la medida del tiempo. El caso del centro histórico de Gijón en España
The City and The Measure Of Time. The Case Of The Historic Center Of Gijón In Spain

2451

Marco Carpiceci, Antonio Schiavo
Da Abyaneh a Noravank: la dis-misura degli intrecci mediorientali
From Abyaneh to Noravank: the dis-proportion of Middle Eastern plots

2471

Valentina Castagnolo, Silvana Kühtz, Anna Christiana Maiorano, Francesca Strippoli
(Com)misurare. Il diario di un architetto tra disegni, pensieri e volti
(Com)measure. An architect's diary of drawings, thoughts and faces

2491

Vittoria Castiglione
Scenografia di Nicola Sabbatini tra prassi operativa e teoria proiettiva
Nicola Sabbatini's scenography between operational practice and projective theory

2513

Pablo Cendón Segovia, Álvaro Moral García, Sara Peña Fernández
Neutra, Tsuchiura y el movimiento moderno: intercambios culturales entre oriente y occidente
Neutra, Tsuchiura, and modern architecture: Cultural exchanges between East and West

2537

Santi Centineo
Marionette, che passione! (e altri teatri). Andor Weinger al Bauhaus
Puppets, what a passion! (and other theatres). Andor Weinger at the Bauhaus

2559

Stefano Chiarenza
Ricostruzioni di arredi e ambienti di produzione britannica del XIX secolo. Approcci digitali per la fruizione del patrimonio culturale
Reconstruction of 19th Century British Furniture and Interiors: Digital Approaches for Cultural Heritage Fruition

2579

Emanuela Chiavoni, Alekos Diacodimitri, Elena De Santis, Hamida Elmehdi Said Sager
Variazioni grafiche notturne: il disegno dei ponti pedonali sul fiume Tevere
Nocturnal graphic variations: drawing pedestrian bridges on the Tiber River

2607

Anna Ciprian
Il ritratto di Luca Pacioli di Jacopo de' Barbari: tra rigore prospettivo e invenzioni rifrattive
The Portrait of Luca Pacioli by Jacopo de' Barbari: Between Perspective and Refractive Inventions

2629

Vincenzo Cirillo
Misura/Dismisura. La costruzione del centro nei film di Alfred Hitchcock
Measure/Out of measure. The construction of the center in Alfred Hitchcock's films

2647

Paolo Clini, Renato Angeloni, Mirco D'Alessio, Umberto Ferretti
Narrare l'inaccessibile: un virtual immersive movie per le grotte di palazzo Campana
Narrating The Inaccessible: A Virtual Immersive Movie for The Caves Of Palazzo Campana

2667

Francesco Cotana
Misura ed errore nella cartografia storica. Analisi GIS della pianta per il Progetto di Espansione di Firenze di Giuseppe Poggi (1865)
Measurement and Error in Historical Cartography: GIS Analysis of the Map for Giuseppe Poggi's Florence Expansion Project (1865)

2689

Anastasia Cottini
Georeferenced digital tools: facilitating Cultural Heritage tourism experiences

2697

Giuseppe D'Acunto, Luigi Donzelli, Federica Marchetto, Valeria Vasciaveo
Un museo digitale e immersivo per Venezia: raccontare la città attraverso gli occhi del Canaletto
A digital and immersive museum for Venice: narrating the city through the eyes of Canaletto

- 2719
Salvatore Damiano
Vico Magistretti e il disegno della casa popolare
Vico Magistretti and the drawing of the social housing
- 2739
Giuseppe Di Gregorio, Gabriele Liuzzo
La Cunziria di Vizzini, una realtà di archeologia industriale in realtà immersiva
The Cunziria of Vizzini, a reality of industrial archaeology in immersive reality
- 2761
Virginia De Jorge Huertas
Inhabited Bridges. Connecting Drawings From Ronda To Venezia
- 2769
Irene De Natale
La misura dell'identità urbana con l'IA generativa
The measure of urban identity with generative AI
- 2781
Mónica del Río Muñoz, David Marcos González, Marta Martínez Vera
Proposal For Didactic Innovation in The Teaching of Descriptive Geometry
- 2793
Francesco Di Paola, Giulio Raimondi
Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale
Public Slaughterhouses. The Project by A. Zanca (Palermo, 1929), Archive Drawings and Virtual Reconstruction
- 2813
Alekos Diacodimitri, Federico Rebecchini
Engine in motion. Un'analisi della struttura e delle architetture di *The Cage* di Martin Vaughn-James
Engine in motion. An analysis of the structure and architectures of *The Cage* by Martin Vaughn-James
- 2837
Edoardo Dotto
Drink me. Eat me. La misura della figura umana nello spazio della rappresentazione tra Ottocento e Novecento
Drink me. Eat me. The measure of the human figure in the space of representation between the nineteenth and twentieth centuries
- 2861
Lucas Fernández-Trapa
Cartografía de la revolución social. La reforma del suelo en Prusia
Cartography of social revolution. Prussia's land reforms
- 2875
Wilson Florio, Ana Tagliari
The design of the gargoyle in modern architecture
- 2885
Isabella Friso, Gabriele Casarano
La Grande Venezia di Eugenio Miozzi
Eugenio Miozzi's Great Venice
- 2907
Noelia Galván Desvoux, Ana López Isla, Lucía Balboa Domínguez, Alberto Grijalba Bengoetxea
La huella de Josephine Baker en la Vanguardia Artística y Arquitectónica
Josephine Baker's trace on the artistic and architectural avant-garde
- 2927
Vincenza Garofalo, Marco Rosario Geraci
Disegnare misure antiche e configurazioni scomparse
Drawing Ancient Measures and Missing Configurations
- 2949
Alessia Garozzo
Ricerca di identità tra misura e dismisura
Searching for Identity between Measure and Disproportion
- 2971
Elisabetta Caterina Giovannini, Luca Torresi
Prefigurazione e configurazione di Modelli Dinamici per ambienti digitali: la Mole Antonelliana in 3D
Prefiguration and configuration of Dynamic Models for digital environments: the Mole Antonelliana in 3D
- 2995
Gian Marco Girgenti, Laura Barrale
Alla ricerca della misura perduta: architettura e città negli episodi scomparsi della Palermo Liberty
Searching for The Lost Measure: Architecture and the City in the lost episodes of Liberty Palermo
- 3027
Sara Gonizzi Barsanti, Silvia Bertacchi, Adriana Rossi
AI e progettazione: valido ausilio o rischio?
AI and design: valuable aid or risk?
- 3045
Luis Agustín Hernández, Javier Domingo Ballestin, Aurelio Vallespín Muniesa
Inteligencia artificial para mirar y reinterpretar la pintura mural medieval
Artificial Intelligence to look at and reinterpret medieval wall painting
- 3059
Sereno Marco Innocenti
Per qualche segno in più: un cineforum grafico, per la salvaguardia e rivalutazione della sala cinematografica storica
For a few more signs: a graphic film club, for the protection and reevaluation of the historic cinema
- 3081
Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Nada Mokhtar Ahmed, Rawan Darwa, Maria Fortuna Giordano, Francesco Stanzola
La bellezza che cura va tutelata. Fiumefreddo Bruzio e Salvatore Fiume
Beauty to be Preserved. Fiumefreddo Bruzio and Salvatore Fiume
- 3105
Emanuela Lanzara
VFX Compositing: aberrazioni ottico-anamorfiche per la rappresentazione narrativa ed emozionale
VFX Compositing: optical-anamorphic aberrations for narrative and emotional representation
- 3127
Gaia Leandri
Measure/out of measure. Four renderings of time
- 3135
Francesco Loddo, Anna Osella, Nicola Rimella, Daniel Polania Rodriguez, Francesca Maria Ugliotti, Gianvito Marino Ventura
Approccio semantico alla rappresentazione: verso una collaborazione Uomo-AI per la misura della dismisura
Semantic approach to representation: toward a collaborative Human-AI for the measurement of the out-of-measure
- 3155
Alessandro Luigini, Francesca Condorelli, Barbara Tramelli, Giuseppe Nicastrò, Michela Ceracchi
Ipotesi di ricostruzione filologica delle volte della Parrocchiale di San Michele Arcangelo a Bressanone: proposta metodologica integrata all'uso delle NeRF
The hypothesis of philological reconstruction of the vaults of the Parish Church of San Michele Arcangelo in Bressanone: a methodological proposal integrated with the use of NeRFs
- 3181
Francesco Maggio, Alessia Garozzo
Ironie, prassi e sconfitte tra misura e dismisura
Ironies, practices, and defeats between measure and out of measure
- 3203
Federica Maietti, Guido Galvani, Martina Suppa, Fabio Planu, Gabriele Giua
Tra quantità e qualità informativa. Misure e dismisure multiscala in contesti a rischio
Between information quantity and quality. Multiscale measures and dis-measures in risk contexts
- 3221
Matteo Flavio Mancini
Misurare l'infinito. Spazio e prospettiva tra Piero della Francesca e Andrea Pozzo
Measuring the Infinite. Space and Perspective between Piero della Francesca and Andrea Pozzo
- 3243
Silvia Masserano, Veronica Riavis
La rappresentazione dell'incommensurabile: la *Maison d'un Cosmopolite* di Antonie Laurent Thomas Vaudoyer
The representation of the immeasurable: *la Maison d'un Cosmopolite* by Antonie Laurent Thomas Vaudoyer
- 3265
Alessandro Meloni
BIG scala. La misura dell'abitare
BIG scale. The measure of living
- 3291
Valeria Menchetelli, Eleonora Dottorini
Il disegno della dismisura: immaginare per misurarsi con il mondo
The drawing of disproportion: imagining measuring oneself with the world
- 3317
Davide Mezzina, Alessio Maria Monteleone
Il ruolo del disegno nell'arte terapia digitale per la cura dei disturbi del comportamento alimentare
The role of drawing in digital art therapy for the treatment of eating disorders
- 3339
Greta Montanari, Andrea Giordano, Federica Maietti
Misurare l'immisurabile. Ricerca di nuove forme di rappresentazione dello spazio percepito
Measuring the immeasurable. Search for new forms of representation of perceived space

3355

Caterina Morganti, Cristiana Bartolomei

Design between Order and Chaos: rewriting Measure and Immeasure in contemporary architecture

3367

Luis Navarro Jover, Carlos Luis Marcos Alba

Explorando imaginarios, visualizaciones y narrativas gráficas impulsadas por IA
Exploring imaginaries, visualizations and graphic narratives powered by AI

3389

Alessandra Pagliano, Greta Attademo, Alessandra Coppola, Pierfrancesco Talamo
La dimensione dell'archeologia nel paesaggio contemporaneo: il caso dei Campi Flegrei

The dimension of archaeology in the contemporary landscape: the case of the Phlegraean Fields

3409

Alice Palmieri, Alessandra Cirafici

La dismisura nella rappresentazione degli elementi naturali. Dinamiche dell'osservazione tra micro e macro visioni
Out measure in the representation of natural elements. Dynamics of observation between micro and macro visions

3429

Federico Panarotto

Misura e rappresentazione di un patrimonio storico-architettonico perduto: l'arcipelago lagunare veneziano
Measurement and Representation of Lost Historical-Architectural Heritage: The Venetian Lagoon Archipelago

3453

Daniele Giovanni Papi

Rappresentazione artificiale del plausibile
Artificial representation of plausibility

3469

Rosaria Parente

Il rilievo come limite di-ferente: Conoscenza biologica ereditaria e Conoscenza dalla memoria digitale
Survey as a different limit: Hereditary biological knowledge and Knowledge from digital memory

3487

Martino Pavignano

Narrare l'Urbe per immagini: Giovanni Battista Cipriani e l'*Itinerario figurato negli Edifici più rimarchevoli di Roma, 1835*
Narrating Rome with images: Giovanni Battista Cipriani and the *Itinerario figurato negli Edifici più rimarchevoli di Roma, 1835*

3515

Sara Peña Fernández, Carlos Montes Serrano

Marcel Breuer: Drawings, Prototypes and scale Models

3523

Andrea Pirinu, Nicola Paba, Giancarlo Sanna

Integrazione di tecniche analogiche e digitali per la conservazione e comunicazione del patrimonio materiale e immateriale. La Chiesa e sagra di San Sisinnio a Villacidro (Sardegna, Italia)
Integration of Analog and Digital Techniques for the Preservation and Communication of Tangible and Intangible Heritage. The Church and Festival of San Sisinnio in Villacidro (Sardinia, Italy)

3543

Manuela Piscitelli

La misura come elemento della narrazione dal periplo alle carte nautiche
Measure as an element of narrative from the periplo to the nautical charts

3563

Francesca Porfiri, Cristiana Ruggini, Luca James Senatore

Ipotesi di scenografie a confronto: il teatro di sculture dell'imperatore Tiberio a Sperlonga
Comparing set designs: the sculpture theatre of emperor Tiberius in Sperlonga

3581

Ramona Quattrini, Romina Nespeca, Laura Coppetta, Raissa Mammoli, Deborah Licastro

Dalla misura alla narrazione accessibile: il modello tattile della Chiesa di Santa Maria di Portonovo
From measurement to accessible storytelling: the tactile model of the Church of Santa Maria at Portonovo

3603

Piergiuseppe Rechichi, Virginia Miele, Marco Giorgio Bevilacqua

Modelli informativi digitali di architettura militare della prima età moderna. Il caso del Corno Dogale di Pietro Sardi
Digital informative models of early modern military architecture. The case of the Corno Dogale by Pietro Sardi

3627

Andrea Rolando, Alessandro Scandiffio

Mapping landscape components by UAV multispectral surveying platform

3635

Luca Rossato, Marcello Balzani, Gabriele Giau, Carlo Bianchini, Carlo Inglese, Alfonso Ippolito

Digital investigation on the Bridge of Augustus and Tiberius in Rimini: changes in scale over time

3645

Simone Sanna

Nel dettaglio. Scala e misura nel disegno di architettura
In detail. Scale and measurement in architectural drawing

3669

Marcello Scalza, Ylenia Ricci

La distrutta Chiesa di San Gallo a Firenze: la memoria nei disegni
The destroyed Church of San Gallo in Florence: memory in drawings

3693

Alberto Sdegno

Sculture fuori misura. La dismisura del gigantismo statuario
Sculptures out of measure. The gigantism applied to statuary's works of art

3717

Alessia Segalerba

Dimensioni modulari e misure dell'essere umano: il P.E.B.A. come strumento per soddisfare le esigenze di tutti
Modular dimensions and measures of the human being: the P.E.B.A. as a tool to meet everyone's needs

3739

Andrea Tomalini, Jacopo Bono, Massimiliano Lo Turco

Misure e Dis-misure nell'Ecosistema Museale
Measures and Dis-measures in the Museum Ecosystem

3759

Ruggiero Torti

Misura e dismisura: effetti del gigantismo navale
Measure and out of measure: effects of naval gigantism

3777

Pasquale Tunzi

Oltre la misura. Alcuni disegni di Jože Plečnik (1895-1910)
Beyond Measure. Some drawings by Jože Plečnik (1895-1910)

3795

Michele Valentino

La misura matematica e l'illustrazione come dispositivo narrativo in *I viaggi di Gulliver*
Mathematical measure and illustration as a narrative device in *Gulliver's Travels*

3813

Starlight Vattano

Vultus indicat mores. Dismisure fisiognomiche iperrealiste
Vultus indicat mores. Hyper-realist physiognomic distortions

3831

Marco Vedoà

Revealing the Administrative History of Milan through Historical GIS Technologies

3839

Luca Vespasiano

Rinascimento e *Genius loci*: documentazione e conoscenza dei cortili all'Aquila
Renaissance and *Genius loci*: documentation and knowledge of the courtyards in L'Aquila

3861

Andrea Zerbi, Sandra Mikolajewska, Maria Evelina Melley

Integrated survey as a support for the restoration project of historic religious heritage

3871

Giorgio Garzina, Maurizio Marco Bocconino, Mariapaola Vozzola, Rosa Ferrauto

Modelli per l'edilizia ospedaliera e sanitaria: studio dei grafi relazionali e disegno di schemi funzionali e distributivi
Models for Hospital and Healthcare Buildings: Study of graphs and drawing of functional and distribution diagrams

Architettura e prospettiva: la rinascita barocca del complesso di Santa Maria della Grotta a Marsala

Mirco Cannella
 Domenica Sutera

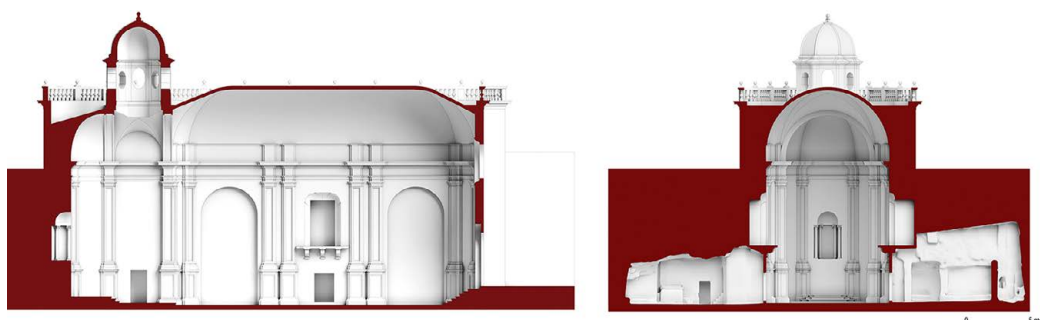
Abstract

Il contributo studia e valuta le strategie progettuali perseguite dall'architetto trapanese Giovanni Amico, agli esordi di una promettente carriera, in occasione della ricostruzione del complesso monumentale di Santa Maria della Grotta a Marsala (dal 1714), di pertinenza dei Gesuiti di Palermo. Si tratta di un'opera suggestiva poiché scavata in un'antica latomia-necropoli e caratterizzata dall'accostamento di ambienti medievali ipogei, con lacerti di pitture rupestri, ad una nuova chiesa dal linguaggio barocco. Il complesso è poco conosciuto e studiato, attualmente in stato di rudere, e non usufruisce di adeguate fonti del tempo. Il nuovo disegno dell'edificio sacro e del suo contesto possiede peculiarità compositive e ambientali che appaiono eccezionali in ambito siciliano e meritano approfondimenti. L'indagine, attraverso il confronto tra le discipline della storia e della rappresentazione, si è concentrata soprattutto sull'individuazione e interpretazione delle fonti incise rielaborate dall'architetto, che non ha mai viaggiato e si è formato sui libri, per superare i limiti del progetto imposti dalla preesistenza e approdare a una qualità teatrale dell'architettura. La soluzione di copertura del presbiterio, l'articolazione delle pareti della navata cieca e tracce incise in prospettiva di un monumentale e incompiuto portale nella facciata concava hanno offerto nuove chiavi interpretative del progetto.

Parole chiave

Santa Maria della Grotta, Marsala, ricostruzione virtuale, restituzione prospettica, barocco.

Sezione longitudinale e trasversale della chiesa di Santa Maria della Grotta a Marsala. Elaborazione M. Cannella.



Introduzione

Il complesso monumentale di Santa Maria della Grotta a Marsala è un'opera poco nota e singolare della Sicilia occidentale. Il prolungato stato di abbandono ha contribuito a pregiudicare lo studio, già penalizzato da esigue fonti documentarie superstiti e dall'assenza di iconografia originale.

La primitiva struttura di fondazione basiliana sorgeva su una latomia, in seguito sfruttata come necropoli. Era costituita da ambienti scavati nella roccia con pitture rupestri di cultura greco-bizantina (oggi frammenti), collaterali e comunicanti con la chiesa, quest'ultima riformulata tra il 1714 e il 1734 dall'architetto trapanese Giovanni Amico su incarico dei Gesuiti di Palermo che detenevano da tempo la proprietà del complesso e per i quali aveva svolto anche attività come docente e scenografo presso il collegio Massimo.

Il ridisegno dell'edificio sacro e del suo intorno (fig. 1) si incentra nella ricerca di una qualità spettacolare dell'architettura integrata con una preesistenza suggestiva quanto vincolante.



Fig. 1. Marsala. Complesso di Santa Maria della Grotta, ortofoto. Elaborazione di M. Cannella.

La selezione delle fonti incise, alla base delle scelte progettuali, e le rielaborazioni di Amico valutate in rapporto al contesto hanno imposto indagini suppletive.

In una precedente occasione lo studio è stato infatti rivolto all'eccentrica copertura absidale a lanterna impostata su una volta squarciata, *incipit* di una personale ricerca di Amico sul tema internazionale della teatralizzazione dell'architettura sommitale [Cannella et al. 2023]. L'indagine, estesa in questa sede anche al corpo della chiesa e alla sistemazione del suo immediato contesto, offre nuove chiavi interpretative del progetto, disvelate e verificate attraverso il contributo della rappresentazione. In questo caso, l'esercizio di riportare alla luce, misurando, interpretando e restituendo l'immagine del portale non finito della facciata, di cui sussistono tracce evanescenti di un disegno in prospettiva finora mai notato e quindi mai percepito, ha permesso di far dialogare la sua struttura con il complesso e approfondire la conoscenza del progetto.

Verso una percezione scenografica dell'architettura

Nell'ambito dell'architettura della Compagnia, e in particolare nelle prospettive architettoniche del gesuita Andrea Pozzo e inserite nel secondo volume del suo trattato, si individua verosimilmente il criterio progettuale rielaborato da Amico per monumentalizzare la lunga e alta aula cieca della chiesa di Marsala, comunicante con gli ingrottati medievali attraverso varchi di accesso. Le tavole raffiguranti una "nobile architettura di sotto in sù" pensata per un "soffitto bislungo" [Pozzo 1750, Figure 56 e 59] sembrano essere state rielaborate da Amico nella composizione generale delle pareti articolate dall'ordine gigante (fig. 2), in questo caso doppie paraste, elevate su alti piedistalli tra rincassi arcuati che dovevano contenere le quattro tele realizzate dal pittore trapanese Domenico La Bruna, suo abituale collaboratore, e le due cantorie centrali contrapposte, oggi prive di balaustre. Il perimetro dell'aula rettangolare con angoli smussati, a meno dell'inversione di curvatura in facciata, è ribadito all'esterno in copertura da una balaustra continua, un motivo ripetuto nella quadratura affrescata da Amico (fig. 3), con una probabile partecipazione di La Bruna, nell'intradosso della volta della sagrestia del collegio dei Gesuiti di Trapani. Nel dipinto, la terrazza sorretta da coppie di mensole è ancora accostabile alla veduta prospettica del "soffitto bislungo". Il sodalizio tra i due artisti trapanesi, formati entrambi sui libri, sulla rielaborazione di modelli incisi e sul disegno prospettico [Di Ferro 1830, pp. 34-35, 57], possiede un esito supple-

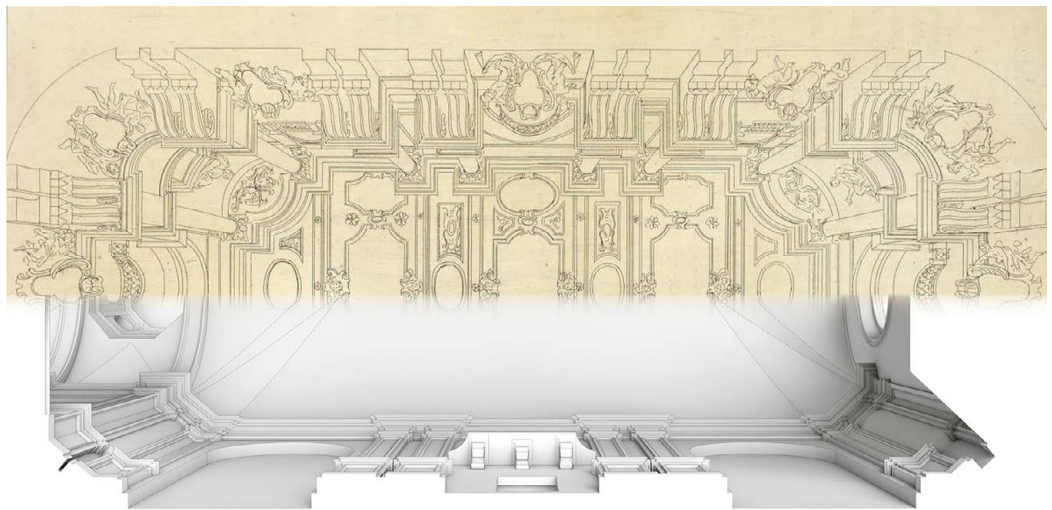


Fig. 2. Comparazione tra le vedute prospettiche del "soffitto bislungo" di Pozzo (da: Pozzo 1700, fig. 59) e del modello digitale della chiesa di Santa Maria della Grotta a Marsala. Elaborazione di M. Cannella).



Fig. 3. G. Amico e D. La Bruna. Affresco nella volta della sagrestia nel collegio dei Gesuiti di Trapani. Foto di E. Bellini.

tivo nella facciata della chiesa marsalese. La convessità che la caratterizza dilata lo slargo antistante circondato da rocce per allestire una sorta di teatro in un cortile-giardino rupestre, avvolto da una scalinata a spezzata, un percorso architettonico già virtualmente prospettico. Tracce incise sull'intonaco del coronamento di un monumentale portale in prospettiva, verosimilmente impostato su colonne (fig.4), e rilevate in corrispondenza del varco di ingresso della chiesa, confermano la vocazione scenografica del progetto e contemporaneamente ne denunciano l'incompletezza per ragioni che non conosciamo. Il portale era forse destinato alla pittura a fresco, descritta da Pozzo nell'ultima parte del suo trattato [Pozzo 1700, s.n.p.], o ad un intonaco con disegno a sgraffito, approfondito, come è noto, da Vasari nelle sue *Vite* [Vasari 2004, Vol. I, pp. 72-73]. Si tratta di un'opzione e di tecniche che non trovano confronti nella Sicilia del tempo per quanto riguarda il soggetto architettonico rappresentato in scala 1:1 e la collocazione all'aperto, a meno di un successivo affresco eseguito da Nicolò Palma, architetto-quadraturista trapanese, in una parete del cortile di palazzo Comitini a Palermo (fig. 5). Un disegno di architettura in prospettiva prefigurava alla committenza o alle maestranze il progetto o alcune sue parti significative, come mostra ad esempio il frontone spezzato con vistosa cornucopia tracciato a carboncino da Guarini nella parete della sagre-



Fig. 4. Marsala. Complesso di Santa Maria della Grotta, tracce del portale inciso nella facciata della chiesa. Foto di M. Cannella.



Fig. 5. Palermo. Palazzo Comitini, affresco nelle pareti del cortile. Foto di D. Sutera.

stia della cappella della Sindone [Dardanella 2008, pp. 17-25]. Appare verosimile, tuttavia, accostare l'episodio siciliano ai fondali prospettici di giardini o cortili bolognesi ed emiliani del Sei-Settecento, un genere singolare che annovera anche contributi dei Bibiena [Matteucci et al. 1991, p. 181]. In tal senso verrebbe rafforzata l'ipotesi [Leone 2003, p. 27; Piazza 2021, pp. 29-30] della presenza a Trapani nel primo Settecento di personalità appartenenti all'orbita della famosa famiglia di scenografi emiliani, per giustificare analoghe vocazioni progettuali non solo di Amico, che esordisce anche come pittore prospettico [Mazzamuto 2003, pp. 67-68], e di La Bruna, ma anche di altri artisti loro concittadini, come Nicolò Troisi, Gaetano Lazzara, Andrea e il citato Nicolò Palma, autore anche dell'esuberante altare del transetto della chiesa di Santa Caterina a Palermo ispirato, come il finto portale marsalese, a repertori di provenienza tedesca (come quelli di Fäsch, Habermann o von Rumpff), in riferimento alla connessione tra muro, colonne e relativi cornicioni spezzati e sinuosi con nicchia sovrastante.

Dall'oblio alla luce: la restituzione prospettica e il modello digitale del portale inciso

Il disegno in prospettiva del portale oggi è quasi evanescente: ne resta solo la parte superiore, mentre quella inferiore è purtroppo irrimediabilmente perduta ma ipotizzabile. Dalle poche tracce superstiti è possibile infatti individuare la tipologia di riferimento più volte interpretata dagli architetti attivi nel trapanese, tra cui in particolare Amico, e rintracciabile ad esempio nelle chiese di San Martino e San Pietro ad Erice e nelle chiese dedicate a San Francesco di Marsala, Mazara del Vallo e Trapani (fig. 6). Dai pochi tratti rimasti del disegno prospettico è possibile distinguere la nicchia centrale delimitata lateralmente da una coppia di paraste concluse da mensole riccamente decorate e caratterizzate da volute, a supporto di una cornice orizzontale che segue, nella parte centrale, il profilo curvilineo della nicchia. Al di sopra si sviluppa un frontone curvo con cornice semicircolare caratterizzato da un apparato decorativo floreale. Nella nicchia si staglia uno scudo di forma ovale, sostenuto da volute, probabilmente destinato ad ospitare l'effigie della Compagnia del Gesù o di Santa Maria della Grotta. Le tracce superstiti incise nell'area di sinistra consentono di individuare una porzione centrale ad andamento arcuato che segue il varco di accesso, e due tratti rettilinei paralleli alla facciata. La cornice su cui si imposta la nicchia continua aggettando dal piano della facciata seguendo un arco di circonferenza che si raccorda poi con la porzione della cornice che si sviluppa al di sopra dei capitelli di possibili colonne sottostanti. Sempre sulla parte sinistra si osserva la presenza della porzione di un frontone spezzato che si imposta al di sopra della cornice orizzontale. La ricerca, oltre ad essere finalizzata alla documentazione di questo prezioso e quasi perduto apparato decorativo, mira a formulare un'ipotesi sull'aspetto originario del suo disegno, basata sul confronto con soluzioni architettoniche analoghe e coeve progettate da Amico.

La facciata della chiesa marsalese è stata rilevata mediante tecniche laser scanning e fotogrammetriche. I dati laser scanning hanno permesso di ottenere un modello di superficie



Fig. 6. Ortofoto dei portali delle chiese di San Martino e San Pietro ad Erice e delle chiese dedicate a San Francesco di Marsala, Mazara del Vallo e Trapani. Elaborazione di M. Cannella.

mesh accurato, mentre le procedure fotogrammetriche sono state finalizzate alla documentazione delle flebili tracce del portale disegnato. Questa soluzione ha consentito di elaborare un'ortofoto ad alta risoluzione del prospetto, che documenta il suo attuale e precario stato di conservazione. A partire dall'ortofoto, le tracce incise sono state rimarcate per far emergere il disegno del portale. Successivamente, è stata eseguita una restituzione prospettica per rintracciare il punto di vista dell'osservatore e ricavare le misure utili per elaborarne un modello digitale (fig. 7).

Fig. 7. A sinistra: ortofoto della facciata della chiesa di Santa Maria della Grotta a Marsala. Al centro: evidenziazione del disegno inciso sull'intonaco. A destra: rimarcatura dei tratti superstiti del disegno prospettico del portale. Elaborazione di M. Cannella).



Amico dedicò all'applicazione pratica della rappresentazione prospettica la quarta parte del secondo libro del suo *Architetto pratico* [Amico 1750], ispirato a sua volta al trattato *La nuova pratica di prospettiva* di Paolo Amato [Amato 1733], e alla più celebre e più volte citata pubblicazione di Andrea Pozzo. Amico, come Amato [Agnello 2006, p. 442] non utilizzava i punti di fuga nella costruzione della prospettiva e sebbene tale metodo fosse sia già stato codificato nel 1600 nella *Perspectivae* di Guidobaldo del Monte [Porfiri 2018, p. 14] e quindi

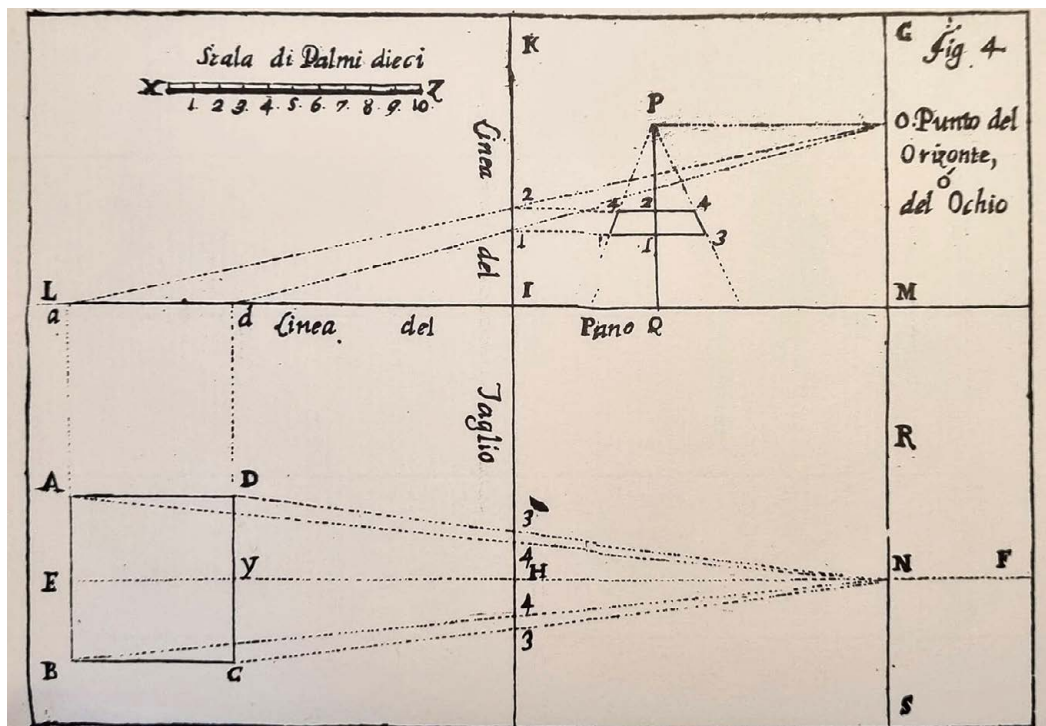


Fig. 8. Giovanni Amico, "L'architetto pratico", Fig. 4 (da: Amico 1750).

ampiamente conosciuto nel XVIII secolo, preferiva utilizzare esclusivamente piani e rette proiettanti. Per proiettare i vertici dei volumi solidi, Amico faceva passare per essi delle rette proiettanti che, intersecandosi con il quadro, ne determinavano le proiezioni. La prospettiva è quindi costruita attraverso uno schema grafico che utilizza una retta verticale, chiamata linea del taglio, per rappresentare la vista superiore e di profilo del quadro, mentre una linea orizzontale, perpendicolare alla prima, detta linea del piano, stabilisce l'orientamento orizzontale. Sotto la linea orizzontale e a sinistra della linea del taglio, viene mostrata in scala la vista dall'alto del volume, mentre a destra del quadro viene indicata la distanza dell'osservatore. Sopra la linea del piano, corrispondente alla pianta, viene rappresentata l'elevazione del solido. Lungo una retta verticale che passa attraverso il punto che indica la distanza dell'osservatore, viene individuato il punto dell'orizzonte o dell'occhio, noto anche come punto di vista, che determina l'altezza dell'osservatore. Dai punti di osservazione, sia in pianta che in elevato, vengono tracciati i raggi proiettanti per intersecarsi con la linea del piano, determinando così i punti necessari per la costruzione della prospettiva (fig. 8). È plausibile che il disegno prospettico del portale sia stato realizzato in scala seguendo la procedura descritta. Successivamente, sarebbe stato riprodotto a dimensioni maggiori sulla facciata riportando i punti, forse servendosi di un reticolato preparatorio (di cui però non vi è traccia). Tale trasposizione ha generato sicuramente le piccole incoerenze riscontrabili tra le parti del disegno, ma nel complesso è possibile rilevare una rigorosa costruzione prospettica.

Per la restituzione prospettica, la prima operazione è stata quella di individuare il punto principale ($F'n\Pi$), ovvero il punto di fuga delle rette ortogonali al quadro, nell'intersezione del prolungamento delle rette degli spigoli del portale perpendicolari alla facciata. Da questo punto è stata tracciata la retta orizzontale che identifica la retta di fuga dei piani orizzontali. In una prospettiva a quadro verticale, come quella in esame, questa retta determina l'altezza dell'osservatore rispetto al piano di riferimento orizzontale. Dall'analisi è emersa una prima anomalia: l'altezza dell'osservatore risulta ben superiore ai 7 palmi siciliani (circa 1,8 metri) descritti da Amico nel suo trattato e corrispondenti all'altezza di un uomo. Nel caso specifico l'osservatore si trova a 3,17 m dal piano del sagrato della chiesa. Questa anomalia induce a ipotizzare che il punto di osservazione non sia il sagrato, ma il pianerottolo che precede l'ultima rampa di scala che scende al piano della chiesa, individuato alla quota di 1,67 m, il che riporta l'altezza dell'osservatore a un valore più vicino a quella canonica di 1,8 m.

Per determinare la distanza dell'osservatore dal quadro si è fatto ricorso al cerchio delle distanze. Sul disegno prospettico sono state individuate alcune rette in proiezione di spigoli o direzioni che nel portale risultano inequivocabilmente perpendicoli tra loro. Nel caso

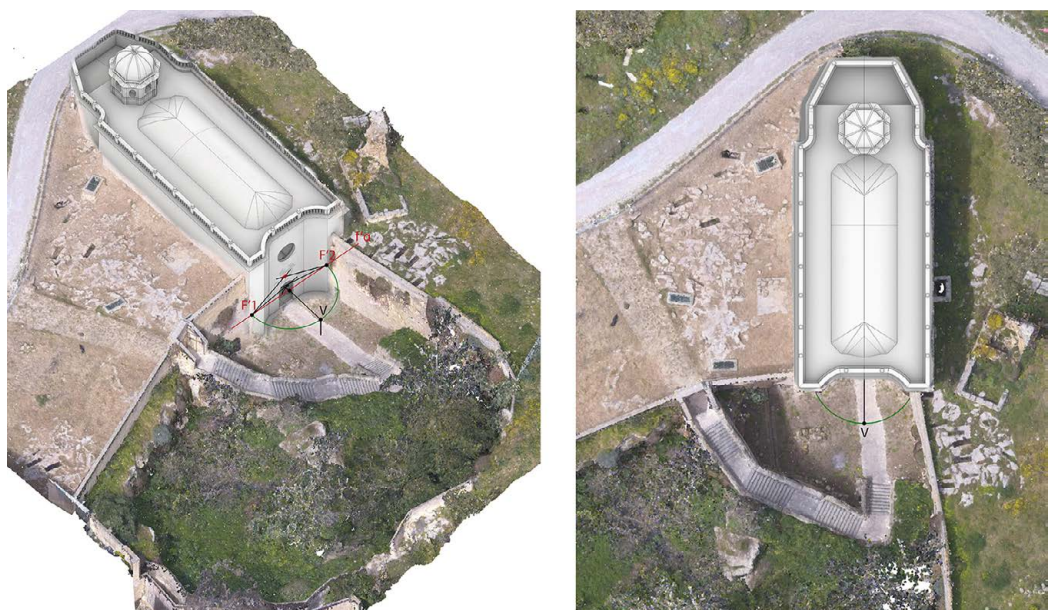


Fig. 9 Schema
assonometrico e
planimetrico della
restituzione prospettica.
Elaborazione di M.
Cannella.

specifico sono state segnate alcune direzioni a 45° rispetto al quadro, come le diagonali che si determinano all'intersezione tra il tratto di cornice posto ortogonalmente alla facciata e il suo proseguimento parallelo ad essa. Tali rette sono state prolungate fino ad intersecare la retta di fuga del piano orizzontale. Trattandosi di una prospettiva centrale, è stato sufficiente tracciare l'arco di circonferenza con centro in $F'n\pi$ e diametro pari alla distanza due punti di fuga per individuare, all'intersezione con la retta verticale passante per $F'n\pi$, il punto di vista ribaltato sul quadro che ha permesso di misurare la distanza dell'osservatore dal quadro pari a 5,70 m. Questo valore ha fatto emergere una seconda anomalia poiché l'osservatore si trova ad una distanza dalla facciata della chiesa incompatibile con la posizione del pianerottolo sopra menzionato (figg. 9, 10).

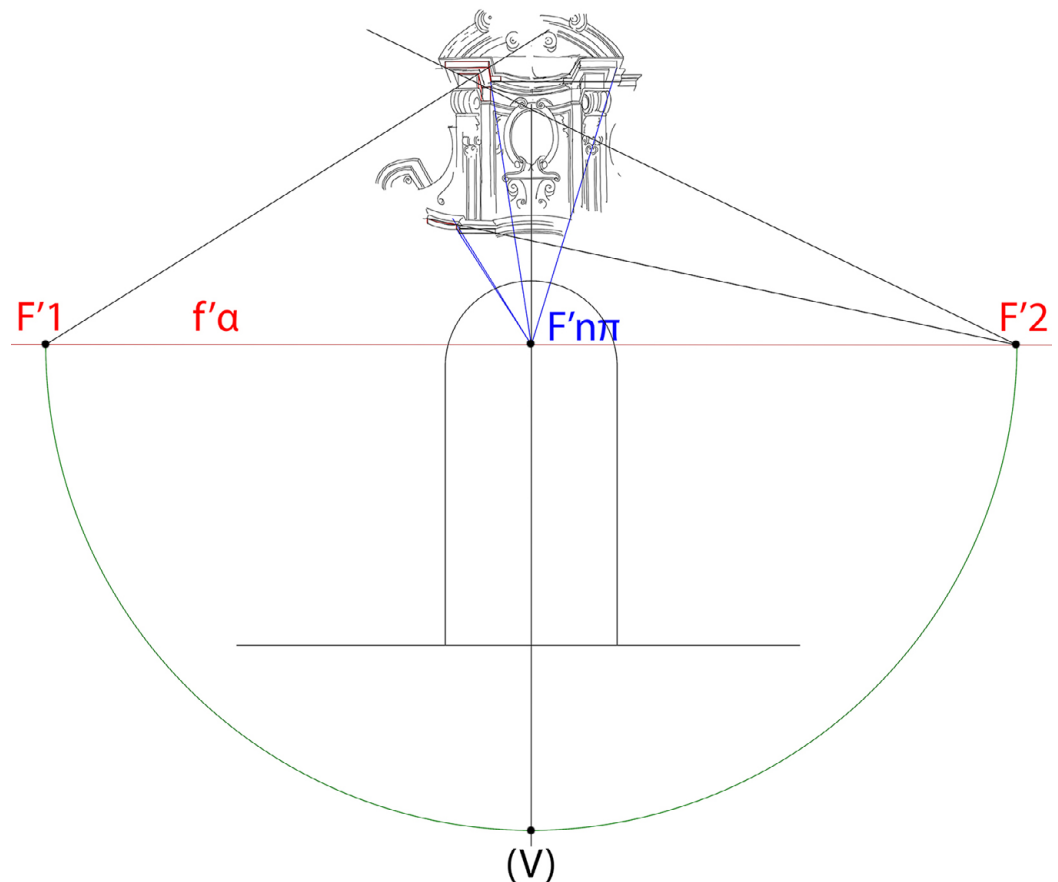


Fig. 10. Restituzione prospettica. Elaborazione di M. Cannella.

Dai dati emersi dalla restituzione è possibile avanzare alcune ipotesi sulla scelta del punto di vista e soprattutto sulla quota adottata. Probabilmente, il punto privilegiato per osservare la prospettiva doveva essere, come già ipotizzato, l'ultimo pianerottolo prima di giungere alla quota più bassa del sagrato. Se il punto di vista fosse stato effettivamente posizionato in corrispondenza del pianerottolo, a circa 17,20 m dal piano della facciata, avrebbe sicuramente poco enfatizzato la tridimensionalità del portale. La ricerca di un maggiore effetto teatrale ha probabilmente spinto l'autore della prospettiva ad avvicinare l'osservatore al quadro, mantenendo comunque invariata la sua altezza (fig. 11).

La restituzione prospettica ha fornito tutte le informazioni dimensionali utili per l'elaborazione di un modello digitale delle parti del portale ancora rintracciabili nel disegno, mentre una sua plausibile riconfigurazione è stata elaborata integrando i dati desunti dal disegno prospettico con quello del portale della chiesa di San Pietro ad Erice, ricostruita nel 1745 dallo stesso Amico.

In entrambi i casi, infatti, le nicchie si contraddistinguono per la presenza di un medaglione ovale, mentre le cornici del frontone interrotto dalla nicchia centrale adottano lo stesso disegno, caratterizzato da un andamento che alterna un primo tratto concavo a uno convesso. Alla luce di queste similitudini è stato definito un modello congetturale del portale di Santa Maria della Grotta, integrando le parti perdute di elementi architettonici desunti dal portale della chiesa di San Pietro. Per esempio, le colonne sono state ricostituite dotandole di capitelli ionici michelangeloeschi identici a quelli della chiesa ericina che sorreggono due

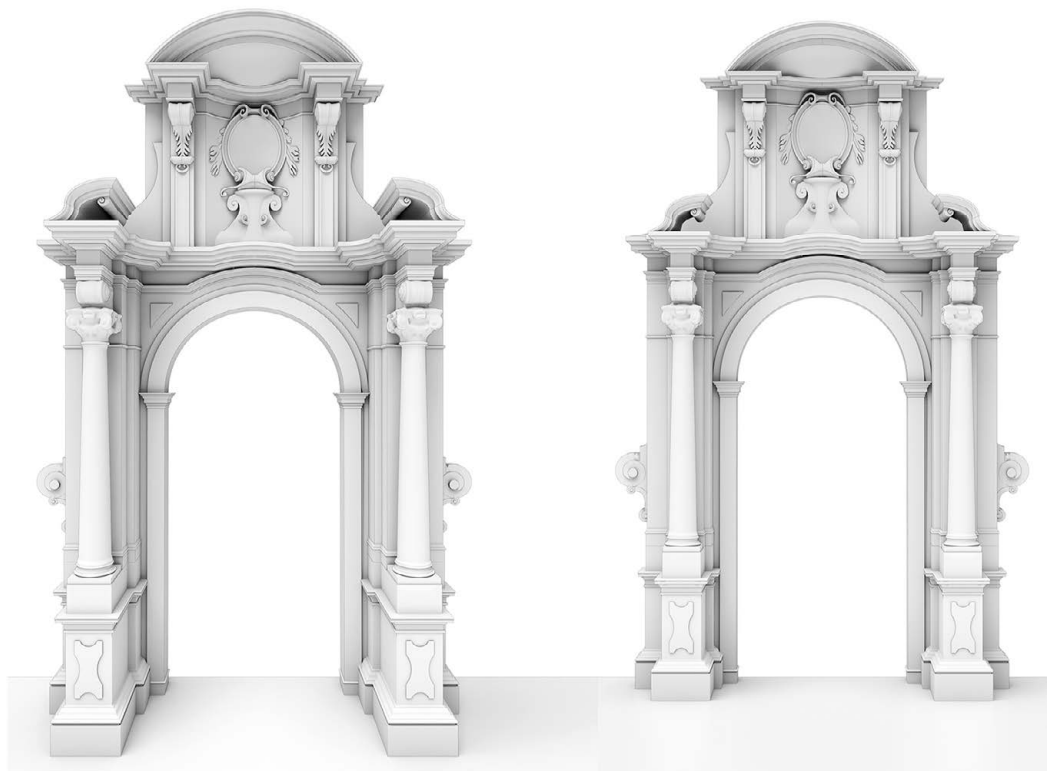


Fig. 11. A sinistra: vista prospettica del modello del portale elaborata posizionando l'osservatore nel punto stabilito dall'autore del disegno. A destra: vista prospettica realizzata ponendo l'osservatore in corrispondenza del pianerottolo della scala. Elaborazione di M. Cannella.



Fig. 12. A sinistra: ipotetica riconfigurazione del disegno del portale. A destra: vista assometrica renderizzata del portale. Elaborazione di M. Cannella.

voluminose volute. Anche le decorazioni laterali con volute che fiancheggiano il portale sono state elaborate seguendo lo stesso modello. L'opzione di un portale affrescato (un intenzionale contrappunto barocco ai lacerti delle pitture rupestri medievali dell'annesso cenobio?) poteva poi sopperire momentaneamente alla mancata realizzazione di un più oneroso manufatto di pietra, nel trapanese verosimilmente realizzato con la lumachella o Pietra Palazzo, un calcare compatto grigio chiaro, combinato con elementi di marmo rosso locale, come il prezioso Libeccio, per generare policromie che si ritrovano anche in altri portali a firma di Amico, probabilmente rievocate nella pittura parietale. Alle superfici del portale così riconfigurato sono state successivamente pertanto associati specifici *shader* per simulare, tramite rendering, una possibile combinazione dei materiali lapidei dei diversi elementi architettonici. In linea ancora con il modello della chiesa di san Pietro si è scelto di pertanto simulare il Libeccio per i fusti delle colonne e alcuni inserti sulle basi e sulla cornice orizzontale sopra l'arco. Le restanti parti del portale sono state caratterizzate con uno *shader* che riproduce il colore e la consistenza della Pietra Palazzo. Infine, lo stesso modello è stato adoperato per estrarre un disegno prospettico a fil di ferro del portale che è stato poi impiegato per ricostituire l'ipotetico disegno del portale sulla facciata della chiesa di Santa Maria della Grotta (fig. 12).

Riferimenti Bibliografici

Agnello F. (2006). Strumenti per lo studio della pittura di illusione in Sicilia: il trattato di Paolo Amato e un metodo per l'analisi grafica tridimensionale di una quadratura. In F. Farneti, D. Lenzi (a cura di), *Realtà e illusione nell'Architettura dipinta. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, pp. 439-450. Firenze: Alinea.

Amato P. (1733). *La nuova pratica di prospettiva*. Palermo: Vincenzo Toscano.

Amico G. (1750). *L'architetto pratico*. Palermo: Stamperia di Angelo Felicella.

Cannella M., Nuccio G., Sutura D. (2023). *La nuova idea di cupola: teatri sacri e profani nell'Europa d'età barocca tra storia e rappresentazione*. Palermo: Caracol.

Dardanello G. (2008). I disegni del cantiere di Guarini sulla parete meridionale della Sacrestia. In G. Dardanello (a cura di), *Guarino Guarini nella sacrestia della Cappella della Sindone, catalogo della mostra, Torino 21 giugno-6 luglio 2008*, pp. 17-25. Torino: s.n.

Di Ferro G. M. (1830-1850). *Biografia degli uomini illustri trapanesi*. Trapani: Mannone e Solina.

Leone G. (2003). Un disegno per scenografia teatrale di Ferdinando Galli Bibiena. In *Il disegno di architettura* n. 27, pp. 27-29.

Matteucci A. M., Stanzani A. (a cura di). (1991). *Architetture dell'inganno. Cortili bibieneschi e fondali dipinti nei palazzi storici bolognesi ed emiliani*. Bologna: Arts & Co.

Mazzamuto A. (2003). *Giovanni Biagio Amico. Architetto e trattatista del Settecento*. Palermo: Flaccovio.

Piazza S. (2021). Il teatro in Sicilia tra XVI e XVIII secolo. In *Lexicon. Storie e architettura in Sicilia e nel Mediterraneo* n. 33, pp. 21-39.

Porfiri F. (2018). *Cortili bolognesi tra spazio reale e spazio illusorio: La traccia del tempo che si manifesta attraverso la superficie*. Roma: Sapienza Università Editrice.

Pozzo A. (1700). *Perspectiva pictorum et architectorum*. Roma: Gio: Giacomo Komarek Boemo alla Fontana di Trevi.

Vasari G. (2004). *Le Vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori [...] Nell'edizione per i tipi di Lorenzo Torrentino, Firenze 1550*. 2 voll. Torino: Einaudi. [Prima ed. Torino 1986].

Autori

Mirco Cannella, Università degli Studi di Palermo, mirco.cannella@unipa.it.

Domenica Sutura, Università degli Studi di Palermo, domenica.sutura@unipa.it.

Per citare questo capitolo: Cannella Mirco, Sutura Domenica (2024). Architettura e prospettiva: la rinascita barocca del complesso di Santa Maria della Grotta a Marsala/Architecture and Perspective: the Baroque Rebirth of the Santa Maria Della Grotta Complex in Marsala. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2409-2428.

Architecture and Perspective: the Baroque Rebirth of the Santa Maria Della Grotta Complex in Marsala

Mirco Cannella
Domenica Sutera

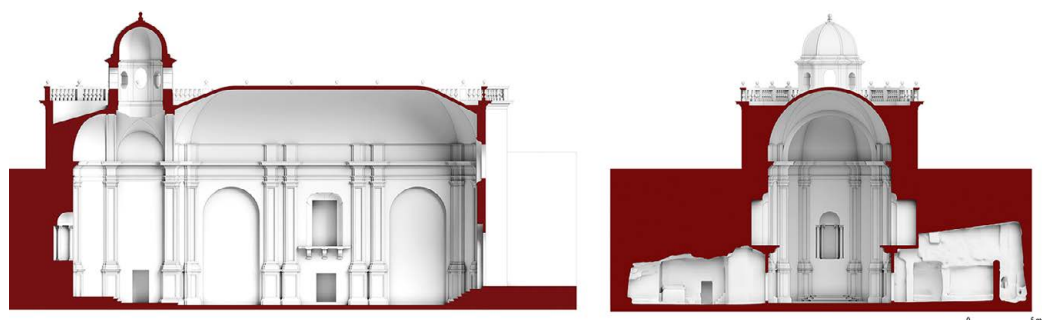
Abstract

This paper studies and evaluates the design strategies pursued by the architect Giovanni Amico from Trapani at the beginning of his promising career during the reconstruction of the monumental complex of Santa Maria della Grotta in Marsala (starting in 1714), which belonged to the Jesuits of Palermo. This building is notable for being excavated in an ancient Latomia-necropolis and characterized by the juxtaposition of underground medieval environments, with remnants of rock paintings, and a new church in the Baroque style. This architecture is little known and studied, currently in a state of ruin, and lacks adequate contemporary source. The new design of the sacred building and its context possesses compositional and environmental peculiarities that appear exceptional in the Sicilian context and deserve further study. The investigation, through the comparison between the disciplines of history and representation, focused primarily on identifying and interpreting the engraved sources reworked by the architect, who never traveled and trained through books, to overcome the project limitations imposed by the preexisting structure and achieve a theatrical quality of architecture. The presbytery's roofing solution, the articulation of the blind nave's walls, and engraved traces in perspective of a monumental and unfinished portal in the concave facade have offered new interpretative keys to the project.

Keywords

Santa Maria della Grotta church, Marsala, virtual reconstruction, prospective restitution, baroque.

Longitudinal and transverse section of the Church of Santa Maria della Grotta in Marsala. Elaboration by M. Cannella.



Introduction

The monumental complex of Santa Maria della Grotta in Marsala is a little-known and unique work in western Sicily. Its prolonged state of abandonment has hindered its study, already disadvantaged by scarce surviving documentary sources and the absence of original iconography.

The original structure, founded by the Basilian order, was built on a quarry, later used as a necropolis. It consisted of rock-cut environments with Greco-Byzantine rock paintings (now fragments), adjacent and connected to the church, which was designed between 1714 and 1734 by the architect Giovanni Amico from Trapani, commissioned by the Jesuits of Palermo who had long owned the complex and for whom he also worked as a teacher and scenographer at the Collegio Massimo.

The redesign of the sacred building and its surroundings (fig. 1) focuses on the pursuit of a spectacular quality of architecture integrated with a preexisting structure that is both evocative and constraining. The selection of engraved sources, which underpinned the design



Fig. 1. Marsala. Complex of Santa Maria della Grotta, orthophoto. Elaboration by M. Cannella.

choices, and Amico's reworkings, evaluated in relation to the context, necessitated supplementary investigations. In a previous occasion, the study focused on the eccentric apse lantern roofing set on a shattered vault, marking the beginning of Amico's personal research on the international theme of the theatricalization of summit architecture [Cannella et al. 2023]. The investigation, extended here to include the body of the church and the arrangement of its immediate surroundings, offers new interpretative keys to the project, revealed and verified through the contribution of representation. In this case, the exercise of bringing to light, measuring, interpreting, and restoring the image of the unfinished portal of the facade, which bears faint traces of a perspective drawing previously unnoticed and therefore unperceived, has allowed its structure to engage with the complex and deepen the understanding of the project.

Towards a Scenographic Perception of Architecture

Within the context of Compagnia architecture, particularly in the architectural perspectives of the Jesuit Andrea Pozzo presented in the second volume of his treatise, one plausibly identifies the design criterion reinterpreted by Amico to monumentalize the long and lofty blind hall of the church in Marsala, which communicates with medieval caves through access openings. The plates depicting a “nobile architettura di sotto in sù” designed for a “soffitto bislungo” [Pozzo 1750, Figures 56 and 59] appear to have been reworked by Amico in the overall composition of the walls articulated by giant orders (fig. 2), in this case double pilasters elevated on high pedestals between arched recesses intended to house the four canvases executed by the Trapanese painter Domenico La Bruna, his habitual collaborator, and the two central opposing choirs, currently devoid of balustrades. The perimeter of the rectangular hall with chamfered corners, except for the curved inversion in the facade, is reiterated externally in the roof by a continuous balustrade, a motif repeated in the quadratura frescoed by Amico (fig. 3), with probable participation by La Bruna, in the intrados of the vault of the Jesuit College sacristy in Trapani. In the painting, the terrace supported by pairs of brackets can still be compared to the perspective view of the “soffitto bislungo”. The collaboration between the two Trapanese artists, both trained on books, on the reworking of engraved models, and on perspective drawing [Di Ferro 1830, pp. 34-35, 57], finds

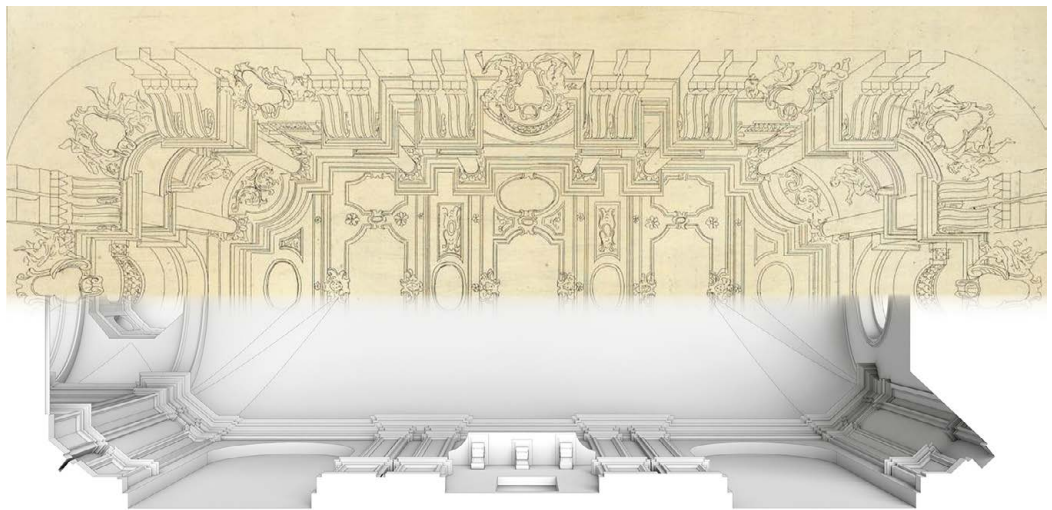


Fig. 2. Comparison between the perspective views of the “soffitto bislungo” by Pozzo (Pozzo 1700, fig. 59) and the digital model of the Church of Santa Maria della Grotta in Marsala. Elaboration by M. Cannella.



Fig. 3. G. Amico and D. La Bruna. Fresco on the ceiling of the sacristy in the Jesuit College of Trapani. Picture by E. Bellini.

a complementary outcome in the facade of the Marsala church. Its convex shape expands the widened area surrounded by rocks to set up a kind of theater in a courtyard-garden setting, wrapped by a broken staircase, an architectonic path already virtually perspective. Incised traces on the plaster of the monumental portal in perspective, likely structured on columns (fig. 4), and observed at the entrance to the church, confirm the scenic vocation of the project while simultaneously denouncing its incompleteness for reasons unknown. The portal was perhaps intended for fresco painting, as described by Pozzo in the latter part of his treatise [Pozzo 1700, s.n.p.], or for a sgraffito-design plaster, deepened, as known, by Vasari in his Lives (Vasari 2004, Vol. I, pp. 72-73). These are options and techniques unprecedented in Sicily at that time regarding the architectural subject represented at 1:1 scale and its outdoor placement, except for a subsequent fresco executed by Nicolò Palma, Trapanese architect-quadraturist, on a wall in the courtyard of Palazzo Comitini in Palermo (fig. 5). An architectural drawing in perspective prefigured the project or some significant parts thereof to the commission or the craftsmen, as evidenced by the broken pediment with a striking cornucopia sketched in charcoal by Guarini on the wall of the sacristy of the Shroud chapel [Dardanello 2008, pp. 17-25]. It seems plausible, however, to compare the Sicilian episode



Fig. 4. Marsala. Complex of Santa Maria della Grotta, traces of the portal engraved on the facade of the church. Picture by M. Cannella.



Fig. 5. Palermo. Comitini Palace, fresco on the walls of the courtyard. Picture by D. Sutura.

to the perspective backdrops of Bolognese and Emilian gardens or courtyards from the Sixteenth to Seventeenth centuries, a unique genre that also includes contributions from the Bibiena family [Matteucci et al. 1991, p. 181]. In this sense, the hypothesis [Leone 2003, p. 27; Piazza 2021, pp. 29-30] of the presence in Trapani in the early Seventeenth century of personalities belonging to the orbit of the famous Emilian scenographers family would be strengthened, justifying similar design inclinations not only of Amico, who also began as a perspective painter [Mazzamuto 2003, pp. 67-68], and La Bruna, but also of other fellow citizens artists, such as Nicolò Troisi, Gaetano Lazzara, Andrea and the aforementioned Nicolò Palma, also author of the exuberant altar in the transept of the church of Santa Caterina in Palermo inspired, like the false Marsala portal, by repertoires of German origin (like those of Fäsch, Habermann or von Rumpff), in reference to the connection between wall, columns and their broken and sinuous cornices with overlying niche.

From Oblivion to Light: The Perspective Rendering and Digital Model of the Engraved Portal

The perspective drawing of the portal is now almost evanescent: only the upper part remains, while the lower part is unfortunately irretrievably lost but can be hypothesized. From the few surviving traces, it is possible to identify the reference typology often interpreted by architects active in the Trapani area, including particularly Amico, and traceable, for example, in the churches of San Martino and San Pietro in Erice and in the churches dedicated to San Francesco in Marsala, Mazara, and Trapani. From the few remaining lines of the perspective drawing, it is possible to distinguish the central niche laterally bordered by a pair of pilasters ending in richly decorated corbels characterized by volutes, supporting a horizontal cornice that follows the curved profile of the niche in the center. Above, a curved pediment with a semicircular cornice featuring a floral decorative apparatus develops. In the niche stands an oval shield, supported by volutes, probably intended to host the emblem of the Society of Jesus or Santa Maria della Grotta. The surviving traces engraved on the left side allow identifying a central arched portion following the entrance opening and two rectilinear lines parallel to the facade. The cornice on which the niche is set continues projecting from the facade plane, following an arc of circumference that connects with the cornice portion developing above the capitals of possible underlying columns. On the left side, a portion of a broken pediment set above the horizontal cornice is also observed.

The research aims not only to document this precious and almost lost decorative apparatus but also to hypothesize the original appearance of its design, based on comparisons with analogous and contemporary architectural solutions designed by Amico.

The facade of the Marsala church was surveyed using laser scanning and photogrammetric techniques. The laser scanning data were used to generate an accurate mesh surface model, while photogrammetric procedures aimed to document the feeble traces of the drawn portal. This solution enabled the creation of a high-resolution orthophoto of the facade,



Fig. 6. Orthophoto of the portals of the churches of San Martino and San Pietro in Erice, and the churches dedicated to San Francesco in Marsala, Mazara del Vallo, and Trapani. Elaboration by M. Cannella.

documenting its current and precarious state of conservation. Starting from the orthophoto, the engraved traces were highlighted to bring out the portal's design. Subsequently, a perspective restitution was performed to find the observer's viewpoint and obtain the measurements useful for developing a digital model.

Amico dedicated the fourth part of the second book of his *Architetto pratico* [Amico 1750] to the practical application of perspective representation, inspired in turn by Paolo Amato's treatise *La nuova pratica di prospettiva* [Amato 1733], and the more famous and often cited

Fig. 7. Left: Orthophoto of the facade of the Church of Santa Maria della Grotta in Marsala. Center: Highlighting of the engraved design on the plaster. Right: Emphasis on the surviving traits of the perspective drawing of the portal. Elaboration by M. Cannella.



publication by Andrea Pozzo. Like Amato [Agnello 2006, p. 442], Amico did not use vanishing points in constructing perspective. Although this method had already been codified in the 1600s by Guidobaldo del Monte [Porfiri 2018, p. 14] and was widely known in the 18th century, he preferred using only planes and projecting lines. To project the vertices of solid volumes, Amico passed projecting lines through them, intersecting with the plane to determine their projections. The perspective is thus constructed through a graphic scheme

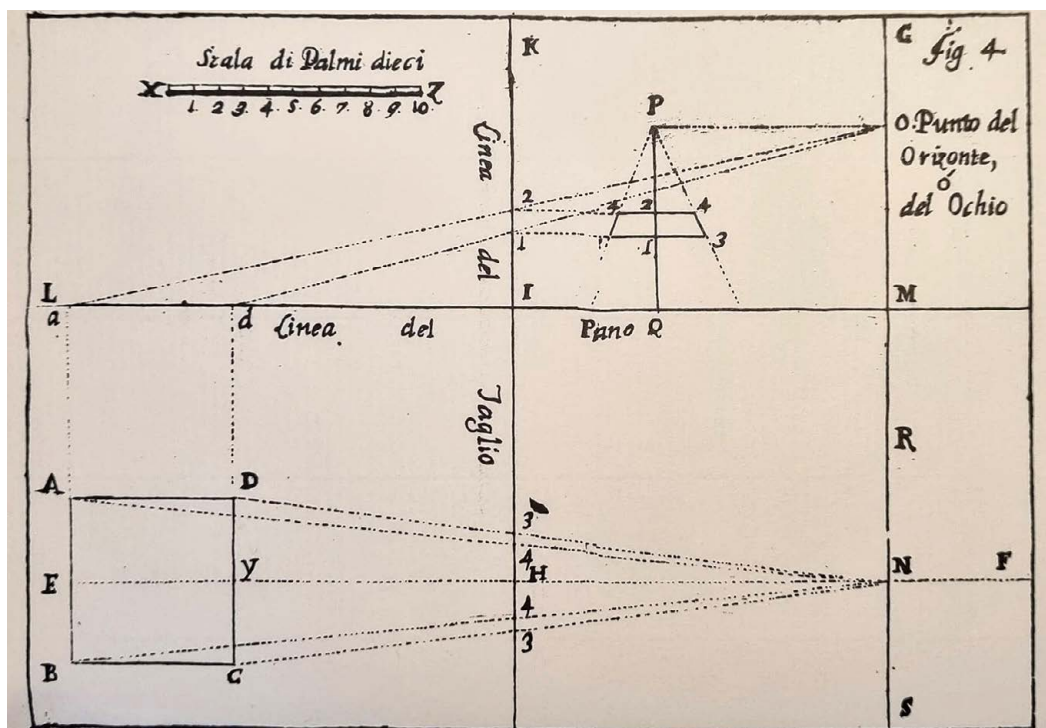


Fig. 8. Giovanni Amico, "L'architetto pratico", fig. (da: Amico 1750, Fig. 4).

that uses a vertical line, called the cut line, to represent the top and profile view of the plane, while a horizontal line perpendicular to the first, called the plane line, establishes the horizontal orientation. Below the horizontal line and to the left of the cut line, the top view of the volume is shown to scale, while the observer's distance is indicated to the right of the plane. Above the plane line, corresponding to the plan, the elevation of the solid is represented. Along a vertical line passing through the point indicating the observer's distance, the horizon or eye point, also known as the viewpoint, determining the observer's height, is located. From the observation points, both in plan and elevation, projecting rays are traced to intersect with the plane line, thus determining the necessary points for constructing the perspective. It is plausible that the perspective drawing of the portal was created to scale following the described procedure. Subsequently, it would have been reproduced at larger dimensions on the facade by transferring the points, perhaps using a preparatory grid (though no trace of it remains). This transposition likely generated the small inconsistencies noticeable between the parts of the drawing, but overall, a rigorous perspective construction can be observed.

For the perspective restitution, the first operation was to identify the main point ($F'n\Pi$), that is, the vanishing point of the orthogonal lines to the plane, at the intersection of the extended lines of the portal's edges perpendicular to the facade. From this point, the horizontal line identifying the vanishing line of horizontal planes was traced. In a vertical plane perspective, like the one under examination, this line determines the observer's height relative to the horizontal reference plane. The analysis revealed a first anomaly: the observer's height is well above the 7 Sicilian palms (about 1.8 meters) described by Amico in his treatise, corresponding to the height of a man. In this specific case, the observer is 3.17 meters from the churchyard plane. This anomaly suggests that the observation point is not the churchyard but the landing preceding the last staircase descending to the church plane, located at a height of 1.67 meters, bringing the observer's height closer to the canonical 1.8 meters.

To determine the observer's distance from the plane, the distance circle was used. On the perspective drawing, some projection lines of edges or directions unequivocally perpendicular to each other in the portal were identified. Specifically, some directions at 45° to the plane, like the diagonals formed at the intersection between the orthogonal cornice to the facade and its continuation parallel to it, were marked. These lines were extended to intersect the vanishing line of the horizontal plane. In a central perspective, it was sufficient to draw the circle arc with center at $F'n\Pi$ and diameter equal to the distance of two vanishing points to locate, at the intersection with the vertical line passing through $F'n\Pi$, the inverted



Fig. 9. Axonometric and planimetric scheme of the perspective reconstruction. Elaboration by M. Cannella.

viewpoint on the plane, allowing the measurement of the observer's distance from the plane equal to 5.70 meters. This value revealed a second anomaly since the observer is at a distance from the church facade incompatible with the aforementioned landing position (figs. 9, 10).

From the data emerged from the restitution, some hypotheses about the viewpoint choice and especially the adopted height can be advanced. Likely, the privileged point for observing the perspective had to be, as hypothesized, the last landing before reaching the lower churchyard level. If the viewpoint were positioned at the landing, about 17.20 meters from the facade plane, it would have little emphasized the portal's three-dimensionality. The pursuit of a more theatrical effect probably prompted the perspective's author to bring the observer

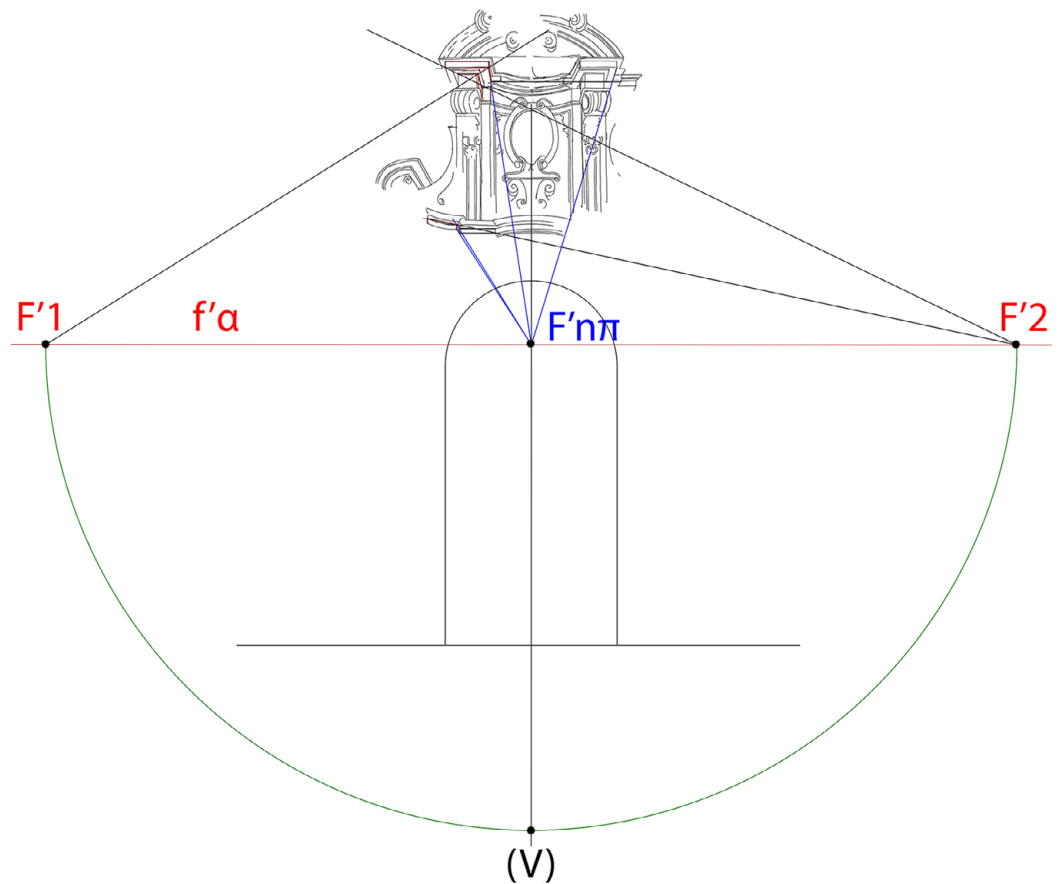


Fig. 10. Perspective reconstruction. (Graphic elaboration by M. Cannella)

closer to the plane while keeping their height unchanged (fig. 11).

The perspective restitution provided all the dimensional information useful for developing a digital model of the portal parts still traceable in the drawing, while its conjectural reconstruction was developed by integrating data derived from the perspective drawing with that of the portal of the church of San Pietro in Erice, reconstructed in 1745 by the Amico. In both cases, the niches are distinguished by the presence of an oval medallion, while the broken pediment cornices by the central niche adopt the same design, characterized by an alternating concave and convex pattern. Considering these similarities, a conjectural model of the Santa Maria della Grotta portal was defined, integrating the lost parts of architectural elements derived from the San Pietro church portal. For example, the columns were reconstructed with Michelangesque Ionic capitals identical to those of the Erice church, supporting two large volutes. The lateral decorations with volutes flanking the portal were also elaborated following the same model. The option of a frescoed portal (an intentional

Baroque counterpoint to the medieval rock paintings of the adjoining cenobium?) could temporarily replace the lack of a more expensive stone artifact, likely made in Trapani with Lumachella or Pietra Palazzo, a light gray compact limestone, combined with red local marble elements, such as the precious Libeccio, to generate polychromies also found in other portals signed by Amico, possibly evoked in the wall painting. The surfaces of the reconfigured portal were subsequently associated with specific shaders to simulate, through rendering, a possible combination of stone materials for the various architectural elements. In line

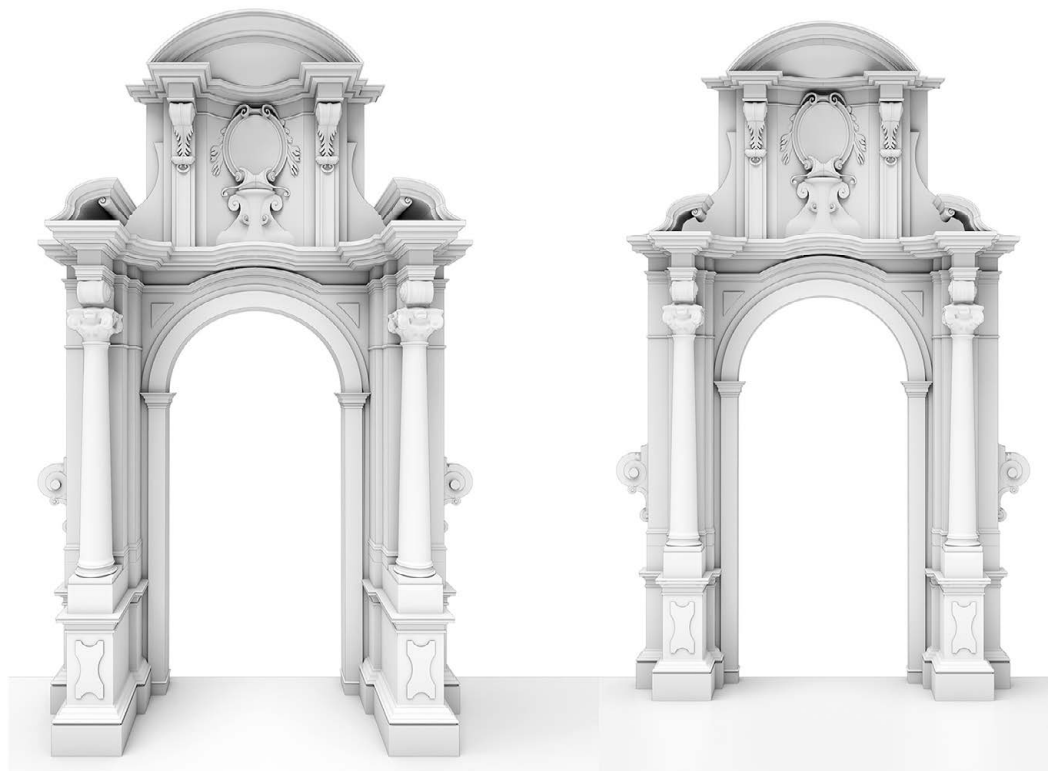


Fig. 11. Left: Perspective view of the portal model created by placing the observer at the point established by the author of the drawing. Right: Perspective view created by placing the observer at the landing of the staircase. Elaboration by M. Cannella.



Fig. 12. Left: Hypothetical reconfiguration of the portal drawing. Right: Rendered axonometric view of the portal. Elaboration by M. Cannella.

with the San Pietro church model, Libeccio was simulated for the column shafts and some inserts on the bases and the horizontal cornice above the arch. The remaining parts of the portal were characterized by a shader reproducing the color and texture of Pietra Palazzo. Finally, the same model was used to extract a wireframe perspective drawing of the portal, which was then employed to reconstruct the hypothetical portal design on the facade of the Santa Maria della Grotta church (fig. 12).

References

- Agnello F. (2006). Strumenti per lo studio della pittura di illusione in Sicilia: il trattato di Paolo Amato e un metodo per l'analisi grafica tridimensionale di una quadratura. In F. Farneti, D. Lenzi (Eds.), *Realtà e illusione nell'Architettura dipinta. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, pp. 439-450. Firenze: Alinea.
- Amato P. (1733). *La nuova pratica di prospettiva*. Palermo: Vincenzo Toscano.
- Amico G. (1750). *L'architetto pratico*. Palermo: Stamperia di Angelo Felicella.
- Cannella M., Nuccio G., Sutura D. (2023). *La nuova idea di cupola: teatri sacri e profani nell'Europa d'età barocca tra storia e rappresentazione*. Palermo: Caracol.
- Dardanello G. (2008). I disegni del cantiere di Guarini sulla parete meridionale della Sacrestia. In G. Dardanello (Ed.), *Guarino Guarini nella sacrestia della Cappella della Sindone, catalogo della mostra, Torino 21 giugno-6 luglio 2008*, pp. 17-25. Torino: s.n.
- Di Ferro G. M. (1830-1850). *Biografia degli uomini illustri trapanesi*. Trapani: Mannone e Solina.
- Leone G. (2003). Un disegno per scenografia teatrale di Ferdinando Galli Bibiena. In *Il disegno di architettura* n. 27, pp. 27-29.
- Matteucci A. M., Stanzani A. (Eds.). (1991). *Architetture dell'inganno. Cortili bibieneschi e fondali dipinti nei palazzi storici bolognesi ed emiliani*. Bologna: Arts & Co.
- Mazzamuto A. (2003). *Giovanni Biagio Amico. Architetto e trattatista del Settecento*. Palermo: Flaccovio.
- Piazza S. (2021). Il teatro in Sicilia tra XVI e XVIII secolo. In *Lexicon. Storie e architettura in Sicilia e nel Mediterraneo* n. 33, pp. 21-39.
- Porfiri F. (2018). *Cortili bolognesi tra spazio reale e spazio illusorio: La traccia del tempo che si manifesta attraverso la superficie*. Roma: Sapienza Università Editrice.
- Pozzo A. (1700). *Perspectiva pictorum et architectorum*. Roma: Gio: Giacomo Komarek Boemo alla Fontana di Trevi.
- Vasari G. (2004). *Le Vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori [...] Nell'edizione per i tipi di Lorenzo Torrentino, Firenze 1550*. 2 voll. Torino: Einaudi. [Prima ed. Torino 1986].

Authors

Mirco Cannella, Università degli Studi di Palermo, mirco.cannella@unipa.it.
Domenica Sutura, Università degli Studi di Palermo, domenica.sutura@unipa.it.

To cite this chapter: Cannella Mirco, Sutura Domenica (2024). Architettura e prospettiva: la rinascita barocca del complesso di Santa Maria della Grotta a Marsala/Architecture and Perspective: the Baroque Rebirth of the Santa Maria Della Grotta Complex in Marsala. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2409-2428.