

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

*Original*

La definizione delle piante nelle architetture civili di Vittone tra proporzioni e quadrettatura | The plans definition in Vittone's civil architecture between proportions and squareness / Natta, Fabrizio. - ELETTRONICO. - (2024), pp. 521-540. ( 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione | 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers Padova - Venezia (IT) 12-14 settembre 2024) [10.3280/oa-1180-c497].

*Availability:*

This version is available at: 11583/2994491 since: 2024-11-18T08:52:03Z

*Publisher:*

Franco Angeli

*Published*

DOI:10.3280/oa-1180-c497

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)



# 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 Ceravolo, 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 Pettineo  
**Il Disegno delle isole "minori" dell'arcipelago veneziano**  
**The Drawing of the Venetian Archipelago's 'Minor' Islands**

561

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

583

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

605

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

621

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

643

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

## CONOSCERE KNOWING

653

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

675

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

685

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

703

Sara Antinozzi  
**La misura del dettaglio**  
**Measuring the detail**

721

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

747

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

765

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

791

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

815

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

839

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

859

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

879

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

899

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

911

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

935

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

957

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

973

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

987

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

1007

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

1029

*Adriana Caldarone, Elena D'Angelo, Martina Emler, Tommaso Emler, 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 Tortorella*  
"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 chiostri 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 Ballestín, 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**

# La definizione delle piante nelle architetture civili di Vittone tra proporzioni e quadrettatura

Fabrizio Natta

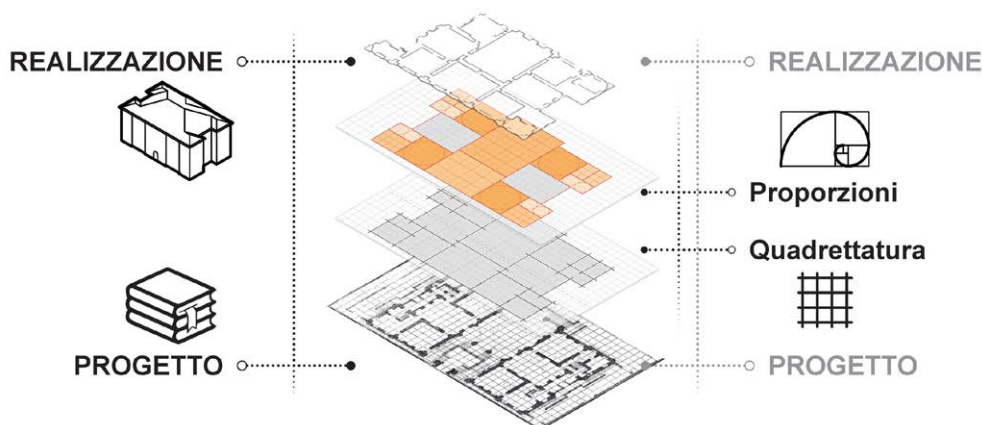
## Abstract

La presente ricerca esplora l'integrazione tra teoria e pratica architettonica nel lavoro di Bernardo Vittone, focalizzandosi sulle metodologie di proporzionamento e quadrettatura. Attraverso l'analisi dei trattati di Vittone e lo studio specifico di Palazzo Grosso, si evidenzia come la pratica della quadrettatura non solo rispetti le proporzioni ideali, ma faciliti anche un dialogo creativo tra funzionalità, estetica e costruttività. Il metodo, radicato nella tradizione ma aperto all'innovazione, dimostra la capacità di Vittone di adattare i principi architettonici classici alle esigenze contemporanee, offrendo una prospettiva rilevante sull'evoluzione dell'architettura settecentesca.

Il caso di Palazzo Grosso, in particolare, fornisce un esempio concreto di come le teorie possano essere tradotte in pratica, mantenendo un equilibrio tra ordine geometrico e creatività progettuale. Lo studio sottolinea l'importanza di un approccio olistico alla progettazione architettonica, che valorizza l'innovazione tecnica nel rispetto dei canoni classici, ponendo le basi per una riflessione sull'interazione dinamica tra misura e dismisura nell'architettura.

## Parole chiave

Vittone, architetture civili, piante, proporzioni, quadrettatura



Scomposizione  
progettuale di Palazzo  
Grosso di Vittone.  
Elaborazione dell'autore.

## Introduzione

La ricerca, riferita all'architettura civile di Bernardo Vittone (1704-1770), si colloca all'interno di un contesto storico-artistico ricco e complesso, che interseca la teoria architettonica e la pratica progettuale attraverso secoli di trasformazioni. Per inquadrare adeguatamente l'opera di Vittone, è indispensabile partire dall'esame delle metodologie di proporzionamento e della pratica della quadrettatura, come esposte nei trattati dei maestri rinascimentali e nei testi del periodo precedente.

Sebastiano Serlio (1475-1554), con la sua enfasi sulla varietà e l'adattabilità delle forme architettoniche, pone le basi per un approccio flessibile alla progettazione, dove le proporzioni diventano strumenti dinamici di composizione. Andrea Palladio (1508-1580), attraverso il suo metodo basato su rigide regole matematiche, cerca invece un ordine universale nelle proporzioni, esemplificato nelle sue ville, dove la simmetria e l'armonia geometrica riflettono un cosmo razionale e ordinato. Vincenzo Scamozzi (1548-1616), ampliando ulteriormente il discorso palladiano, introduce una concezione di proporzionalità legata all'osservazione della natura e alla ricerca di un'armonia cosmica.

Le maniere di proporzionare i rettangoli (comprendendo anche il quadrato) nella letteratura architettonica dei tre autori (fig. 1) – con ampia bibliografia di riferimento [Barbieri 2015; Mitrović 2004; Spallone, Calvano 2022; Spallone, Vitali 2019; Wittkower 1949] –, portano al riconoscimento di questi rapporti:

- Serlio (1545): 1:1, 4:5, 3:4, 1:√2, 2:3, 3:5, 1:2;
- Palladio (1570): 1:1, 3:4, 1:√2, 2:3; 3:5, 1:2;
- Scamozzi (1615): 1:1, 4:5, 2:3; 4:7, 1:2.

Parallelamente, la pratica della quadrettatura emerge come strumento fondamentale per la traduzione dei principi proporzionali in progetti concreti. Questa tecnica, evidente negli studi di uomini e animali di Villard de Honnecourt (XIII sec.), nei disegni per il Duomo di Sforzinda di Filarete (~1400-1469), e negli studi di piante di chiese di forma antropomorfa di Francesco di Giorgio Martini (1439-1501), permette non solo di facilitare la trasposizione delle idee progettuali in schemi concreti, ma incarnare anche una ricerca di ordine universale, dove la figura umana e le forme architettoniche si correlano in un sistema di misure armoniche (fig. 2). Arrivando a Vittone, si osserva come l'architetto piemontese abbia saputo integrare e rielaborare queste eredità teoriche e metodologiche. La sua opera si distingue per la capacità di sintetizzare le lezioni dei predecessori nell'applicazione delle proporzioni e nell'uso della quadrettatura per la definizione delle piante delle architetture civili. Questo approccio non solo conferma l'attualità e la vitalità delle teorie rinascimentali nell'ambito dell'architettura del XVIII secolo, ma rivela anche la profonda originalità di Vittone nel reinterpretare tali insegnamenti alla luce delle esigenze contemporanee.

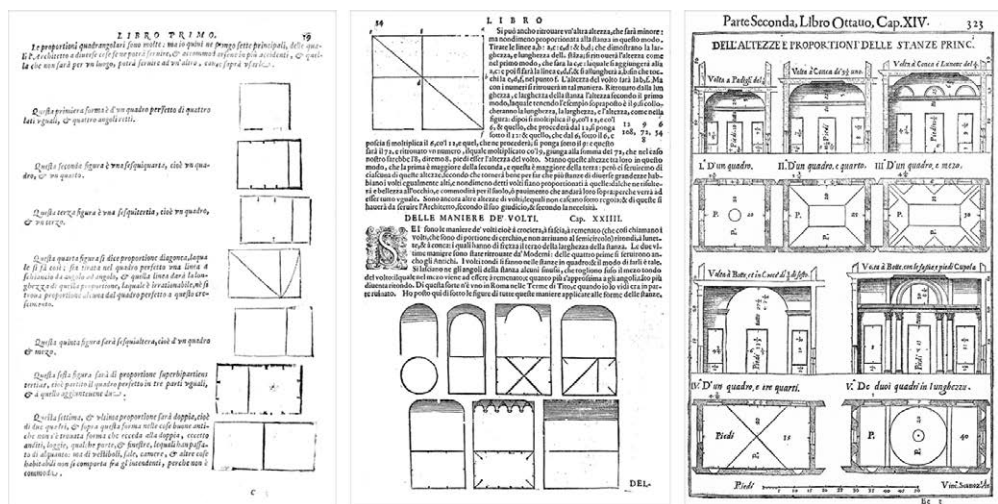
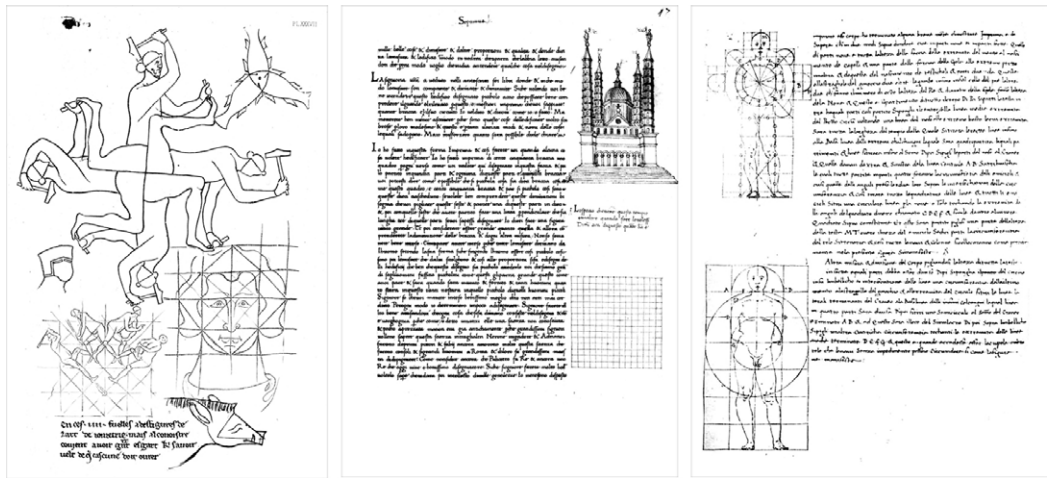


Fig. 1. Le maniere di proporzionare nei trattati di Sebastiano Serlio (1545, p. 19), Andrea Palladio (1570, Libro I, Cap. XXIV, p. 54) e Vincenzo Scamozzi (1615, Parte II, Libro VIII, Cap. XIV, p. 323)

Fig. 2. Il reticolo negli studi di uomini e animali di Villard de Honnecourt (1858, f. 19v), nei disegni per il Duomo di Sforzinda di Filarete (1972, f. 47r) e negli studi di piante di chiese di forma antropomorfa di Francesco di Giorgio Martini (1976, f. 42v)



### Le proporzioni delle camere nel trattato di Vittono

L'attività teorica di Vittono si contraddistingue per due opere dallo spiccato carattere didattico e indirizzate alla professione: le Istruzioni Elementari (1760) e le Istruzioni Diverse (1766). Con il termine "Elementari", il torinese esprime l'intenzione di far compiere al giovane architetto i primi passi verso la professione, lo studio e le regole dell'architettura. Per dare completezza al suo insegnamento, attraverso le Istruzioni Diverse, egli approfondisce tematiche specifiche relative alla pratica architettonica, portando esempi della sua attività progettuale, con disegni e spiegazioni delle scelte ai relativi problemi incontrati.

Vittono, tratta delle personali elaborazioni dei proporzionamenti ideali delle camere solamente nelle Istruzioni Elementari, nel capitolo dedicato alla "comodità" degli edifici [Vittono 1760, pp. 449-452]. Alla descrizione delle proporzioni, vengono accompagnate delle rappresentazioni integrate all'interno di una più ampia tavola con esempi di volte e scale. Citando prima gli esempi di Palladio e Scamozzi, l'autore elabora le personali relazioni ideali tra larghezza e lunghezza per le camere rettangolari [1], ossia: 1:1, 4:5, 3:4, 2:3, 3:5, 1:2 (fig. 3). Alle varie definizioni delle proporzioni in pianta, rappresentate tramite sovrapposizioni (4:4 con 4:5, 3:4 con 3:5 e 3:6), sono assegnate delle altezze ideali, con un'elaborazione di Vittono

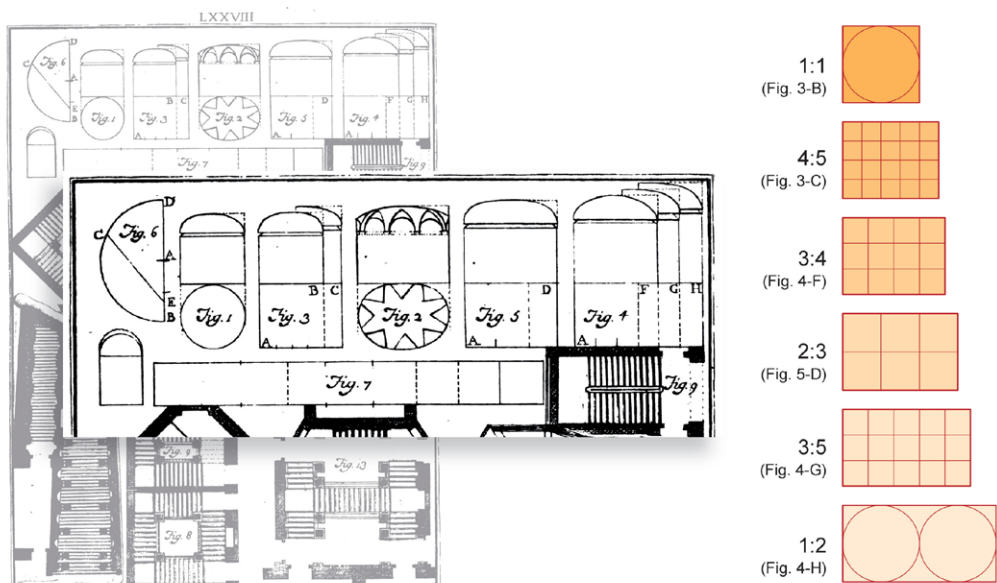


Fig. 3. Le proporzioni delle camere nelle Istruzioni Elementari (Vittono 1760, Lastra LXXVIII, Figg. 3-5). Elaborazione dell'autore.

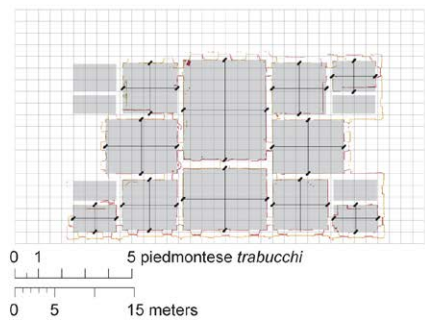
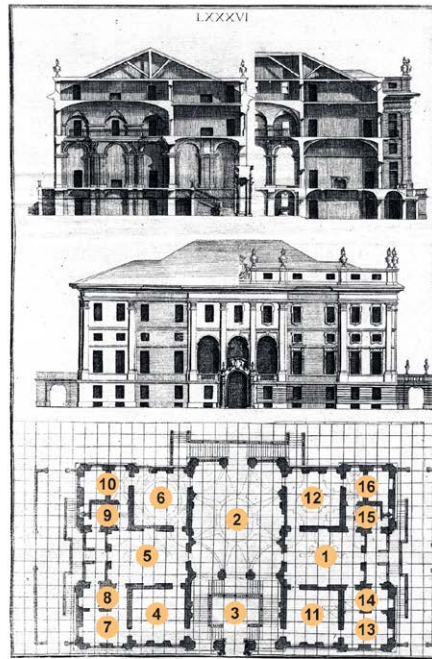


Fig. 4. Palazzo Grosso di Vittone: il progetto nella Lastra LXXXVI (Vittone 1760), la realizzazione (fotografia dell'autore) e la sovrapposizione dei dati del rilievo con la quadratura. Elaborazione dell'autore.

[Vittone 1760, Lastra LXXVIII] a partire dalle prescrizioni di Palladio e Scamozzi (Fig. 6). La tematica dell'altezza non viene esaminata per questa ricerca [2].

Con l'obiettivo di mettere in relazione teoria e pratica, è necessario il confronto diretto tra quanto esposto nei trattati e quanto realizzato nei progetti architettonici. Vittone, autore conosciuto maggiormente per le sue numerose architetture religiose, ha prodotto pochi esempi di architettura civile. Tra questi, Palazzo Grosso (fig. 4), realizzato a Riva presso Chieri, in provincia di Torino, risulta di eccezionale rilevanza per la presenza di una tavola di progetto

THE ROOM PROPORTIONS		
Width	Lenght	Ratio
1	1	1,00
4	5	1,25
3	4	1,33
3	3	1,50
3	5	1,67
1	2	2,00

PALAZZO GROSSO - Noble floor					
ROOM	Width		Lenght		Ratio
	meters	piedm. trab.*	meters	piedm. trab.*	
1	7,14	~14f	9,57	~18f, 8o	1,34
2	11,05	~21f, 6o	13,35	~26f	1,21
3	8,28	~16f	11,22	~21f, 10o	1,36
4	6,76	~13f, 2o	7,24	~14f	1,07
5	7,27	~14f, 2o	9,57	~18f, 8o	1,32
6	6,83	~13f, 4o	7,15	~14f	1,05
7	3,63	~8f	5,74	~11f, 2o	1,58
8**	2,87	~5f, 6o	3,18	~8f	1,11
9	2,39	~4f, 8o	4,36	~8f, 6o	1,82
10**	4,01	~7f, 10o	5,76	~11f, 2o	1,44
11	6,77	~13f, 2o	7,34	~14f, 2o	1,08
12	6,83	~13f, 4o	7,20	~14f, 2o	1,05
13	3,62	~7f	5,84	~11f, 4o	1,61
14**	2,79	~5f, 6o	5,86	~11f, 6o	2,10
15	2,39	~4f, 6o	4,43	~8f, 8o	1,85
16**	4,01	~7f, 10o	5,83	~11f, 4o	1,45

Fig. 5. Le proporzioni delle camere: confronto tra i rapporti ideali e i rapporti negli ambienti al piano nobile di Palazzo Grosso. Elaborazione dell'autore.

\* The data are converted from metric units to *liprandi* feet units, equivalent to 6 parts of piedmontese *trabucco* (1 *liprando* foot (f) = 51,3766 cm; 1 ounce (o) = 4,2814 cm)  
 \*\* Rooms with modifications between design and realisation

della fabbrica all'interno delle Istruzioni Elementari [Vittone 1760, Lastra LXXXVI], palazzo che nel testo è semplicemente segnalato come "Casa di campagna" e raccolto assieme ad altri esempi di "case" [Vittone 1760, pp. 472-476]. L'analisi di questa fabbrica, attraverso il rilevamento metrico dei suoi ambienti al piano nobile [3], permette di confrontare le proporzioni ideali proposte nel trattato con le effettive proporzioni riscontrate nel palazzo. Le vicende costruttive di esso, seppure con delle modifiche dovute a scelte realizzate da Vittone stesso o da autori posteriori alla sua scomparsa, hanno mantenuto le consistenze del progetto vittoniano [Moccagatta 1975; Canavesio 2008] [4].

Il rilevamento metrico degli ambienti costruiti [5] può riportare fino a che punto Vittone sia stato in grado di trasporre nella pratica le sue idee sulla proporzione ideale delle camere. L'analisi, riporta per ogni ambiente del piano nobile le misure del rilevamento in unità metriche e la conversione nel sistema di misura del progetto, ossia a partire dal trabucco piemontese, pari a 3,0826 m (il trabucco piemontese si divide in: 6 piedi, il piede in 12 once, l'oncia in 12 punti, il punto in 12 atomi). I dati, in unità metriche, ottenuti dal rapporto tra larghezza e lunghezza svelano non solo l'aderenza ai principi esposti ma anche le eventuali deviazioni, offrendo spunti di riflessione sull'adattabilità delle regole compositive alle specificità del contesto costruttivo e alle esigenze funzionali (fig. 5).



Fig. 6. Esempio applicativo per «stabilire le parti degli Edificj» con il metodo della quadrettatura (Vittone 1760, Lastra LXXXIII). Elaborazione dell'autore.

### La definizione delle piante attraverso la quadrettatura

L'approccio di Bernardo Vittone alla definizione delle piante attraverso la quadrettatura può rappresentare un'espressione raffinata dell'integrazione tra principi architettonici classici e l'avanzamento scientifico del periodo illuminista. La sua metodologia si radica nell'uso di una "graticola" come strumento fondamentale per organizzare lo spazio architettonico, ottimizzando la distribuzione degli ambienti abitativi e coordinando strategicamente la posizione di murature, aperture e altri elementi. Tale sistema non solo facilita una distribuzione ordinata dello spazio, ma si collega anche direttamente alle tre categorie di bellezza architettonica delineate da Vitruvio – *utilitas*, *firmitas*, *venustas* – arricchendole con le implicazioni tecniche derivanti dagli aggiornamenti scientifici del suo tempo [Cavallari Murat 1972, pp. 462-467]. Nelle sue opere letterarie, Istruzioni Elementari e Istruzioni Diverse, Vittone delinea il suo

metodo. Nelle Istruzioni Elementari [Vittone 1760, pp. 472-473], fornisce un breve accenno al metodo della quadrettatura, accompagnando la teoria con cinque tavole illustrative, una di esempio e quattro relative a progetti specifici, che dimostrano l'applicabilità del suo approccio. Successivamente, nelle Istruzioni Diverse [Vittone 1766, pp. 68-72], espande significativamente la trattazione, offrendo una spiegazione dettagliata del metodo e facendo riferimento sia alle tavole presenti nelle Elementari che a una tavola progettuale per il Duomo di Torino [6].

Il metodo della quadrettatura si basa sulla costruzione di una griglia modulare, divisa in unità più piccole. Vittone, nell'esempio applicativo che introduce l'argomento (fig. 6), utilizza un modulo di 3 piedi liprandi piemontesi (un piede è pari a 51,3766 cm). Lungo le linee della

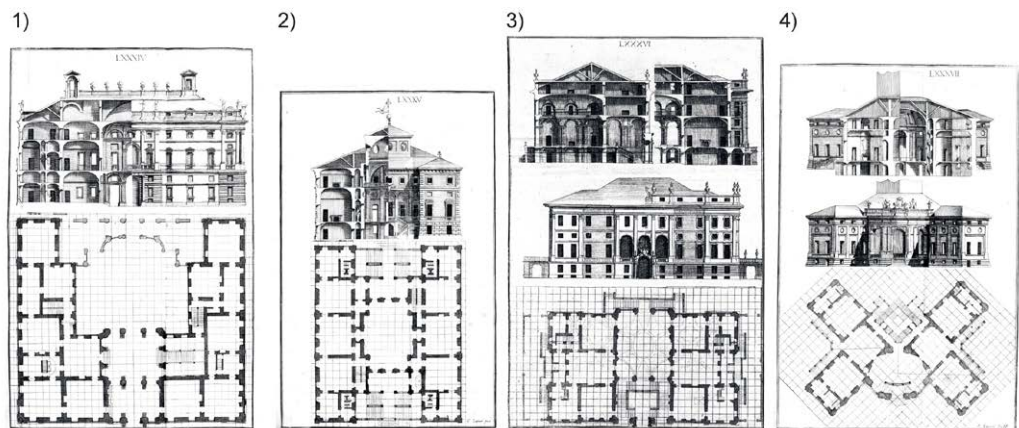


Fig. 7. I progetti di Vittone per le «Case di campagna» (Vittone 1760, Lastre LXXXIV-LXXXVII)

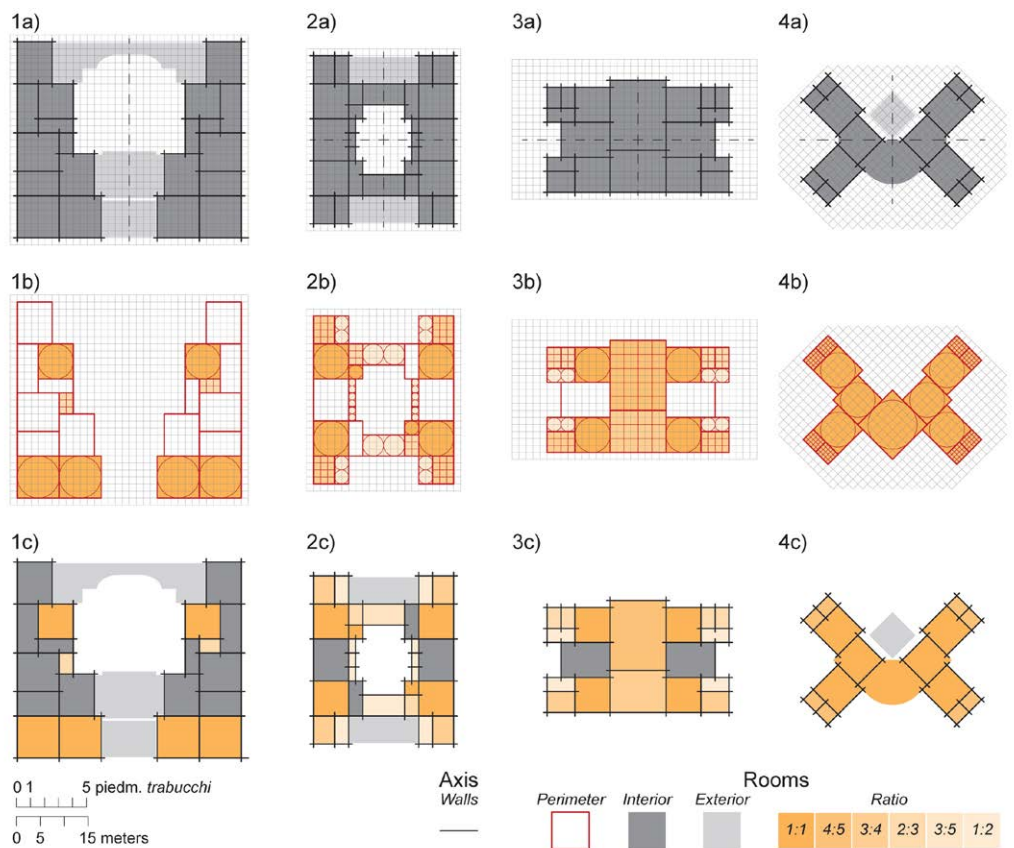


Fig. 8. Scomposizione progettuale delle «Case di campagna»: a) assi e definizione degli ambienti; b) proporzioni delle camere; c) relazione grafica tra i rapporti delle camere nel piano. Elaborazione dell'autore.

graticola sono prima posizionati i muri portanti e di tramezzo. Finestre, porte e altri elementi (es. camini) sono inseriti seguendo la logica modulare della griglia e ricercando simmetrie e assialità nell'ambiente. Questo sistema modulare, "auto-formativo", consente all'architetto di esplorare forme che sono già implicitamente guidate dalla griglia stessa, permettendo una progettazione flessibile ma ordinata [Mangosio 2009, pp. 5-11; Portoghesi 1966, pp. 158-174].

L'applicazione pratica di questo metodo è evidente nei progetti di "Case di Campagna" di Vittone, ognuno accompagnato da tavole che includono piante e rappresentazioni in alzato (fig. 7). Tra questi, Palazzo Grosso è l'unico effettivamente realizzato, ma il confronto tra i vari progetti permette di valutare l'applicazione del metodo di composizione.

La progettazione inizia con il posizionamento delle murature sulla graticola, seguendo sia l'asse che posizionando il lato interno sulla griglia, e prosegue con l'inserimento di aperture e altri elementi (graficamente viene riportata questa fase solo sul disegno per Palazzo Grosso del prossimo paragrafo), dimostrando una fase di progettazione che integra la modularità con la flessibilità creativa (fig. 8.a).

La fase successiva della ricerca ha confrontato le proporzioni ideali proposte da Vittone con l'organizzazione spaziale risultante dal posizionamento delle murature secondo la quadrettatura (fig. 8.b-c). Questo confronto, applicato ai quattro progetti, ha rivelato che, nonostante l'applicabilità del metodo come strumento di progettazione, esso non si pone come un vincolo assoluto. Infatti, la potenzialità creativa dell'architetto può trascendere la rigidità degli schemi prefissati, come lo stesso Vittone suggerisce, permettendo una rielaborazione degli spazi che supera le limitazioni imposte dalla griglia [Piccoli 2008, pp. XXIV-XXVI; Spallone 2012, pp. 65-68].

### L'analisi del metodo attraverso il caso di Palazzo Grosso

L'analisi di Palazzo Grosso rappresenta un caso studio di eccezionale valore, grazie anche alla ricchezza documentaria [7] che permette un confronto diretto tra il progetto teorico e l'opera realizzata. Questo edificio offre una notevole opportunità per valutare in che misura le intenzioni progettuali siano state traslate nella pratica costruttiva, permettendo di osservare le variazioni, seppur minime [4], che caratterizzano il passaggio dal disegno alla realizzazione.



Fig. 9. Piano nobile di Palazzo Grosso da rilievo laser scanner con sovrapposizione della quadrettatura. Elaborazione dell'autore.

La sovrapposizione delle immagini della quadrettatura sulla pianta rilevata del palazzo (fig. 9), accanto a quelle del progetto originale (fig. 10), rivela la stretta aderenza di Vittone ai principi di progettazione modulare.

La metodologia di analisi adottata per Palazzo Grosso segue un flusso di lavoro, partendo dalla definizione dei muri tramite la quadrettatura, cercando di comprendere come le proporzioni delle stanze, individuate durante il rilievo, si conformino o meno ai principi delineati dall'architetto nei suoi trattati. Questo approccio permette di andare oltre la semplice osservazione delle proporzioni in pianta, esplorando la logica sottostante la disposizione degli spazi e alla loro relazione.

La riconoscibilità delle proporzioni ideali enunciate da Vittone nel suo progetto emerge con chiarezza, benché alcune stanze presentino deviazioni dai modelli proposti (fig. 8), orientandosi maggiormente verso rapporti dimensionali come 5:6 o 5:7. Questa variazione conferma la natura non vincolante della progettazione "auto-formata" promossa da Vittone, sottolineando come la ricerca di proporzioni debba sempre confrontarsi con le esigenze funzionali, costruttive e contestuali dell'opera architettonica. L'analisi complessiva rivela quindi un'architettura che, pur seguendo i principi di proporzione e modularità, si adatta flessibilmente alle specificità del progetto e alle sue necessità pratiche.

Il posizionamento delle aperture e di altri elementi architettonici (es. camini) segue la logica modulare della quadrettatura, con un'alternanza tra il collocamento in corrispondenza delle linee guida della griglia e la posizione a metà modulo, sottolineando anche in questa fase l'attenzione dell'architetto all'integrazione degli aspetti funzionali ed estetici (fig. 10).

## Conclusioni

L'analisi complessiva del metodo di Bernardo Vittone, attraverso l'esame dei suoi trattati, l'applicazione della quadrettatura e lo studio specifico di Palazzo Grosso, rivela un profondo legame tra teoria architettonica e pratica costruttiva.

La quadrettatura emerge come strumento fondamentale per la distribuzione razionale degli spazi e per l'armonizzazione delle proporzioni, riflettendo l'influenza delle categorie vitruviane di bellezza, aggiornate alla luce dei valori illuministi di ordine e razionalità. L'approccio mo-

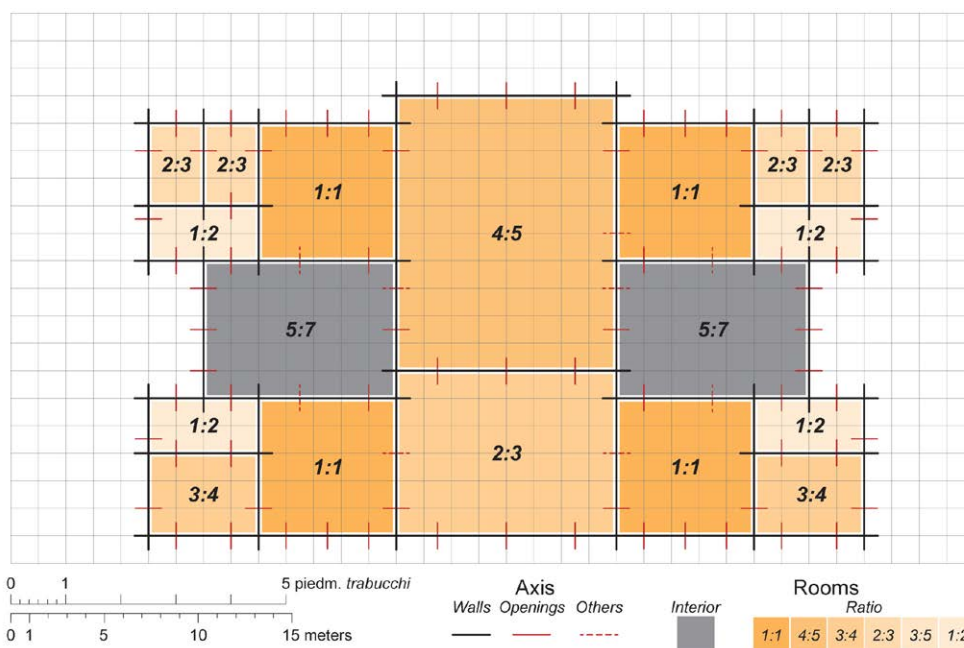


Fig. 10. Sovrapposizione progettuale di Palazzo Grosso: quadrettatura; assi degli ambienti e delle aperture; relazione grafica tra i rapporti delle camere nel piano nobile. Elaborazione dell'autore.

dulare di Vittone, sebbene flessibile e non vincolante, dimostra un'attenta ricerca di equilibrio tra le esigenze funzionali, estetiche e costruttive, ponendo le basi per una progettazione architettonica che integra innovazione tecnica e rispetto per i principi classici.

Il caso di Palazzo Grosso, in particolare, offre un esempio concreto di come le teorie di Vittone siano state traslate nella realtà, mostrando una coerenza tra progetto e realizzazione che evidenzia la sua maestria nell'uso della quadrettatura. Questo studio sottolinea l'importanza di un approccio olistico all'architettura, dove la rigidità della forma geometrica si combina con un'intuitiva ricerca di armonia, testimoniando il contributo significativo di Vittone al dialogo tra tradizione e innovazione nel Settecento architettonico.

#### Note

[1] Nel testo seguono l'ordine: 1:1, 1:2, 2:3, 3:4, 4:5, 3:5.

[2] Per approfondimenti si rimanda allo studio di Holdø [Holdø 2023].

[3] Il rilevamento architettonico, coordinato dal prof. Pablo Rodríguez-Navarro dell'Universitat Politècnica de València, è stato effettuato con il laser scanner Leica BLK360 dato in prestito dal prof. Alessandro Luigini della Libera Università di Bolzano, a cui vanno i ringraziamenti per la concessione.

[4] Sono da segnalare – tramite le notazioni in fig. 4 – l'ambiente 2, con lo spazio che non risulta così aggettante in facciata, il cambio di destinazione tra l'ambiente 1 e l'ambiente 3, l'assenza del muro che divideva gli ambienti 10 e 16.

[5] Il rilevamento laser scanner non era stato comprensivo di tutti gli ambienti del piano, ma si era concentrato principalmente sulle sale coperte dalle volte geometricamente più caratteristiche.

[6] Il riferimento è alla tavola 84 delle Istruzioni Diverse, non analizzata per questo studio in quanto riferito principalmente ad architetture civili e in quanto Vittone, per le chiese, "predilige lavorare con il compasso anziché le squadre" [Piccoli 2008, p. XXVI].

[7] Oltre alla tavola 84 delle Istruzione Elementari sono presenti due tavole preparatorie alla stampa del progetto di Palazzo Grosso raccolte nel volume *L'Architetto Civile* (volume unico che raccoglie i disegni di Vittone per le Istruzioni, conservato nella Biblioteca Reale di Torino) [Carboneri 1963]. Le altre, rilevanti, fonti sono i disegni di progetto di Palazzo Grosso conservati tra l'Archivio Storico Comunale di Riva presso Chieri e l'Archivio di Stato di Torino, una raccolta di una ventina di disegni tra piante, sezioni e disegni di dettaglio che permettono di comprendere le vicende costruttive del palazzo vittoniano [Moccagatta 1976; Canavesio 2008].

#### Riferimenti bibliografici

Barbieri F. (2015). Scamozzi's Orders and Proportions: An End to Illusions or a Visionary Harbinger? In *Architectural Histories*, vol. 3, nn. 1-2, pp. 1-9.

Canavesio W. (2008). Il palazzo dei Grosso di Brozolo a Riva presso Chieri. In Dalmasso F. (a cura di), *Palazzo Grosso a Riva presso Chieri. Le camere delle meraviglie e il giardino pittoresco di Faustina Mazzetti*. Riva presso Chieri: EdITO, pp. 27-46.

Carboneri N. (1963). Appunti sul Vittone. In *Quaderni dell'Istituto di storia dell'Architettura*, serie X, fasc. 55-60, pp. 59-74.

Cavallari Murat A. (1972). Aggiornamento tecnico e critico nei trattati vittoniani. In Viale V. (a cura di), *Bernardo Vittone e la disputa fra Classicismo e Barocco nel Settecento (Torino, 21-24 settembre 1970)*, 2 voll. Torino: Accademia delle Scienze, vol. 1, pp. 457-600.

de Honnecourt V. (~1230). *Album de dessins et croquis*. Paris Bibliothèque Nationale de France.

Holdø Ø. (2023). Bernardo Vittoni's Room Height Method and the Golden Ratio. In *Nexus Network Journal*, n. 25 (Suppl. 1), pp. 373-380.

Mangosio M. (2009). *Tecniche costruttive e magisteri edilizi nell'opera letteraria ed architettonica di Vittone*. Firenze: Olschki.

Mitrović B. (2004). *Learning from Palladio*. New York-London: W. W. Norton & Company.

Moccagatta V. (1976). Le vicende costruttive del Palazzo Comunale di Riva di Chieri già radicati di Brozolo (1738-1797). In *Bollettino d'Arte*, 5. s., 61, n. 3-4, pp. 263-295.

Palladio A. (1570). *I Quattro Libri dell'Architettura*. Venezia: Domenico de Franceschi.

Portoghesi P. (1966). *Bernardo Vittone: Un architetto tra Illuminismo e Rococò*. Roma: Edizioni dell'Elefante.

Piccoli E. (2008). Prefazione. In Vittone B. A., *Istruzioni elementari per l'indirizzo dei giovani allo studio dell'architettura civile*. Roma: Dedalo.

Scamozzi V. (1615). *L'idea dell'Architettura Universale*. Venezia: Per i Tipi di G. Valentino.

Serlio S. (1545). *Il primo libro d'Architettura*. Paris: De l'imprimerie de lehan Barbé.

Spallone R. (2012). *Rappresentazione e progetto: la formalizzazione delle convenzioni del disegno architettonico*. Alessandria: Edizioni dell'Orso.

Spallone R., Calvano M. (2022). Parametric Experiments on Palladio's 5 by 3 Villas. In *Nexus Network Journal*, vol. 24, n. 2, pp. 287-313.

Spallone R., Vitali M. (2019). Rectangular Ratios in the Design of Villas from Serlio's Manuscript for Book VII of Architecture. In *Nexus Network Journal*, n. 21, pp. 293-328.

Vittone B. A. (1760). *Istruzioni Elementari* [...]. Lugano: Agnelli.

Vittone B. A. (1766). *Istruzioni Diverse* [...]. Lugano: Agnelli.

Wittkower R. (1949). *Architectural Principles in the Age of Humanism* (ed. italiana 1994. *Principi architettonici nell'età dell'Umanesimo*. Torino: Einaudi). London: Warburg Institute.

#### **Autore**

Fabrizio Natta, Politecnico di Torino, [fabrizio.natta@polito.it](mailto:fabrizio.natta@polito.it)

*Per citare questo capitolo:* Fabrizio Natta (2024). La definizione delle piante nelle architetture civili di Vittone tra proporzioni e quadrettatura/The plans definition in Vittone's civil architecture between proportions and squareness. 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. 521-540.

# The plans definition in Vittoe's civil architecture between proportions and squareness

Fabrizio Natta

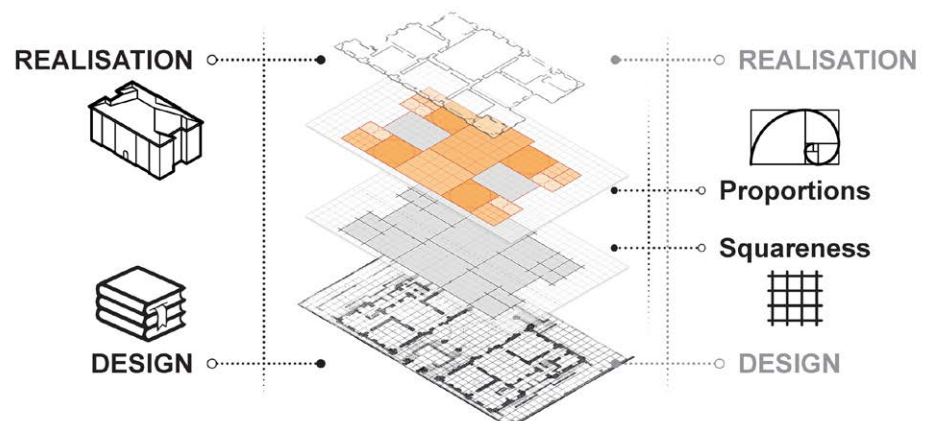
## Abstract

This research explores the integration of architectural theory and practice in the work of Bernardo Vittoe, focusing on the methods of proportioning and squareness. Through the analysis of Vittoe's treatises and the specific study of Palazzo Grosso, we show how the practice of squareness not only respects ideal proportions, but also facilitates a creative dialogue between functionality, aesthetics, and constructiveness. The method, anchored in tradition but open to innovation, demonstrates Vittoe's ability to adapt classical architectural principles to contemporary needs, offering a relevant perspective on the evolution of 18th-century architecture.

The case of Palazzo Grosso, in particular, provides a concrete example of how theories can be translated into practice, maintaining a balance between geometric order and design creativity. The study underlines the importance of a holistic approach to architectural design, which enhances technical innovation while respecting classical canons, laying the foundations for a reflection on the dynamic interaction between measure and out of measure in architecture.

## Keywords

Vittoe, civil architecture, plans, proportions, squareness



Project decomposition of  
Vittoe's Palazzo Grosso.  
Elaboration by the author.

## Introduction

The research, related to the civil architecture of Bernardo Vittone (1704-1770), is part of a rich and complex art-historical context, which intersects architectural theory and practice through several centuries of transformations. In order to adequately contextualise Vittone's work, it is essential to begin by examining the methodologies of proportioning and the practice of squareness, as set out in the treatises of the Renaissance masters and the texts of the earlier period.

Sebastiano Serlio (1475-1554), with his emphasis on the variety and adaptability of architectural forms, lays the foundations for a flexible approach to project design, where proportions become dynamic instruments of composition. Andrea Palladio (1508-1580), through his method based on strict mathematical rules, sought instead a universal order in proportions, exemplified in his villas, where symmetry and geometric harmony reflect a rational and ordered cosmos. Vincenzo Scamozzi (1548-1616), further extending Palladio's discourse, introduced a concept of proportionality linked to the observation of nature and the search for cosmic harmony.

The ways of proportioning rectangles (also including the square) in the architectural literature of the three authors (fig. 1) – with an extensive reference's bibliography [Barbieri 2015; Mitrović 2004; Spallone, Calvano 2022; Spallone, Vitali 2019; Wittkower, 1949] – lead to the recognition of these relationships:

- Serlio (1545): 1:1, 4:5, 3:4, 1:√2, 2:3, 3:5, 1:2;
- Palladio (1570): 1:1, 3:4, 1:√2, 2:3; 3:5, 1:2;
- Scamozzi (1615): 1:1, 4:5, 2:3; 4:7, 1:2.

At the same time, the practice of squareness emerges as a fundamental tool for translating proportional principles into specific projects. This technique, evident in the studies of men and animals by Villard de Honnecourt (...-XIII cent. ), in the drawings for the Cathedral of Sforzinda by Filarete (~1400-1469), and in the studies of anthropomorphically shaped church plans by Francesco di Giorgio Martini (1439-1501), not only facilitates the transposition of design ideas into tangible schemes, but also embodies a search for universal order, where the human figure and architectural forms are related in a system of harmonic measures (fig. 2). Moving on to Vittone, it can be seen how the Piedmontese architect was able to integrate and rework these theoretical and methodological inheritances. His work is distinguished by his ability to synthesise the lessons of his predecessors in the application of proportions and the use of quadrature to define the plans of civil architecture. This approach not only confirms the relevance and vitality of Renaissance theories in 18th century architecture, but also reveals Vittone's profound originality in reinterpreting these teachings in the light of contemporary needs.

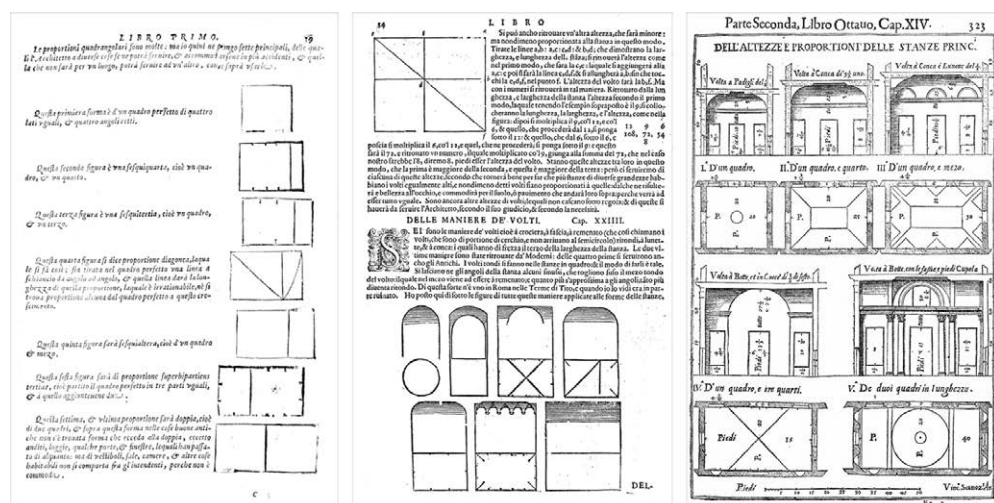
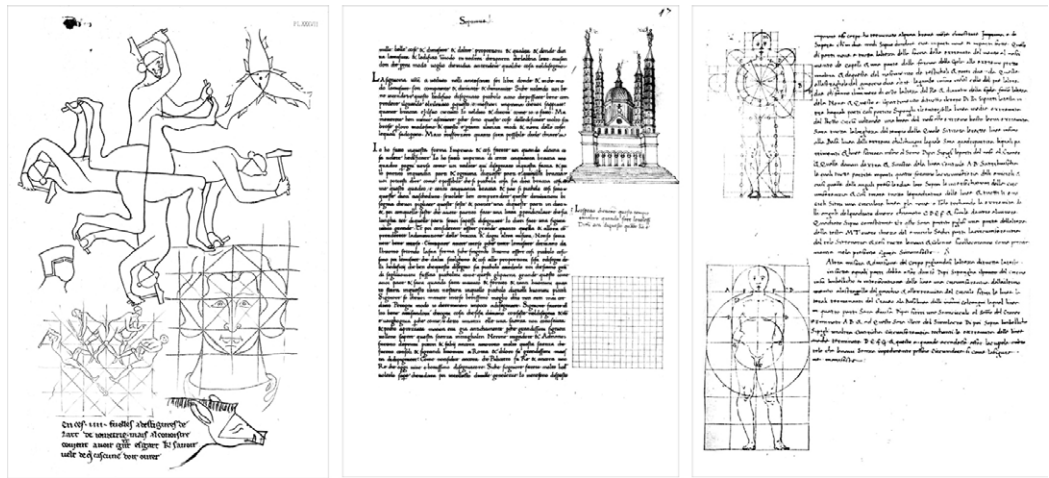


Fig. 1. The proportioning methods in the treatises by Sebastiano Serlio (1545, p. 19), Andrea Palladio (1570, Book I, Chap. XXIV, p. 54) and Vincenzo Scamozzi (1615, Part II, Book VIII, Chap. XIV, p. 323)

Fig. 2. The grid in Villard de Honnecourt's studies of men and animals (1858, f. 19v), in Filarete's drawings for Sforzinda Cathedral (1972, f. 47r) and in Francesco di Giorgio Martini's studies of anthropomorphic church plans (1976, f. 42v)



### The room proportions” in Vittone’s treatise

Vittone’s theoretical activity is characterised by two works with a pronounced didactic character and aimed at the profession: the *Istruzioni Elementari* (1760) and the *Istruzioni Diverse* (1766). With the term “Elementari”, Vittone expresses his intention to take the young architect’s first steps towards the profession, the study and the rules of architecture. To give completeness to his teaching, through the *Istruzioni Diverse*, he expands on specific themes related to architectural practice, giving examples of his project activity, with drawings and explanations of the choices to the problems encountered.

Vittone, addresses personal elaborations of ideal room proportions only in the *Istruzioni Elementari*, in the chapter dedicated to the “comodità” of buildings [Vittone 1760, pp. 449-452]. The description of the proportions is accompanied by integrated representations within a larger plate with examples of vaults and staircases. Citing Palladio’s and Scamozzi’s examples first, the author elaborates his own ideal relations between width and length for rectangular rooms [1], namely: 1:1, 4:5, 3:4, 2:3, 3:5, 1:2 (fig. 3).

To the various definitions of the proportions in the plan, represented by superimpositions (4:4 with 4:5, 3:4 with 3:5 and 3:6), ideal heights are assigned, with an elaboration by Vittone

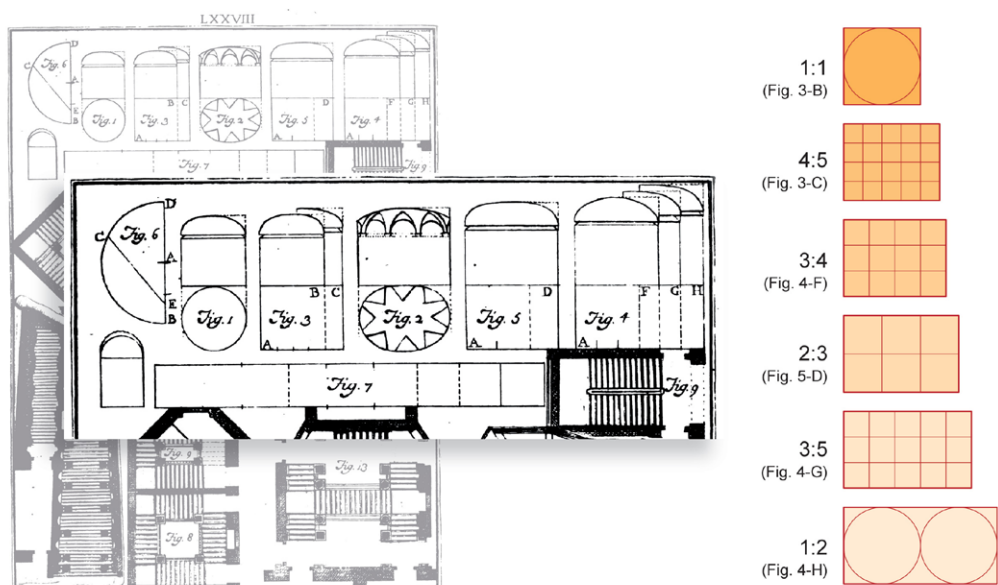


Fig. 3. The room proportions in the *Istruzioni Elementari* (Vittone 1760, Plate LXXVIII, Figs. 3-5). Elaboration by the author.

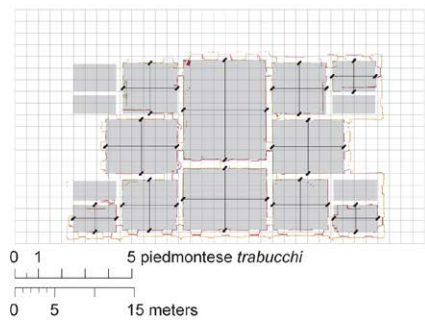
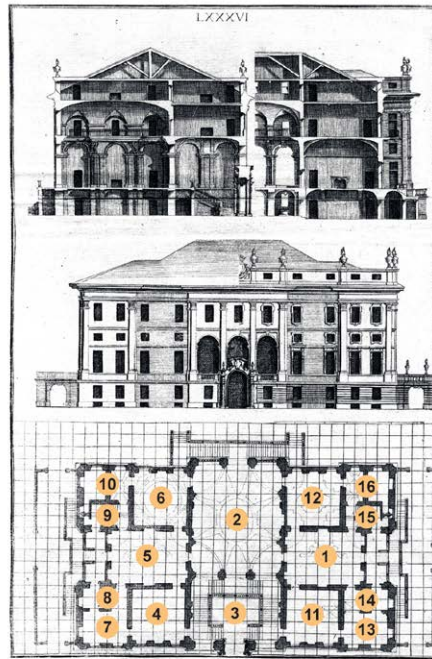


Fig. 4. Vittonè's Palazzo Grosso: the project in the Lastra LXXXVI (Vittonè 1760), the realisation (photograph by the author) and the superimposition of the survey data with the square. Elaboration by the author.

[1760, Plate LXXVIII, Fig. 6] from the prescriptions of Palladio and Scamozzi. The subject of height is not examined for this research [2].

In order to relate theory and practice, a direct comparison between what is set out in the treatises and what is realised in architectural projects is necessary. Vittonè, an author best known for his numerous religious architectures, produced few examples of civil architecture. These include the Palazzo Grosso (fig. 4), built in Riva presso Chieri, in the province of Turin, which is of exceptional relevance due to the presence of a plan of the building in the Istruzio-

THE ROOM PROPORTIONS		
Width	Lenght	Ratio
1	1	<b>1,00</b>
4	5	<b>1,25</b>
3	4	<b>1,33</b>
3	3	<b>1,50</b>
3	5	<b>1,67</b>
1	2	<b>2,00</b>

PALAZZO GROSSO - Noble floor					
ROOM	Width		Lenght		Ratio
	meters	piedm. trab.*	meters	piedm. trab.*	
1	7,14	~14f	9,57	~18f, 8o	<b>1,34</b>
2	11,05	~21f, 6o	13,35	~26f	<b>1,21</b>
3	8,28	~16f	11,22	~21f, 10o	<b>1,36</b>
4	6,76	~13f, 2o	7,24	~14f	<b>1,07</b>
5	7,27	~14f, 2o	9,57	~18f, 8o	<b>1,32</b>
6	6,83	~13f, 4o	7,15	~14f	<b>1,05</b>
7	3,63	~8f	5,74	~11f, 2o	<b>1,58</b>
8**	2,87	~5f, 6o	3,18	~8f	<b>1,11</b>
9	2,39	~4f, 8o	4,36	~8f, 6o	<b>1,82</b>
10**	4,01	~7f, 10o	5,76	~11f, 2o	<b>1,44</b>
11	6,77	~13f, 2o	7,34	~14f, 2o	<b>1,08</b>
12	6,83	~13f, 4o	7,20	~14f, 2o	<b>1,05</b>
13	3,62	~7f	5,84	~11f, 4o	<b>1,61</b>
14**	2,79	~5f, 6o	5,86	~11f, 6o	<b>2,10</b>
15	2,39	~4f, 6o	4,43	~8f, 8o	<b>1,85</b>
16**	4,01	~7f, 10o	5,83	~11f, 4o	<b>1,45</b>

Fig. 5. The room proportions: comparison between ideal and room ratios on the noble floor of Palazzo Grosso. Elaboration by the author.

\* The data are converted from metric units to *liprandi* feet units, equivalent to 6 parts of piedmontese trabucco (1 *liprando* foot (f) = 51,3766 cm; 1 ounce (o) = 4,2814 cm)  
 \*\* Rooms with modifications between design and realisation

ni Elementari [Vittone 1760, plate LXXXVI], a building that is simply referred to in the text as a “Casa di campagna” and collected together with other examples of palaces and villas [Vittone 1760, pp. 472-476]. The analysis of this building, through the metric survey of its rooms on the noble floor [3], allows us to compare the ideal proportions proposed in the treatise with the actual proportions found in the palace. The building’s construction history, although with modifications due to choices made by Vittone himself or by authors after his death, has maintained the consistency of Vittone’s project [Moccagatta 1975; Canavesio 2008] [4]. The metric survey of the rooms [5] can show the extent to which Vittone was able to transpose his ideas on the ideal proportion of the rooms into practice. For each room on the noble floor, the analysis reports the measurements of the survey in metric units and the conversion to the project’s measurement system, i.e. from the piedmontese *trabucco*, equal to 3,0826 m (the piedmontese *trabucco* is divided into: 6 *liprandi* feet, the liprando foot into 12 ounces, the ounce into 12 points, the point into 12 atoms). The data, in metric units, obtained from the relationship between width and length reveal not only adherence to the principles set out but also any deviations, offering food for thought on the adaptability of the compositional rules to the specificities of the construction context and functional requirements (fig. 5).



Fig. 6. Application example for «stabilire le parti degli Edificj» using the squareness method (Vittone 1760, Plate LXXXIII). Elaboration by the author.

### The plans definition through squareness

Bernardo Vittone’s approach to the definition of plans through squareness may represent a refined expression of the integration of classical architectural principles and the scientific advancement of the Enlightenment period. His methodology is based on the use of a “graticola” as a fundamental tool for organising architectural space, optimising the distribution of habitable spaces, and strategically coordinating the position of masonry, openings, and other elements. Such a system not only facilitates an orderly distribution of space, but also relates directly to the three categories of architectural beauty outlined by Vitruvius – *utilitas*, *firmitas*, *venustas* – enriching them with the technical implications derived from the scientific updates of his time [Cavallari Murat 1972, pp. 462-467].

In his literature, *Istruzioni Elementari* and *Istruzioni Diverse*, Vittono outlines his method. In the *Istruzioni Elementari* [1760, pp. 472-473], he provides a brief outline of the squareness method, accompanying the theory with five illustrative plates, one as an example and four relating to specific projects, demonstrating the applicability of his approach. He later expands the discussion significantly in the *Istruzioni Diverse* [1766, pp. 68-72], offering a detailed explanation of the method and referring to both the plates in the *Elementari* and a project plate for the Turin Cathedral [6].

The squareness method is based on the construction of a modular grid, divided into smaller units. Vittono, in the application example that introduces the topic (fig. 6), uses a module of 3 piedmontese *liprandi* feet (one foot is equal to 51,3766 cm). Along the grid lines, masonry

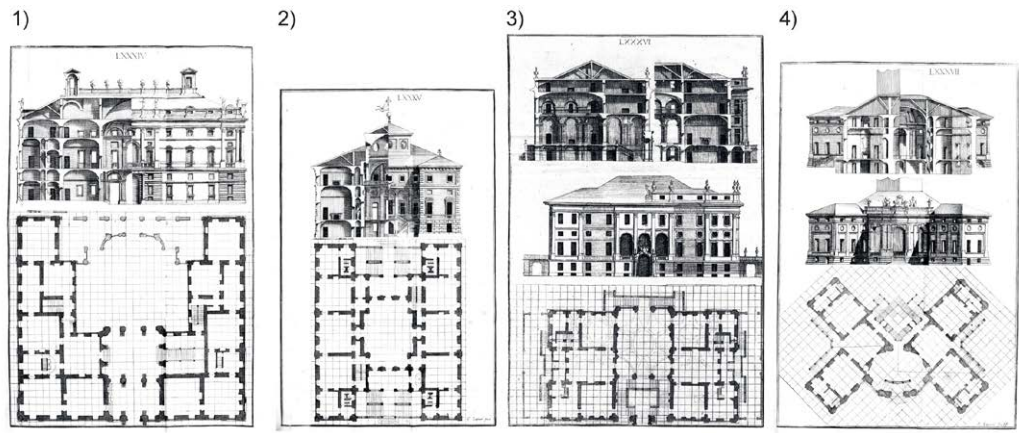


Fig. 7. Vittono's projects for the «Case di campagna» (Vittono 1760, Plates LXXXIV-LXXXVII)

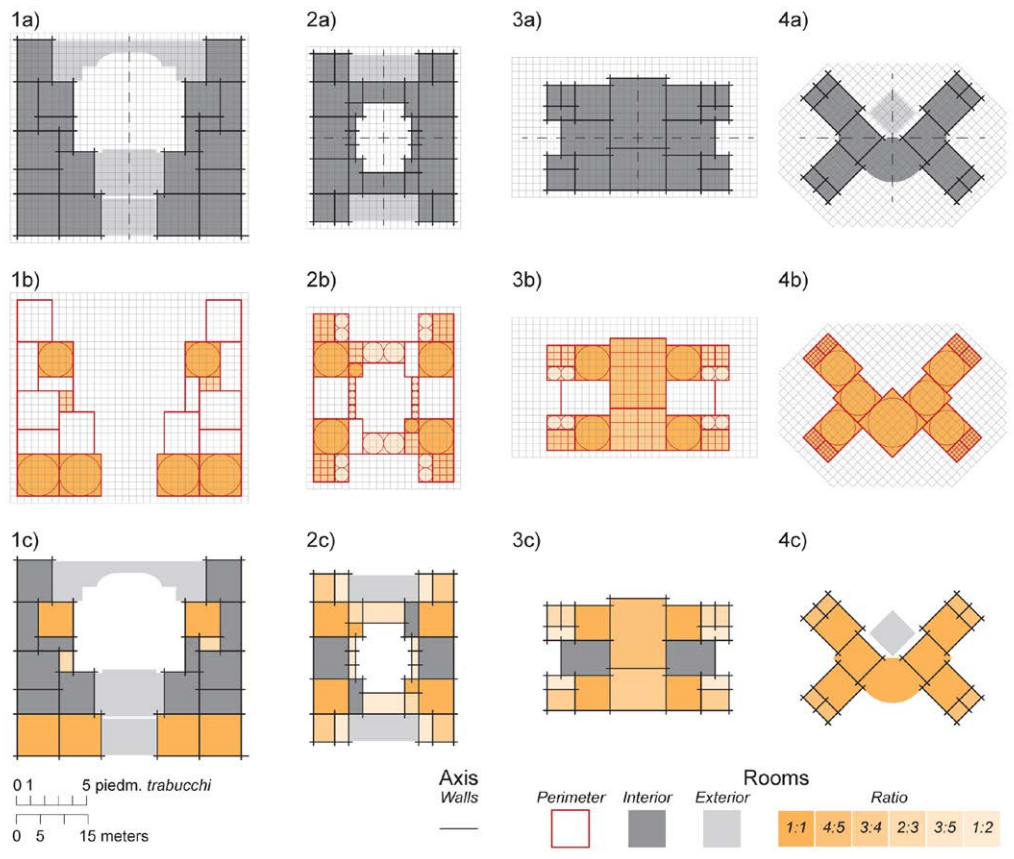


Fig. 8. Project decomposition of the «Case di campagna»: a) axis and settings of the rooms; b) proportions of the rooms; c) graphic relation of the rooms in the plan. Elaboration by the author.

and partition walls are first positioned. Windows, doors, and other elements (e.g. chimneys) are inserted following the modular logic of the grid and seeking symmetries and axuality in the environment. This “self-forming” modular system allows the architect to explore forms that are already implicitly guided by the grid itself, allowing for a flexible yet orderly project [Mangosio 2009, pp. 5-11; Portoghesi 1966, pp. 158-174].

The practical application of this method is evident in Vittone’s “Case di Campagna” projects, each accompanied by plans and elevation representations (fig. 7). Of these, Palazzo Grosso is the only one realised, but a comparison of the various projects allows the application of the composition method to be assessed.

The design begins with the positioning of the masonry on the grid, following both the axis and positioning the inner side on the grid, and continues with the insertion of openings and other elements (graphically this phase is only shown on the drawing for Palazzo Grosso in the next section), demonstrating a design phase that integrates modularity with creative flexibility (fig. 8.a).

The next phase of the research compared the ideal proportions proposed by Vittone with the spatial organisation resulting from the positioning of the masonry according to the grid (fig. 8.b-c). This comparison, applied to the four projects, revealed that, despite the method’s applicability as a design tool, it is not an absolute constraint. Indeed, the architect’s creative potential can transcend the rigidity of pre-established schemes, as Vittone himself suggests, allowing for a reworking of spaces that overcomes the limitations imposed by the grid [Piccoli 2008, pp. XXIV-XXVI; Spallone 2012, pp. 65-68].

### The method analysis through the case of Palazzo Grosso

The Palazzo Grosso analysis represents an exceptionally valuable case study, thanks also to the richness of documentation [7] that allows a direct comparison between the theoretical project and the realised work. This building offers a remarkable opportunity to assess the extent to which design intentions were translated into construction practice, allowing us to observe the variations, even if minimal [4], that characterise the transition from design to realisation.



Fig. 9. Noble floor of Palazzo Grosso from laser scanner survey with superimposition of the squareness. Elaboration by the author.

The superimposition of the grid on the surveyed plan of the building (fig. 9), next to those of the original design (fig. 10), reveals Vittone's strict adherence to the principles of modular design.

The methodology of analysis adopted for Palazzo Grosso follows a workflow, starting with the definition of the walls through squareness, looking to understand how the proportions of the rooms, identified during the survey, conform or not to the principles outlined by the architect in his treatises. This approach allows one to go beyond simply observing the proportions on the plan, exploring the logic underlying the arrangement of spaces and their relationship.

The recognisability of the ideal proportions enunciated by Vittone in his project emerges clearly, although some rooms deviate from the proposed models (fig. 8), leaning more towards dimensional ratios such as 5:6 or 5:7. This variation confirms the non-binding character of the "self-formed" design promoted by Vittone, underlining how the search for proportions must always be confronted with the functional, constructive and contextual requirements of the architectural work. The overall analysis thus reveals an architecture that, while following the principles of proportion and modularity, adapts flexibly to the specifics of the project and its practical needs.

The positioning of the openings and other architectural elements (e.g. chimneys) follows the modular logic of the grid, with an alternation between placement at the grid guidelines and mid-module position, emphasising the architect's attention to the integration of functional and aesthetic aspects at this phase too (fig. 10).

## Conclusions

The overall analysis of Bernardo Vittone's method, through the examination of his treatises, the application of squareness and the specific study of Palazzo Grosso, reveals a profound link between architectural theory and constructive application.

Squareness emerges as a fundamental tool for the rational distribution of spaces and the harmonisation of proportions, reflecting the influence of Vitruvian categories of beauty, updated in the light of Enlightenment values of order and rationality. Vittone's modular approach,

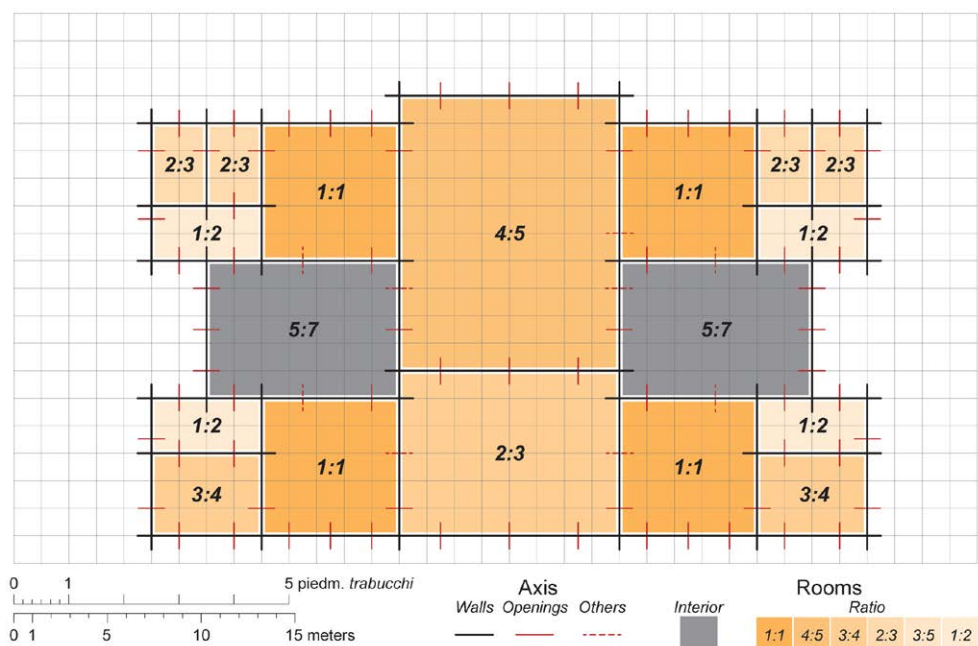


Fig.10. Project superimposition of Palazzo Grosso: squareness; axis of the rooms and openings; graphic relationship between the relationships of the rooms in the noble floor. Elaboration by the author.

although flexible and non-binding, demonstrates a careful search for balance between functional, aesthetic, and constructive requirements, laying the foundations for an architectural project that integrates technical innovation and respect for classical principles.

The case of Palazzo Grosso, in particular, offers a concrete example of how Vittoni's theories were translated into reality, showing a coherence between design and realisation that highlights his mastery in the use of squareness. This study underlines the importance of a holistic approach to architecture, where the rigorousness of geometric form is combined with an intuitive search for harmony, testifying to Vittoni's significant contribution to the dialogue between tradition and innovation in 18th century architecture.

## Notes

[1] In the text the order follows: 1:1, 1:2, 2:3, 3:4, 4:5, 3:5.

[2] For more details, consult Holdø's research [2023].

[3] The architectural survey, coordinated by Prof. Pablo Rodríguez-Navarro of the Universitat Politècnica de València, was carried out with the Leica BLK360 laser scanner on loan from Prof. Alessandro Luigini of the Free University of Bozen/Bolzano, to which we extend our thanks for the concession.

[4] It is important to note – by the markings in fig. 4 – room 2, with the space not projecting so much on the façade, the change of use between room 1 and room 3, the absence of the wall that divided rooms 10 and 16.

[5] The laser scanner survey had not included all the rooms on the floor but had focused mainly on the rooms covered by the most geometrically characteristic vaults.

[6] The reference is to plate 84 of the Istruzioni Diverse, not analysed for this study as it mainly refers to civil architecture and as Vittoni, for churches, "prefers to work with compasses rather than squares" [Piccoli 2008, p. XXVI].

[7] In addition to plate 84 of the Istruzione Elementari there are two preparatory drawings for the Palazzo Grosso project collected in the volume *L'Architetto Civile* (a single volume collecting Vittoni's drawings for the Istruzioni, kept in the Biblioteca Reale in Turin) [Carboneri 1963]. The other relevant sources are the project drawings for Palazzo Grosso conserved in the Archivio Storico Comunale di Riva presso Chieri and the Archivio di Stato di Torino, a collection of about twenty drawings including plans, sections and detail drawings that allow us to understand the construction history of Vittoni's building [Moccagatta 1976; Canavesio 2008].

## References

- Barbieri F. (2015). Scamozzi's Orders and Proportions: An End to Illusions or a Visionary Harbinger? In *Architectural Histories*, vol. 3, nn. 1-2, pp. 1-9.
- Canavesio W. (2008). Il palazzo dei Grosso di Brozolo a Riva presso Chieri. In Dalmaso F. (a cura di), *Palazzo Grosso a Riva presso Chieri. Le camere delle meraviglie e il giardino pittoresco di Faustina Mazzetti*. Riva presso Chieri: EdITO, pp. 27-46.
- Carboneri N. (1963). Appunti sul Vittoni. In *Quaderni dell'Istituto di storia dell'Architettura*, serie X, fasc. 55-60, pp. 59-74.
- Cavallari Murat A. (1972). Aggiornamento tecnico e critico nei trattati vittoniani. In Viale V. (a cura di), *Bernardo Vittoni e la disputa fra Classicismo e Barocco nel Settecento (Torino, 21-24 settembre 1970)*, 2 voll. Torino: Accademia delle Scienze, vol. 1, pp. 457-600.
- de Honnecourt V. (~1230). *Album de dessins et croquis*. Paris Bibliothèque Nationale de France.
- Holdø Ø. (2023). Bernardo Vittoni's Room Height Method and the Golden Ratio. In *Nexus Network Journal*, n. 25 (Suppl. 1), pp. 373-380.
- Mangosio M. (2009). *Tecniche costruttive e magisteri edilizi nell'opera letteraria ed architettonica di Vittoni*. Firenze: Olschki.
- Mitrović B. (2004). *Learning from Palladio*. New York-London: W. W. Norton & Company.
- Moccagatta V. (1976). Le vicende costruttive del Palazzo Comunale di Riva di Chieri già radicati di Brozolo (1738-1797). In *Bollettino d'Arte*, 5. s., 61, n. 3-4, pp. 263-295.
- Palladio A. (1570). *I Quattro Libri dell'Architettura*. Venezia: Domenico de Franceschi.
- Portoghesi P. (1966). *Bernardo Vittoni: Un architetto tra Illuminismo e Rococò*. Roma: Edizioni dell'Elefante.
- Piccoli E. (2008). Prefazione. In Vittoni B. A., *Istruzioni elementari per l'indirizzo dei giovani allo studio dell'architettura civile*. Roma: Dedalo.
- Scamozzi V. (1615). *L'idea dell'Architettura Universale*. Venezia: Per i Tipi di G. Valentino.
- Serlio S. (1545). *Il primo libro d'Architettura*. Paris: De l'imprimerie de lehan Barbé.
- Spallone R. (2012). *Rappresentazione e progetto: la formalizzazione delle convenzioni del disegno architettonico*. Alessandria: Edizioni dell'Orso.

Spallone R., Calvano M. (2022). Parametric Experiments on Palladio's 5 by 3 Villas. In *Nexus Network Journal*, vol. 24, n. 2, pp. 287-313.

Spallone R., Vitali M. (2019). Rectangular Ratios in the Design of Villas from Serlio's Manuscript for Book VII of Architecture. In *Nexus Network Journal*, n. 21, pp. 293-328.

Vittone B. A. (1760). *Istruzioni Elementari* [...]. Lugano: Agnelli.

Vittone B. A. (1766). *Istruzioni Diverse* [...]. Lugano: Agnelli.

Wittkower R. (1949). *Architectural Principles in the Age of Humanism* (ed. italiana 1994. *Principi architettonici nell'età dell'Umanesimo*. Torino: Einaudi). London: Warburg Institute.

#### Author

Fabrizio Natta, Politecnico di Torino, [fabrizio.natta@polito.it](mailto:fabrizio.natta@polito.it)

*To cite this chapter:* Fabrizio Natta (2024). La definizione delle piante nelle architetture civili di Vittone tra proporzioni e quadrettatura/The plans definition in Vittone's civil architecture between proportions and squareness. 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. 521-540.