



unione italiana disegno

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

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

a cura di

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

**FrancoAngeli** OPEN  ACCESS

**diségno**

direttore Francesca Fatta

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

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

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

## Comitato Scientifico / Scientific Committee

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

## Componenti di strutture straniere

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

# FrancoAngeli

OPEN  ACCESS

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

Per saperne di più:

[http://www.francoangeli.it/come\\_pubblicare/pubblicare\\_19.asp](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.



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

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

a cura di/edited by

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



#### Comitato Scientifico / Scientific Committee

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

#### Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

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

#### Coordinamento Editoriale / Editorial Coordination

Paola Raffa *Università Mediterranea di Reggio Calabria*

#### Comitato Editoriale / Editorial Committee

Alessio Altadonna *Università di Messina*  
Adriana Arena *Università di Messina*  
Marinella Arena *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Rosario Giovanni Brandolino *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Domenico Mediati *Università Mediterranea di Reggio Calabria*  
Antonino Nastasi *Università di Messina*  
Sebastian Nuçifora *Università Mediterranea di Reggio Calabria*

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

#### Revisori / Peer Reviewers

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

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

13

Francesca Fatta  
Prefazione | Preface

25

Gaetano Ginex, Daniele Colistra  
CONNETTERE un disegno per annodare e tessere  
CONNECTING drawing for weaving relationships

## PROMETEO la teoria e la tecnica PROMETHEUS theory and tecniche

31

Carlo Anastasio, Emanuela Paternò, Rita Valenti  
Connessioni per una didattica multidisciplinare:  
pensiero e espressività della comunicazione  
Connections for a Multidisciplinary Teaching Approach:  
Thought and Expressiveness of Communication

47

Leonardo Baglioni, Marta Salvatore, Graziano Mario Valenti  
Verso una musealizzazione della forma  
Towards a Musealization of Shape

67

Marcello Balzani, Fabiana Raco  
L'oggetto corporeo. Lo spazio del corpo tra rilievo e rappresentazione  
Object towards Human Body. The Space of Human Body  
between the Surveying and Representation Processes

87

Stefano Bertocci, Matteo Bigongiari  
Le fortificazioni di Piombino di Leonardo da Vinci: la riscoperta  
delle tracce dell'impianto rinascimentale attraverso il rilievo digitale e il disegno  
The Fortifications of Piombino by Leonardo da Vinci: the Discovery  
of the Traces of the Renaissance System through Digital Survey and Drawing

103

Enrica Bistagnino  
Connessioni storiche fra il disegno e il design.  
Qual è la lezione della Scuola di Ulm?  
Historical Connections between Drawing and Design.  
What is the Lesson of the Ulm School?

119

Maurizio Marco Bocconcino, Francesca Maria Ugliotti  
Interattività e interoperabilità nel disegno a mano libera:  
alcuni approcci digitali a supporto della didattica  
Interactivity and Interoperability in the Freehand Drawing:  
Digital Approaches Supporting Education

139

Cecilia Bolognesi, Fausta Fiorillo  
Survey and Modelling for a Theoretical Reconstruction

147

Alessio Bortot  
Dai tracciati alle strutture stereotomiche:  
analisi di alcuni sistemi voltati della Cattedrale di Murcia (Spagna)  
From Trait to Stereotomic Structure:  
Analysis of some Vaulted Systems in the Murcia Cathedral (Spain)

167

Belén Butragueño Díaz-Guerra, Mariasun Salgado de la Rosa,  
Javier Francisco Raposo Grau  
"Draw" Is More

174

Giovanni Caffio  
+X+. Un progetto di eco-costruzioni ludiche  
per insegnare i principi dell'architettura modulare  
+X+. A Project of Playful Eco-Blocks  
to Teach the Principles of Modular Architecture

196

Michele Calvano, Massimiliano La Turco, Elisabetta Caterina Giovannini, Andrea Tomalini  
Il disegno narrato. Esplicitare algoritmi per insegnare la modellazione digitale  
The Narrated Drawing. Explicating Algorithms for Teaching Digital Modelling

216

Alessio Cardaci  
Il disegno per l'infanzia: approcci interdisciplinari  
per una nuova forma di didattica  
The Drawing for Children: Interdisciplinary Approaches  
to a New Form of Education

238

Laura Carnevali, Marco Fasolo, Fabio Lanfranchi  
Il Disegno e la Scuola Superiore di Architettura  
Drawing and the Advanced School of Architecture

260

Marco Carpi, Fabio Colonnese  
Laterale vs algoritmico: un nuovo (vecchio) ruolo per il disegno?  
Lateral vs Algorithmic: a New (Old) Role for Drawing?

276

Matteo Cavaglia  
Imparare dalla rappresentazione digitale del paesaggio,  
tra suggestioni 'romantiche' e rigore matematico  
Learning from the Digital Representation of the Landscape,  
between 'Romantic' Suggestion and Mathematical Rigor

296

Stefano Chiarenza  
Arte e geometria nel disegno tessile  
Art and Geometry in Textile Drawing

316

Enrico Cicalò  
Connessioni tra saperi.  
Disciplinarietà, interdisciplinarietà e transdisciplinarietà delle scienze grafiche  
Connections between Knowledge.  
Disciplinarity, Interdisciplinarity and Transdisciplinarity of Graphic Sciences

338

Luigi Cocchiarella  
Connecting by Drawing: Use and Abuse

342

Sara Conte, Michela Rossi, Valentina Marchetti, Giorgio Buratti  
Legature, intrecci e merletti. Le strutture tessili  
Bindings, Weaves and Lace. The Textile Structures

368

Michela De Domenico  
Aldo Indelicato: il M.A.C. siciliano e la connessione tra le arti  
Aldo Indelicato: the Sicilian M.A.C. and the Connection between the Arts

390

Daniela De Luca, Umberto Mecca, Giuseppe Moglia, Manuela Rebaudengo  
Realtà Aumentata con GIS e BIM a servizio dei processi di scelta complessa  
Augmented Reality with GIS and BIM at the Service of Complex Choice Processes

404

Matteo Del Giudice, Emmanuele Iacono  
Approccio algoritmico per l'applicazione degli standard grafici  
in ambiente BIM  
Algorithmic Approach for the Application of Graphic Standards  
in the BIM Environment

420

Andrea di Filippo, Barbara Messina  
An Approach to Vector Data Extraction from 3D Point Clouds.  
The Paleochristian Baptistery of Santa Maria Maggiore

429

Francesco Di Paola, Giovanni Fatta, Calogero Vinci  
Il mattone cuneiforme maiolicato. Procedure algoritmico-parametriche  
digitali come strumento di indagine e progettazione: dall'architettura  
storica all'innovazione del design  
The Wedge-Shaped Majolica Brick. Digital Algorithmic-Parametric Procedures  
to Investigate and Design: from Historical Architecture to Design Innovation

445

Cristian Farinella  
L'esperienza del paesaggio nella natural visualization  
Experience of Landscape in Natural Visualization

467

Francesca Gasparetto, Laura Baratin

La rappresentazione del restauro.

Quale ruolo per il disegno documentativo di un intervento conservativo  
The Representation of Restoration Process.  
What Role for the Documentary Drawing of a Conservative Intervention

485

Fabrizio Gay, Irene Cazzaro

Connettere spazi tra arti e scienze:

scatole proiettive come realtà (analogicamente) aumentata  
prima e dopo la Realtà (digitalmente) Aumentata  
Connecting Spaces between Art and Science:  
Projective Boxes as (Analogical) Augmented Reality  
Before and After the (Digital) Augmented Reality

511

Paolo Giordano

Connessioni, il disegno della casa a pianta quadrata  
dal Rinascimento alla contemporaneità

Connections - the Drawing of the Square-Plan House  
from the Renaissance to Contemporaneity

529

Lorena Greco

La simulazione dell'errore come *fil rouge*

tra il *rendering* verosimigliante e la fotografia  
The Simulation of Error as *Fil Rouge*  
between Rendering and Photography

551

Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Federica Caporrella

ri/segno

ri/segno

567

Alessandro Luigini

Ricerca interdisciplinare e ICAR17:

una proposta per la definizione di un modello condiviso  
Interdisciplinary Research and ICAR17:  
a Proposal for the Definition of a Shared Model

585

Federica Maietti, Nicola Tasselli

Connessioni digitali. Integrazione dati in ambiente BIM

per l'intervento sul patrimonio esistente

Digital Connections. Data Integration in BIM Environment  
for the Intervention on Existing Buildings

599

Carlos L. Marcos

From Physical Analogy to Digital Codification.  
Digital Turns, Complexity and Disruption

608

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

Daniela Miron, Claudio Rabino

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

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

626

Andrea Marraffa

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

Das *Triadisches Ballett Reloaded*: Schlemmer's Total *Pièce* at the Service  
of New Spatial and Didactic Connections

644

Sonia Mercurio

Gli spazi-tra. Connettere Palermo.

Analisi morfologica del tessuto urbano di Palermo

In-between Places. Connecting Palermo.

Morphological Analysis of the Urban Tissue of Palermo

658

Alessandro Merlo

*¡Que no baje el telón!* Recupero e valorizzazione

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

*¡Que no baje el telón!* Restoration and Valorization

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

680

Giuseppa Novello

Memorie tecniche e ricordi familiari. Torino e Reggio Calabria

nelle carte e nei disegni dell'archivio Porcheddu

Technical Memories and Familiar Remembering. Torino and Reggio Calabria  
in the Papers and in the Drawings of the Porcheddu Archive

704

Anna Osello, Francesco Alotto

Nuove frontiere per la didattica del Disegno.

Il futuro è nei comandi vocali?

New Frontiers for the Teaching of Technical Drawing.  
Is it Possible to Design with Voice Interfaces?

718

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

As camadas de Tschumi: uma breve análise de influências gráficas

de Bernard Tschumi

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

732

Alessandra Pagliano

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

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

The Ancient Gnomonics between Art and Science: Geometry, History

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

752

Daniele Giovanni Papi, Franco Forzani Borroni, Francesca Di Geronimo

Ornamento a graffito delle facciate.

La rappresentazione dell'Architettura sull'Architettura

Graffiti Ornament of the Façades.

The Representation of Architecture on Architecture

772

Leonardo Paris

Geometria descrittiva 2020

Descriptive Geometry 2020

792

Barbara Piga, Giandomenico Caruso, Alfonso Ferraioli, Lorenzo Mussone

Modeling Virtual Road Scenarios for Driving Simulators:

a Comparison of 3D Models with Different Level of Details

803

Adriana Rossi, Umberto Palmieri

Le immagini negate

The Denied Images

829

Gabriele Stancato, Barbara Piga

La simulazione parametrica come strumento per informare la rappresentazione

Parametric Simulation as a Tool to Inform Representation

847

Igor Todisco, Ornella Zerlenga

Connessioni di genere e esperienze di video-grafica

Gender Connections and Video-Graphic Experiences

867

Agostino Urso, Francesco De Lorenzo

Due esempi di didattica sulla rappresentazione di relazioni

che legano opere, architetti e correnti culturali

Two Examples of Didactics on Representation of the Connection

among Works, Architects and Cultural Currents

## METI la mutazione della forma METIS the mutation of form

889

Paolo Belardi

*Souvenir d'Italie*. La vocazione inclusiva del disegno visionario

*Souvenir d'Italie*. The Inclusive Vocation of Visionary Drawing

915

Antonio Bixio, Giuseppe D'Angiulli

Dal rilievo alla pratica del *retrofitting*:

il 'ridisegno del limite' della città storica di Potenza

From Surveying to the Retrofitting:

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

933

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

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

Il 'Vicinato del Mondo'

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

'Il Vicinato del Mondo'

957

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

La Corona de Aragón en España e Italia.

Un modelo común de transformación de torres musulmanas y normandas

The Crown of Aragon in Spain and Italy.

A Common Prototype for the Transformation of Islamic and Norman Towers

975

Marianna Calia, Antonio Conte, Roberto Pedone, Margherita Tricarico

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

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

995

Flavia Camagni, Marco Fasolo

Tessere di legno per connettere disegni prospettici architettonici

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

Wooden Tesserae to Connect Architectural Perspective Drawings

with Theatrical Scenographies: Representation of Imaginary and Illusory Spaces

1017

Antonio Camassa, Matteo Flavio Mancini

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

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

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

The Project of Illusion by Andrea Pozzo in Three Roman Works



1035

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

1045

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

1063

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

1079

Massimiliano Ciammaichella, Gabriella Liva  
Immagine originaria e stratificazione di identità mutate  
Original Image and Stratification of Mutated Identities

1099

Antonio Conte, Marianna Calia, Roberto Pedone, Anna Lovino, Mara Manicone, Francesca Sbrano  
Ri-configurazione di parti ed elementi dell'architettura rurale: il recinto, la corte e la torre del Yue *jiazhuang* nel Fujian in Cina  
Re-Configuration of Parts and Elements of Rural Architecture: the Fence, the Court and the Tower of Yue *jiazhuang* in Fujian, China

1119

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

1139

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

1161

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

1183

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

1205

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

1221

Cornelie Leopold  
Geometrische Transformationen als Entwurfsmethodik  
Geometric Transformations as Design Methodology

1241

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

1265

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

1276

Caterina Palestini  
Connessioni spazio\_forma\_struttura. Le teorie dell'abitare di Luigi Moretti, analisi e riconfigurazioni del quartiere Decima a Roma  
Connections Space\_Shape\_Structure. Luigi Moretti's Theories of Living, Analysis and Reconfigurations of the Decima District in Rome

1296

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

1310

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

1330

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

1356

Simone Porro  
Music as an Inspiration Source for Architectural Forms through Unreal Engine

1363

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

1385

Luca Ribichini, Lorenzo Tarquini, Mario Ciamba, Ivan Valcerca, Massimiliano Mastracci  
Genesi di una forma tra idea, geometria e materia, Francesco Berarducci. Analisi della Chiesa di San Valentino al Villaggio Olimpico  
Genesis of a Form: Idea, Geometry and Matter. Francesco Berarducci. Analysis of the Church of St. Valentine, Olympic Village, Rome

1411

Gabriele Rossi, Francesca Sisci  
I calvari salentini. Analisi grafica e documentazione  
The Salento's Calvaries. Graphical Analysis and Documentation

1425

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

1434

Michele Valentino  
Disegno ambiguo e sagace  
Ambiguous and Sagace Drawing

1450

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

1466

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

## MNEMOSINE la costruzione della memoria MNEMOSYNE the construction of memory

1486

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

1510

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

1528

Giuseppe Amoruso, Polina Mironenko  
Memory as a Common Asset. Algorithmic Generative Representations for the Reconstruction of the Community Identity after the Earthquake

1538

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

1556

Giuseppe Antuono, Valeria Cera, Vincenzo Cirillo, Emanuela Lanzara  
ex-caV/ARe. Ibridazioni digitali per la ri-presentazione delle cave campane  
ex-caV/ARe. Digital Hybrids to Re-Present Campanian Caves&Quarries

1578

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

1598

Alessandra Avella, Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano  
Il disegno della città rinascimentale dalle illustrazioni del De Nola ai dati cartografici contemporanei  
The Drawing of the Renaissance City from De Nola's Tables to Contemporary Cartographical Data

- 1622**  
*Fabrizio Avella*  
 Il secondo concorso per il Parlamento di Ernesto Basile.  
 Analisi e ricostruzione congetturale  
 The Second Competition for the Parliament of Ernesto Basile.  
 Analysis and Conjectural Reconstruction
- 1644**  
*Marcello Balzani, Martina Suppa*  
 Una metodologia integrata per la documentazione e rappresentazione  
 dei teatri emiliani danneggiati dal sisma del 2012  
 An Integrated Methodology for the Documentation and Representation  
 of the Emilia-Romagna Damaged Theatres by the 2012 Earthquake
- 1660**  
*Fabrizio Banfi, Daniela Oreni, Jacopo Alberto Bonini*  
 L'Arco della Pace di Milano e la sua memoria storica:  
 dal rilievo 3D e HBIM alla mixed reality (VR-AR)  
 The Arch of Peace of Milan and its Historic Memory:  
 from 3D Survey and HBIM to Mixed Reality (VR-AR)
- 1678**  
*Roberto Barni, Carlo Bianchini, Carlo Inglesè*  
 Il duomo di Orvieto. Rilievo integrato e modellazione  
 The Cathedral of Orvieto. Integrated Survey and Modeling
- 1700**  
*Carlo Battini, Valeria d'Aquino*  
 Digitalizzazione e comunicazione di un manufatto storico-archeologico.  
 Il caso studio di una maiolica fiorentina del Quattrocento  
 Digitization and Communication of a Historical-Archaeological Artefact.  
 The Case Study of a Fifteenth-Century Florentine Majolica
- 1720**  
*Rachele Angela Bernardello, Isabella Friso, Giulia Piccinin*  
 Tecnologie immersive per la valorizzazione del patrimonio storico.  
 I modelli digitali della Scuola del Carmine  
 Immersive Technologies for the Valorization of Historical Heritage.  
 The Scuola del Carmine's Digital Models
- 1740**  
*Carlo Bianchini, Marika Griffo*  
 Digital synopsis: dati, informazioni e modelli in connessione  
 Digital Synopsis: Data, Information, Models in Connection
- 1760**  
*Carlo Bianchini, Alessandro Viscogliosi, Francesca Cicinelli, Andrea Gallo*  
 La costruzione scientifica della memoria:  
 il caso della nuova antica città di Ninfa  
 The Scientific Construction of Memory:  
 the Case of the New Ancient City of Ninfa
- 1778**  
*Stefano Brusaporci, Alessandra Tata, Mario Centofanti*  
 Tecnologie avanzate per la rappresentazione dell'apparecchiatura costruttiva  
 storica: HBIM e il rinnovarsi di un'istanza  
 Advanced Technologies for the Representation of Historical Construction  
 Systems: HBIM and the Renewal of an Instance
- 1800**  
*Nicoletta Campofiorito, Cettina Santagati*  
 Riconnettere presente e passato: la ricostruzione virtuale  
 delle cucine del monastero dei Benedettini a Catania  
 Reconnecting Present and Past: the Virtual Reconstruction  
 of the Kitchens of the Benedictine Monastery in Catania
- 1820**  
*Cristina Cándido, Alexandra Castro, Alessandro Meloni*  
 Rappresentazione, percezione e wayfinding.  
 L'architettura per l'università del passato e del presente  
 Representation, Perception and Wayfinding.  
 University Architecture of the Past and Present
- 1842**  
*Mirco Cannella*  
 La perduta Chiesa dell'Annunziata presso Porta san Giorgio a Palermo:  
 ipotesi e ricostruzioni virtuali  
 The Lost Church of the Annunziata at Porta San Giorgio in Palermo:  
 Hypotheses and Virtual Reconstructions
- 1860**  
*Mara Capone, Emanuela Lanzara*  
 Simulare per RI\_Connettere. VR per i disturbi dello spettro autistico  
 Simulation for RE\_Connecting. VR for Autism Spectrum Disorders
- 1880**  
*Fabiana Carbonari, Emanuela Chiavoni, Giulia Pettoello, Francesca Porfiri, María Belén Trivi*  
 Progetto e memoria. Connessioni e trame grafiche  
 per il Museo di Scienze Naturali di La Plata  
 Project and Memory. Drawings and Relationships  
 for the Museum of Natural Sciences in La Plata
- 1902**  
*Alessio Cardaci, Sereno Innocenti*  
 Dal faro per il mare al pozzo per il cielo: la chiesa di Santa Croce a Bergamo  
 nella memoria di Santa Maria della Grotta a Messina  
 From the Lighthouse to the Sea to Well for the Sky: the Church of Santa Croce  
 in Bergamo in the Memory of Santa Maria Della Grotta
- 1924**  
*Valentina Castagnolo, Giovanni Cucci, Anna Christiana Maiorano*  
 Il padiglione pugliese all'Esposizione di Roma.  
 Connessioni geografiche e temporali in un'architettura effimera  
 The Apulian Pavilion at the Rome Exposition.  
 Geographic and Temporal Connections in an Ephemeral Architecture
- 1938**  
*Antonello Cerbone, Saverio D'Auria*  
 Strategie per la valorizzazione di architetture monastiche.  
 Il caso della Badia di Pattano nel Cilento  
 Strategies for the Valorisation of Monastic Architectures.  
 The Case of the Badia of Pattano in Cilento
- 1958**  
*Federico Gali, Ylenia Ricci*  
 L'officina profumo-farmaceutica di Santa Maria Novella.  
 Dalla nuvola di punti alla realtà virtuale  
 L'Officina Profumo-Farmaceutica di Santa Maria Novella.  
 From the Point Cloud to the Virtual Reality
- 1974**  
*Paolo Cini, Ramona Quattrini, Renato Angeloni, Mirco D'Alessio, Laura Lanari*  
 La Pinacoteca Civica F. Podesti di Ancona:  
 un laboratorio didattico per la digitalizzazione del Patrimonio  
 The Civic Art Gallery of Ancona:  
 an Educational Laboratory for the Digitization of Cultural Heritage
- 1994**  
*Luigi Carniello*  
 Connessioni religiose su isola a scopo turistico  
 Religious Connections on the Island for Tourist Purposes
- 2012**  
*Anastasia Cottini, Roberta Ferretti*  
 Rilievo digitale integrato e documentazione delle quadrature all'interno  
 della chiesa di Santa Teresa a Piacenza  
 Integrated Digital Survey and Documentation of the Quadrature Paintings  
 in the Santa Teresa Church in Piacenza
- 2030**  
*Salvatore Damiano*  
 Rappresentare le connessioni mai nate:  
 il progetto di Luigi Moretti per la Casa del Balilla di Messina  
 Representing the Connections Never Generated:  
 Luigi Moretti's Project for the Casa del Balilla in Messina
- 2058**  
*Raffaella De Marco, Anna Dell'Amico*  
 Connettere il territorio tra patrimonio e informazione:  
 banche dati e modelli per le Cultural Heritage Routes  
 Connecting the Territory between Heritage and Information:  
 Databases and Models for the Cultural Heritage Routes
- 2078**  
*Massimo De Paoli, Luca Ercolin*  
 Il complesso ligneo dell'abbazia di Rodengo:  
 il leggìo di fra Raffaele  
 The Wooden Complex of Rodengo Abbey:  
 the Bookstand of Friar Raffaele
- 2098**  
*Eleonora Di Mauro*  
 Forte Avalos: tra memoria e oblio, un disegno per ricordare  
 Fort Avalos: Memory and Oblivion, a Drawing to Remember
- 2118**  
*Maria Linda Falcidieno, Massimo Malagugini, Ruggero Torti*  
 La comunicazione viva nell'era digitale, tra diffusione e formazione  
 Visual Communication in the Digital Age, between Diffusion and Educational
- 2142**  
*Stefano Fasolini, Ivana Passamani, Nicola Ghidinelli, Andrea Pasini*  
 La storia a portata di mano per ri-costruire la memoria di una comunità  
 History at Your Doorstep Acknowledging the Legacy of a Community
- 2162**  
*Carla Ferreyra, Wendy Mejía Cabezas, Massimo Leseri*  
 Levantamiento integrado para la documentación de arquitecturas históricas  
 con influencia italiana en Colombia  
 Integrated Surveying Techniques for the Documentation of Historical  
 Architectures with Italian Influence in Colombia
- 2182**  
*Riccardo Floria, Raffaele Catuogno, Teresa Della Corte, Veronica Marino,  
 Antonia Valeria Dilauro*  
 Architettura archeologia per il rilievo integrato, il caso esemplare di Cuma:  
 le Terme del Foro  
 Archeology Architecture for the Integrated Survey, the Exemplary Case  
 of Cuma: the Foro Thermal Baths
- 2204**  
*Francesca Galasso*  
 La realtà virtuale per il racconto dell'Archeologia.  
 Bedriacum 3D: il disegno per la narrazione di un vicus interrato  
 Virtual Reality for the Discovery of Archaeology.  
 Bedriacum 3D: Drawing for the Narration of a Buried Vicus

- 2224**  
*Mariateresa Galizia, Graziana D'Agostino, Raissa Garozzo, Federico Mario La Russa*  
**Connessioni tra museo/archivi e città: strategie digitali per la valorizzazione e comunicazione del fondo Fichera del Museo della Rappresentazione**  
*Museum/Archives and City Connections: Digital Strategies for the Valorization and Divulgateion of the Fichera Archive of the Museo della Rappresentazione*
- 2242**  
*Juan Francisco García Nofuentes, Roser Martínez Ramos e Iruela*  
**El paisaje. Mimesis, arte y arquitectura**  
*Landscape. Mimesis, Art and Architecture*
- 2256**  
*Vincenza Garofalo, Elisa Azzurra Conigliaro, Alessia Tzimas*  
**Rappresentazioni tattili**  
*Tactile Representations*
- 2276**  
*Carlo Giannattasio*  
**Connessioni digitali per la salvaguardia dell'architettura di pregio**  
*Digital Connections for the Preservation of Valuable Architecture*
- 2292**  
*Maria Pompeiana Iarossi, Cecilia Santacroce*  
**Il legato dei legami. Le sedi storiche dell'associazionismo italiano a Buenos Aires**  
*Legacy of Links. The Historical Headquarters of Italian Associationism in Buenos Aires*
- 2312**  
*Carlo Inglese, Emanuele Gallotta, Luca James Senatore, Guglielmo Villa*  
**Operazioni di acquisizione massiva su componenti di matrice transalpina nell'architettura duecentesca del basso Lazio**  
*Massive Survey of Transalpine Matrix Components in the 13th Century Architecture of Southern Lazio*
- 2328**  
*Domenico Iovane, Rosina Iaderosa*  
**La rappresentazione digitale per la documentazione e l'investigazione: il caso studio del monumento garibaldino ai Ponti della Valle**  
*The Digital Representation for Documentation and Investigation: the Case Study of the Garibaldi Monument at the Ponti della Valle*
- 2344**  
*Giulia Lazzari*  
**I Varchi della memoria. La documentazione dei portali del villaggio Rehovë (Albania)**  
*The Gate of Memory. The Documentation of the Village of Rehovë (Albania)*
- 2360**  
*Marco Limongiello, Lucas Gujski, Cristiano Benedetto De Vita*  
**Analisi di RGB Images to Enhance Archaeological Cropmark Detection: the Case Study of Nuceriola, Italy**
- 2369**  
*Cecilia Maria Roberta Luschi, Laura Aiello*  
**La ricostruzione storica della città attraverso l'iconografia urbana. Il caso studio di San Giovanni d'Acri**  
*The Historical Reconstruction of the City through Urban Iconography. The Case Study of St. John of Acire*
- 2383**  
*Francesco Maggio, Chiara La Rosa*  
**Disegnare il mutevole.**  
**Il concorso per il grattacielo Peugeot di Maurizio Sacripanti**  
*Drawing the Changeable.*  
*The Competition for the Peugeot Skyscraper of Maurizio Sacripanti*
- 2405**  
*Valeria Marzocchella, Maurizio Perticarini*  
**New Technologies of Cultural Regeneration.**  
**An Exemple of Sanfelice Staircase as a Place of Communication**
- 2414**  
*Marco Medici, Federico Ferrari*  
**Rilievo e documentazione del museo Tesla a Zagabria per la valorizzazione mediante applicazioni di AR e VR**  
*Survey and Documentation of the Tesla Museum in Zagreb for the Valorization through AR and VR Applications*
- 2434**  
*Valeria Menchetelli*  
**Archiviare, ricordare, obliare.**  
**Note sulle connessioni interdisciplinari tra memoria e rappresentazione**  
*Archiving, Remembering, Obliviating.*  
*Notes on Interdisciplinary Connections between Memory and Representation*
- 2458**  
*Manuela Milone*  
**Intentionality of the Design Through the Redesign:**  
**Albanese House by Leone and Culotta**
- 2468**  
*Caterina Morganti, Cecilia Mazzoli, Cristiana Bartolomei, Dominique Rissolo, Falko Kuester*  
**Preserve the Memory of San Francisco's Victorian Architecture**
- 2477**  
*Letizia Musiaio Somma*  
**L'architettura ferroviaria e le trasformazioni urbane: il caso di Madrid**  
*Railway Architecture and Urban Transformation: the Case of Madrid*
- 2493**  
*Daniela Palomba, Sabrina Acquaviva, Marika Falcone*  
**Connessioni temporali: lettura critica di un progetto in tre tempi**  
*Temporal Connections: Critical Reading of a Project in Three Times*
- 2515**  
*Lia Maria Papa, Pierpaolo D'Agostino*  
**Un processo integrato di conoscenza e visualizzazione.**  
**Il castello della Reggia di Portici**  
*An Integrated Process for Dissemination and Visualization.*  
*The Castle in the Royal Site in Portici*
- 2533**  
*Sandro Parrinello, Silvia La Placa*  
**Ricostruire la memoria dello Stato da Mar attraverso un percorso di conoscenza, documentazione e disegno**  
*Rebuilding the Memory of the State da Mar through a Path of Knowledge, Documentation and Drawing*
- 2551**  
*Ivana Passamani, Matteo Pontoglio Emilii*  
**Le torri colombaie nel paesaggio di pianura.**  
**Analisi tipologiche, rilievo architettonico per la conoscenza**  
*The Dovecote Towers in the Po Valley Landscape.*  
*Typological Analysis, Architectural Survey to Knowledge*
- 2571**  
*Anna Lisa Pecora*  
**Virtual Environment for Autism.**  
**Drawing Space for Connection and Inclusion: an Open Debate**
- 2582**  
*Francesca Picchio, Elisabetta Doria, Alessia Miceli*  
**Definizione di banche dati e procedure per la valorizzazione del Palazzo Centrale dell'Università di Pavia**  
*Definition of Databases and Procedures for the Valorization of Central Palace of University of Pavia*
- 2604**  
*Margherita Pulcrano*  
**Modelli digitali interconnessi per ampliare la conoscenza e migliorare la fruizione del patrimonio costruito**  
*Digital Models Interconnected to Expand Knowledge and Improve the Use of Cultural Heritage*
- 2622**  
*Paola Puma*  
**La terra del Vello d'oro tra mito e realtà storica: Vani through Virtual Heritage, il rilievo per la valorizzazione dell'archeologia della Colchide**  
*The Land of the Golden Fleece between Myth and Historical Reality: Vani through Virtual Heritage, the Survey for the Enhancement of Colchis Archaeology*
- 2640**  
*Cristina Renzoni, Elena Eramo*  
**Il rilievo della memoria**  
*The Survey of Memory*
- 2662**  
*Marco Ricciarini, Adelaide Tremori*  
**L'infrastruttura sportiva e l'identità territoriale**  
*Sports Infrastructure and Territorial Identity*
- 2674**  
*Marcello Scalzo*  
**Il Monastero camaldolese degli Angeli e la Rotonda di Brunelleschi: possibili connessioni**  
*The Monastero Camaldolese degli Angeli and the Rotonda of Brunelleschi: Possible Connections*
- 2694**  
*Alberto Sdegno, Veronica Riavis*  
**"Una strada fatta sopra dell'acqua":**  
**genesi e rappresentazione di alcuni ponti palladiani**  
**"A Road Made Above Water":**  
**Genesis and Representation of some Palladian Bridges**
- 2716**  
*Roberta Spallone, María Concepción López González, Marco Vitali*  
**Integrazione di nuove tecnologie di rilevamento e modellazione per l'analisi dei sistemi voltati a fascioni**  
*Integration of New Survey and Modeling Technologies Aimed at the Analysis of Banded Vaulted Systems*
- 2736**  
*Francesco Stilo*  
**L'enigma del monastero di Santa Barbara. Tra storia e rappresentazione**  
*Santa Barbara's Monastery Enigma, between History and Representation*
- 2758**  
*Gaia Lisa Tacchi, Emanuela Chiavoni*  
**Citazioni architettoniche e urbane.**  
**La facciata della casa di Flaminio Ponzio a via Alessandrina**  
*Architectural and Urban Citations.*  
*The Façade of Flaminio Ponzio's House in Via Alessandrina*
- 2778**  
*Ana Tagliari, Wilson Florio, Luca Rossato, Felipe Corres Melachos*  
**Visionary Drawings for Weaving Visuals of the City. Roberto Loeb's Design for the International Competition for Ideas for the Recovery of the Le Murate Complex**

2787

Adriana Trematerra

Reti e nodi nella città di Berat in Albania

Networks and Connections in the City of Berat in Albania

2803

Francesco Trimboli

La strada come architettura. Le vie colonnate nelle terre di Efeso, Jerash, Petra e Palmira. Appunti per una rappresentazione

The Street as Architecture. The Colonnaded Streets in the Lands of Ephesus, Jerash, Petra and Palmyra. Notes for a Representation

2821

Ilaria Trizio, Francesca Savini, Andrea Ruggieri

Archeologia dell'architettura e rappresentazione digitale: procedure e strumenti tra connessioni e intersezioni

Archaeology of the Architecture and Digital Representation: Procedures and Instruments between Connections and Intersections

2843

Pasquale Tunzi

Dualità comunicativa nella raffigurazione di alcuni luoghi naturali d'Abruzzo presente in atti giudiziari

Duality of Communication in the Depiction of a Number of Natural Places in Abruzzo Present in Court Documents

2855

Maurizio Unali

Rappresentare significa Connettere. Il caso del Rock Show Design

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

2869

Uliva Velo, Anna Castagnoli, Manuela Incerti

Ubaldo Castagnoli. Dal Gruppo 7 alle architetture per le telecomunicazioni

Ubaldo Castagnoli. From Gruppo 7 to Architectures for Telecommunications

2891

Alessandra Vezzi

Strategie di valorizzazione/rivitalizzazione del patrimonio architettonico storico armeno. Il caso studio di Arates

Valorization Strategies/Revitalization of the Armenian Historical Architectural Heritage. The Case Study of Arates

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

2907

Barbara Analdi

Dentro *Il Convito di Erode* di Filippo Lippi.

Analisi geometrica e restituzione prospettica dello spazio dipinto

Inside *The Feast of Herod* by Filippo Lippi.

Geometric Analysis and Perspective Restitution of the Painted Space

2931

Marinella Arena

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

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

2955

Greta Attademo

Videogame e museo. La rappresentazione dello spazio

come strumento narrativo per il patrimonio culturale

Videogame and Museum. The Spatial Representation

as a Narrative Strategy for the Cultural Heritage

2973

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

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

Possible Integration of GIS and Machine Learning Based Methods

2981

Fabio Bianconi, Marco Filippucci

Digital Draw Connections. La sfida culturale della rappresentazione

della complessità e contraddizioni nel paesaggio

Digital Draw Connections. The Cultural Challenge

of Representing Complexity and Contradictions on the Landscape

3005

Rosario Giovanni Brandolino

Terraforma. Un *musubi* per lo Stretto disegnato

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

3025

Camilla Casonato, Gloria Cossa

Landscape Stories. Racconti visuali sul paesaggio del quotidiano

Landscape Stories. Visual Storytelling on the Everyday Landscape

3043

Pilar Chías, Tomás Abad

De Viajeros y dibujantes: el Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, entre el mito y la leyenda

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

3063

Emanuela Chiavoni, Alekos Diacodimitri, Federico Rebecchini

Sperimentazioni per visualizzare i dati della città

Experimentation to Visualize City Data

3083

Maria Grazia Cianci, Daniele Calisi, Sara Colaceci, Matteo Malinari

Connessioni urbane tangibili e intangibili:

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

Tangible and Intangible Urban Connections:

Line 19 from Piazza Risorgimento to Piazza dei Gerani in Rome

3105

Alessandra Cirafici

Muri/effetti collaterali

Walls/Side Effects

3129

Daniele Colistra, Giada Puccinelli

Cinema per i non vedenti. Dispositivi tattili per la fruizione

Cinema for the Blind. Tactile Devices for Enjoyment

3155

Antonio Conte, Ivana Passamani

Disegno sempre anche quando penso.

I luoghi e l'architettura attraverso visioni inedite di Cascarano

I Always Draw even when I Think.

Places and Architecture through Unpublished Cascarano Visions

3183

Gabriella Curti

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

Graphic Design for Universal Information. Pictograms and Communication

3203

Giuseppe Damone

Disegnare la memoria. I primi rilievi archeologici ottocenteschi in Basilicata

Edit the Memory. The First Archeological Surveys in Basilicata

of the XIX Century

3225

Pia Davico

Oltre la visione: percezione, conoscenza, disegno, narrazione

Beyond Vision: Perception, Knowledge, Drawing, Narration

3247

Giuseppe Di Gregorio

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

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

3269

Edoardo Dotto

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

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

3293

Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti

Musei tra narrazione, visualità e new media

Museums between Narration, Visuality and New Media

3313

Mariateresa Galizia, Giuseppe Maria Spera

Il Caravaggio a Messina: l'Adorazione dei Pastori,

una tela da riscoprire

Caravaggio in Messina: the Adoration of the Shepherds,

a Canvas to Rediscover

3329

Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconcano,

Giada Mazzone, Mariapaola Vazzola

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

e della resilienza in luoghi extra moenia con caratteri storici consolidati

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

and Resilience in Extra Moenia Places with Consolidated Historical Characteristics

3351

Gaetano Ginex

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

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

3365

Manuela Incerti, Stefano Giannetti, Achille Lodovisi, Andrea Sardo

Dal rilievo al projection mapping. La ricomposizione degli affreschi

della chiesa di Santa Caterina Martire in Ferrara

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

of the Church of Santa Caterina Martire in Ferrara

3383

Elena Ippoliti, Andrea Casale

The Esquilino Tales. Comunicare, valorizzare, rigenerare

The Esquilino Tales. Communicating, Promoting, Regenerating

3411

Rossella Laera

Territori minori e strategie inclusive per paesaggi identitari:

caso studio di Palagianello

Minor Territories and Inclusive Strategies for Identity Landscapes:

Palagianello Case Study

3425

*Gaia Lavoratti*

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

3443

*Claudio Marchese*

Lo Stretto: tensioni

The Strait (of Messina): Tensions

3459

*Rosario Marracco*

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

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

The Drawing and the Construction of the Space of Life and of Relationships.

La Boca in Buenos Aires and the Space of Benito Quinquela Martín

3483

*Luca Martini*

Una fortezza papale introverta trasfigura in uno spazio pubblico connesso.

L'immagine della rocca Paolina di Perugia

An Introverted Papal Fortress Transfigures into a Connected Public Space.

The Image of Rocca Paolina in Perugia

3509

*Domenico Mediatì*

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

Lear and Escher: Visions and Engravings in 'Extreme Lands'

3533

*Alessandra Meschini, Alessandro Basso*

Narrazioni visuali attraverso il tempo e lo spazio:

trame e metafore di connessioni per lo spazio pubblico

Visual Narratives through Time and Space:

Weaves and Metaphors of Connections for Public Space

3553

*Sonia Mollica, Andrea Marraffa*

La riconnessione delle città costiere. La rete dei fari italiani

The Reconnection of Coastal Cities. The Network of Italian Lighthouses

3577

*Valerio Morabito*

Reading Places and Writing Design

3590

*Sebastiano Nucifora*

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

una ricerca in corso

Dakar-Niger. Landscapes, Cities, Villages, Architecture along the Sahel Railroad:

a Research in Progress

3614

*Alice Palmieri*

Connessioni e narrazioni. Racconto di un monastero

Connections and Narratives. Tale of a Monastery

3634

*Claudio Patanè*

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

'Custodiari' in the Time. The Body, the Travel, the Drawing

3660

*Martino Pavignano, Caterina Cumino, Ursula Zich*

Catalog *Mathematischer Modelle*. Connessioni tra testo,

rappresentazione grafica e descrizione analitica

Catalog *Mathematischer Modelle*. Connections between Text,

Graphic Representation and Analytical Description

3678

*Andrea Pirinu, Giancarlo Sanna*

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

della prima rete geodetica della Sardegna

From Looking to Measure. Re-Connect the 'Drawing'

of Sardinia's First Geodesic Network

3700

*Manuela Piscitelli*

L'impaginato come forma narrativa.

Le riviste sperimentali di architettura negli anni Sessanta

The Layout as a Narrative Form.

Experimental Architecture Magazines in the Sixties

3718

*Paola Raffa*

Immaginari perduti. Isole del Mediterraneo

Lost Imaginary. Mediterranean Islands

3738

*Giovanna Ramaccini*

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

The Environment from the Inside. Living the Climate Change

3756

*Daniele Rossi*

Le Marche in tavola: Realtà Virtuale e Realtà Aumentata

per il patrimonio alimentare

Le Marche in Tavola: Virtual and Augmented Reality for Food Heritage

3774

*Antonella Salucci, Donatella Petrillo*

Connessioni tra terra e cielo. Forma e immagine

nel racconto delle qualità intangibili di uno spazio urbano

Connections between Earth and Sky. Shape and Image

in the Representation of the Intangible Qualities of an Urban Space

3800

*José Antonio Franco Taboada*

The Search for the "View of the Totality":

from the First Panoramic Landscapes to Virtual Reality

3811

*Graziano Mario Valenti, Alessandro Martinelli*

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

The "First-Person View" between Real Experience and Digital Use

3827

*Marco Vedoà*

The Narration of Cultural Landscape as a Mean for Reactivating Marginal Areas

3835

*Pamela Maiezza*

Un cortile per una nuova capitale

A Courtyard for a New Capital

**PROMETEO** la teoria e la tecnica  
**PROMETHEUS** theory and technique

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

**METI** la mutazione della forma  
**METIS** the mutation of form

Configurazione, Ideazione, Trasformazione  
Configuration, Design, Transformation

**MNEMOSINE** la costruzione della memoria  
**MNEMOSYNE** the construction of memory

Documentazione, Riproduzione, Virtualità  
Documentation, Representation, Virtuality

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

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





# Dal reale alla pagina. La griglia come tracciato regolatore per la grafica editoriale

Gaia Lavoratti

## *Abstract*

La grafica editoriale trova fondamento nell'applicazione di una griglia ('gabbia') in grado di regolamentare e proporzionare la composizione della pagina attraverso una suddivisione in moduli e il dimensionamento di margini, colonne e blocchi di testo. Gli studi novecenteschi di Johannes Alexander Van de Graaf, Raúl Mario Rosarivo e Jan Tschichold hanno evidenziato come la progettazione del foglio nei volumi quattro-cinquecenteschi rispecchiasse un rapporto tra le parti ispirato alla sezione aurea attraverso le sue più comuni semplificazioni geometriche. Nelle stampe e nei manoscritti presi in analisi era cioè riscontrabile l'utilizzo di colonne di testo basate su rettangoli di proporzioni 3:2, 5:8 fino alla più sofisticata 21:34, approssimazioni sempre più esatte della sezione aurea mediante l'impiego dei numeri appartenenti alla serie di Fibonacci. Tale evidenza indicava una volontà progettuale dell'editore che, mediante la riproposizione di rapporti noti, ambiva ad imprimere alla pagina un equilibrio tra le parti e una composizione armonica.

## *Parole chiave*

grafica editoriale, sezione aurea, comunicazione, griglia editoriale.



## Una questione di proporzione e disciplina

“L’attenzione ai dettagli richiede disciplina. Non c’è posto per sciatterie, indifferenza o procrastinazioni. Ogni dettaglio è importante perché il risultato finale è la somma di tutti i dettagli presenti nel processo creativo, qualunque esso sia. Non ci sono gerarchie nella qualità. La qualità c’è o non c’è, e se non c’è, abbiamo perso tempo. [...] La disciplina è un insieme di regole che ci imponiamo, parametri all’interno dei quali operiamo [...] è un’attitudine che fornisce la capacità di controllare il nostro lavoro creativo, in modo che abbia continuità di intento in tutte le sue parti, piuttosto che frammentazione” [Vignelli 2009, p. 16].

La grafica editoriale contemporanea si esprime attraverso una molteplicità di linguaggi e prodotti eterogenei che trovano una loro legittimazione nella complessità dei messaggi da trasmettere e nella pluralità degli utenti destinati a fruirne. Il già grande potere comunicativo di un testo divulgativo si amplia infatti proprio grazie a scelte progettuali mirate che consentono di amplificarne i contenuti semantici in virtù dell’applicazione di espedienti grafici efficaci e di impatto. Ma anche laddove il risultato finale della composizione della pagina appaia al lettore totalmente scevro da regole ferree e rigidi condizionamenti tanto da sembrare casuale, mantiene alla base, più o meno evidente, un canone progettuale intrinseco che si esprime attraverso l’utilizzo della griglia editoriale. Grazie ad essa la superficie del foglio è suddivisa e scomposta e in essa trovano la giusta collocazione testi, disegni, fotografie e margini bianchi [1] (fig. 1).

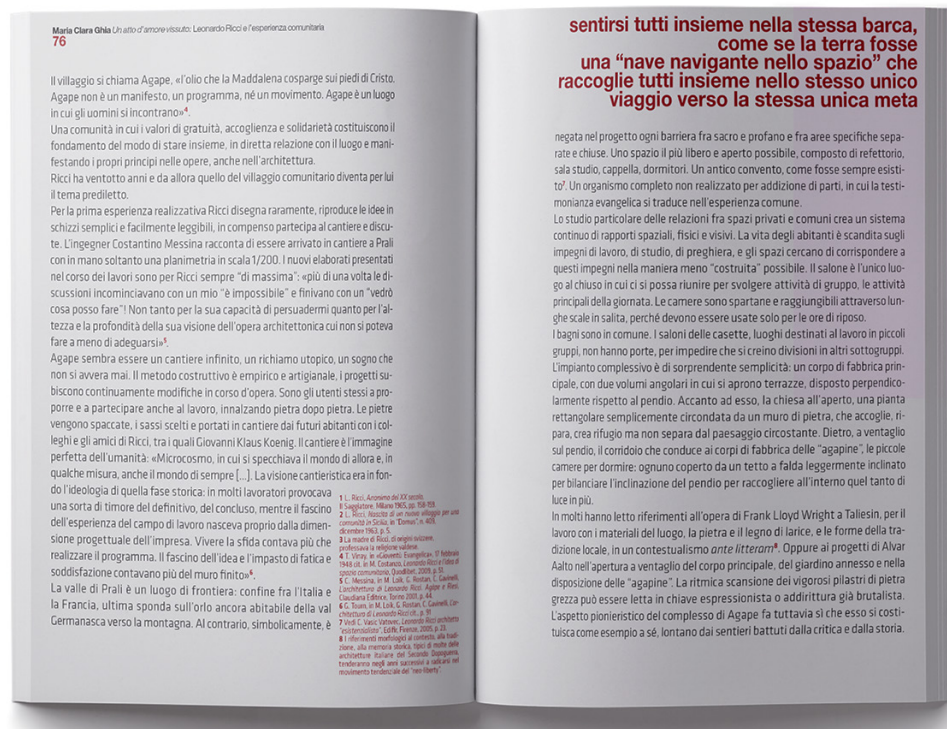


Fig. 1. L'utilizzo della griglia nell'editoria contemporanea pagine del volume [Ghia, Ricci, Dattilo 2019].

Il ricorso ad una griglia regolatrice è, di per sé, un atto programmatico preventivo attraverso il quale organizzare uno spazio d'azione. Come in architettura la principale funzione dell'impiego di tracciati è quella di esprimere una regola, controllarla, replicarla e riproporla a scale differenti, così in editoria la suddivisione modulare della pagina consente di dimensionare colonne di testo, immagini e didascalie al fine di raggiungere un'armonia compositiva tra le parti. Al pari della progettazione architettonica la grafica editoriale ricerca, mediante la calibrazione dei 'pesi' e degli spazi, un equilibrio visivamente appagante 'dell'impaginato' (fig. 2).



Storicamente ciò si è tradotto con una composizione che riproponesse soluzioni proporzionali note e riconoscibili in grado di conferire all'impaginato una 'perfezione' universalmente condivisibile. Le analisi compiute nel secolo scorso sui testi medievali e rinascimentali da Johannes Alexander Van de Graaf, Raúl Mario Rosarivo e Jan Tschichold hanno evidenziato come in molti casi ricorresse tra le parti bianche e quelle stampate all'interno della pagina un rapporto di 2:3, di 5:8, o addirittura di 21:34, tutte approssimazioni della sezione aurea mediante l'impiego dei numeri appartenenti alla serie di Fibonacci (fig. 3). Il ricorso ad una proporzione così ricercata ed evocativa, evidentemente non casuale, testimonia un'attenzione al dettaglio, alla 'qualità' propria dell'arte tipografica e della composizione editoriale, nella quale nessun margine residuale può essere lasciato al caso.

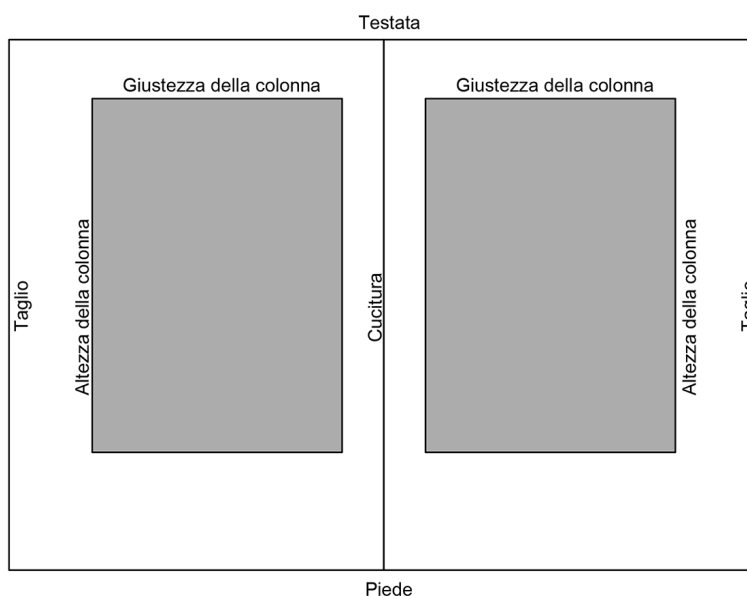


Fig. 2. Composizione della griglia editoriale.

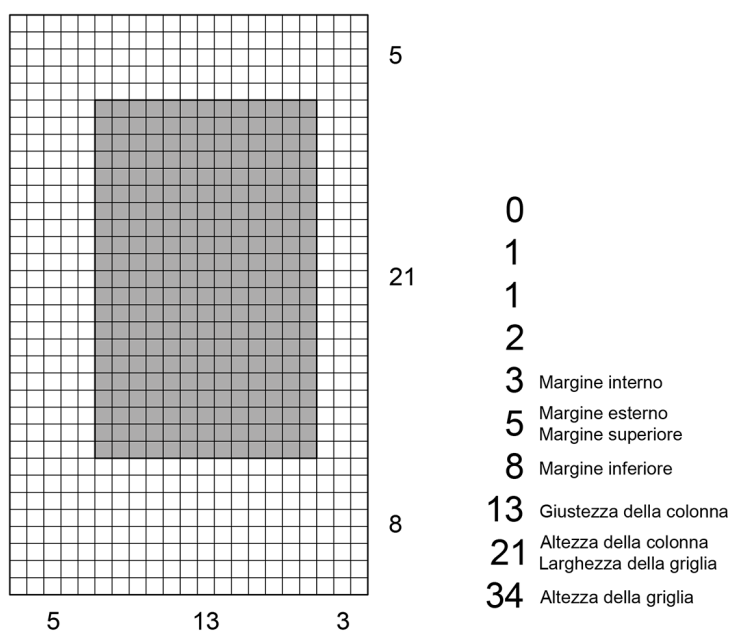


Fig. 3. Griglia editoriale impostata sulla serie di Fibonacci.

## L'apporto di Jan Tschichold alla definizione di una gabbia editoriale 'armonica'

“Nel Bauhaus di Weimar una stamperia d'arte serviva alla riproduzione di opere grafiche [...] Quando si sono allestite le officine nel nuovo edificio del Bauhaus a Dessau [...] è stata installata, come officina didattica una piccola tipografia. Nel disbrigo delle commesse, si è fatta pratica di composizione a mano, impaginazione e stampa. Niente estetismi alla moda, nel senso di 'grafica di consumo', ma un lavoro ispirato alla conoscenza delle finalità e del migliore utilizzo del materiale tipografico, fino ad allora imbrigliato in un'antiquata tradizione” [Bayer 1928].

Nel 1925 la pubblicazione dell'inserto *Elementare Typographie della rivista Typographische Mitteilungen* ad opera del tedesco Jan Tschichold (Lipsia, 1902 - Locarno, 1974) costituì un passaggio fondamentale nella riforma della grafica editoriale moderna. Tale contributo, frutto del forte fermento culturale tedesco dell'epoca, costituì un'importante disquisizione sul ruolo della tipografia nella trasmissione di un messaggio, una testimonianza diretta della più ampia riflessione sull'estetica e sulla forma che si stava sviluppando negli stessi anni nella scuola del Bauhaus, tanto da essere considerato uno dei 'manifesti' della comunicazione moderna. In esso si predicava la sintesi, l'essenzialità, il realismo e la funzionalità di una 'nuova concezione grafica' che doveva investire l'editoria contemporanea al fine di contribuire ad enfatizzarne la sua valenza sociale e divulgativa; temi ripresi e approfonditi nel 1928 nel *Die Neue Typographie*, esaltazione di una libertà compositiva della pagina che esprimeva la sua modernità nella predilezione di caratteri *sans serif* (bastoni), nell'asimmetricità e nella dinamicità ottenuta grazie alla calibrazione delle immagini (preferibilmente fotografiche), dei testi e degli spazi bianchi.

Sebbene sia innegabile il forte impatto che il lavoro intellettuale di Tschichold ebbe sulla società europea di inizio Novecento non può altresì essere tralasciata l'importanza del sostanziale approfondimento conoscitivo operato dal tipografo e designer tedesco, perfezionato nel corso di più di cinquant'anni di lavoro, di tutto ciò che la sua *Neue Typographie* tentava di superare. Nelle sue opere più mature egli analizzò e descrisse il proporzionamento geometrico della gabbia editoriale prima della rivoluzione novecentesca, evidenziandone il rapporto sempre molto stretto con una griglia modulare rigida ed evidente che, opportunamente dimensionata, consentiva di garantire un corretto rapporto proporzionale tra testo e spazi bianchi. Nel suo *Form of the Book* [Tschichold 1975] Tschichold tratteggiò gli



Fig. 4. Esempio di impaginazione simmetrica nei codici antichi.

elementi salienti del “Canone di Van de Graaf” (il cosiddetto “Canone segreto”), illustrandone la diffusa applicazione in una larga fetta dell’editoria precedente. Il suo scopo era infatti quello di dimostrare l’esistenza nei codici antichi [2] di una precisa regola compositiva che dimensionasse tutti gli elementi del foglio al fine di dar luogo ad un impaginato armonico e facilmente riproducibile (fig. 4).

Lo studio delle proporzioni operato negli anni Quaranta del secolo scorso da Johannes Alexander Van de Graaf sulle pagine della *Bibbia* edita da Johannes Gutenberg (Magonza, 1400 circa - 1468) [3] nella seconda metà del XV secolo e di altri manoscritti e incunaboli ad essa contemporanei [4] portò all’individuazione di un rapporto costante tra le colonne del testo e i margini del foglio. Grazie all’individuazione di punti significativi dati dall’intersezione delle diagonali della pagina e della doppia pagina, il Canone di Van de Graaf consentiva di suddividere geometricamente il foglio mantenendo i margini in rapporto di 2:3. In particolare il margine in cucitura (2 parti) corrispondeva alla metà di quello in taglio (4 parti), così come il margine al piede (6 parti) risultava il doppio di quello in testata (3 parti). Tale rapporto, sempre applicabile indipendentemente dal formato, dalle proporzioni e dalle dimensioni del supporto, consentiva una ripartizione razionale della pagina nella quale l’area stampata era 1:2,25 rispetto alla superficie totale del foglio (fig. 5).

Nel 1947 Raúl Mario Rosarivo (Buenos Aires, 1903-1966) nel suo *Divina proporción tipográfica* aveva già evidenziato come una suddivisione geometrica della pagina consentisse, senza calcoli o conversioni numeriche, la formalizzazione di una gabbia editoriale equilibrata.

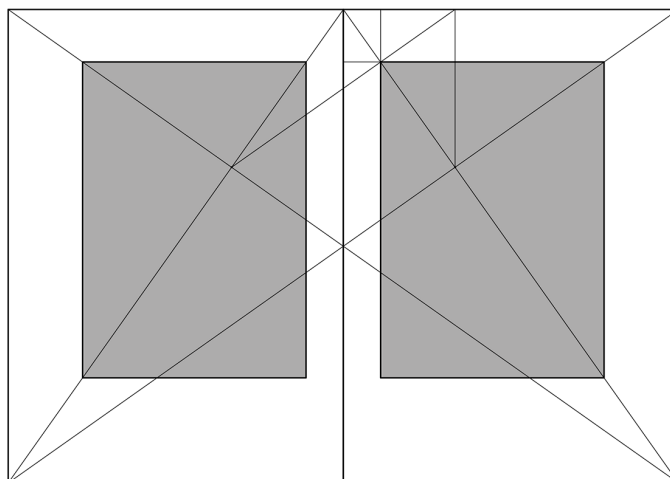


Fig. 5. Griglia editoriale impostata sul canone di Van de Graaf.

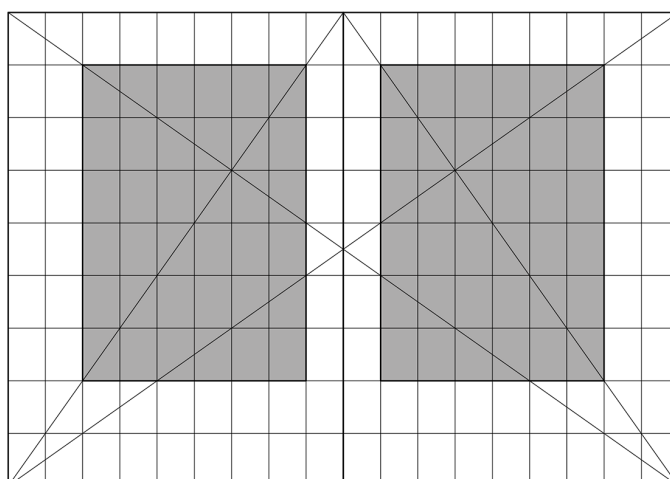


Fig. 6. Griglia editoriale impostata sul metodo di Raúl Mario Rosarivo.

Nei suoi studi sui volumi rinascimentali aveva individuato la ricorrenza di una ripartizione del foglio, indipendentemente dalle sue dimensioni, secondo una griglia di 9x9, con un blocco di testo di 6x6 posizionato secondo margini di una maglia rispetto alla testata e alla cucitura e due maglie rispetto al piede e al taglio (fig. 6). Una scomposizione della pagina di questo tipo consentiva di ottenere la ripartizione in moduli (non necessariamente quadrati) in modo geometrico, senza alcun calcolo matematico, richiamando direttamente la suddivisione in parti uguali di un segmento schematizzata nel *Livre de portraiture* di Villard de Honnecourt (fig. 7). Tale impostazione corrispondeva esattamente con quanto indicato nel Canone di Van de Graaf, rappresentandone di fatto una sua differente ma analoga lettura (fig. 8).

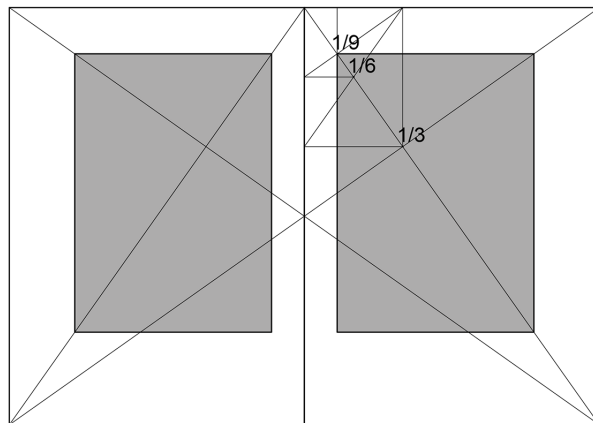


Fig. 7. Scomposizione di un segmento in parti uguali [de Honnecourt, XIII secolo, folio 20r].

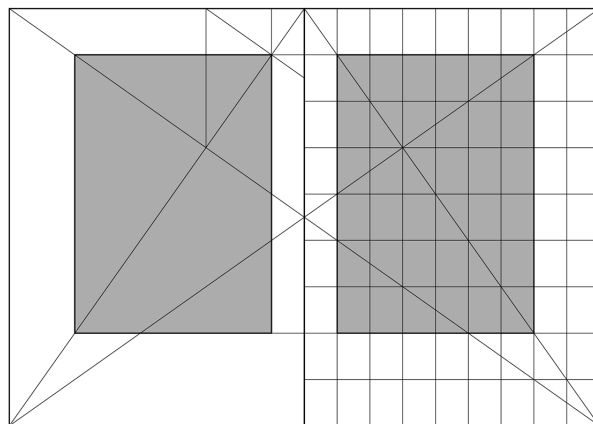


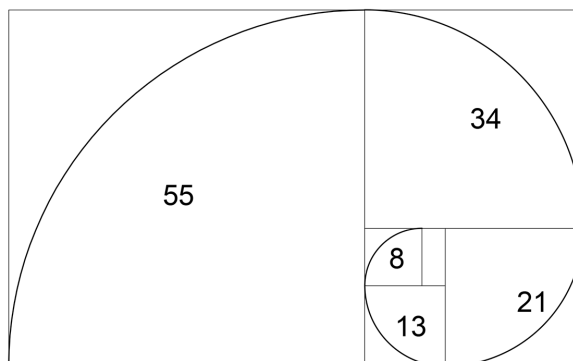
Fig. 8. Confronto tra il canone di Van de Graaf e il metodo di metodo di Raúl Mario Rosarivo.

### Il Canone di Van de Graaf come approssimazione della sezione aurea

Lo studio del Canone di Van de Graaf e il riconoscimento del rapporto 2:3 indusse Rosarivo e Tschichold ad ipotizzare una precisa intenzione progettuale nella scelta da parte dell'editore di tale proporzione, che lo stesso Rosarivo riconosce come "*nombre de oro*", sebbene la corrispondenza con la sezione aurea risulti in termini assoluti piuttosto approssimativa ( $2:3 = 1,5 \mid \phi = 1,6180339887$ ).

È opportuno sottolineare però come le tecniche di impressione dell'inchiostro sul supporto cartaceo e le modalità di assorbimento dei fogli nei volumi dell'epoca non sempre consentissero il tracciamento di contorni netti, sottili e rettilinei; pertanto, se un richiamo alla "*divina proportione*" [5] fosse stato volutamente ricercato, si sarebbe probabilmente espresso, come

Fig. 9. Costruzione di rettangoli aurei attraverso l'approssimazione data dalla serie di Fibonacci.



nei volumi esaminati da Van de Graaf, Rosarivo e Tschichold, nella sua più comune semplificazione, rapportando cioè il terzo e quarto numero della serie di Fibonacci (fig. 9), in modo da combinare l'esigenza estetico-formale di una composizione armonica della pagina con una oggettiva facilitazione pratica nella scomposizione del foglio in 9x9 moduli, con un grado di approssimazione ampiamente compensato dalle possibilità tecniche esecutive. L'intuizione sull'applicazione di un canone che stabilisca le regole proporzionali della gabbia editoriale ispirandosi al rettangolo aureo trovò ulteriore conferma nell'analisi operata da Tschichold sui volumi più tardi (editi in due secoli a partire dalla seconda metà del XVI secolo). In alcuni di essi, infatti, l'approssimazione alla sezione aurea tendeva a perfezionarsi grazie alla suddivisione in moduli corrispondenti ai numeri successivi della serie di Fibonacci; vennero cioè individuati rapporti proporzionali tra giustezza e altezza della colonna di testo pari a 5:8 o, in alcuni casi, fu verificata addirittura la relazione 21:34. Il maggior accostamento al numero irrazionale corrispondeva con l'affinamento delle tecniche di impressione sul supporto cartaceo e andava di pari passo con la sperimentazione di altri proporzionamenti geometrici della pagina.

### Il rettangolo dinamico di Lichtenberg: verso una standardizzazione dei formati

Tra gli altri rapporti proporzionali riscontrati da Tschichold nel suo studio sui testi rinascimentali necessita una riflessione particolare il dimensionamento operato a partire dalla diagonale del quadrato. Se questo infatti si tradusse nei volumi a stampa più antichi in una composizione della pagina tale per cui la colonna di testo aveva un'altezza pari alla sua giustezza moltiplicata per la  $\sqrt{2}$ , alla fine del XVIII secolo rappresentò uno spunto essenziale per una riorganizzazione generale dei formati di stampa.

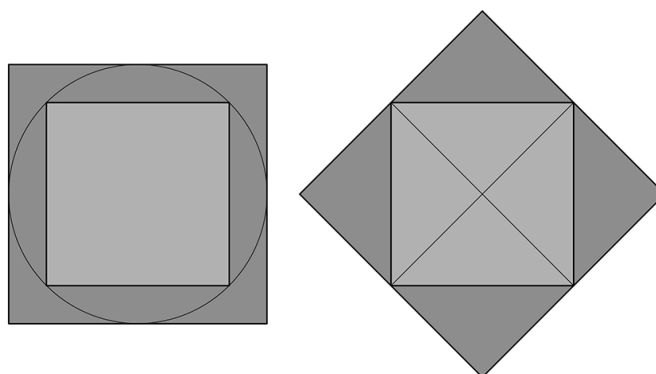


Fig. 10. Il raddoppio dell'area del quadrato [de Honnecourt, XIII secolo, folio 20r].

Il quesito posto nel 1786 dal fisico e matematico tedesco Georg Christoph Lichtenberg (Ober-Ramstadt, 1742 - Gottinga, 1799) circa la possibilità di individuare un rettangolo che, dimezzato, risultasse simile (pertanto proporzionale) al rettangolo di partenza, trovò soluzione nell'individuazione da parte dello stesso studioso del rettangolo dinamico con base maggiore uguale alla base minore per  $\sqrt{2}$  (rettangolo di Lichtenberg). Sebbene tale relazione non costituisse di fatto una scoperta (fig. 10), la sua applicazione in campo editoriale ebbe risvolti rivoluzionari. Impiegato agli inizi del secolo scorso nel dimensionamento dei formati dello standard DIN (DIN 476) di Walter Porstmann (Geyersdorf, 1886 - Berlin, 1959), costituisce ancora oggi il criterio alla base dei sottomultipli dei formati UNI di uso corrente (fig. 11).

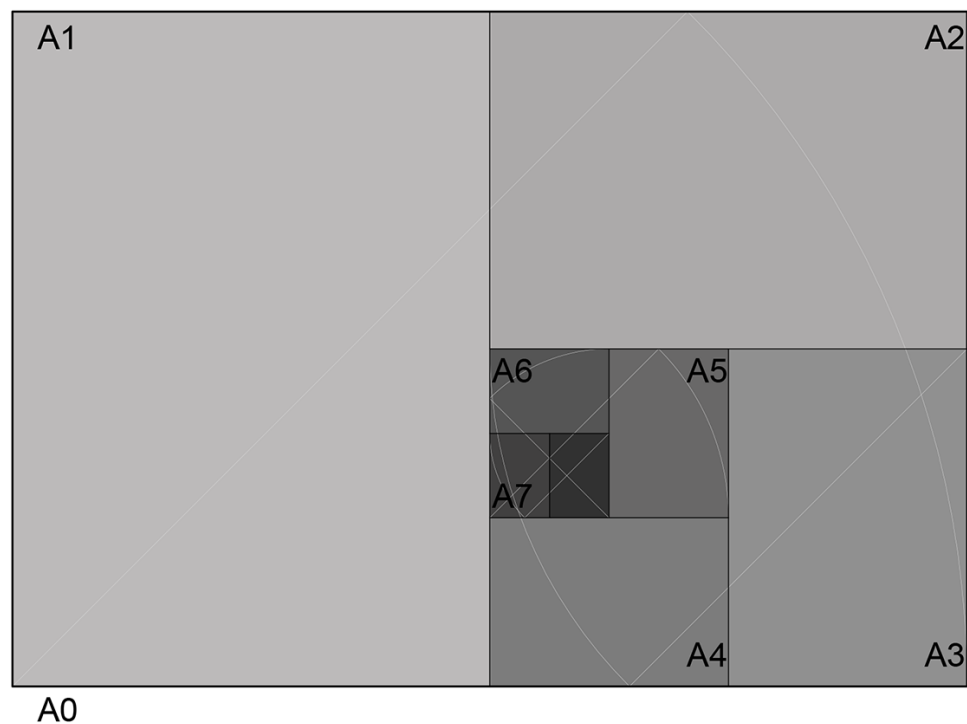


Fig. 11.1 formati UNI inpostati sulla  $\sqrt{2}$ .

#### Note

[1] "Lo spazio bianco della pagina stampata corrisponde allo spazio in architettura. In ambedue è lo spazio che qualifica il contesto. [...] Lo spazio bianco non solo separa le diverse parti del messaggio ma aiuta anche a posizionare il messaggio nel contesto della pagina. [...] Tutto questo è manipolazione dello spazio ed è appunto un modo per ottenere l'espressione desiderata nella grafica. [...] Per molti artisti lo spazio bianco è l'elemento essenziale della composizione, ed è il fondamentale protagonista e qualificatore dell'immagine" [Vignelli 2009, p. 92].

[2] Il termine 'antico' deve essere inteso, in questo contesto, con riferimento ad opere tardo-medievali e rinascimentali, analizzati da Tschichold per rintracciare l'esistenza di un canone compositivo.

[3] La *Bibbia* di Gutenberg (1453) è il primo libro stampato in Europa con la tecnica dei caratteri mobili e, per tale ragione, costituisce un riferimento imprescindibile nella storia della tipografia moderna.

[4] Nell'indagine sono stati presi in considerazione testi editi fino alla fine del XV secolo.

[5] La stampa dei volumi esaminati è successiva alla pubblicazione del *Liber abaci* (1202) di Leonardo Fibonacci (Pisa, 1170 circa - 1242 circa) e, pertanto, gran parte dei suoi contenuti avrebbero potuto essere patrimonio conoscitivo noto ai tipografi dell'epoca.

#### Riferimenti bibliografici

Ambrose Gavin, Harris Paul (2009). *Il libro del layout*. Bologna: Zanichelli.

Bayer Herbert (1928). Tipografia e grafica pubblicitaria. In *Bauhaus*, n. 1, anno II.

- Bringhurst Robert (2001). *Gli elementi di stile tipografico*. Milano: Sylvestre Bonnard.
- Brusatin Manlio (2001). *Storia delle linee*. Torino: Einaudi.
- Ghia Maria Clara, Ricci Clementina, Dattilo Ugo (a cura di). (2019). *Leonardo Ricci 100. Scrittura, pittura e architettura*. Firenze: didapress.
- de Honnecourt Villard (XIII sec.). *Livre de portaiture*. Taccuino manoscritto.
- Lupton Ellen (2010). *Caratteri, testo, gabbia. Guida critica alla progettazione grafica*. Bologna: Zanichelli.
- Munari Bruno (2017). *Design e comunicazione visiva*. Bari: Laterza.
- Müller-Brockmann Josef (2009). *Grid System in Graphic Design*. Salenstein: Arthur Niggli AG.
- Polano Sergio, Vetta Pierpaolo (2002). *Abecedario. La grafica del Novecento*. Milano: Mondadori Electa.
- Porter Tom, Goodman Sue (1984). *Manuale di tecniche grafiche per architetti, designer, grafici*. Milano: Clup.
- Tschichold Jan (1975). *Form of the Book: Essays on the Morality of Good Design*. London: Lund Humpheries Publishers. (Edizione Italiana, Passerini Lucio (a cura di). (2003). *La forma del libro*. Milano: Sylvestre Bonnard.
- Vignelli Massimo (2009). *The Vignelli Canon*. Zürich: Lars Müller Publishers.

#### **Autore**

Gaia Lavoratti, Università degli Studi di Firenze, gaia.lavoratti@unifi.it

*Per citare questo capitolo:* Lavoratti Gaia (2020). Dal reale alla pagina. La griglia come tracciato regolatore per la grafica editoriale/From real to page. The grid as a regulatory layout for editorial graphics. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediatì D., Nucifora S., Raffa P (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Connecting. Drawing for weaving relationships. Proceedings of the 42th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 3425-3442.



# From Real to Page. The Grid as a Regulatory Layout for Editorial Graphics

Gaia Lavoratti

## *Abstract*

The editorial graphics are based on the application of a grid to regulate and proportionate the composition of the page through a subdivision into modules and the sizing of margins, columns and blocks of text. The twentieth-century studies of Johannes Alexander Van de Graaf, Raúl Mario Rosarivo and Jan Tschichold highlighted how the design of the sheet in the fifteenth-sixteenth-century volumes reflected a relationship between the parts inspired by the golden section through its most common geometric simplifications. In the printouts and manuscripts analysed the use of text columns based on rectangles of proportions 3: 2, 5: 8 up to the more sophisticated 21:34 was found, increasingly exact approximations of the golden section through the use of numbers belonging to the Fibonacci series. This evidence indicated a design will by the publisher who, by re-proposing known proportions, aimed to give the page a balance between the parts and a harmonious composition.

## Keywords

editorial graphics, golden section, communication, editorial grid.





## A matter of proportion and discipline

"The attention to details requires discipline. There is no room for sloppiness, for carelessness, for procrastination. Every detail is important because the end results the sum of all the details involved in the creative process no matter we are doing. There are no hierarchies when it comes to quality. Quality is there or is not there, and if is not there we have lost our time. [...] Discipline is a set of self imposed rules, parameters within which we operate [...] is also an attitude that provides us with the capacity of controlling our creative work so that it has continuity of intent throughout rather than fragmentation" [Vignelli 2009, p. 16]. Contemporary editorial graphics are expressed through a multiplicity of heterogeneous languages and products that find their legitimacy in the complexity of the messages to be transmitted and in the plurality of users destined to use them. The already great communicative power of a text expands thanks to design choices that allow to amplify its semantic contents by the application of effective and impactful graphic expedients. But even where the final result of the composition of the page appears to the reader totally free from rules and rigid conditions so as to seem random, it maintains at the base, more or less evident, an intrinsic design canon that is expressed through the use of the editorial layout. Thanks to it, the surface of the sheet is divided and decomposed and in it text, drawings, photographs and white margins find the right place [1] (fig. 1).

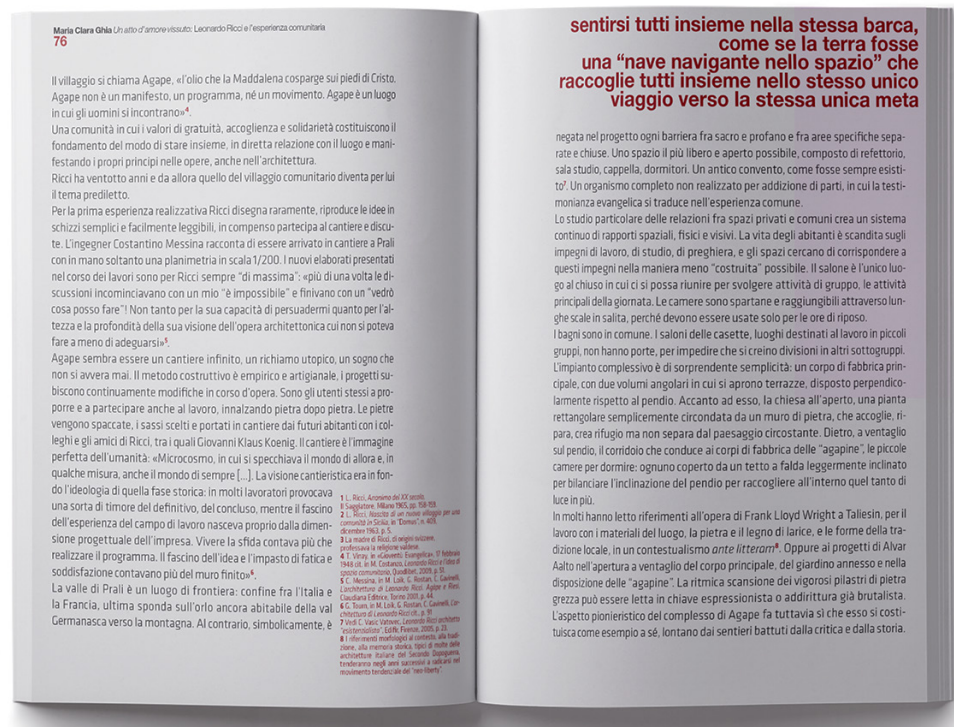


Fig. 1. The use of the grid in contemporary publishing pages of the volume [Ghia, Ricci, Dattilo 2019].

The use of a regulatory grid is, in itself, a preventative planning act through which to organize an action space. As in architecture, the main function of using layout is to express a rule, control it, replicate it and propose it at different scales, so in publishing the modular division of the page allows to size columns of text, images and captions in order to achieve a compositional harmony between the parts. Like architectural design, editorial graphics seek, through the calibration of 'weights' and spaces, a visually satisfying balance of the layout (fig. 2).

Historically this has translated into a composition that proposes known and recognizable proportional solutions capable of giving the layout a universally acceptable 'perfection'. The analyses carried out in the last century on Medieval and Renaissance texts by Johannes Alexander Van de Graaf, Raúl Mario Rosarivo and Jan Tschichold have highlighted how in many cases there was a 2:3, 5:8, or even 21:34 ratio between the white parts and printed parts on the page, all approximations of the golden section by using the numbers belonging to the Fibonacci series (fig. 3). The use of such a sophisticated and evocative proportion, evidently not accidental, testifies to an attention to detail, to the 'quality' of typographic art and editorial composition, in which no residual margin can be left to chance.

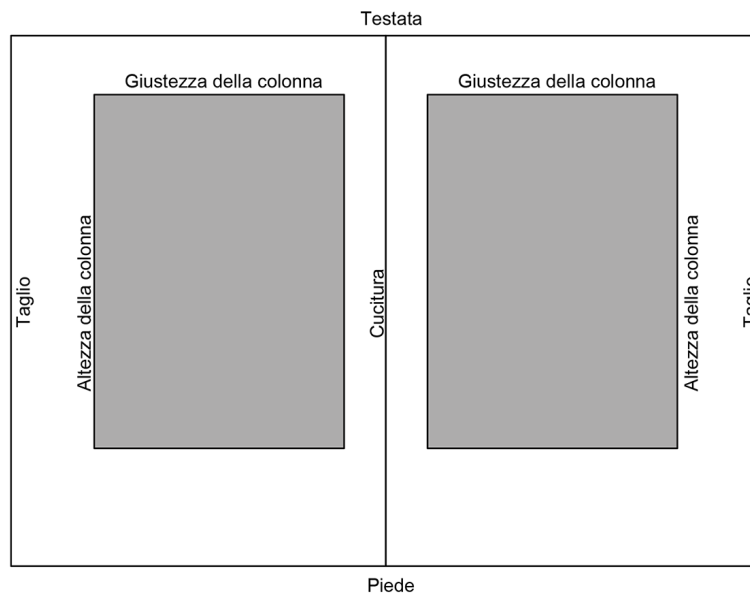


Fig. 2. Composition of the editorial grid.

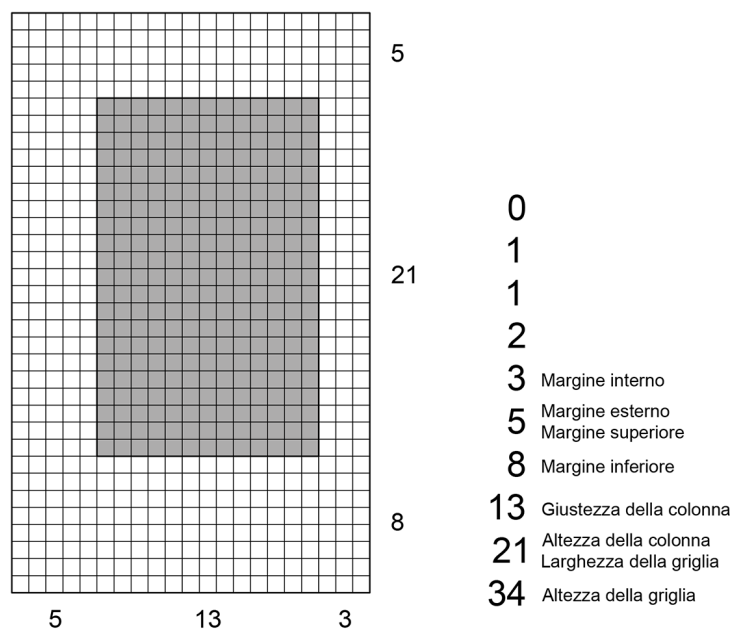


Fig. 3. Editorial grid set on the Fibonacci series.

## Jan Tschichold's contribution to the definition of a 'harmonic' editorial layout

"In the Bauhaus in Weimar an art print shop was used to reproduce graphic works [...] When the workshops were set up in the new Bauhaus building in Dessau [...] a small printing shop was installed as an educational workshop. In the processing of orders, there was practice of hand composition, layout and printing. No fashionable aestheticisms, in the sense of 'consumer graphics', but a work inspired by the knowledge of the purposes and the best use of the typographic material, until then harnessed in an antiquated tradition" [Bayer 1928].

In 1925, the publication of the *Element Typographie of the Typographische Mitteilungen* magazine by the German Jan Tschichold (Leipzig, 1902 - Locarno, 1974) constituted a fundamental step in the reform of modern editorial graphics. This contribution, the result of the strong German cultural ferment of the time, constituted an important treaty on the role of typography in the transmission of a message, a direct testimony of the wider reflection on aesthetics and on the shape that was developing in the same years in the school of the Bauhaus, enough to be considered one of the 'manifesto' of modern communication. It preached the synthesis, essentiality, realism and functionality of a 'new graphic concept' that was to invest contemporary publishing in order to help emphasize its social and popular value; in 1928 those themes were taken up and deepened in the *Die Neue Typographie*, exaltation of a compositional freedom of the page that expressed its modernity in the predilection of sans serif characters, in the asymmetry and dynamism obtained thanks to the calibration of the images (preferably photographic), of texts and white spaces.

Although the strong impact that Tschichold's intellectual work had on European society at the beginning of the twentieth century is undeniable, the importance of the substantial knowledge of everything that his *Neue Typographie* tried to overcome, perfected over more than fifty years of work, cannot be overlooked. In his more mature works he analyzed and described the geometric proportion of the editorial layout before the twentieth century revolution, highlighting its always very close relationship with a rigid and evident modular grid which, properly sized, allowed to guarantee a correct proportional relationship between text and white spaces. In his *Form of the Book* [Tschichold 1975] Tschichold outlined the salient elements of the "Van de Graaf canon" (the so-called "secret canon"),



Fig. 4. Example of symmetrical layout in ancient codes.

illustrating its widespread application in a large portion of the previous publishing. Its purpose was demonstrated the existence in the ancient codes [2] of a compositional rule that sized all the elements of the sheet in order to obtain a harmonious and easily reproducible layout (fig. 4).

The study of proportions made in the 1940s by Johannes Alexander Van de Graaf on the pages of the Bible published by Johannes Gutenberg (Mainz, around 1400 - 1468) [3] in the second half of the 15th century and other contemporary manuscripts and incunabula [4] allowed the identification of a constant relationship between the columns of the text and the margins of the sheet. Thanks to the identification of significant points given by the intersection of the diagonals of the page and the double page, the Van de Graaf canon allowed to geometrically divide the sheet while maintaining the margins in a ratio of 2:3. In particular, the gutter (2 parts) corresponded to half that of the cut (4 parts), just as the margin at the foot (6 parts) was twice that of the head (3 parts). This ratio, always applicable regardless of the format, proportions and dimensions of the support, allowed a rational division of the page in which the printed area was 1:2.25 with respect to the total surface of the sheet (fig. 5).

In 1947 Raúl Mario Rosarivo (Buenos Aires, 1903-1966) in his *Divina proporción tipográfica* had already highlighted how a geometric division of the page allowed, without calculations or numerical conversions, the formalization of a balanced editorial layout. In his studies on

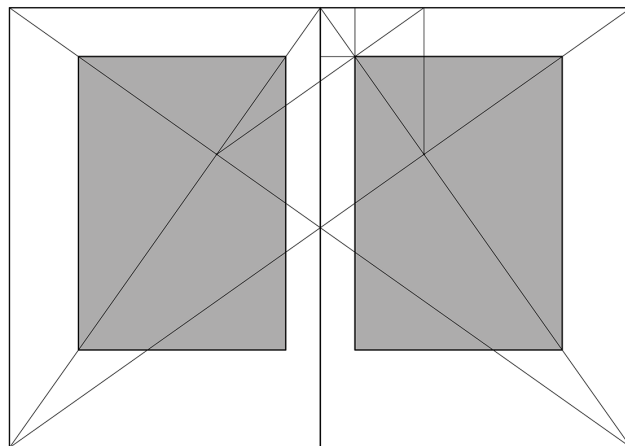


Fig. 5. Editorial grid set on the canon of Van de Graaf.

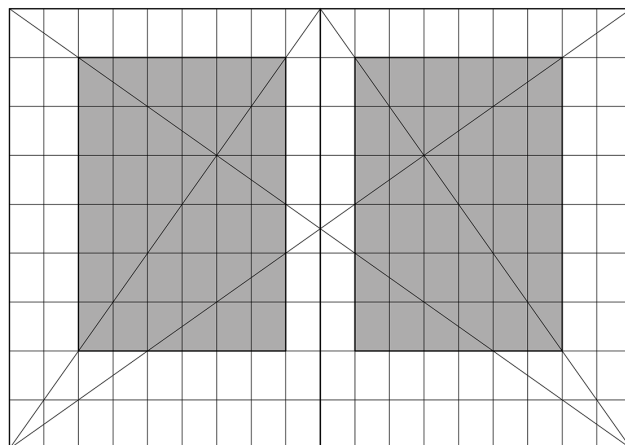


Fig. 6. Editorial grid based on the method of Raúl Mario Rosarivo.

Renaissance volumes he had identified the recurrence of a division of the sheet, regardless of its dimensions, according to a 9x9 grid, with a 6x6 block of text positioned according to the margins of a module from head and gutter and two modules from the foot and the cut (fig. 6). A breakdown of the page of this type made it possible to obtain the division into modules (not necessarily square) in a geometric way, without any mathematical calculation, directly recalling the division into equal parts of a segment schematized in Villard de Honnecourt's *Livre de portraiture* (fig. 7). This approach corresponded exactly with what is indicated in the Van de Graaf canon, representing in fact a different but similar reading of it (fig. 8).

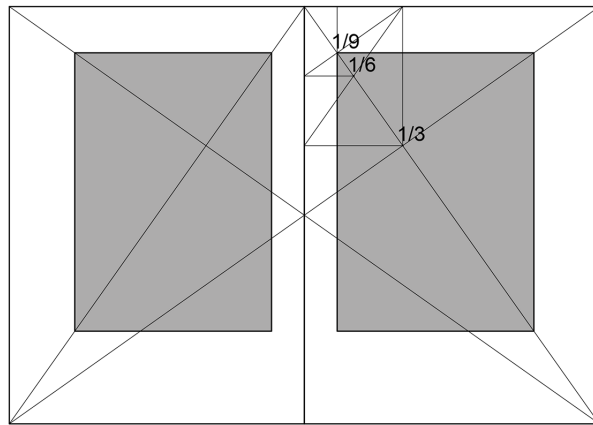


Fig. 7. Breakdown of a segment into equal parts [de Honnecourt, XIII secolo, folio 20].

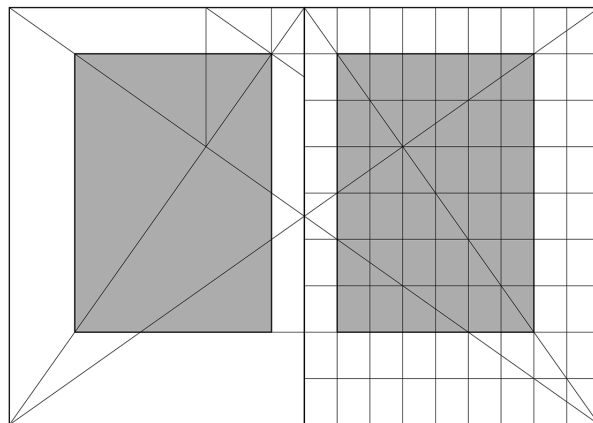


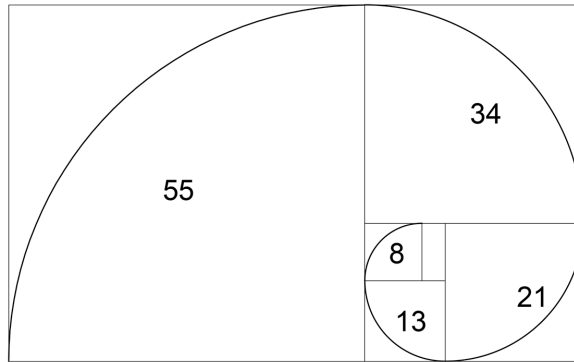
Fig. 8. Comparison between Van de Graaf's canon and Raúl Mario Rosarivo's method.

### Van de Graaf's canon as an approximation of the golden section

The study of the Van de Graaf canon and the recognition of the 2:3 ratio led Rosarivo and Tschichold to hypothesize a precise design intention in the publisher's choice of this proportion, which Rosarivo himself recognizes as "número de oro", although the correspondence with the golden section is rather approximate in absolute terms ( $2:3 = 1.5 \mid \phi = 1.6180339887$ ).

It should be noted, however, that the techniques for printing the ink on the paper support and the way the ink was absorbed by the sheets in the volumes of XVth century did not always allow the tracing of clean, thin and straight contours; therefore, if a reference to the "divina proportione" [5] had been deliberately sought, it would probably have expressed

Fig. 9. Construction of golden rectangles through the approximation given by the Fibonacci series.



itself, as in the volumes examined by Van de Graaf, Rosarivo and Tschichold, in its most common simplification, by relating the third and fourth numbers of the Fibonacci series (fig. 9), in order to combine the aesthetic-formal need for a harmonious composition of the page with an objective practical facilitation in the partition of the sheet into 9x9 modules, with an approximation widely compensated by the technical execution possibilities.

The intuition on the application of a canon that establishes the proportional rules of the editorial layout inspired by the golden rectangle was further confirmed in the analysis carried out by Tschichold on later volumes (published in two centuries starting from the second half of the sixteenth century). In some of them, in fact, the approximation to the golden section tended to improve thanks to the division into modules corresponding to the subsequent numbers of the Fibonacci series; proportional ratios between width and height of the text column of 5:8 were identified or, in some cases, the relationship 21:34 was even verified. The greater approach to the irrational number corresponded with the refinement of the impression techniques on the paper support and went hand in hand with the experimentation of other geometric proportions of the page.

### The dynamic Lichtenberg rectangle: towards a standardization of formats

Among the other proportional ratios found by Tschichold in his study of Renaissance texts, a particular reflection is needed on the sizing made starting from the diagonal of the square. This encouraged, into the oldest printed volumes, a composition of the page such that the text column had a height equal to its width multiplied by the  $\sqrt{2}$  and at the end of the XVIII century it represented an essential starting point for a general reorganization of print formats.

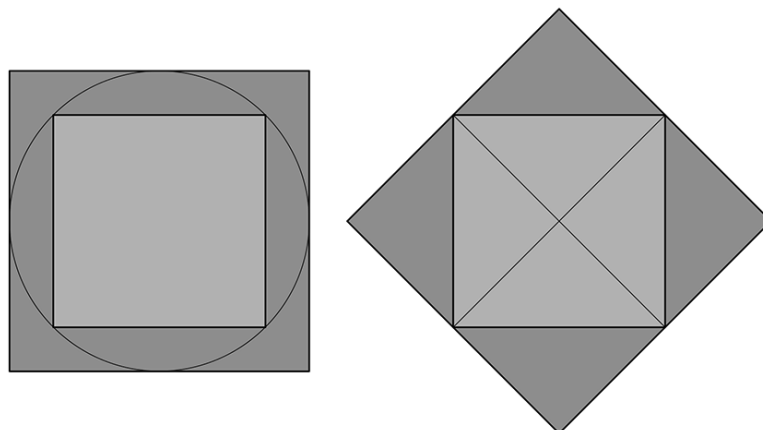


Fig. 10. The doubling of the area of the square [de Honnecourt, XIII secolo, folio 20r].

The question posed in 1786 by the German physicist and mathematician Georg Christoph Lichtenberg (Ober-Ramstadt, 1742 - Göttingen, 1799) about the possibility of identifying a rectangle which, halved, was similar (therefore proportional) to the starting rectangle, found a solution in the identification by Lichtenberg of the dynamic rectangle with major base equal to the minor base multiplied by the  $\sqrt{2}$  (Lichtenberg rectangle). Although this relationship did not in fact constitute a discovery (fig. 10), its application in the publishing field had revolutionary implications. Used at the beginning of the last century in sizing the formats of the DIN standard (DIN 476) by Walter Porstmann (Geyersdorf, 1886 - Berlin, 1959), it is still the criterion at the basis of the submultiples of the UNI formats in common use (fig. 11).

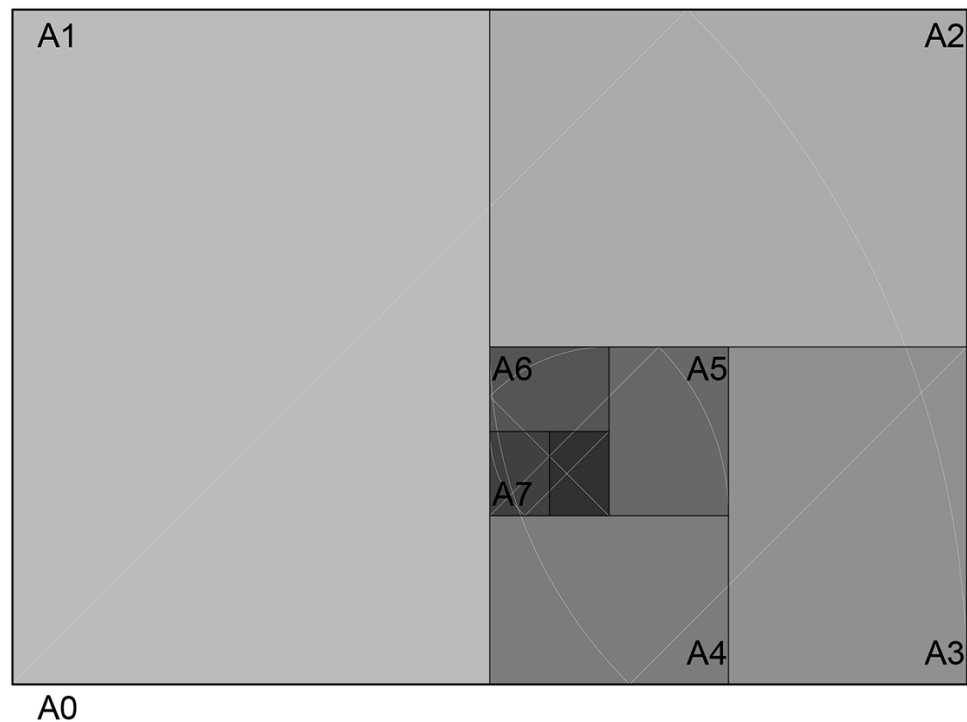


Fig. 11. UNI formats set on  $\sqrt{2}$ .

#### Notes

[1] "The white space on the printed page is the correspondent of space in architecture. In both situations space is what qualifies the context. [...] White space, not only separates the different parts of the message but helps to position the message in the context of the page. [...] All this is space manipulation and it is this device that is used in layouts to achieve a desired expression. [...] For many artists white space is the essential element of the composition. It is the fundamental qualifier and protagonist of the image" [Vignelli 2009, p. 92].

[2] The term "ancient" must be understood, in this context, with reference to late Medieval and Renaissance works, analyzed by Tschichold to trace the existence of a compositional canon.

[3] The *Bible* of Gutenberg (1453) is the first book printed in Europe with the technique of movable type and, for this reason, it constitutes an essential reference in the history of modern typography.

[4] In the investigation, texts published up to the end of the fifteenth century were taken into consideration.

[5] The printing of the volumes examined is subsequent to the publication of Leonardo Fibonacci's (Pisa, around 1170 - around 1242) *Liber abaci* (1202) and, therefore, most of its contents could have been a knowledge heritage known to the printers of the time.

#### References

- Ambrose Gavin, Harris Paul (2009). *Il libro del layout*. Bologna: Zanichelli.  
 Bayer Herbert (1928). *Tipografia e grafica pubblicitaria*. In *Bauhaus*, n. 1, anno II.



- Bringhurst Robert (2001). *Gli elementi di stile tipografico*. Milano: Sylvestre Bonnard.
- Brusatin Manlio (2001). *Storia delle linee*. Torino: Einaudi.
- Ghia Maria Clara, Ricci Clementina, Dattilo Ugo (a cura di). (2019). *Leonardo Ricci 100. Scrittura, pittura e architettura*. Firenze: didapress.
- de Honnecourt Villard (XIII sec.). *Livre de portaiture*. Taccuino manoscritto.
- Lupton Ellen (2010). *Caratteri, testo, gabbia. Guida critica alla progettazione grafica*. Bologna: Zanichelli.
- Munari Bruno (2017). *Design e comunicazione visiva*. Bari: Laterza.
- Müller-Brockmann Josef (2009). *Grid System in Graphic Design*. Salenstein: Arthur Niggli AG.
- Polano Sergio, Vetta Pierpaolo (2002). *Abecedario. La grafica del Novecento*. Milano: Mondadori Electa.
- Porter Tom, Goodman Sue (1984). *Manuale di tecniche grafiche per architetti, designer, grafici*. Milano: Clup.
- Tschichold Jan (1975). *Form of the Book: Essays on the Morality of Good Design*. London: Lund Humpheries Publishers. (Edizione Italiana, Passerini Lucio (a cura di). (2003). *La forma del libro*. Milano: Sylvestre Bonnard.
- Vignelli Massimo (2009). *The Vignelli Canon*. Zürich: Lars Müller Publishers.

#### **Author**

Gaia Lavoratti, Università degli Studi di Firenze, gaia.lavoratti@unifi.it

*To cite this chapter:* Lavoratti Gaia (2020). Dal reale alla pagina. La griglia come tracciato regolatore per la grafica editoriale/From real to page. The grid as a regulatory layout for editorial graphics. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediatì D., Nucifora S., Raffa P (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Connecting. Drawing for weaving relationships. Proceedings of the 42th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 3425-3442.