



# 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

45<sup>th</sup> 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](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](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](http://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](http://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

45<sup>th</sup> 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 12<sup>th</sup> - 13<sup>th</sup> - 14<sup>th</sup> 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**  
**45<sup>th</sup> 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 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*

**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 multiscalarli

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 Bigongiar, Anna Dell'Amico, Gianlorenzo Dellabartola, Alberto Pettino

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 Nányang 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 belleza 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***

**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**

# Una residenza estiva vescovile dell'Ottocento. Rilievo e analisi di un edificio sopravvissuto al sisma del 1908

Domenico Mediatì

## Abstract

Dopo il terremoto del 1908 la città di Reggio Calabria fu totalmente ricostruita sulla base del Piano De Nava che riprendeva l'impianto a maglia ortogonale del precedente Piano Mori. Pochissimi edifici rimasti in piedi dopo il sisma furono inclusi nel nuovo piano. L'approccio scelto dalle amministrazioni pubbliche, favorito da normative che concedevano agevolazioni ai proprietari, fu indirizzato a privilegiare le operazioni di demolizione e ricostruzione piuttosto che per quelle di restauro. Nella periferia sud di Reggio Calabria si trova ancora in piedi, sia pur in stato di degrado, Palazzo Portanova, sopravvissuto sia al sisma del 1908 sia all'impeto di demolizione e ricostruzione che seguì alla devastazione della città. Il palazzo è stato utilizzato come residenza estiva vescovile e fu realizzato dopo il terremoto del 1783 con alcuni criteri antisismici che ne hanno garantito la sopravvivenza dopo il 28 dicembre del 1908. Il presente paper illustra un'esperienza di rilievo del manufatto attraverso strumentazioni range-based e image-based che mira a evidenziarne l'importanza dal punto di vista storico, architettonico e tecnico. Palazzo Portanova è uno dei pochi edifici sopravvissuti al terremoto ma ha anche la particolarità di non aver subito alcun intervento di restauro. Ciò è causa del suo stato di degrado ma lo rende anche un modello unico per lo studio degli edifici con caratteristiche antisismiche realizzati tra il 1783 e il 1908.

## Parole chiave

Palazzo Portanova, rilievo *range-based*, rilievo *image-based*, terremoto 1908.



Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Scansione laser, *point cloud* del contesto urbano.

## Introduzione

I due eventi sismici del 1783 e del 1908 hanno prodotto devastazioni irreversibili sulla struttura urbana della città di Reggio Calabria. Il primo ha determinato la distruzione della città antica e la ricostruzione, con il Piano dell'ing. Giovan Battista Mori del 1785, su un modello a scacchiera che rispondeva ad un approccio illuminista e avrebbe dovuto rispondere alle emergenze di un territorio che ripropone periodicamente eventi sismici devastanti. Il terremoto del 1908 ha infranto quest'illusione distruggendo, quasi integralmente, la città settecentesca e ottocentesca [Valtieri 2016, p. 11; Valtieri et al. 2003, p. 241]. Si decise allora di riedificare la città nello stesso sito, secondo il Piano redatto dall'ing. Pietro De Nava, riproponendo uno schema a maglie ortogonali [1].

Un ruolo decisivo nella ricostruzione fu svolto da Giuseppe Valentino, prima come assessore ai lavori pubblici e successivamente come Sindaco (1918-1923). Egli impresso un impulso rilevante e propose anche alcune variazioni al Piano regolatore già approvato [Valentino 2008, p. 26]. A lui si deve la felice scelta urbanistica e paesaggistica che ha regalato alla città un suggestivo lungomare con ampie aiuole piantumate su declivio [Valentino 2008, pp. 34-45]. Tuttavia, l'indole pragmatica e la necessità di dare celere risposta alle esigenze di ricostruzione hanno spinto talvolta verso la via, certamente più sbrigativa e radicale, della demolizione e della sostituzione rispetto al restauro degli edifici superstiti [Valtieri et al., p. 242]. Anche alcuni edifici religiosi non sono stati risparmiati da tale impeto. La chiesa storica degli Ottimati, dopo il terremoto del 1908, fu smontata dal sito in cui si trovava e venne ricostruita nelle vicinanze, in modo da inserirla nell'impianto a maglie ortogonali previsto dal Piano. La cattedrale ottocentesca, danneggiata dal sisma ma ancora recuperabile con adeguati interventi di restauro e consolidamento, fu demolita e ricostruita, modificandone l'orientamento per inserirla nella maglia ippodamea di progetto [Oteri 2004] (fig. 1).

Sul piano dell'edilizia residenziale l'approccio fu analogo, incoraggiato da una normativa che concedeva agevolazioni ai proprietari per le operazioni di demolizione e ricostruzione piuttosto che per quelle di restauro. Furono pochi i palazzi sopravvissuti al sisma che furono mantenuti nel nuovo piano della ricostruzione. Il più noto è certamente Palazzo Melissari-Nesci (1824), posto sull'arteria principale della città [Marino 2011]. La sua struttura in muratura lapidea di grosso spessore, munita di rinforzi in legno, gli ha permesso di resistere

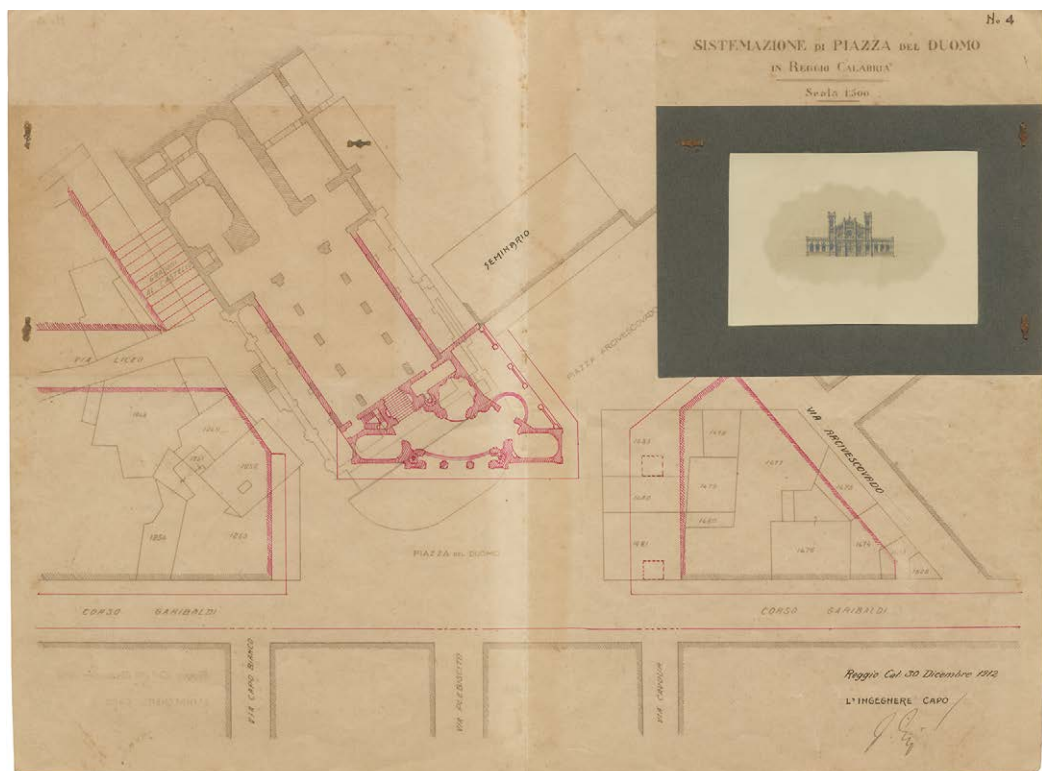


Fig. 1. "Sistemazione di Piazza del Duomo in Reggio Calabria", 1912. Fonte: Archivio di Stato, Reggio Calabria, Genio Civile – TIT. III – Piani Regolatori – Piano Regolatore di Reggio Calabria, b. 9, fasc. 3. L'ipotesi di rotazione della facciata, mantenendo l'impianto originario del Duomo, fu successivamente abbandonata preferendo la demolizione e la sua riedificazione con orientamento ortogonale al Corso Garibaldi.

quasi integralmente al terremoto [2]. L'ultimo piano dell'edificio, tra l'altro quello più danneggiato, fu abbattuto per consentire l'adeguamento alle nuove prescrizioni antisismiche. Tuttavia, ancora oggi, Palazzo Nesci rappresenta uno degli edifici di maggiore pregio del centro cittadino (fig. 2).

Fig. 2. Palazzo Melissari-Nesci, Reggio Calabria. A destra: foto prima del terremoto del 1908. Archivio Nesci, Reggio Calabria [Manfredi 2008, p. 252]. A sinistra: Stato attuale del palazzo, il terzo piano fuori terra fu demolito dopo il terremoto del 1908.



### Palazzo Portanova

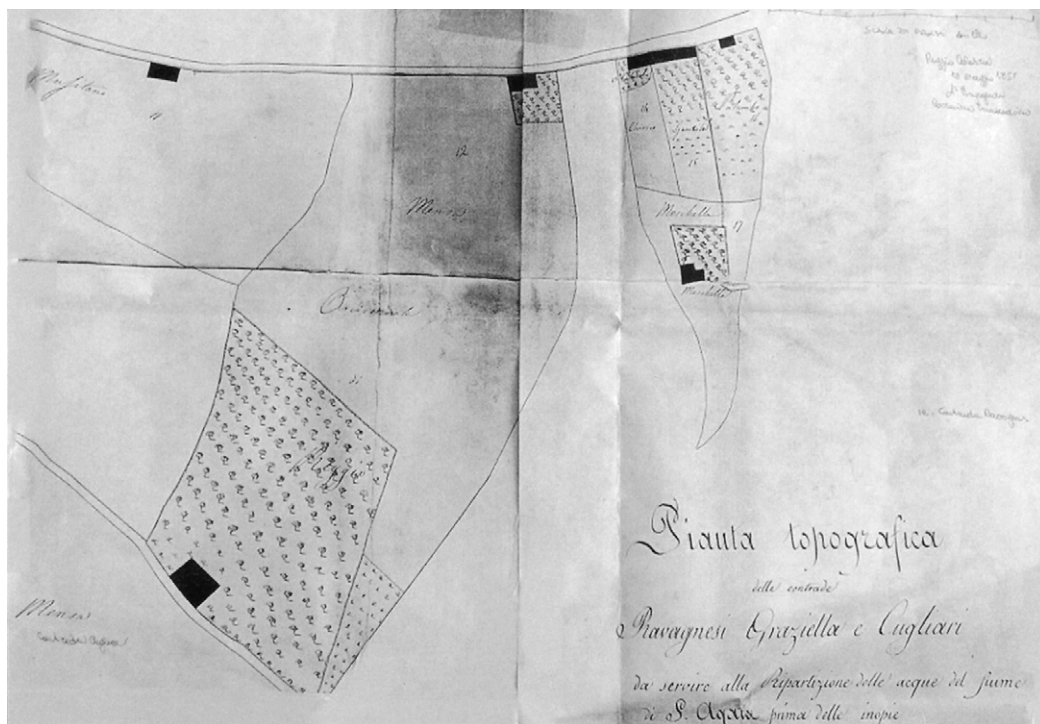
Di non minore importanza per caratteristiche architettoniche e costruttive, oltre che per destinazione d'uso, è Palazzo Portanova. Esso si trova lontano dal centro storico, in via Ravennese, lungo una strada che ha iniziato a popolarsi di edifici residenziali solo nell'Ottocento, vicino a quello che, prima della creazione della "grande Reggio" del 1927, costituiva il confine meridionale del comune.

La sua sorprendente capacità di resistere al sisma del 1908, ma probabilmente ancor di più la sua collocazione periferica che non confliggeva con la realizzazione del Piano De Nava, hanno garantito la sua sopravvivenza. La struttura si è conservata sostanzialmente integra e resisten-



Fig. 3. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Facciata principale.

Fig. 4. "Pianta topografica delle contrade Ravagnese, Graziella e Cugliari, da servire alla ripartizione delle acque del fiume di S. Agata", 18 maggio 1855. Fonte: Archivio di Stato, Reggio Calabria, b. 31, n. 369. In basso a sinistra si trova Palazzo Portanova [Neri 2016, p. 17].



te per parecchi decenni. Tuttavia, a causa dello stato di abbandono, oggi si registra un graduale peggioramento delle sue condizioni con due crolli parziali della copertura (2000 e 2006) ed un crollo totale nel 2012, esponendo il manufatto ad un progressivo degrado (fig. 3).

Il Palazzo venne fatto costruire dalla Mensa Arcivescovile di Reggio Calabria e fu destinato a residenza estiva del vescovo fino al 1868, anno in cui il patrimonio ecclesiastico fu confiscato e venduto all'asta. Il marchese Domenico Galiardi lo acquistò e lo restituì alla Curia che lo riportò alla sua funzione originaria fino al terremoto del 1908 [Valtieri 2016, p. 11]. Nel 1913 la Curia mise all'asta il palazzo che fu acquistato dall'arcivescovo Camillo Rinaldo Rousset. Dopo una serie di passaggi di proprietà e dopo una regolarizzazione di un atto illegale, nel 1969 il proprietario Fortunato Cilione presentò una richiesta di ristrutturazione per destinare il palazzo a civile abitazione. La concessione edilizia venne negata poiché nel frattempo era stato elaborato un progetto di ampliamento della sede stradale antistante l'edificio che prevedeva anche la demolizione del palazzo per far posto ad un parcheggio.

A partire dagli anni 2000 la prof.ssa Simonetta Valtieri, docente di Restauro dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria, affiancata da Italia Nostra, ha posto la sua attenzione su Palazzo Portanova, evidenziandone l'importanza storica e architettonica e sollecitando l'amministrazione comunale, che nel frattempo aveva espropriato e acquisito il bene, a desistere dai propositi di demolizione. In conseguenza a tali iniziative, alcune ricerche d'archivio condotte dall'arch. Daniela Neri [2016], funzionario del Comune di Reggio Calabria, hanno documentato la presenza del palazzo in una pianta topografica del 1855, certificando di fatto una datazione compresa tra il terremoto del 1783 e quello del 1908 (fig. 4). Ciò ha indotto il Comune a rinunciare alla demolizione prevista e ha spinto la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Calabria a vincolare il bene.

### Un rilievo integrato

Palazzo Portanova oggi si trova in stato di abbandono e degrado. Gli spazi interni sono occupati prevalentemente dalle macerie causate dal crollo della copertura e dei solai del primo piano, rendendo impossibile l'accesso se non in piccole porzioni dello stabile. Le murature esterne, il blocco centrale della scala e il muro interno di spina su cui gravavano i due tetti a padiglione si trovano ancora in discrete condizioni.



Fig. 5. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Workflow del processo di rilievo tramite raddrizzamento fotografico, fotomosaici delle facciate con punti di ripresa. Disegni elaborati sotto la guida dell'autore da Michele Bagnato, Sara Mazzeo e Marco Petrolo.

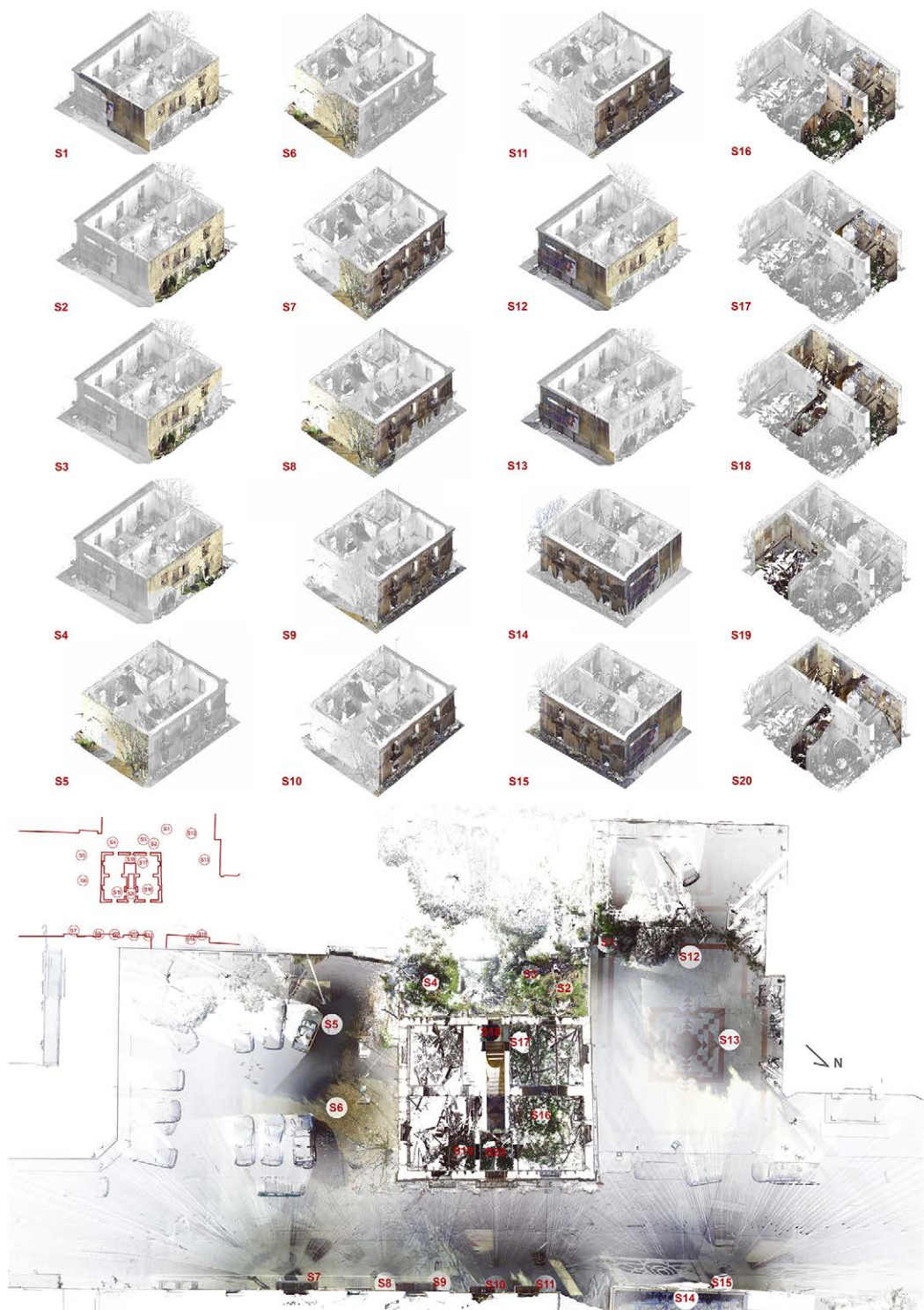


Fig. 6. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Workflow del processo di rilievo range based. Disegni elaborati sotto la guida dell'autore da Stefania Caporale, Francesca Maria Derenzo, Francesca Muscherà e Natali Sardone.

Il rilievo di Palazzo Portanova è stato realizzato nell'ambito di un'esperienza didattica e di ricerca presso il Dipartimento PAU dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria [3]. Il processo di rilievo ha integrato metodologie tradizionali con le più avanzate strumentazioni *range-based* e *image-base* (figg. 5, 6). Al rilievo diretto sono state affiancate tecniche di rilievo digitale: raddrizzamenti fotografici, fotomosaici, fotomodellazione e scansioni laser. Ciò ha consentito di acquisire i dati necessari per un'opportuna analisi geometrico-morfologica e un'approfondita valutazione del degrado.

L'edificio presenta una facciata principale avanzata rispetto alla sede stradale ed è circondato da ampi spazi esterni: la piazza della Chiesa di Santa Maria del Buon Consiglio a nord ovest, un parcheggio a sud est e un giardino sul retro. Ciò ha permesso ampia libertà di movimento durante le fasi di acquisizione delle riprese fotografiche esterne e delle scansioni laser. Più complesso è stato il rilievo degli spazi interni, il cui accesso era ostacolato dalla presenza di ampie quantità di materiale dovuto al crollo. Tali circostanze impedivano un rilievo diretto



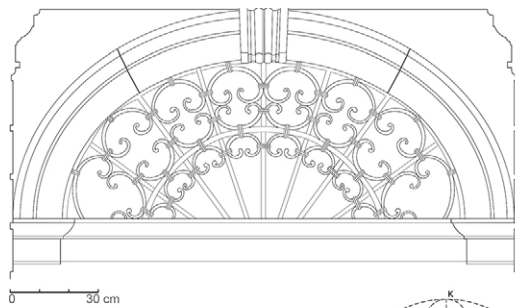
Fig. 7. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Restituzione dei prospetti da scansione laser. Disegni elaborati sotto la guida dell'autore da Stefania Caporale, Francesca Maria Derenzo, Francesca Muscherà e Natali Sardone.



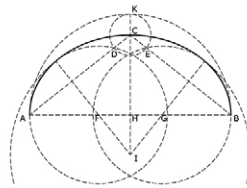
Fig. 8. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Restituzione delle sezioni da scansione laser. Disegni elaborati sotto la guida dell'autore da Stefania Caporale, Francesca Maria Derenzo, Francesca Muscherà e Natali Sardone.

in condizioni di sicurezza, pertanto, all'interno si è realizzato un rilievo con la sola strumentazione laser.

Lo scanner utilizzato è un Cam Faro Focus 120, col quale sono state effettuate 20 scansioni – 15 esterne e 5 interne – successivamente allineate e rielaborate tramite il software Scene (fig. 6). Le scansioni esterne sono state posizionate sul bordo della sede stradale di via Ravagnese Superiore per l'acquisizione della facciata principale; nella piazza posta a nord ovest; nel par-



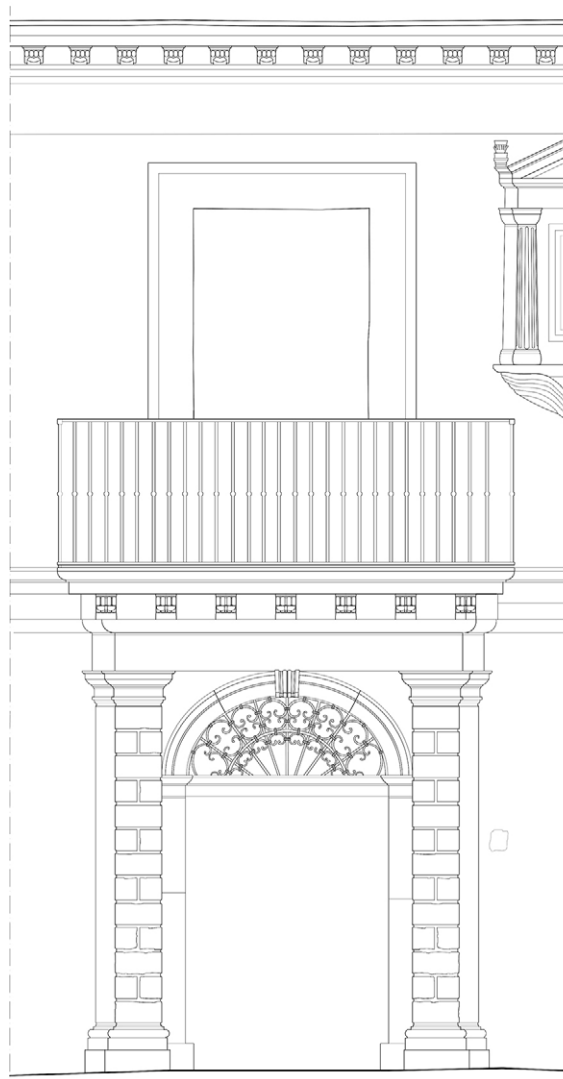
0 30 cm



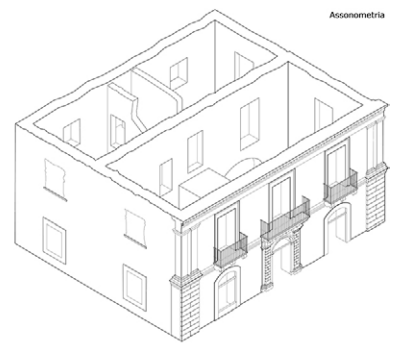
Costruzione geometrica arco



Particolare portale di ingresso



0 60 cm



Assonometria

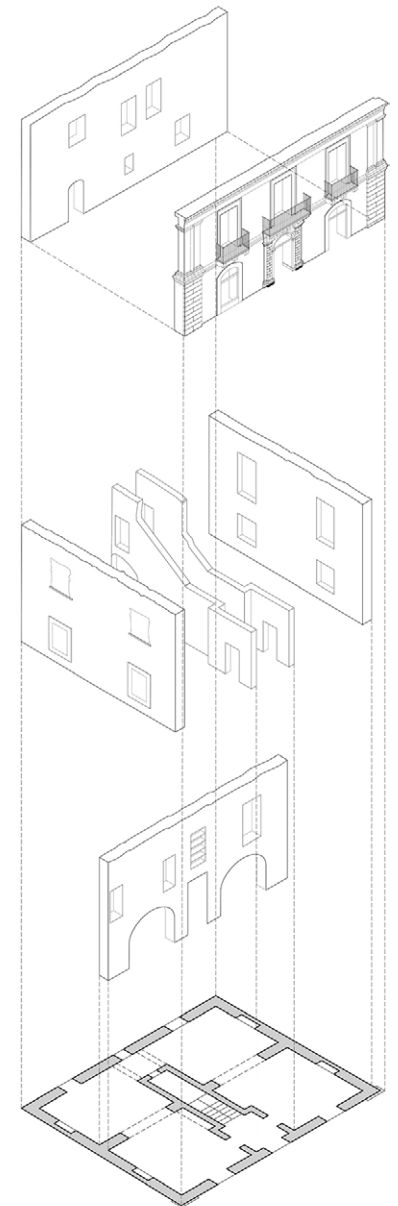


Fig. 9. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. A sinistra: stralcio della facciata principale. A destra: esploso assonometrico. Disegni elaborati sotto la guida dell'autore da Michele Bagnato, Sara Mazzeo e Marco Petrolo.

cheggio di sud est; nel giardino retrostante all'edificio. Il rilievo dell'interno è stato vincolato dalle difficoltà di accesso, limitando il numero di scansioni. Tuttavia, l'assenza del solaio ha consentito di coprire lo spazio interno con sole cinque scansioni.

Il corpo scala, in asse all'edificio, è stato rilevato con due postazioni: una al pian terreno ai piedi della scala; l'altra al primo piano, sul pianerottolo terminale. Da quest'ultima postazione, grazie alla mancanza di grossi ostacoli, è stato possibile rilevare anche parte delle superfici interne dei muri perimetrali.

Altre tre scansioni sono state collocate al pian terreno: due a destra e una a sinistra del corpo scala. I vani posti a sud est erano quelli più inaccessibili perché colmi di macerie. Pertanto, qui si trovano le più ampie zone d'ombra che, tuttavia, non impediscono una ricostruzione accurata del manufatto.

La *point cloud* ottenuta tramite scanner laser ha consentito una ricostruzione dettagliata della geometria dell'edificio e una documentazione dello stato di fatto (figg. 7, 8). I fotoraddrizzamenti e i fotomosaici dei prospetti esterni, realizzati ad alta risoluzione, hanno permesso un'approfondita analisi dello stato di degrado delle murature, del quadro fessurativo e dei gradi di rischio degli apparati murari [4].

### Geometria e forma

La planimetria dell'edificio ha forma lievemente trapezoidale. Il prospetto principale ha dimensione di circa 15,10 m, mentre il prospetto posteriore si riduce a 14,55 m. I fianchi hanno uguale dimensione, pari a 12,35 m. L'altezza fino alla gronda, nella mezzeria del prospetto principale, è pari a circa 7,50 m. La stessa facciata, ai due estremi, registra altezze di 7,59 m su lato sud e 7,36 m a nord. L'altezza media del prospetto sul retro è di circa 7,60 m.

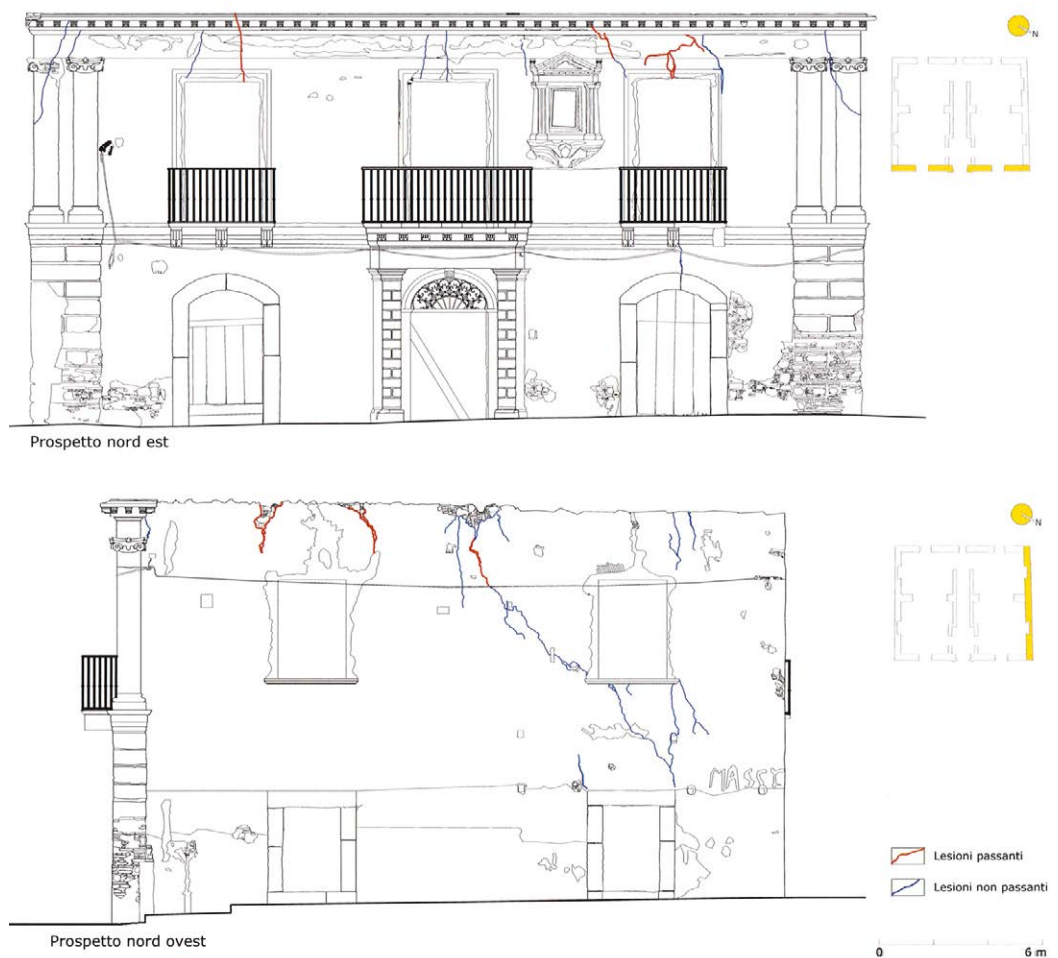


Fig. 10. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Prospetti nord est e nord ovest, quadro fessurativo [Valtieri 2016, p. 77].

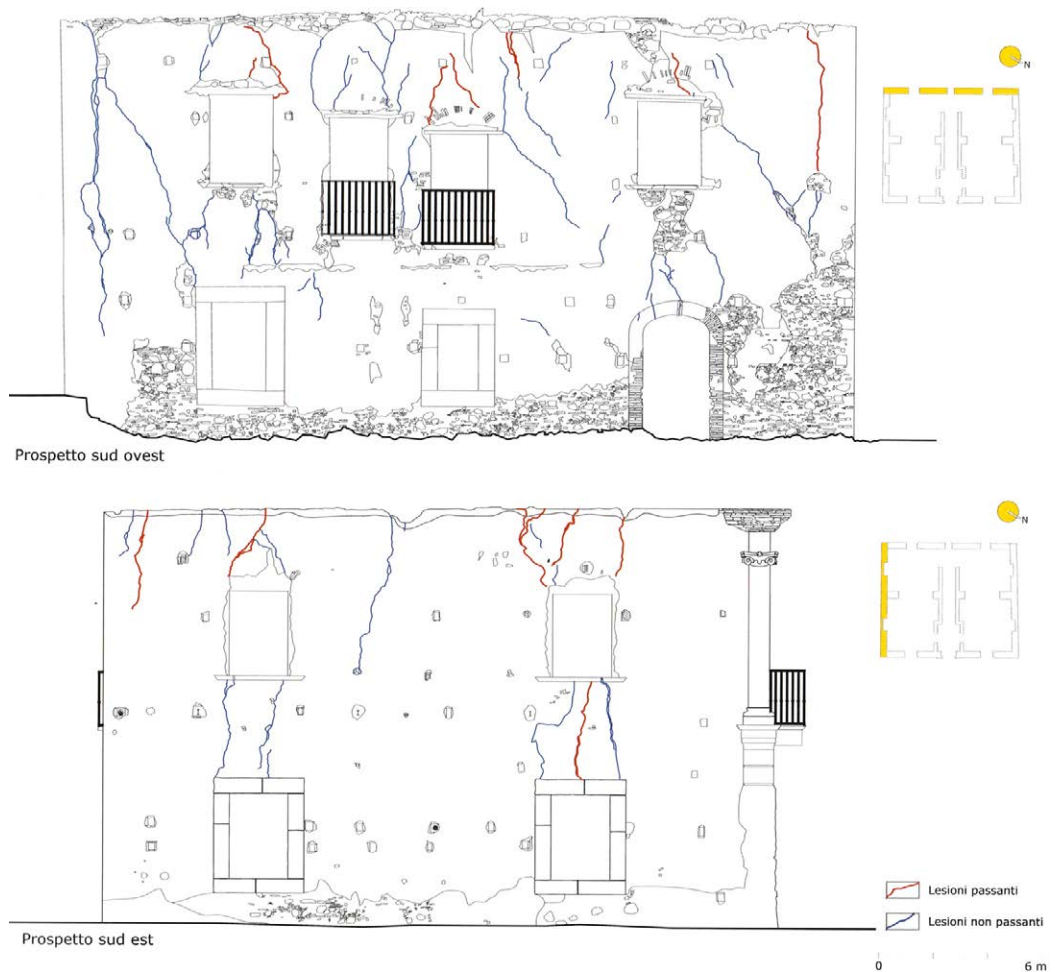


Fig. 11. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Prospetti sud ovest e sud est, quadro fessurativo [Valtieri 2016, p. 78].

Il fronte di nord est è quello che presenta una maggiore qualità architettonica e dettagli di pregio. La facciata si sviluppa su due piani fuori terra ed è inquadrata da due cantonali bugnate al pian terreno su cui si ergono due coppie di paraste al piano nobile.

Il prospetto viene scandito orizzontalmente dall'introduzione di una cornice marcapiano e di un cornicione sommitale sorretto da 45 piccole mensole. Al piano terra sono presenti tre varchi d'accesso: due laterali con archi ribassati e cornice in blocchi di pietra liscia; uno centrale con articolazione più complessa. Quest'ultimo, che dà accesso alla scala, è sormontato da un arco ovoidale ed è inquadrato da due paraste bugnate. Al di sopra di esse si colloca un balconcino con un lieve aggetto di circa 55 cm, sorretto da piccole mensole analoghe a quelle del cornicione di sommità (fig. 9). Ai due lati si trovano altri due balconi, con aggetto simile ma sorretti da tre mensole di dimensione maggiore. Le aperture del piano terra e del primo livello sono perfettamente allineate creando armonia compositiva ma anche una migliore resistenza agli eventi sismici. Al piano nobile è presente anche una piccola edicola inquadrata da due semicolonne doriche fiancheggiate da due esili paraste. Su di essi grava un piccolo frontone di gusto classico.

Gli altri prospetti sono privi di decori significativi e presentano semplici bucatore rettangolari. Quelle poste sui fronti laterali sono tutte allineate, regolarmente disposte e chiuse da tamponature; quelle del retro presentano una distribuzione irregolare quasi sempre priva di allineamenti.

È proprio il prospetto posteriore, difatti, che mostra il quadro fessurativo più rilevante. Il fronte principale, al contrario, grazie alla presenza di cantonali, distribuzioni regolari delle bucatore, allineamenti ed una buona esecuzione della muratura rivela un miglior stato di conservazione, con lesioni concentrate solo nella parte sommitale (figg. 10, 11).

All'interno, l'unico elemento di interesse rimasto saldamente in piedi è il corpo scala. Esso supera un dislivello di 3,60 m ed è costituito da due rampe lineari sormontate da due archi rampanti, mentre il pianerottolo rompitratta e quello del piano nobile sono coperti con volte a crociera.

Due piccole volte a collo d'oca sorreggono al piano terra l'ultimo pianerottolo e la seconda rampa. I solai del piano nobile oggi sono completamente crollati ma la struttura in muratura della scala è ancora oggi in buono stato di conservazione (fig. 12).

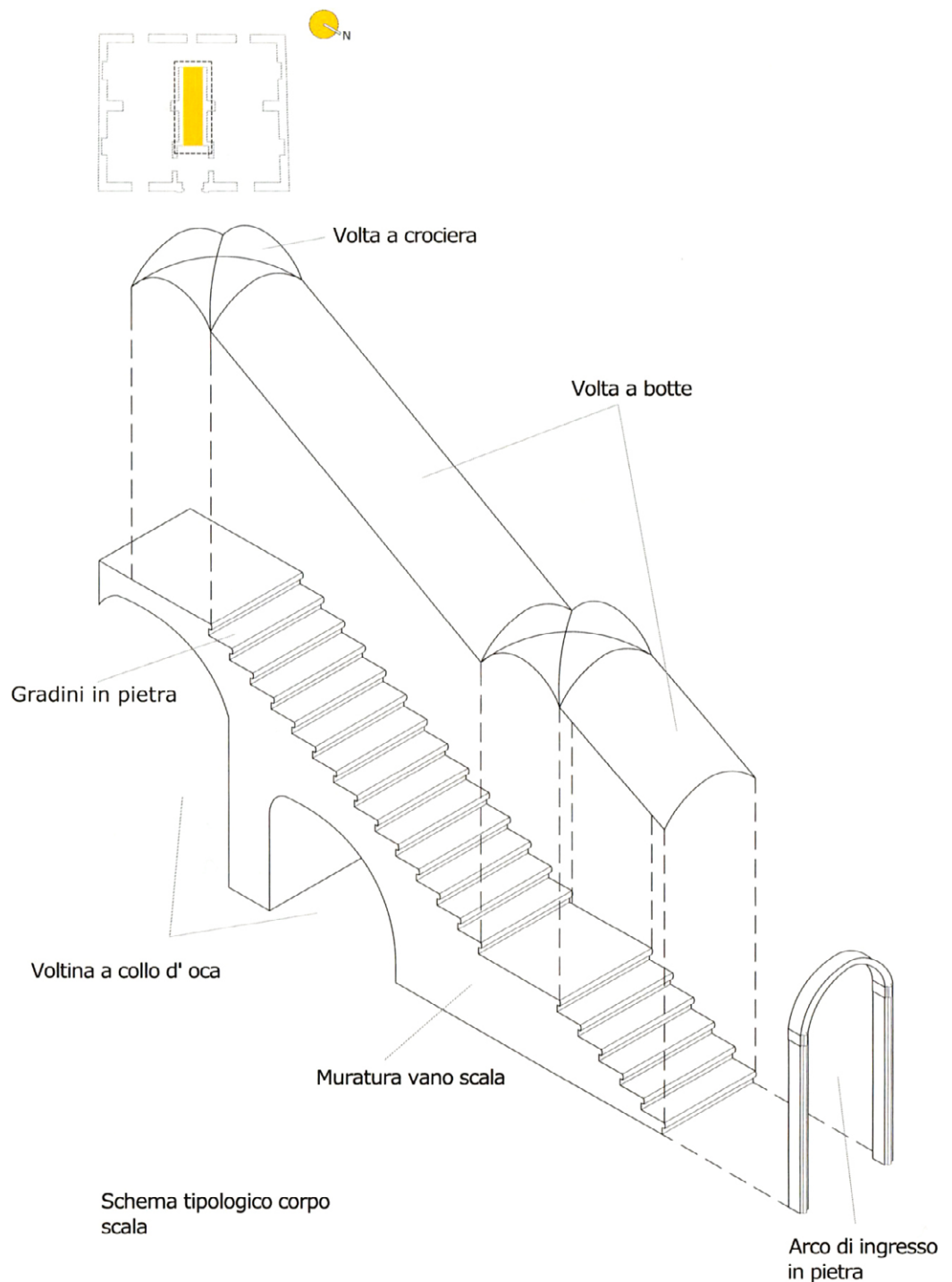


Fig. 12. Palazzo Portanova, Reggio Calabria. Esploso assometrico del corpo scala [Valtieri 2016, p. 79].

## Conclusioni

La sua collocazione storica, il suo grado di conservazione e le vicissitudini che hanno impedito di realizzare interventi successivi al 1908 fanno di Palazzo Portanova un monumento prezioso per documentare e studiare gli accorgimenti antisismici adottati, in alcuni casi virtuosi, dopo il terremoto del 1783. L'analisi della struttura rivela la presenza di alcuni elementi previsti dalle istruzioni sul metodo di "riedificazione" emanate dopo il sisma del XVIII secolo che ha distrutto la città antica [5]: planimetria compatta e simmetrica; cantonali posti agli angoli della facciata; disposizione regolare delle aperture; semplicità degli elementi decorativi con limitazione degli aggetti dei balconi; altezza dell'edificio non superiore ai due piani fuori terra [Valtieri 2016, p. 12]. Sono tutti accorgimenti che ritroviamo nella fabbrica di Palazzo Portanova e che ne hanno garantito la sopravvivenza al sisma del 1908.

La sua posizione periferica l'ha preservata anche dalla troppo rigida adesione alla maglia ippodamea del Piano De Nava che, talvolta, ha indotto gli amministratori del tempo ad un impeto di demolizione e ricostruzione eccessivo e che ha privato la città di edifici storici che in alcuni casi potevano essere restaurati.

Oggi, Palazzo Portanova versa in stato di totale abbandono, aggravato dal crollo del tetto a doppio padiglione avvenuto tra gli anni 2000 e 2012. L'azione di sensibilizzazione svolta dalla prof.ssa Valtieri e dall'associazione "Italia Nostra", il vincolo di tutela posto dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Calabria e il ripensamento del Comune di Reggio Calabria sui suoi propositi di demolizione hanno scongiurato la perdita di un bene unico per la storia dell'architettura e delle tecniche costruttive a cavallo dei due terremoti che hanno devastato la città dello Stretto. Tuttavia, sarebbe necessario un ulteriore passo con un adeguato intervento di restauro del bene che lo renda fruibile alla collettività come memoria rara di un passato cancellato dalla natura ma anche, talvolta, dall'incuria degli uomini.

## Note

[1] Pietro De Nava, cugino del ministro Giuseppe De Nava, fu autore del Piano Regolatore di Reggio Calabria, approvato nel 1911. Egli fu anche assessore comunale ai lavori pubblici nel 1914. Sulla ricostruzione dopo il terremoto del 1908 si veda [Colistra 1999].

[2] L'edificio perse soltanto alcuni soffitti dell'ultimo piano.

[3] L'esperienza di ricerca è raccolta in un volume curato da Simonetta Valtieri (2016). Alle operazioni di rilievo, condotte da Domenico Medati, hanno partecipato: Michele Bagnato, Marilena Valeria Barreca, Sefania Caporale, Sebastiano Cutrupi, Francesca Maria De Renzo, Giovanna Iuliano, Dario Leotta, Sebastiano Mangiafico, Fabrizio Masciari, Sara Mazzeo, Francesca Muscherà, Alessandra Parise, Marco Petrolo, Natali Sardone, Antonino Sinicropi, Andrea Luigi Stilo, Salvatore Vitetta, Carlo Zambianchi.

[4] La scala media dei fotogrammi (1/5) è superiore al valore di 1/200. Ciò ha consentito la restituzione di fotomosaici e disegni fino alla scala di 1/50, senza perdita di dettagli.

[5] Nel maggio del 1783 gli ingegneri Antonio Winspeare e Francesco La Vega, che avevano l'incarico di affiancare il maresciallo Francesco Pignatelli nell'avvio della ricostruzione, presentarono le Istruzioni sul metodo da tenersi per la riedificazione dei Paesi diruti della Calabria. Tali principi furono ribaditi nei Suggerimenti presentati sei mesi più tardi [Manfredi 2008, p. 229]. Sulla ricostruzione di Reggio tra il terremoto del 1783 e il 1908 si vedano anche: [Aricò, Milella 1984, pp. 156-159; Arillotta, Laganà, Lucritano 1977; Currò, Restifo 1991, pp. 99-136; Laganà 1980; Mussari 2008; Scamardi 2008].

## Riferimenti bibliografici

Aricò N., Milella O. (1984). *Riedificare contro la storia. Una ricostruzione illuminista nella periferia del regno borbonico*. Roma: Gangemi.

Arillotta F., Laganà R.G., Lucritano L. (1977). *Immagine di una città: Reggio Calabria, anno 1900*. Reggio Calabria: Grafiche Sgroi.

Colistra (1999). *Reggio Calabria. L'architettura e la città*. Reggio Calabria: Jason.

Currò G., Restifo G. (1991). *Le città nella storia d'Italia*. Reggio Calabria. Bari: Laterza.

Laganà R.G. (a cura di) (1980). *Amministrazione e vita cittadina a Reggio nell'800*. Atti della Mostra, novembre - dicembre 1980.

Manfredi T. (2008). Il "gran villaggio". Reggio 1783-1855: all'origine della città moderna. In Valtieri S. (a cura di) *28 dicembre 1908. La grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto*, pp. 214-267. Roma: CLEAR.

Marino, F. (2011). Palazzo Melissari-Nesci a Reggio Calabria: la continuità nonostante i terremoti del 1783 e del 1908. In *OPUS Quaderno di Storia Dell'Architettura e Restauro*, n. 11/2011, pp. 125-149.

Mussari B. (2008). «Bella e simmetrica». Reggio 1855-1908: norme, regolamenti, architettura civile, nella seconda metà dell'800. In Valtieri S. (a cura di) *28 dicembre 1908. La grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto*, pp. 305-351. Roma: CLEAR.

Neri D. (2016). La ricerca storica e cartografica. In Valtieri S. (a cura di). *Palazzo Portanova a Reggio Calabria. Una residenza estiva vescovile. Storia, restauro e progetto di riuso*, pp. 15-21. Roma: GBE Editoria.

Oteri A.M. (2004). Architetture e ricostruzione. La chiesa di Santa Maria Annunziata della Confraternita degli Ottimati a Reggio Calabria dopo il sisma del 1908. In *Quaderni del Dipartimento PAU*, XIV (2004), n. 27-28, pp. 191-214.

Scamardi G. (2008). Le «prospettive infinite». Reggio 1855-1908: una difficile attuazione. In Valtieri S. (a cura di) *28 dicembre 1908. La grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto*, pp. 305-351. Roma: CLEAR.

Valentino G. (2008). *Nel Venticinquennio. 28 dicembre 1933. La Ricostruzione di Reggio*. (Edizione originale del 1933). Roma: GBE Editoria.

Valtieri S. (a cura di). (2016). *Palazzo Portanova a Reggio Calabria. Una residenza estiva vescovile. Storia, restauro e progetto di riuso*. Roma: GBE Editoria.

Valtieri S. et al. (2003). Palazzo Portanova a Reggio Calabria. Un raro edificio superstite al terremoto del 1908 e un esempio di costruzione "antisismica" post 1783. In *Quaderni del Dipartimento PAU*, XIII (2003), n. 25-26, pp. 241-244.

#### **Autore**

Domenico Mediatì, Università Mediterranea di Reggio Calabria, domenico.mediatì@unirc.it

*Per citare questo capitolo:* Domenico Mediatì (2024). 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. 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. 1735-1762.

# A nineteenth-century bishop's summer residence. Survey and analysis of a building that survived the 1908 earthquake

Domenico Mediatì

## *Abstract*

After the 1908 earthquake, the city of Reggio Calabria was totally rebuilt according to the De Nava Plan, which resumed the orthogonal mesh layout of the earlier Mori Plan. Very few buildings that had survived the earthquake were included in the new plan. The approach of the public administrations, favored by regulations that granted concessions to owners, was mainly directed toward demolition and reconstruction rather than restoration work. On the southern outskirts of Reggio Calabria, Palazzo Portanova still stands, albeit in a state of disrepair. It survived both the 1908 earthquake and the rush of demolition and reconstruction that followed the devastation of the city. The palace was used as an episcopal summer residence and was built after the 1783 earthquake, using some earthquake-resistant criteria that ensured its survival after December 28, 1908. This paper illustrates a survey experience of the artifact through range-based and image-based instrumentation that aims to highlight its importance from historical, architectural and technological perspectives. Palazzo Portanova is one of the few buildings that survived the earthquake but also has the distinction of not having undergone any restoration work. This determines its state of decay but also makes it a useful model for the study of buildings with earthquake-resistant features built between 1783 and 1908.

## *Keywords*

Portanova Palace, range-based survey, image-based survey, 1908 earthquake



Portanova Palace, Reggio Calabria. Laser scan, point cloud of urban context.

## Introduction

The two seismic events of 1783 and 1908 produced irreversible devastation on the urban structure of the city of Reggio Calabria. The first led to the destruction of the ancient city and its reconstruction, with the Plan of Engineer Giovan Battista Mori of 1785. It envisioned an Enlightenment-style checkerboard model and was supposed to respond to the emergencies of an area that periodically replays devastating seismic events. The 1908 earthquake shattered this illusion by destroying, almost entirely, the eighteenth- and nineteenth-century city [Valtieri 2016, p. 11; Valtieri et al. 2003, p. 241]. It was then decided to rebuild the city on the same site, according to the Plan drawn up by engineer Pietro De Nava, re-proposing an orthogonal grid scheme [1].

A decisive role in the reconstruction was played by Giuseppe Valentino, first as alderman for public works and later as mayor (1918-1923). He gave a significant impetus and also proposed some variations to the already approved Master Plan [Valentino 2008, p. 26]. He is credited with the happy urban planning and landscaping choices that gave the city an attractive waterfront with wide flower beds planted on declivity [Valentino 2008, pp. 34-45]. However, the pragmatic nature and the need to give quick response to reconstruction requirements sometimes pushed toward the certainly more hasty and radical path of demolition and replacement than restoration of surviving buildings [Valtieri et al., p. 242]. Even some religious buildings were not spared from such impetus. The historic church of the Ottimati, after the 1908 earthquake, was dismantled from its site and was rebuilt nearby so as to fit into the orthogonal grid layout envisioned by the Plan. The nineteenth-century cathedral, damaged by the earthquake but still salvageable with appropriate restoration and consolidation, was instead demolished and rebuilt, changing its orientation to fit into the Hippodamean mesh of the plan [Oteri 2004] (fig. 1).

On the residential building front, the approach was similar, encouraged by legislation that gave owners concessions for demolition and reconstruction rather than restoration. There were few buildings that survived the earthquake that were retained in the new reconstruction plan. The best known is certainly Palazzo Melissari-Nesci (1824), located on the city's main artery [Marino 2011]. Its thick stone masonry structure, fitted with wooden reinforcements, enabled it to withstand the earthquake almost entirely [2].

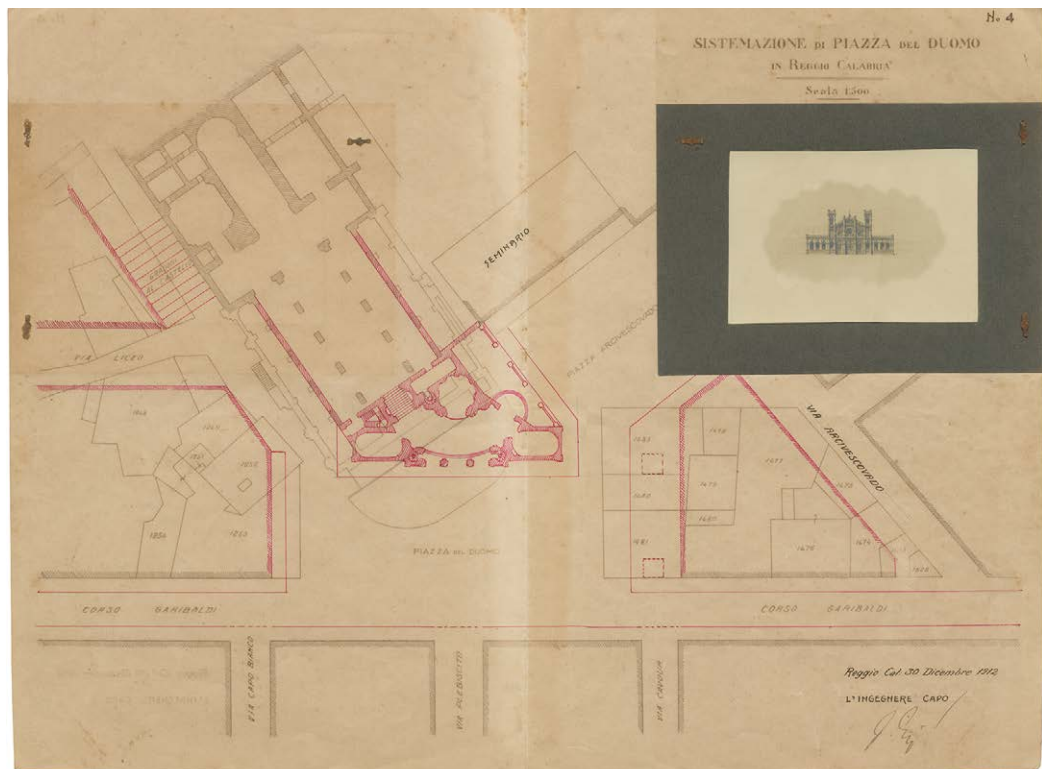


Fig. 1. "Sistemazione di Piazza del Duomo in Reggio Calabria", 1912. Source: Archivio di Stato, Reggio Calabria, Genio Civile – TIT. III – Piani Regolatori – Piano Regolatore di Reggio Calabria, b. 9, fasc. 3. The hypothesis of rotating the facade, maintaining the original layout of the cathedral, was later rejected in preference to its demolition and rebuilding with an orientation orthogonal to Corso Garibaldi.

The top floor of the building, the one most damaged, was torn down to allow it to be adapted to the new earthquake-resistant requirements. However, even today, Palazzo Nesci is one of the most valuable buildings in the city center (fig. 2).



Fig. 2. Melissari-Nesci Palace, Reggio Calabria. Right: photo before the 1908 earthquake. Archivio Nesci, Reggio Calabria [Manfredi 2008, p. 252]. Left: Current state of the palace; the third floor above ground was demolished after the 1908 earthquake.

### Portanova Palace

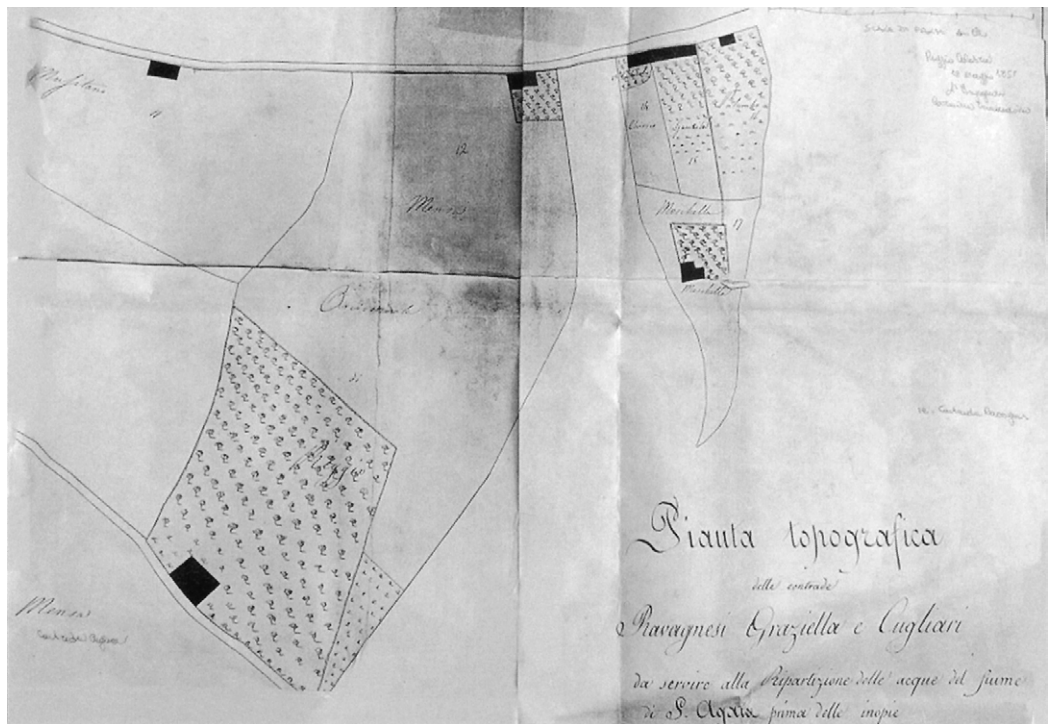
Palazzo Portanova is no less important in terms of its architectural and construction characteristics, as well as its intended use. It is located far from the historic center, on Ravagnese Street, along a street that began to be populated with residential buildings only in the 19th century. It lies near what, before the creation of the “Great Reggio” in 1927, constituted the southern boundary of the municipality.

Its surprising resistance to the 1908 earthquake, but probably even more so its peripheral location that did not conflict with the implementation of the De Nava Plan, ensured its survival. The structure remained substantially intact and resilient for several decades. However, due to the state of neglect, today there is a gradual deterioration of its condition with two partial



Fig. 3. Portanova Palace, Reggio Calabria. Main facade.

Fig. 4. "Pianta topografica delle contrade Ravagnese, Graziella e Cugliari, da servire alla ripartizione delle acque del fiume di S. Agata", 18 maggio 1855. Source: Archivio di Stato, Reggio Calabria, b. 31, n. 369. At the bottom left there is Palazzo Portanova [Neri 2016, p. 17].



collapses of the roof (2000 and 2006) and a total collapse in 2012, exposing the artifact to a progressive degradation (fig. 3).

The Palace was built by the Archiepiscopal Canteen of Reggio Calabria and was used as the bishop's summer residence until 1868, when the ecclesiastical property was confiscated and sold at auction. Marquis Domenico Galiardi bought it and returned it to the Curia, which restored it to its original function until the 1908 earthquake [Valtieri 2016, p. 11]. In 1913 the Curia auctioned the palace, which was purchased by Archbishop Camillo Rinaldo Rousset. After a series of changes of ownership and after a regularization of an illegal deed, in 1969 the owner Fortunato Cilione submitted a request for renovation to use the palace as a civilian residence. The building permit was denied because in the meantime a project had been designed to widen the roadway in front of the building, which also included the demolition of the building to make way for a parking lot.

Beginning in the 2000s, Prof. Simonetta Valtieri, professor of Restoration at the "Mediterranea" University of Reggio Calabria, flanked by Italia Nostra, focused her attention on Palazzo Portanova. She highlighted its historical and architectural importance, urging the municipal administration, which had meanwhile expropriated and acquired the property, to desist from its demolition intentions. As a result of these initiatives, some archival research conducted by arch. Daniela Neri [2016], an official of the Municipality of Reggio Calabria, documented the presence of the palace in a topographical map of 1855, effectively certifying a date between the earthquake of 1783 and that of 1908 (fig. 4). This led the municipality to abandon the planned demolition and prompted the Superintendence for Architectural and Landscape Heritage of Calabria to bind the property.

### An integrated survey

Palazzo Portanova today is in a state of neglect and decay. The interior spaces are mainly occupied by the rubble caused by the collapse of the roof and slabs of the second floor, making access impossible except in small portions of the building. The exterior masonry, the central block of the staircase, and the inner plug wall on which the two pavilion roofs rested are still in fair condition.

The survey of Palazzo Portanova was carried out as part of a teaching and research experience at the PAU Department of the "Mediterranea" University of Reggio Calabria [3].



Fig. 5. Portanova Palace, Reggio Calabria. Workflow of the surveying process by photographic straightening photomosaics of the facades with camera points. Drawings made under the guidance of the author by Michele Bagnato, Sara Mazzeo and Marco Petrolo.



Fig. 6. Portanova Palace, Reggio Calabria. Workflow of the range based survey process. Drawings made under the guidance of the author by Stefania Caporale, Francesca Maria Derenzo, Francesca Muscherà and Natali Sardone.

The survey process integrated traditional methodologies with the most advanced range-based and image-based instrumentation (figs. 5, 6). The direct survey was complemented by digital surveying techniques: photographic straightening, photomosaics, photomodeling and laser scanning. This made it possible to acquire the necessary data for appropriate geometric-morphological analysis and in-depth assessment of decay. The building has a main facade advanced from the roadway and is surrounded by large out-

door spaces: the square of the Church of Santa Maria del Buon Consiglio to the northwest, a parking lot to the southeast, and a garden to the rear. This allowed ample freedom of movement during the phases of acquiring exterior photographs and laser scans. The survey of the interior spaces was more complex. Access was hindered by the presence of large amounts of material due to the collapse. These circumstances prevented a direct survey under safe conditions, therefore, a survey was carried out inside using only laser instrumentation.

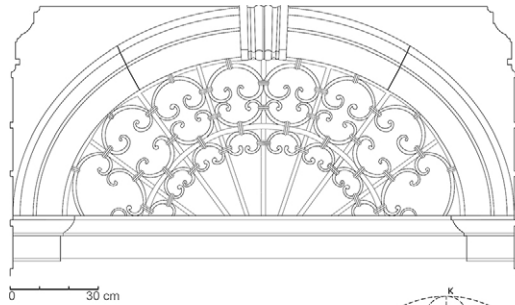


Fig. 7. Portanova Palace, Reggio Calabria. Drawing of elevations from laser scanning. Drawings made under the guidance of the author by Stefania Caporale, Francesca Maria Derenzo, Francesca Muscherà and Natali Sardone.

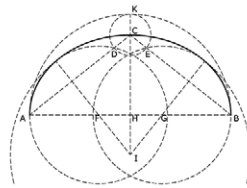


Fig. 8. Portanova Palace, Reggio Calabria. Drawing of sections from laser scanning. Drawings made under the guide of the author by Stefania Caporale, Francesca Maria Derenzo, Francesca Muscherà and Natali Sardone.

The scanner used is a Cam Faro Focus 120, with which 20 scans were taken - 15 external and 5 internal - then aligned and reprocessed using Scene software (fig. 6). Exterior scans were placed: on the edge of the roadway on Upper Ravagnese Street to capture the main front; in the square located to the northwest; in the southeast parking lot; and in the garden behind the building. The survey of the interior was constrained by access difficulties, limiting the number of scans. However, the absence of the ceiling allowed us to cover the interior space with only five scans.



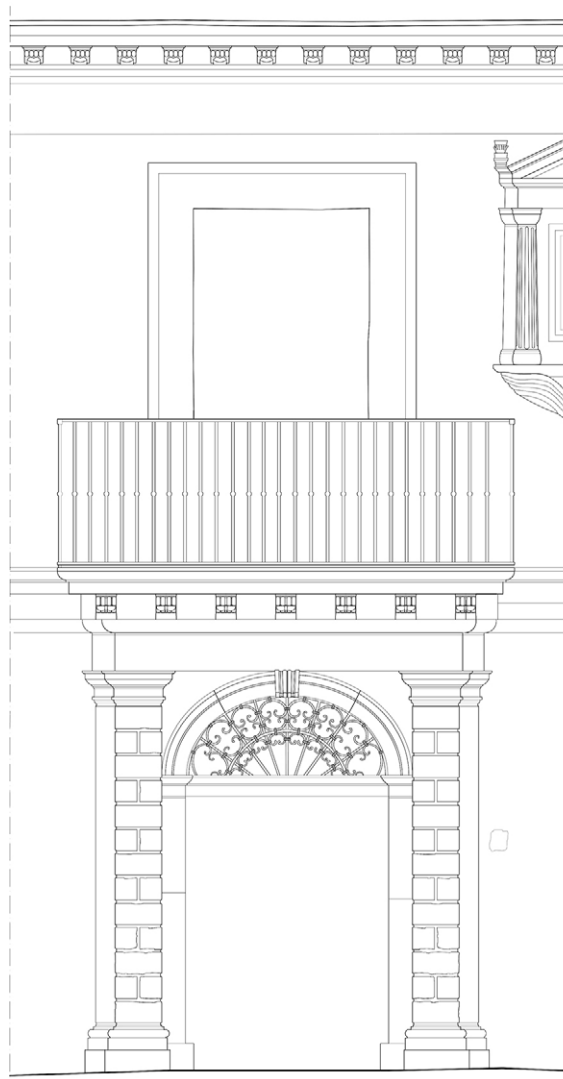
0 30 cm



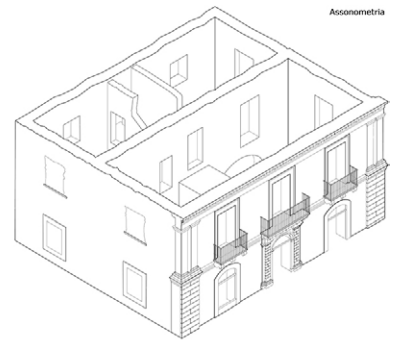
Costruzione geometrica arco



Particolare portale di ingresso



0 60 cm



Assonometria

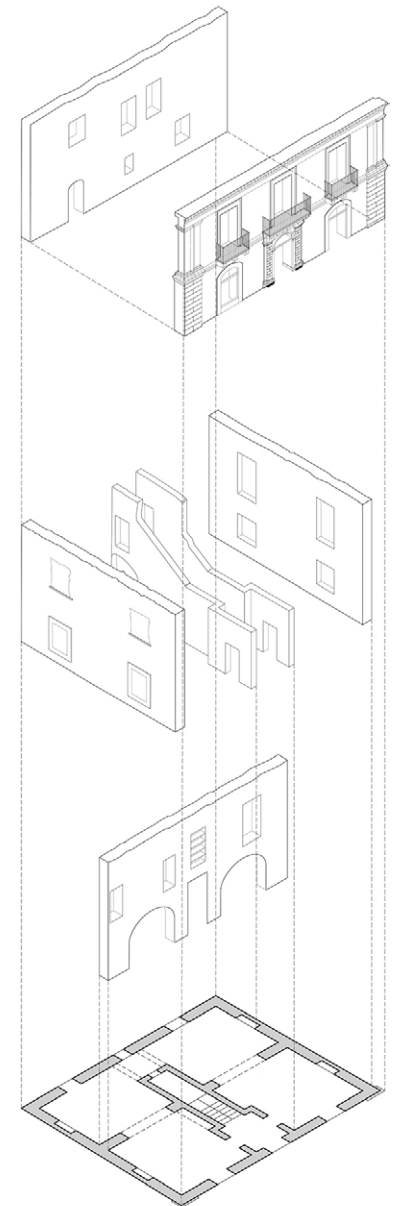


Fig. 9. Portanova Palace, Reggio Calabria. Left: excerpt of the main facade. Right: axonometric exploded view. Drawings made under the guidance of the author by Michele Bagnato, Sara Mazzeo and Marco Petrolo.

The staircase body, in axis with the building, was surveyed with two stations: one on the ground floor at the foot of the staircase; the other on the second floor, on the terminal landing. From the latter station, thanks to the lack of large obstacles, we were also able to survey part of the interior surfaces of the perimeter walls.

Three more scans were placed on the ground floor: two to the right and one to the left of the staircase body. The rooms located to the southeast were the most inaccessible because they were filled with rubble. Therefore, this is where the largest areas of shadow are located, which, however, do not prevent an accurate reconstruction of the building.

The point cloud obtained by laser scanning allowed a detailed reconstruction of the geometry of the building and a documentation of the state of condition (figs. 7, 8). High-resolution photographic straightenings and photomosaics of the exterior elevations enabled in-depth analysis of the state of masonry deterioration, the crack pattern, and the degrees of risk of the masonry apparatus [4].

### Geometry and shape

The building plan has a slightly trapezoidal shape. The main elevation has a dimension of about 15.10 m, while the rear elevation is reduced to 14.55 m. The sides have an equal size of 12.35 m. The height to the eaves at the centerline of the main elevation is about 7.50 m. The same facade, at either end, records heights of 7.59 m on the south side and 7.36 m on the north.

The northeast front has the highest architectural quality and fine details. The facade is two floors above ground and is framed by two ashlar cantonments on the ground floor on which two pairs of pilasters stand on the main floor.

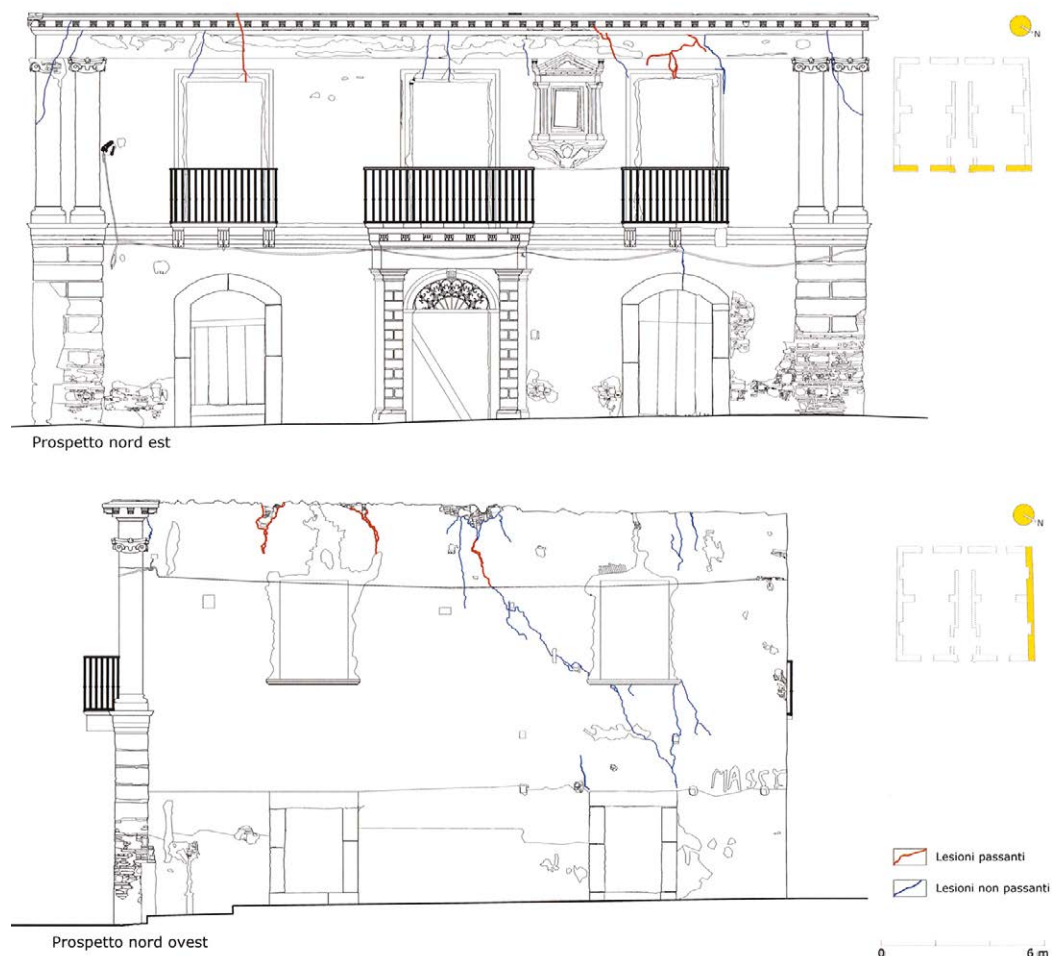


Fig. 10. Portanova Palace, Reggio Calabria. Northeast and northwest elevations, crack framework [Valtieri 2016, p. 77].

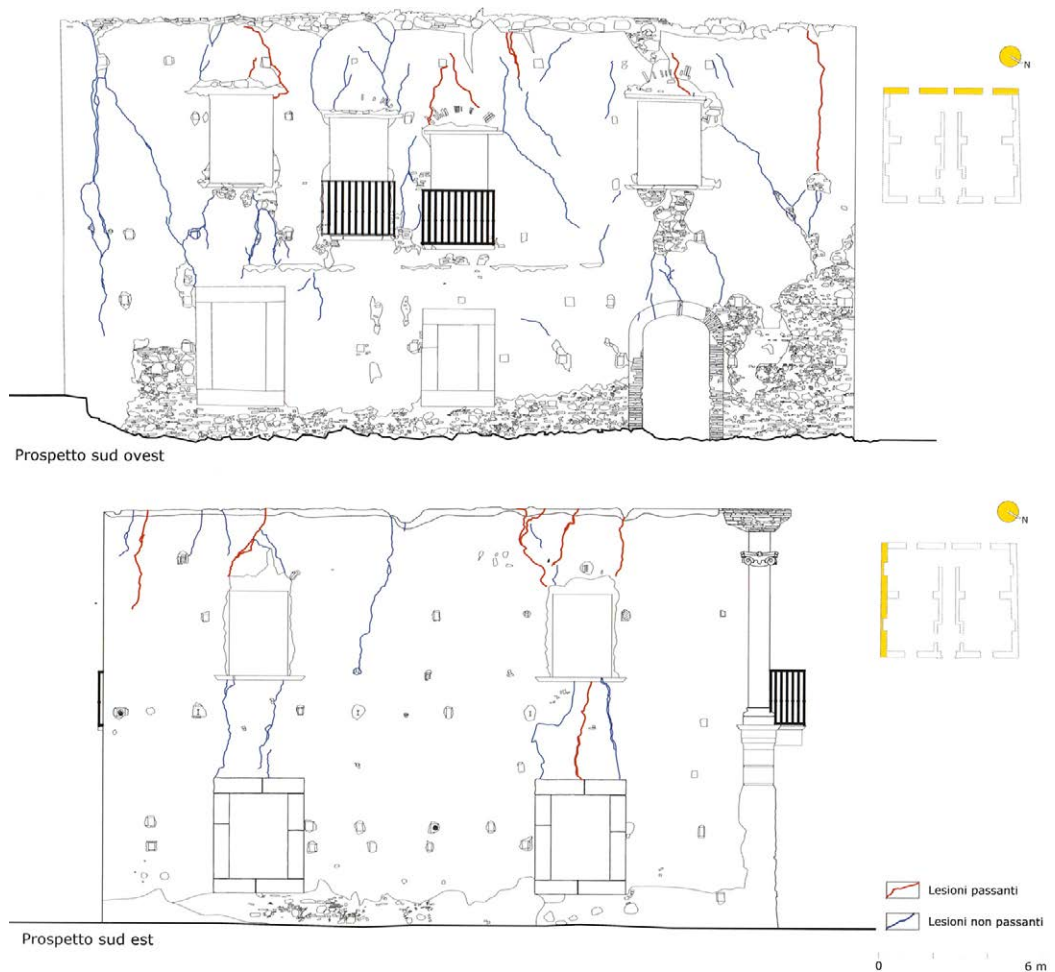


Fig. 11. Portanova Palace, Reggio Calabria. Southwest and southeast elevations, crack framework [Valtieri 2016, p. 78].

The elevation is marked horizontally by a string-course cornice and a summit cornice supported by 45 small corbels. On the ground floor there are three entrances: two side entrances with lowered arches and a cornice of smooth stone blocks; a central one with more complex articulation. The latter, which gives access to the staircase, is surmounted by an ovoid arch and framed by two rusticated parastas. Above them is a small balcony with a slight projection of about 55 cm, supported by small corbels similar to those of the top cornice (fig. 9). On either side are two more balconies, with similar overhang but supported by three larger brackets. The openings on the ground floor and first level are perfectly aligned, creating compositional harmony but also better resistance to seismic events. On the main floor there is also a small aedicule framed by two Doric half-columns flanked by two slender parastas. On them rests a small pediment of classical taste.

The other fronts are devoid of decoration and have simple rectangular openings. Those on the side fronts are all aligned, regularly arranged and closed by infills; those on the rear present an irregular distribution that is almost always unaligned. It is precisely the rear elevation, in fact, that shows the most prominent crack pattern. The main front, on the contrary, thanks to the presence of cantonals, regular distributions of the perforations, alignments and a good execution of the masonry reveals a better state of preservation, with lesions concentrated only in the summit part (figs. 10, 11).

Inside, the only element of interest that has remained firmly standing is the staircase body. It overcomes a height difference of 3.60 m and consists of two linear ramps surmounted by two ramped arches, while the breaker and main floor landings are covered with cross vaults. Two small gooseneck vaults support the last landing and the second ramp on the ground floor. The attics of the main floor today have completely collapsed but the masonry structure of the staircase is still in good condition today (fig. 12).

## Conclusions

Its historical location, its degree of preservation and the events that prevented interventions after 1908 make Palazzo Portanova a valuable monument for documenting and studying the anti-seismic measures adopted, in some virtuous cases, after the 1783 earthquake. An analysis of the structure reveals the presence of some of the elements envisaged by the instructions on the method of "rebuilding" issued after the 18th-century earthquake that destroyed the ancient city [5]: compact and symmetrical plan; cantonals placed at the corners of the facade; regular arrangement of openings; simplicity of decorative elements with limita-

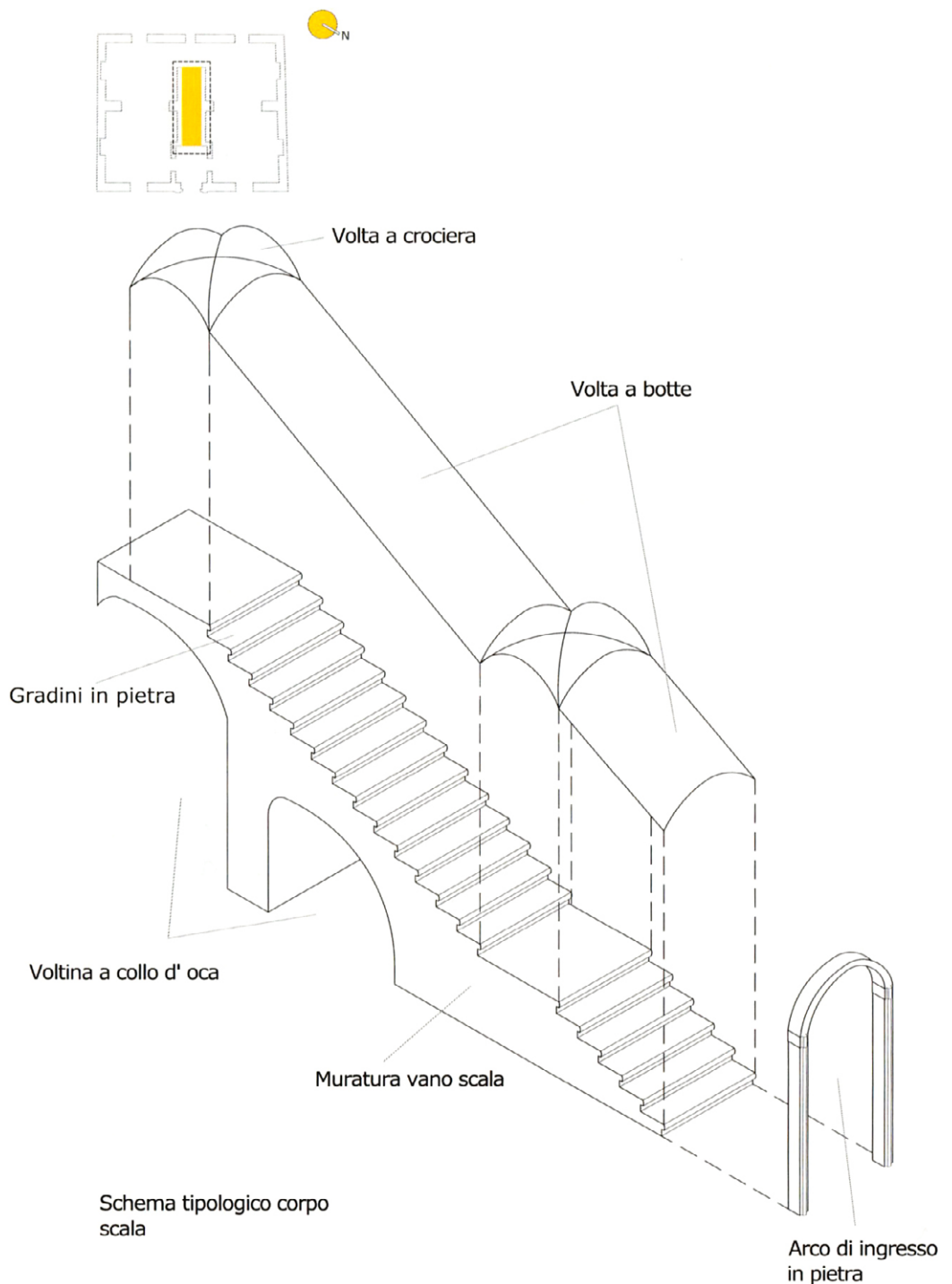


Fig. 12. Portanova Palace, Reggio Calabria. Axonometric decomposition of the staircase body [Valtieri 2016, p. 79].

tion of balcony overhangs; building height not exceeding two stories above ground [Valtieri 2016, p. 12]. These are all devices that we find in Palazzo Portanova and that ensured its survival from the 1908 earthquake.

Its peripheral location also preserved it from too rigid adherence to the Hippodamean grid of the De Nava Plan, which, at sometimes, led the administrators of the time to an excessive rush of demolition and reconstruction and deprived the city of historic buildings that in some cases could have been restored.

Today, Palazzo Portanova is in a state of total abandonment, aggravated by the collapse of the double-pavilion roof that occurred between the years 2000 and 2012. The awareness-raising action carried out by Prof. Valtieri and the association "Italia Nostra", the protection bond placed by the Superintendence for Architectural and Landscape Heritage of Calabria and the reconsideration of the Municipality of Reggio Calabria on its demolition intentions have averted the loss of a unique asset for the history of architecture and building techniques at the turn of the two earthquakes that devastated the city of the Strait. However, a further step would be necessary with an appropriate restoration of the asset that would make it usable to the community as a rare memory of a past erased by nature but also, sometimes, by the carelessness of men.

#### Notes

[1] Pietro De Nava, cousin of Minister Giuseppe De Nava, was the author of the Reggio Calabria Master Plan, approved in 1911. He also served as city councilor for public works in 1914. Regarding the reconstruction after the 1908 earthquake, see [Colistra 1999].

[2] The building lost only some ceilings on the top floor.

[3] The research is collected in a book edited by Simonetta Valtieri (2016). The survey was carried out by Domenico Mediatì, with the collaboration of: Michele Bagnato, Marilena Valeria Barreca, Sefania Caporale, Sebastiano Cutrupi, Francesca Maria De Renzo, Giovanna Iuliano, Dario Leotta, Sebastiano Mangiafico, Fabrizio Masciari, Sara Mazzeo, Francesca Muscherà, Alessandra Parise, Marco Petrolo, Natali Sardone, Antonino Sinicropi, Andrea Luigi Stilo, Salvatore Vitetta, Carlo Zambianchi.

[4] The average scale of the frames (1/5) is above the value of 1/200. This has allowed the restitution of photomosaics and drawings up to the scale of 1/50, without loss of detail.

[5] In May 1783, engineers Antonio Winspeare and Francesco La Vega, who were in charge of assisting Marshal Francesco Pignatelli in starting the reconstruction, presented the Istruzioni sul metodo da tenersi per la riedificazione dei Paesi diruti della Calabria. These principles were reiterated in the Suggestimenti, presented six months later [Manfredi 2008, p. 229]. Concerning the reconstruction of Reggio between the 1783 earthquake and 1908, see also: [Aricò, Milella 1984, pp. 156-159; Arillotta, Laganà, Lucritano 1977; Currò, Restifo 1991, pp. 99-136; Laganà 1980; Mussari 2008; Scamardi 2008].

#### References

Aricò N., Milella O. (1984). *Riedificare contro la storia. Una ricostruzione illuminista nella periferia del regno borbonico*. Roma: Gangemi.

Arillotta F., Laganà R.G., Lucritano L. (1977). *Immagine di una città: Reggio Calabria, anno 1900*. Reggio Calabria: Grafiche Sgroi.

Colistra (1999). *Reggio Calabria. L'architettura e la città*. Reggio Calabria: Jason.

Currò G., Restifo G. (1991). *Le città nella storia d'Italia*. Reggio Calabria. Bari: Laterza.

Laganà R.G. (a cura di) (1980). *Amministrazione e vita cittadina a Reggio nell'800*. Atti della Mostra, novembre - dicembre 1980.

Manfredi T. (2008). Il "gran villaggio". Reggio 1783-1855: all'origine della città moderna. In Valtieri S. (a cura di) *28 dicembre 1908. La grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto*, pp. 214-267. Roma: CLEAR.

Marino, F. (2011). Palazzo Melissari-Nesci a Reggio Calabria: la continuità nonostante i terremoti del 1783 e del 1908. In *OPUS Quaderno di Storia Dell'Architettura e Restauro*, n. 11/2011, pp. 125-149.

Mussari B. (2008). «Bella e simmetrica». Reggio 1855-1908: norme, regolamenti, architettura civile, nella seconda metà dell'800. In Valtieri S. (a cura di) *28 dicembre 1908. La grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto*, pp. 305-351. Roma: CLEAR.

Neri D. (2016). La ricerca storica e cartografica. In Valtieri S. (a cura di). *Palazzo Portanova a Reggio Calabria. Una residenza estiva vescovile. Storia, restauro e progetto di riuso*, pp. 15-21. Roma: GBE Editoria.

Oteri A.M. (2004). Architetture e ricostruzione. La chiesa di Santa Maria Annunziata della Confraternita degli Ottimati a Reggio Calabria dopo il sisma del 1908. In *Quaderni del Dipartimento PAU*, XIV (2004), n. 27-28, pp. 191-214.

Scamardi G. (2008). Le «prospettive infinite». Reggio 1855-1908: una difficile attuazione. In Valtieri S. (a cura di) *28 dicembre 1908. La grande ricostruzione dopo il terremoto del 1908 nell'area dello Stretto*, pp. 305-351. Roma: CLEAR.

Valentino G. (2008). *Nel Venticinquennio. 28 dicembre 1933. La Ricostruzione di Reggio*. (Edizione originale del 1933). Roma: GBE Editoria.

Valtieri S. (a cura di). (2016). *Palazzo Portanova a Reggio Calabria. Una residenza estiva vescovile. Storia, restauro e progetto di riuso*. Roma: GBE Editoria.

Valtieri S. et al. (2003). Palazzo Portanova a Reggio Calabria. Un raro edificio superstite al terremoto del 1908 e un esempio di costruzione "antisismica" post 1783. In *Quaderni del Dipartimento PAU*, XIII (2003), n. 25-26, pp. 241-244.

#### Author

Domenico Mediatì, Università Mediterranea di Reggio Calabria, domenico.mediatì@unirc.it

To cite this chapter: Domenico Mediatì (2024). 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. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (Eds.). *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. 1735-1762.