



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
42th 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

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

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
42th 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 Amoroso *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 *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 Mediatì *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Antonino Nastasi *Università di Messina*
Sebastiano Nucifora *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 Albisinni *Sapienza Università di Roma*
Giuseppe Amoroso *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 Bocconcinio *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 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"*

Copyright © 2020 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

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

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

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 Carpicci, 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
Turrus Babel inside. Il disvelamento della materia tra frammento e rottura
Turrus 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 Inglesi

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 Griffò

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

Archaeology 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 Divulcation 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 Muscia 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 Ansaldi

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

Disegnare 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 Lavorati

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

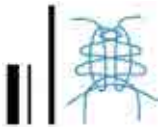
Configurazione, Ideazione, Trasformazione
Configuration, Design, Transformation

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



Ubaldo Castagnoli. Dal Gruppo 7 alle architetture per le telecomunicazioni

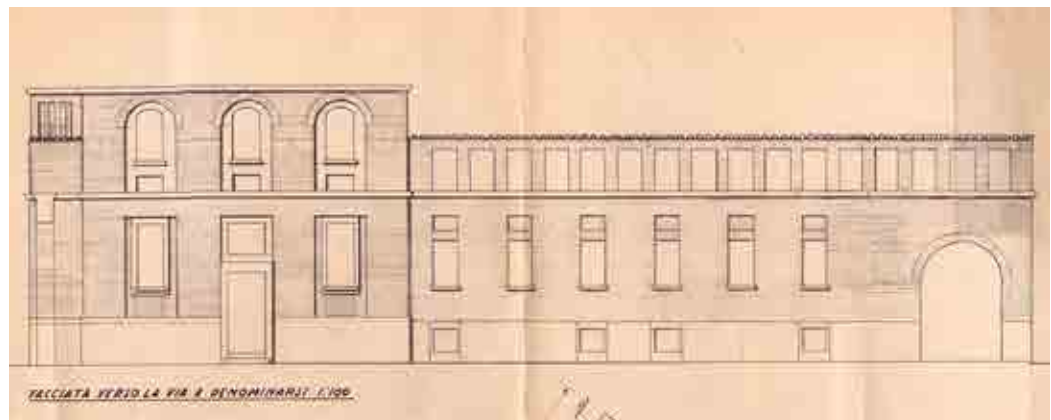
Uliva Velo
Anna Castagnoli
Manuela Incerti

Abstract

Il contributo presenta i primi esiti della ricerca condotta sulla figura dell'architetto Ubaldo Castagnoli, componente del Gruppo 7, espressione del nascente movimento moderno in Italia. Alla luce della cospicua ed inedita documentazione grafica conservata nei numerosi archivi consultati, saranno proposte alcune riflessioni su alcuni suoi progetti e la loro rappresentazione alle varie scale.

Parole chiave

Razionalismo, Gruppo 7, STIPEL, Ubaldo Castagnoli, archivi.



Note biografiche

Ad oggi, il nome dell'architetto Ubaldo Castagnoli è conosciuto solo per il suo subitaneo abbandono del Gruppo 7, sostituito da Adalberto Libera.

Dietro l'anonimato di un lavoro dirigenziale all'interno del gruppo STIPEL, è stato invece un architetto che ha lavorato per più di trent'anni a quella fusione tra industria, architettura, urbanismo e estetica così centrali nel manifesto del Razionalismo.

Nasce a Roma il 7 maggio 1902. Trasferitosi prima a Crema poi a Bergamo per il lavoro in banca di suo padre, intraprende gli studi di Architettura-Ingegneria presso il Regio Istituto tecnico superiore di Milano (che nel 1937 prenderà il nome di Politecnico).

Il primo agosto 1925 si laurea in Ingegneria e Architettura e a dicembre dello stesso anno supera a Roma l'Esame di Stato. Nel 1926, un gruppo di sette amici formatosi tra i banchi del Regio Istituto sotto l'ala di Piero Portaluppi – allora assistente alla cattedra di Architettura – composto da Ubaldo Castagnoli, Luigi Figini, Gino Pollini, Guido Frette, Sebastiano Larco, Carlo Enrico Rava, Giuseppe Terragni, decide di unirsi e fondare il Gruppo 7, il primo gruppo di architetti moderni italiani [Ciucci, Muratore 2010; Cartasegna, Santi 2017].

I sette colleghi firmano con il nome Gruppo 7 quattro articoli fondamentali per la storia dell'architettura italiana. Comparsi a distanza di pochi mesi sulla rivista *Rassegna Italiana* tra dicembre 1926 e maggio 1927, questi articoli e il vivo dibattito che ne seguì vengono ancora oggi considerati il manifesto della nuova architettura italiana.

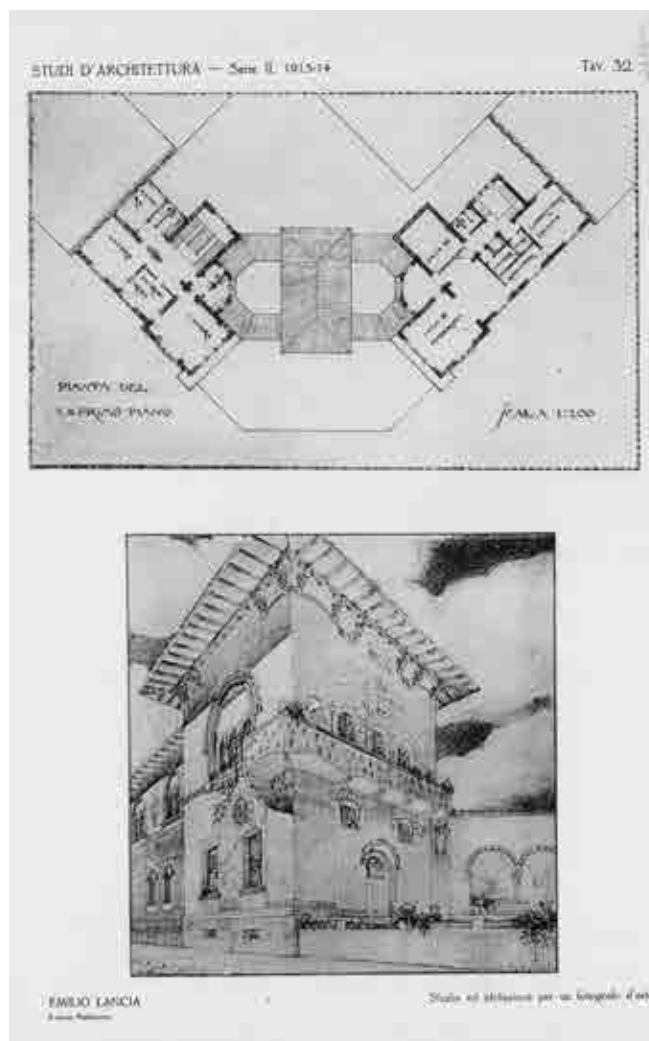


Fig. 1. Emilio Lancia, elaborato accademico edito in: *Studi di architettura della scuola superiore nella R. Accademia di Belle Arti e nel R. Politecnico di Milano*, tav. 32, 1913-1914.

Gli articoli e la corrispondenza (conservata negli archivi Figini-Pollini al MART e alla Fondazione Le Corbusier di Parigi) che il Gruppo 7 intrattenne con i più grandi architetti moderni (tra gli altri, Le Corbusier, Walter Gropius, Hugo Häring, Erich Mendelsohn) lasciano emergere la volontà di trovare una architettura con caratteristiche sue proprie, in equilibrio tra la morbidezza dell'architettura mediterranea e l'essenzialità dell'architettura "puramente razionale", espressione utilizzata da Carlo Enrico Rava in una lettera di presentazione inviata a Le Corbusier, che firmerà: "Pour le 'gruppo 7', Carlo Enrico Rava, architecte".

Pochi mesi dopo, Castagnoli annuncia che vuole uscire dal gruppo per rispondere autonomamente a una richiesta di lavoro. Dalle memorie familiari emerge l'urgenza di Castagnoli, in quegli anni di spola quotidiana tra Bergamo e Milano, di trovare un lavoro stabile, per poter aiutare i fratelli a mantenersi agli studi e sposare Anita Pescali, bergamasca.

Non è ancora conosciuto per chi o all'ombra di chi lavorasse Castagnoli tra l'abbandono del Gruppo 7 nel '27 e l'assunzione STIPEL, avvenuta intorno al 1935, ma nelle lettere conservate al MART, Figini, risentito per l'abbandono del gruppo, scrive che Castagnoli aveva trovato quel lavoro grazie alla visibilità del Gruppo 7.

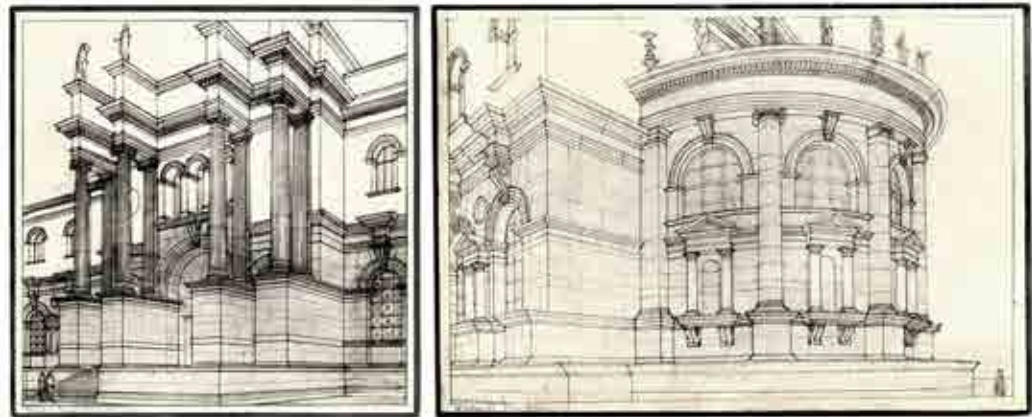


Fig. 2. Elaborati accademici di Ubaldo Castagnoli studente del Politecnico di Milano, 1924 circa (Mart, Archivio del '900, Fondo Figini-Pollini, fasc. Fig.-Pol. 3.1.2.1).

A Milano, Castagnoli condivide uno studio con Guido Frette, in via Rugabella 9 e, nel 1929, realizza con lui una tomba per il cimitero israelitico di Milano (Archivio Figini-Pollini, MART, Fig. Pol.3.1.2.2); nel 1930 esegue alcuni bozzetti insieme a Piero Bottoni per nuovi interni del padiglione che Pirelli aveva commissionato a Piero Portaluppi nel 1926, mai realizzati (Archivio Bottoni, Op. 50 - Stand Pirelli alla Fiera di Milano, 1930); partecipa al concorso della IV Triennale di Monza con un progetto di villa al mare a Lussinpiccolo (Caneva, Griffini 1930), portandolo poi alla II Esposizione di architettura razionale italiana del 1931 e alla Permanente di Milano del 1931 (*Rassegna di Architettura* 1931); viene selezionato tra i 38 progetti di Case Popolari per il quartiere San Siro di Milano (1932) con un progetto urbanistico realizzato insieme a Antonio Cassi Ramelli (Istituto per le case popolari Milano 1933). Nel 1935 circa, accettata la proposta di assunzione della STIPEL, si trasferisce con la moglie a Torino. Avrà due figli, Anna-Maria e Giuseppe. Ubaldo Castagnoli lavorerà per l'azienda con la carica di direttore della sezione Direzione generale per gli affari immobiliari, curando in Lombardia, Piemonte e Valle d'Aosta la scelta di zone urbane, la progettazione di uffici, palazzi dei telefoni, centrali telefoniche e antenne. Dopo il 1957, per motivi di salute, darà le dimissioni (Archivio Storico TIM, lettera di dimissioni firmata da Enrico Basola del 5 luglio 1962) continuando comunque a lavorare per l'azienda come libero professionista, almeno fino al 1967.

Nella vasta opera, in fase di catalogazione, meritano attenzione: il ponte radio sul colle della Maddalena di Torino (anni Cinquanta), la sopraelevazione con piscina sul tetto del Palazzo dei Telefoni di Torino, la sopraelevazione del Palazzo dei Telefoni di Milano in via Negri, l'edificio di Città Studi e, infine, il restauro per il Presidente Luigi Einaudi della casa di Torino e del podere di Dogliani, subito dopo la seconda guerra mondiale. Muore a Torino nel 1982.

Castagnoli e la scuola milanese

Castagnoli si laurea nel Regio Istituto tecnico superiore di Milano, istituzione fondata nel 1863, i cui sviluppi [Selvafolta 2008; Selvafolta 2012] furono fortemente orientati dalla figura di Camillo Boito (1836-1914) che vi insegnò, senza interruzioni, dal 1865 al 1908. All'inizio del Novecento si laurearono nella scuola milanese: Piero Portaluppi e Enrico Agostino Grifini (1910), Giovanni Muzio (1915), Emilio Lancia e Mino Focchi (1919), Giuseppe Terragni e Gio Ponti (1921), Tommaso Buzzi (1923), Piero Bottoni e Luigi Figini (1926), Gino Pollini, Antonio Cassi Ramelli e Paolo Buffa (1927), figure con le quali Castagnoli entrò in contatto in tempi e circostanze diverse.

L'importanza e ruolo del disegno nella formazione dell'architetto-ingegnere emergono dai programmi e dalle metodologie didattiche [Buratti Mazzotta 2013; Bernardi 2018], così come dai risultati dei corsi documentati nella raccolta di progetti curata da Gaetano Moretti in un'opera edita in memoria di Camillo Boito [Moretti s.d.]. I disegni attestano una chiara proposta didattica indirizzata verso soggetti progettuali di carattere monumentale affrontati attraverso un graduale approfondimento dei temi dell'ornamento, della forma e degli assetti distributivi (fig. 1). Tra i giovani autori degli elaborati selezionati troviamo anche coloro che, spesso, sono stati riuniti intorno all'espressione Novecento milanese, cioè Lancia, Ponti e Focchi che, insieme a Muzio, costituirono intorno al 1920 lo studio di via S. Orsola.

Moretti, già dal 1908 titolare della cattedra di Architettura che era stata di Boito, con la collaborazione del suo assistente Piero Portaluppi, portava avanti l'esperienza storicistica del suo maestro, anche se parzialmente rinnovata alla luce di nuovi codici. A questo contesto formativo devono essere riferiti i disegni realizzati da Castagnoli studente, dunque precedenti al 1925, del tutto aderenti al consolidato indirizzo della scuola milanese (figg. 2-5). In quegli anni, come ricorda in una intervista Guido Frette (compagno di studi dal 1919 al 1923) "passavamo la maggior parte del nostro tempo in aula da disegno" e ancora "in tutta la scuola eravamo in venticinque e stavamo dalle sette-otto ore in aula da disegno" [Cartasegna, Santi 2017, pp. 35 e 39].



Fig. 3. Ubaldo Castagnoli, *Chiostro di Santa Maria della Pace, Roma, 1921-1922* (Archivio privato famiglia Castagnoli), acquerello su carta.

Solamente un anno dopo la laurea, con il proposito di rinnovare il pensiero architettonico comune e la ricerca formale e funzionale dell'edilizia italiana, il giovane architetto partecipa alla costituzione del Gruppo 7 che, ispirandosi alle istanze del Movimento Moderno, utilizzava anche nuovo linguaggio grafico da lui risolutamente adottato nel progetto della villa per la IV triennale di Monza [Caneva, Griffini 1930, pp. 55-59; Incerti 2016, p. 185]. Come racconta ancora Frette, il Gruppo 7 tuttavia non abbandonò mai la tradizione, "Le Corbusier l'ha abbandonata completamente anche nei disegni, noi no. La differenza tra noi e gli altri razionalisti europei sta proprio lì, quelli erano più scarni ed essenziali di noi, noi avevamo ancora il ricorso di cose viste fino a quel momento" [Cartasegna, Santi 2017, p. 39].



Fig. 4. Ubaldo Castagnoli, Crema, facciata della Cattedrale (Archivio privato famiglia Castagnoli), acquerello su carta.

Il disegno di Castagnoli per le arti applicate

Molto c'è da indagare sulle indubbie qualità di questo progettista poco conosciuto. È interessante mostrare come fin dall'inizio della sua vita professionale abbia fatto parte di una tendenza verso l'innovazione, come si vede già nel logo del Gruppo 7 concepito secondo una grafica lineare e geometrica (fig. 6).

Ubaldo Castagnoli è stato un professionista tipico del suo tempo. Difatti egli ha avuto una formazione ampia e nutrita e ha espresso la propria progettualità in diversi campi spaziando tra ricerche tecniche, visioni urbanistiche, studio di interessanti soluzioni architettoniche, fino a cimentarsi col disegno di oggetti.

Dalla metà degli anni Venti le Arti decorative si stavano trasformando anche in Industriali, per cui accanto a rinomati disegnatori e agli artigiani realizzatori si affianca anche una nuova idea di strategia della diffusione del prodotto e della sua riproducibilità.

Castagnoli si trova a fare parte di un fervido periodo in questo senso e viene coinvolto, insieme ad altri colleghi, a creare forme per oggetti d'uso.

Il connubio si fa particolarmente interessante poiché l'idea innovativa propria della sua architettura trova spazio anche qui, pur con alcuni limiti: la doppia veste da una parte novecentista, derivata dai linguaggi studiati durante la formazione, e dall'altra razionalista personale ricerca espressiva, è abbastanza evidente nei pochi oggetti noti di sua firma. Si tratta infatti di due volti, quello novecentista e quello razionalista, compresenti nella gran parte degli architetti del tempo, come ormai riconosciuto.

Il *milieu* delle esposizioni di arti decorative, prima Biennale a Monza (1923-1930) e poi Triennale a Milano (dal 1933), ruotava intorno a figure chiave con cui Castagnoli aveva rapporti stretti e egli vi partecipò sia come progettista con la razionalista Villa al mare (1930) [Velo 2016, pp. 120-122] sia come designer con un piatto sbalzato nel 1933 (fig. 7) di sapore tradizionale novecentista (si vedano le realizzazioni di Giovanni Guerrini ad esempio in: Colombo Guerrini 2012) e con altri due oggetti nel 1936.

Il primo è una coppa documentata dall'eliografia di un disegno autografo [1] databile tra i 1933 e il 1936, allorquando Castagnoli ideò oggetti per la Cooperativa Artieri Alabastro di Volterra per la V e la VI Triennale di Milano [Frattani, Badas 1976, p. 261; Turrini 2018, p. 92]. Il disegno è molto accurato e parlante: l'autore infatti ha rappresentato l'effetto del minerale da utilizzare con scrupolosità, curando quindi l'aspetto estetico dell'oggetto. Allo stesso tempo sulla parte sinistra del prospetto della coppa si leggono chiaramente due versioni per la curvatura interna della stessa: una prima a linea continua come a tracciare la sezione dell'oggetto, una seconda invece tratteggiata indica una curvatura più dolce e meno profonda. Siamo di fronte ad un elaborato che potremmo definire esecutivo, in cui la consapevolezza del tratto rende del tutto chiara l'idea.

Avendo rintracciato negli archivi della Triennale la fotografia di una coppa del 1936 del tutto uguale a quella del disegno dell'archivio volterrano e non attribuita (fig. 8), si può presupporre che sia la realizzazione di quella disegnata da Castagnoli. Dal punto di vista del materiale, pur essendo una foto in bianco e nero, s'intuisce che la realizzazione è di una coppa tornita in agata, come da doppia indicazione sul disegno (il riferimento all'arabescato rosso si trova

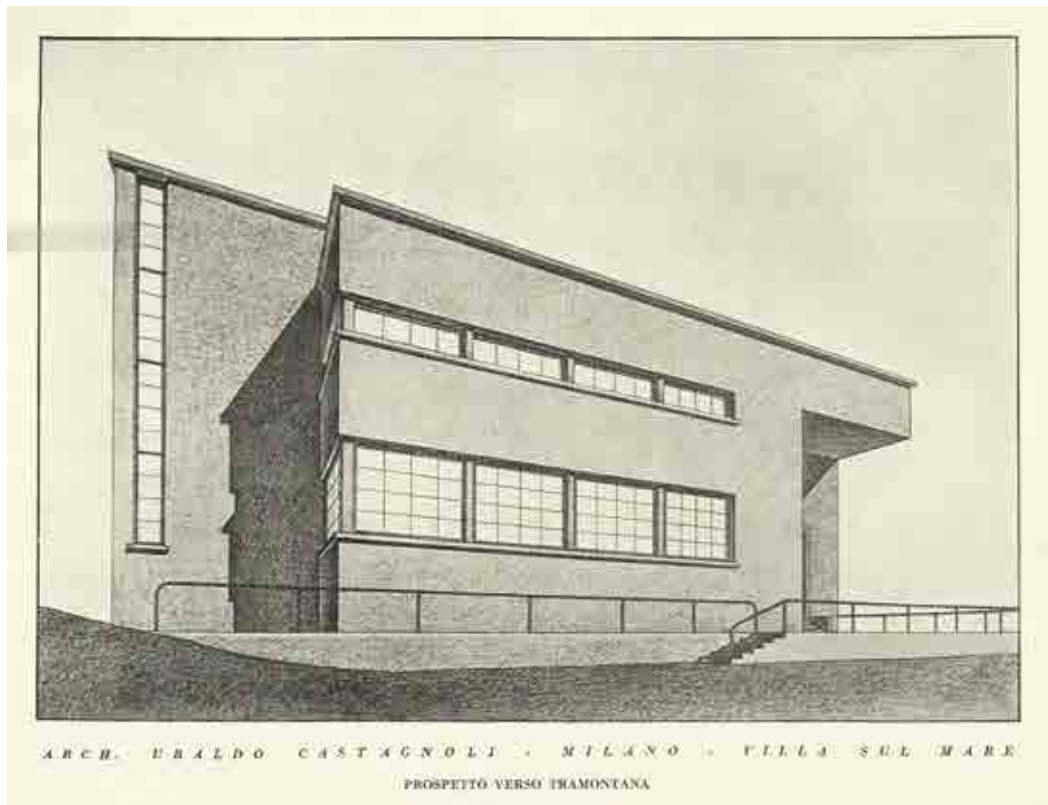


Fig. 5. Ubaldo Castagnoli, Progetto di Villa al mare [Caneva, Griffini 1930, p. 56]. Le viste pubblicate nel volume denotano l'uso sapiente di tecniche grafiche tradizionali, mentre la posizione del punto di vista, qui molto basso, accentua il valore plastico dell'architettura.

nell'intestazione, mentre agata è scritto in corsivo in due punti del foglio); comunque era abbastanza comune usare dei prototipi declinati in diverse versioni materiche. Da notare sono le rigature scolpite nella pietra alla base della coppa e, molto sottili, su bordo superiore, motivo che si ritrova anche nella scatola in legno coeva (fig. 9). Qui, al corpo dell'oggetto estremamente lineare e moderno, si abbina un tappo decorato più in stile art déco. Le collaborazioni di Castagnoli con colleghi sono state molteplici nei vari ambiti, come membro del Gruppo 7 innanzitutto, come progettista creando sodalizi duraturi nonché come designer muovendosi nelle relazioni con artigiani e artisti realizzatori tramite organizzazioni specifiche. La più significativa è l'ENAPI, Ente Nazionale per l'Artigianato e le Piccole Industrie, che aveva lo scopo, tra gli altri, di promuovere e sviluppare l'attività economica ed il perfezionamento tecnico dell'artigianato e delle piccole industrie attraverso forme di assistenza tecnica e artistica e il cui Direttore artistico dal 1927 al 1946 fu G. Guerrini che promosse proprio il connubio tra artisti/designer e artigiani. Per quanto concerne i suoi rapporti personali con figure di spicco del tempo, ricordiamo Antonio Cassi Ramelli con cui partecipò al concorso per le Case Popolari di Milano nel quartiere San Siro del 1932 [Rassegna di Architettura 1934] e continuò a collaborare in qualità di dipendente STIPEL coinvolgendo Cassi Ramelli in alcuni interventi (ad esempio per il progetto della sede Cavour di Milano), come si evince dagli scambi epistolari conservati nell'Archivio Storico TIM. Cassi stesso poi fu il progettista della sede STIPEL di Pavia (1954-56), fatto che sta ad indicare l'intreccio di contatti e rapporti nel quale Castagnoli era coinvolto (basti pensare che l'incarico alla STIPEL gli fu possibile grazie a relazioni avute attraverso il Gruppo 7).



Fig. 6. Carta intestata del Gruppo 7 (Mart, Archivio del '900, Fondo Figini-Pollini, Fasc. Fig-Pol.5.1.2-4/2).

Uno dei primi progetti per STIPEL: l'edificio in Città Studi a Milano

La crescita di abbonati della STIPEL (Società telefonica interregionale piemontese e lombarda) in una zona di forte espansione come quella di Città Studi e l'impossibilità di ampliare gli spazi occupati dai macchinari già in uso, portarono l'azienda a programmare nel febbraio 1938 l'abbandono dei propri locali siti nell'edificio principale del R. Politecnico di Milano e a progettare una nuova sede.

L'urbanizzazione di quest'area periferica e rurale era iniziata nel 1913 con il progetto di massima dell'intero complesso universitario curato dai due docenti Augusto Brusconi e Gaetano Moretti [Ricci 2008]. La realizzazione di questa imponente opera, costituita da nove edifici fra loro collegati, era stata avviata nel 1915 e, dopo il blocco del periodo bellico, era ripresa nel 1921 con la redazione del progetto definitivo sino all'inaugurazione del 1927.



Fig. 7. Piatto sbalzato eseguito dalla ditta Nani di Bergamo, disegno dell'architetto Ubaldo Castagnoli, esposto nella sala dell'E.N.A.P.I. della Mostra internazionale delle arti decorative e industriali, 1933 (foto: Crimella).



Fig. 8. A sinistra: disegno di coppa al tornio in arabesco rosso, firmato Ubaldo Castagnoli, matita su carta, Archivio Storico della Cooperativa Artieri Alabastro di Volterra, 1933-1936. A destra: coppa, esposta nella Galleria delle arti decorative e industriali della VI Triennale di Milano, 1936 (foto: Crimella).



Fig. 9. Scatola di legno scolpito, disegno di Ubaldo Castagnoli, esecuzione di Giuseppe Mazzotta, esposta nella sezione dell'E.N.A.P.I., 1936 (foto: Crimella).

Fig. 10 Nuova centrale STIPEL di Città Studi. A partire dal pentagono irregolare del lotto, Castagnoli sviluppò un edificio formato da tre blocchi e un piccolo cortile. Al piano seminterrato erano i locali tecnici e i magazzini, mentre al piano rialzato erano la grande sala denominata "automatico", di circa 300 mq, e la sala macchine. L'alloggio per il personale fu posto al piano primo. Uno schizzo testimonia che, al posto della copertura curva, fu in realtà realizzato un tradizionale tetto a falde (Archivio Storico TIM, faldone 7/2).

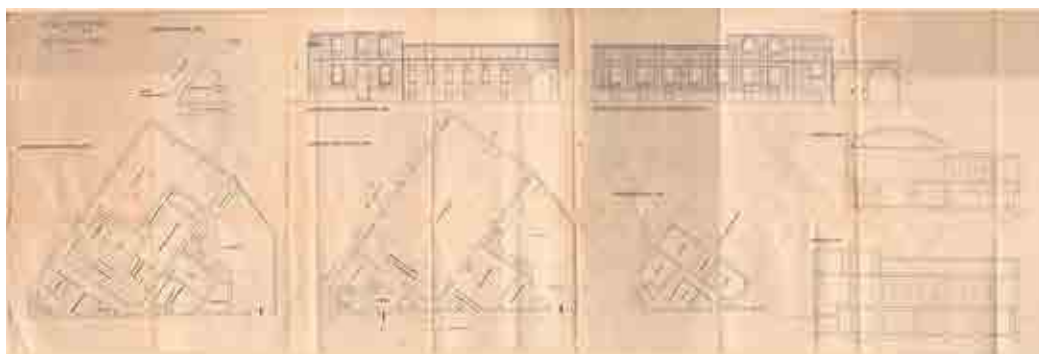


Fig. 11. Nuova centrale STIPEL di Città Studi. La composizione della facciata è caratterizzata da lievi arretramenti dei piani, necessari per scandire il ritmo insieme alle aperture. Le finestre, rimarcate da grandi cornici lapidee e alti davanzali, insieme alla tessitura della muratura, sono disegnate in una tavola di dettaglio in scala 1:20. In sommità, il tema della loggia con architrave viene trattato diversamente sul lato sud-ovest (chiusa) rispetto ad est (aperta) (Archivio Storico TIM, faldone 7/2).

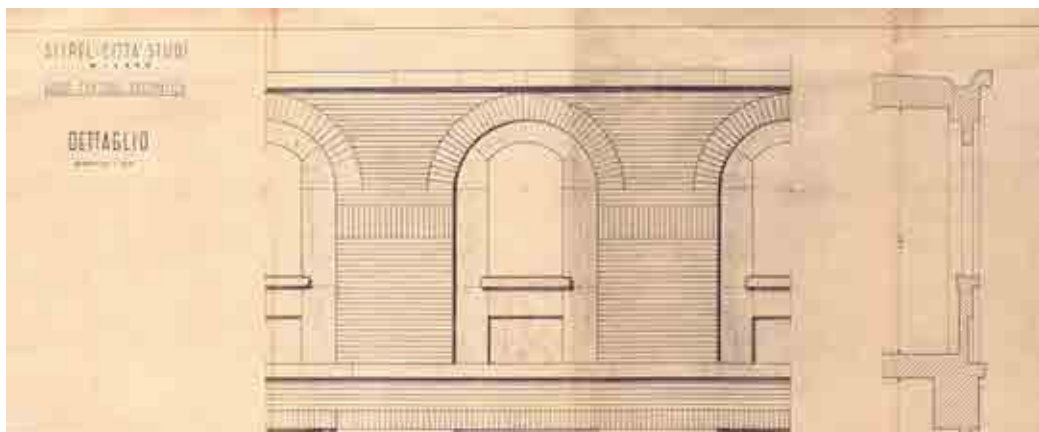
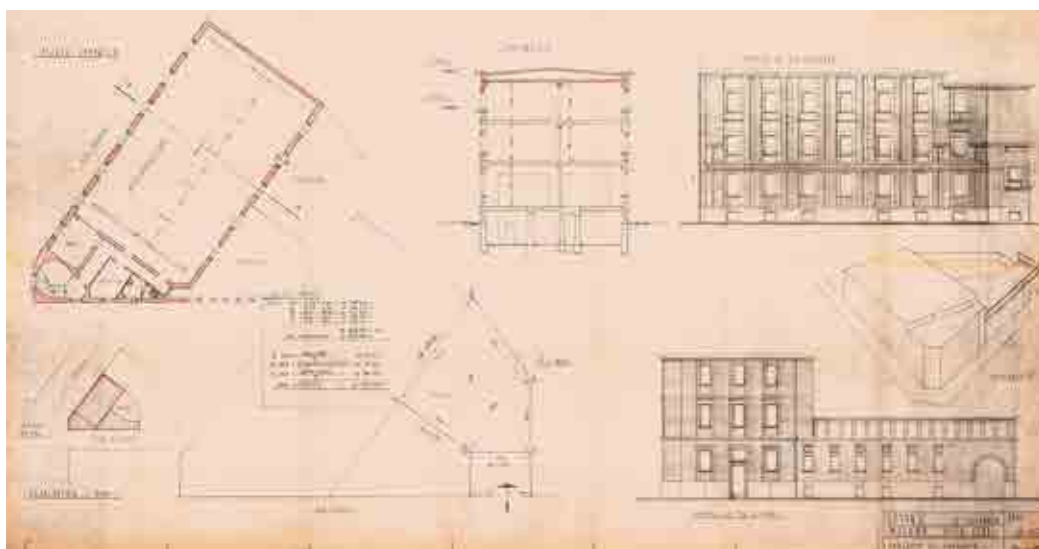


Fig. 12. Progetto di sopra-elevazione dell'edificio di Città Studi datato 1962: al corpo centrale su Piazza Leonardo fu aggiunto un piano, mentre su via Spinoza fu demolita la copertura della "sala automatico" per aggiungere altri due piani (Archivio privato Famiglia Castagnoli).



La forma planimetrica della nuova centrale è il risultato di una serie di contrattazioni intercorse con le proprietà e l'amministrazione locale che autorizzò l'uso di una porzione dell'area posta a nord-ovest di Piazza Leonardo dove, nell'immediato dopoguerra (1919), a seguito della carenza di abitazioni popolari, era stato edificato il Villaggio giardino Gran Sasso. Gli espropri e le demolizioni degli immobili residenziali, avvenuti nel 1939, segnano il principio della fase esecutiva del progetto che fu realizzato tra il 1940 e il 1943 (dunque durante la guerra) così come attestano i contratti con l'impresa esecutrice (Archivio Storico TIM - Fondo STIPEL - Serie DCT, Direzione Centrale Tecnica - Subserie SE, Servizio Edile - Faldone 7/2).

Il disegno dei prospetti manifesta l'uso di un linguaggio contemporaneo: le coperture sono percepite visivamente come piane, anche se il tetto della grande sala macchine ha una sezione ad arco ribassato (con luce di 14 m) celata da una piccola veletta (figg. 10-12). Si tratta di una soluzione tecnologicamente e geometricamente innovativa per l'epoca visto che, solo nel 1938, nel settore dell'edilizia alla Fiera campionaria di Milano era stata esposta la struttura ad arco con travi in laterizio armato detta Volta SAP per grandi coperture (fino a 15 metri), sistema brevettato nel 1936 e prodotto dalle Fornaci fratelli Rizzi Donelli Breviglieri & C. di Piacenza. La medesima tecnologia fu utilizzata da Giuseppe Pagano nel progetto di ampliamento dell'edificio della Nuova Pettinature Riunite a Biella del 1939, in collaborazione con l'ing. Predaval [Paolini, Pugnaletto 2017].

Forme circolari e semicircolari caratterizzano la pianta dell'ingresso, quella del vano scale, le aperture del secondo livello, i due archi di accesso all'attuale via Villani (mai conclusi anche se impostati come si può vedere dal frammento ancora oggi esistente) e quello di ingresso alla corte. Se la declinazione di tali geometrie è innegabilmente prossima al linguaggio novecentista milanese, l'uso della tecnologia della Volta SAP evidenzia l'attenzione progettuale di Castagnoli verso soluzioni costruttive innovative.

Con queste prime riflessioni, appena delineate, prende il via una nuova ricerca sulla figura dell'architetto Castagnoli, componente del Gruppo 7, che sarà condotta sulla base della inedita e cospicua documentazione grafica conservata nei numerosi archivi consultati [2].

Note

[1] Uno dei disegni inediti, appartenente all'Archivio Storico della Cooperativa Artieri Alabastro di Volterra, disponibile grazie a un progetto di ordinamento e schedatura con responsabile scientifico Prof. D. Turrini, Università degli Studi di Ferrara - Dipartimento di Architettura, Finanziamento MIBACT - Direzione Generale per gli Archivi (Servizio III - Studi e Ricerche), 2014-2017, supervisione Soprintendenza Archivistica per la Toscana.

[2] Uliva Velo ha scritto il paragrafo Il disegno di Castagnoli per le arti applicate; Anna Castagnoli ha scritto il paragrafo Note biografiche; Manuela Incerti ha scritto i paragrafi Castagnoli e la scuola milanese e Uno dei primi progetti per STIPEL: l'edificio in Città Studi a Milano.

Riferimenti bibliografici

Bernardi Ilaria, Aguirre Álvaro Soto (2018). L'apprendimento della rappresentazione dell'architettura: Figini e Pollini nell'età del Gruppo 7. In *Disegnare. Idee Immagini*, 56, 2018, pp. 80-91.

Buratti Mazzotta Adele (2013). La didattica del disegno edile e la cultura delle scuole tecniche nell'Ottocento a Milano. In: C. G. Lacaita, M. Fugazza (a cura di). *L'istruzione secondaria nell'Italia unita: 1861-1901*. Milano: FrancoAngeli, pp. 258-273.

Caneva Luigi Maria, Griffini Enrico Agostino (1930). *36 progetti di ville di architetti italiani*. Milano-Roma: Bestetti e Tumminelli.

Cartasegna Roberto, Santi Brunetta (a cura di). (2017). Franca Petocchi intervista Guido Frette. In Brunetta Santi, Cartasegna Roberto (a cura di). *Guido Frette un razionalista a Tortona*. Catalogo della Mostra, Biblioteca Civica di Tortona 26.XI.2016 - 25.II.2017. Tortona: Città di Tortona, pp. 33-45.

Ciucci Giorgio, Muratore Giorgio (2010). *Storia dell'architettura italiana. Il primo Novecento*. Milano: Electa.

Colombo Guerrini Elisabetta (2012). *Giovanni Guerrini*. Metalli, Imola: La mandragora.

Frattani Paola, Badas Roberto (1976). *50 anni di arte decorativa e artigianato in Italia. L'Enapi dal 1925 al 1975*. Roma: Enapi.

Incerti Manuela (2016). *Le ville del concorso della IV Triennale di Monza (1930). Disegno e modello nella comunicazione del progetto*. Bologna: Bononia University Press.

Istituto per le case popolari Milano (1933). *Il concorso per il nuovo quartiere Francesco Baracca a San Siro : progetti di massima per il nuovo quartiere Maurilio Bossi in viale Molise*. Milano: Bertieri.

Moretti Gaetano (a cura di), (sd). *Studi di architettura della scuola superiore nella R. accademia di Belle Arti e nel R. Politecnico di Milano*. Milano: Bestetti e Tuminelli.

Paolini Cesira, Pugnaletto Marina (2017). Reinforced brick light-weight vaults. In *Tema: Technology, Engineering, Materials and Architecture*, 3, 1, 6 luglio 2017, pp. 124-136.

Rassegna di Architettura (1931). La II Esposizione di Architettura Razionale Italiana alla Permanente di Milano. In *Rassegna di Architettura*, IX, 7, 1931, pp. 249-257.

Rassegna di Architettura (1934). P. Buffa, A. Cassi architetti. In *Rassegna di Architettura*, num. spec., 1934.

Ricci Giuliana (2008). Una sede sofferta: dalla preesistenza a un nuovo insediamento urbano. In *Annali di storia delle università italiane*, 12. Bologna: Clueb, pp. 27-44.

Selvafolta Ornella (2008). Una scuola per il progetto. La formazione tecnico scientifica al Politecnico di Milano. In *Milano scientifica, 1875-1924*. Milano: Sironi.

Selvafolta Ornella (2012). Gli studi di ingegneria civile e di architettura al Politecnico di Milano. Territorio, costruzioni, architetture. In *Le università e l'unità d'Italia, 1848-1870*. Bologna: Clueb.

Turrini Davide (2018). Alabastro e design. Gli Artieri di Volterra dal 1933 al 1953. In *LUK*, 24, 2018, pp. 85-96.

Velo Uliva (2016). La «villa moderna». Riletture dei progetti di concorso. In: Incerti Manuela. *Le ville del concorso della IV Triennale di Monza (1930). Disegno e modello nella comunicazione del progetto*. Bologna: Bononia University Press, pp. 103-149.

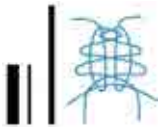
Autori

Uliva Velo, Università di Ferrara, uliva.velo@unife.it

Anna Castagnoli, Università di Ferrara, anna.castagnoli@gmail.com

Manuela Incerti, Università di Ferrara, manuela.incerti@unife.it

Per citare questo capitolo: Velo Uliva, Anna Castagnoli, Incerti Manuela (2020). Ubaldo Castagnoli. Dal Gruppo 7 alle architetture per le telecomunicazioni/Ubaldo Castagnoli. From Gruppo 7 to architectures for telecommunications. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediat 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. 2869-2890.



Ubaldo Castagnoli. From Gruppo 7 to Architectures for Telecommunications

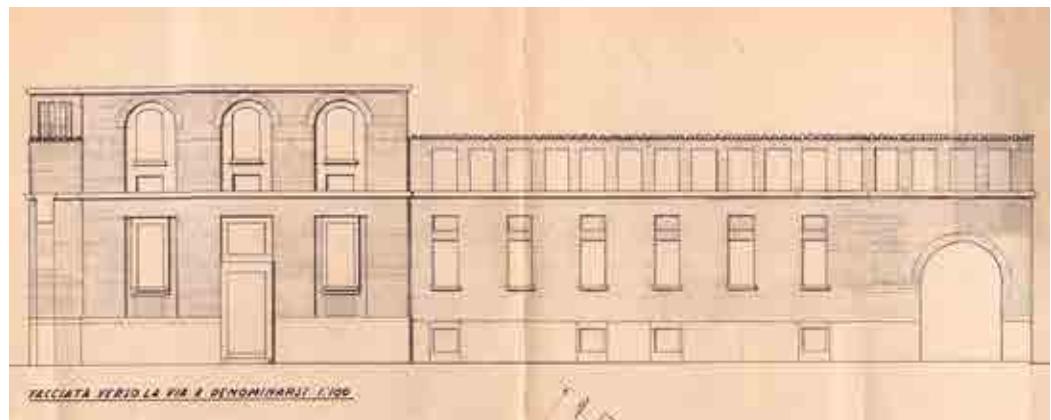
Uliva Velo
Anna Castagnoli
Manuela Incerti

Abstract

The following paper presents the first results of the research conducted on the figure of architect Ubaldo Castagnoli, a member of Gruppo 7, an expression of the nascent modern movement in Italy. Considering the conspicuous and unpublished graphic documentation kept in the numerous archives consulted, some reflections on some of his projects and theirs representation at various scales will be proposed.

Keywords

Rationalism, Gruppo 7, STIPEL, Ubaldo Castagnoli, archives.



Biographical notes

Today, the name of the architect Ubaldo Castagnoli is only known for his sudden abandonment of Gruppo 7, replaced by Adalberto Libera.

Behind the anonymity of managerial work within the STIPEL group, he was actually an architect who worked for more than thirty years on the fusion between industry, architecture, urban planning and aesthetics that is so central to the manifesto of Rationalism.

He was born in Rome on May 7, 1902. He first moved to Crema and then to Bergamo for his father's banking job. He then began studying Architecture-Engineering at the *Regio Istituto tecnico superiore di Milano* (which would take the name of Politecnico in 1937).

On August 1, 1925 he graduated in Engineering and Architecture and in December of the same year he passed the State Exam in Rome. In 1926, a group of seven friends decide to found Gruppo 7, the first group of modern Italian architects [Ciucci, Muratore 2010; Cartasegna, Santi 2017]. They had met among the classes of the Regio Istituto under the wing of Piero Portaluppi –then assistant to the chair of Architecture– and are Ubaldo Castagnoli, Luigi Figini, Gino Pollini, Guido Frette, Sebastiano Larco, Carlo Enrico Rava, Giuseppe Terragni. The seven colleagues sign four articles that have become fundamental to the history of Italian architecture under the name Gruppo 7. Appearing a few months later in the magazine *Rassegna Italiana* between December 1926 and May 1927, these articles and the lively debate that followed are still considered the manifesto of the new Italian architecture to date.

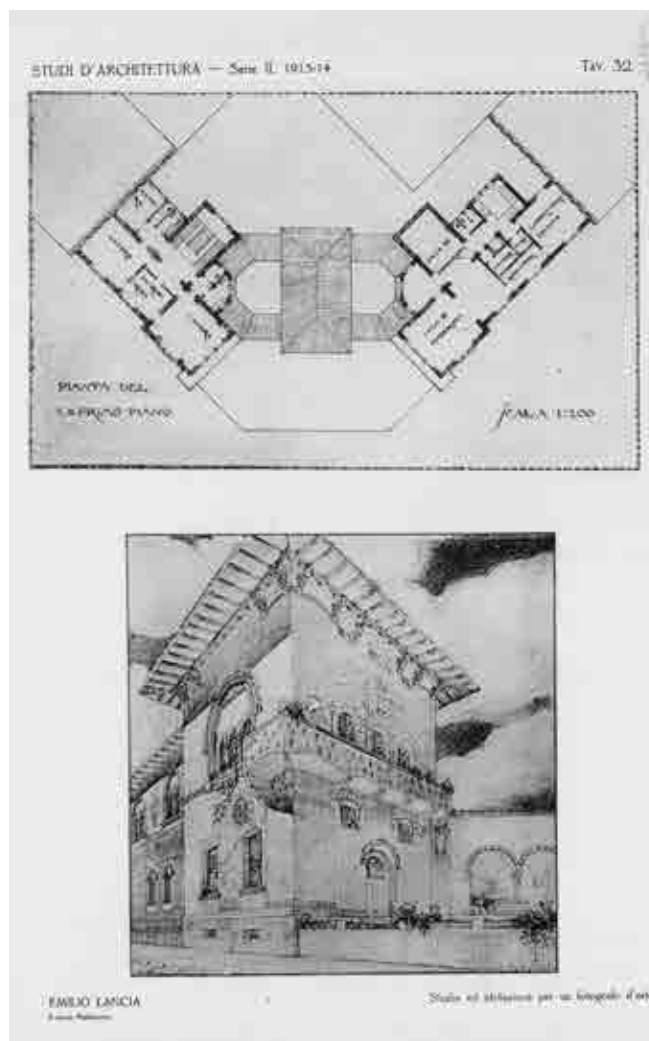


Fig. 1. Emilio Lancia, student drawing edited in: *Studi di architettura della scuola superiore nella R. accademia di Belle Arti e nel R. Politecnico di Milano*, tav. 32, 1913-14.

The articles and correspondence (kept in the Figini-Pollini archives at MART and at the Le Corbusier Foundation in Paris) that Gruppo 7 had with the greatest modern architects (among others, Le Corbusier, Walter Gropius, Hugo Häring, Erich Mendelsohn) shows the will to find an architecture with its own characteristics, in balance between the softness of Mediterranean architecture and the essentiality of 'purely rational' architecture, an expression used by Carlo Enrico Rava in a presentation letter sent to Le Corbusier; who will sign: "Pour le 'gruppo 7', Carlo Enrico Rava, architecte".

A few months later, Castagnoli announces that he wants to leave the group to independently respond to a job request. From family memories, the urgency of Castagnoli to find a stable job in those years of daily commute between Bergamo and Milan emerges, helping his brothers to stay in school and marrying Anita Pescali, from Bergamo.

It is still unknown for whom or in the shadow of whom Castagnoli worked between the abandonment of Gruppo 7 in 1927 and employment with STIPEL, which took place around 1935. In the letters kept at MART, Figini, resentful of the abandonment of the group, writes that Castagnoli had found that job thanks to the visibility of Gruppo 7.

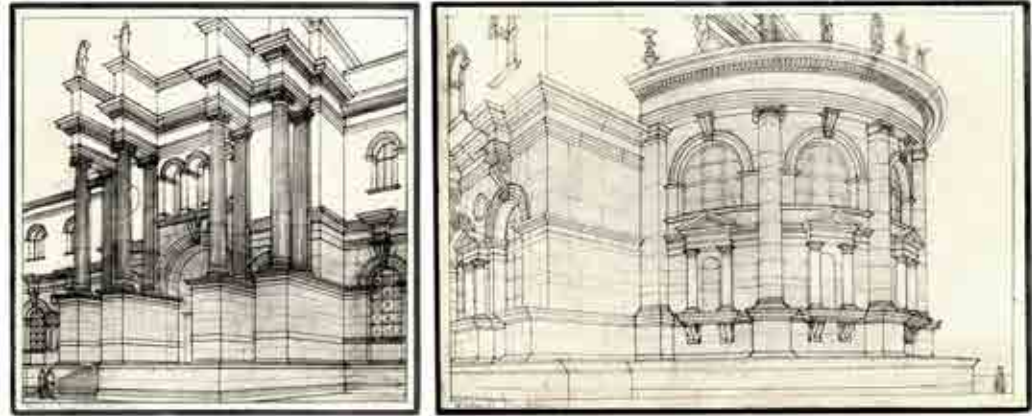


Fig. 2. Drawing by Ubaldo Castagnoli as a student of Politecnico di Milano, 1924 about (Mart, Archivio del '900, Fondo Figini-Pollini, fasc. Fig.-Pol. 3.1.2.1).

In Milan, Castagnoli shares a study with Guido Frette in via Rugabella 9 and, in 1929, designs a tomb with him for the Jewish cemetery in Milan (Archivio Figini-Pollini, MART, Fig. Pol.3.1.2.2). In 1930 he worked on some sketches with Piero Bottoni for new interiors of the pavilion that Pirelli had commissioned to Piero Portaluppi in 1926 but was never built (Bottoni Archive, Op. 50 - Pirelli stand at the Milan Fair, 1930). He participates in the competition of the IV Triennale of Monza with a project of a villa by the sea in Lussinpiccolo [Caneva, Griffini 1930], then taking it to the *II Esposizione di architettura razionale* in 1931 and to the *Permanente di Milano* in 1931 [Rassegna di Architettura 1931]. In 1932 he was selected among the 38 projects of Popular Houses for the San Siro district of Milan, with an urbanistic project carried out together with Antonio Cassi Ramelli [Istituto per le case popolari Milano, 1933]. In about 1935, having accepted employment at STIPEL, he moved with his wife to Turin. He will have two children, Anna-Maria and Giuseppe. Ubaldo Castagnoli will work for the company with the position of director of the Directorate-General for Real Estate Affairs section, taking care of the choice of urban areas, the design of offices, telephone buildings and antennas in Lombardy, Piedmont and Valle d'Aosta. After 1957 he resigned for health reasons (Archivio Storico TIM, resignation letter signed by Enrico Basola of 5 July 1962), continuing to work for the company as a freelancer at least until 1967.

In the vast works currently being catalogued, the following deserve attention: the radio bridge on the Maddalena hill in Turin (1950s), the elevation with swimming pool on the roof of the Telephone Building in Turin, the elevation of the Telephone Building in Milan in via Negri, the Città Studi building and the restoration of the Turin house and of the Dogliani farm for the President Luigi Einaudi immediately after the Second World War. Ubaldo Castagnoli died in Turin in 1982.

Castagnoli and the Milanese school

Castagnoli graduated from the *Regio Istituto tecnico superiore di Milano*, an institution founded in 1863 whose development [Selvafolta 2008; Selvafolta 2012] was strongly influenced by the figure of Camillo Boito (1836-1914), who taught there without interruption from 1865 to 1908. At the beginning of the twentieth century, Piero Portaluppi and Enrico Agostino Griffini (1910), Giovanni Muzio (1915), Emilio Lancia and Mino Fiocchi (1919), Giuseppe Terragni and Gio Ponti (1921), Tommaso Buzzi (1923), Piero Bottoni and Luigi Figini (1926), Gino Pollini, Antonio Cassi Ramelli and Paolo Buffa (1927) also graduated from the Milanese school. Castagnoli met these various figures in different times and under different circumstances.

The importance and the role of drawing in the education of the architect-engineer emerges from the didactic programs and methodologies [Buratti Mazzotta 2013; Bernardi 2018]. It can also be seen from the results of the courses documented in the collection of projects curated by Gaetano Moretti in a work edited in memory of Camillo Boito [Moretti sd]. The drawings attest to a clear didactic proposal, addressing monumental design subjects through a gradual study of the themes of ornamentation, shape and distribution structures (fig. 1). Among the young authors of the selected works, we can observe those who often gathered around the movement of Milanese twentieth century expression, namely Lancia, Ponti and Fiocchi who, together with Muzio, formed an architectural firm around 1920 in via S. Orsola.

Moretti was already the chair of Architecture in 1908 (previously held by Boito). With the collaboration of his assistant Piero Portaluppi, Moretti carried on the historical experience of his master, renewed in the light of new directions. In this formative context, we must refer to the drawings created by Castagnoli as a student prior to 1925, fully adhering to the consolidated direction of the Milanese school (figs. 2-5). In those years, as Guido Frette recalls in an interview (fellow student from 1919 to 1923) "we spent most of our time in the drawing room" and again "throughout the school there were twenty-five of us and we spent seven-eight hours in the drawing room" [Cartasegna, Santi 2017, pp. 35 and 39].



Fig. 3. Ubaldo Castagnoli, Cloister of Santa Maria della Pace, Rome, 1921-22 (Castagnoli family private archive), watercolor on paper.

Only one year after graduating, the young architect participates in the establishment of Gruppo 7. The aim was to renew common architectural thought and the formal and functional research of Italian construction. Inspired by the demands of the Modern Movement, he also used new graphic language, which he resolutely adopted in the villa project for the fourth triennial of Monza [Caneva, Griffini 1930, pp. 55-59; Incerti 2016, p. 185]. As Frette narrates, however; Gruppo 7 never abandoned tradition, "Le Corbusier has completely abandoned it also in the designs, we have not. The difference between us and the other European rationalists is right there, they were scarce and more essential than us, we still had the recourse of things seen up to that moment" [Cartasegna, Santi 2017, p. 39].



Fig. 4. Ubaldo Castagnoli, Crema, facade of the Cathedral (Castagnoli family private archive), watercolor on paper.

Castagnoli's design for the applied arts

Much has yet to be researched on the undoubted qualities of this little-known architect and designer. It is interesting to note that from the very beginning of his professional career he showed a flair for innovation, as can already be seen in the linear, geometrical design of the Gruppo 7 logo (fig. 6).

Ubaldo Castagnoli was a typical professional of his time. His education and training were substantial and wide-ranging, his skills as a designer being expressed in various areas – technical research, urban planning, the study of interesting architectural solutions and the design of objects.

In the mid-1920s decorative arts began to be transformed into industrial arts. It was at this time that, beside renowned designers and the artists and craftsmen they were flanked by, a new strategy was developed for the diffusion of products and their reproducibility.

Castagnoli found himself in the midst of this lively development, being involved, together with other colleagues, in the creation of forms for everyday objects.

The marriage was a particularly interesting one, since the innovation typical of his architecture found expression even here, albeit with certain limitations. The two facets – 20th-century

on the one hand, deriving from styles studied during his education, and rational (deriving from his own expressive research) on the other— is quite evident in the few known objects that carry his signature. We are referring here to two facets, the 20th-century one and the rationalist one, that coexist in the majority of architects of that time, as is now widely acknowledged.

The milieu of decorative arts exhibitions, initially the Monza Biennale (1923-1930) and later the Triennale in Milan (from 1933), revolved around key figures with whom Castagnoli had close relations. He himself participated in both, as an architect with the rationalist Villa al mare in 1930 (Velo 2016, pp. 120-122) and as a designer with the embossed plate in 1933 (fig. 7), of 20th-century traditional taste (see, for example, the objects of Giovanni Guerrini in: Colombo Guerrini 2012), and two other objects in 1936.

The first of these is a bowl documented by the heliography of an autograph drawing [1] datable between 1933 and 1936, when Castagnoli designed objects for the Cooperativa Artieri Alabastro of Volterra for the 5th and 6th Triennale in Milan [Frattani, Badas 1976, p. 261; Turrini 2018, p. 92]. The drawing is precise and informative: its author has in fact meticulously represented the effect of the mineral to be used, highly conscious therefore of the object's aesthetic appearance. Moreover, on the left side of the elevation we can clearly distinguish indications of two versions of the inner curvature: one has a continuous line, as if delineating the section of the object, while another dotted line indicates a gentler, shallower curve. We have here a design that could be called executive, in which a consciousness of the line makes the idea absolutely clear.

Having traced the photograph of an unattributed bowl of 1936 in the archives of the Triennale identical to that of the design from the Volterra archive, we can suppose it is a realization of the one designed by Castagnoli. As far as the material is concerned, despite being a black and white photograph, we can intuit that the object is a lathe-turned agate bowl, as is suggested by indications on the drawing (the reference to red marble —*rabescato rosso*— is found in the heading, while the word *agata* is handwritten on the sheet in two places). It was, after all, fairly common to use prototypes that could be produced in a range of different

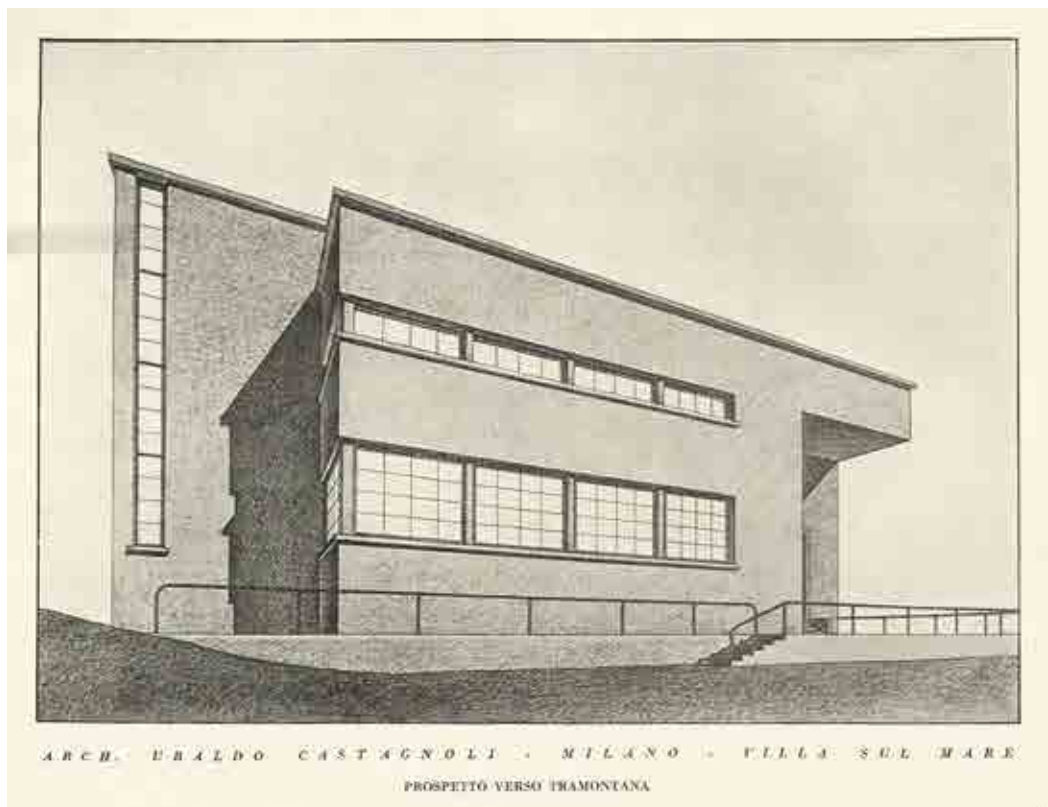


Fig. 5. Ubaldo Castagnoli, project of Villa by the sea [Caneva, Griffini 1930, p. 56]. The views published in the volume denote the wise use of traditional graphic techniques, while the position of the point of view, here very low, accentuates the plastic value of the architecture.

materials. Noteworthy are the lines carved into the stone at the base of the bowl and the much thinner lines on the upper rim, a motif that reappears in the wooden box dating from the same period (fig. 9). Here, the body of the extremely linear, modern object is crowned by a top decorated more in the Art Deco style.

Castagnoli worked with many other colleagues in various spheres, first of all as a member of Gruppo 7, as an architect who created long-lasting partnerships, and as a designer closely collaborating with artists and craftsmen through specific organizations. The most important of these was ENAPI, the *Ente Nazionale per l'Artigianato e le Piccole Industrie*, whose aim, among other things, was to promote and develop economic activity and the technical improvement of handcrafts and small industries through forms of technical and artistic assistance, and whose artistic director from 1927 to 1946 was G. Guerrini who specifically promoted the union of artists/designers and craftsmen. As regards Castagnoli's personal relations with prominent figures of the time, we should mention Antonio Cassi Ramelli with whom he participated in the competition for the Council Houses of Milan in the San Siro neighbourhood of 1932 [Rassegna di Architettura 1934] and with whom he continued to work as a STIPEL employee, involving Cassi Ramelli in various projects (e.g. the Cavour centre in Milan), as can be evinced from correspondence conserved in the TIM Historical Archive. Cassi himself was the architect of the STIPEL centre in Pavia (1954-56), a fact that reveals the interweaving of contacts and relations in which Castagnoli was involved (it suffices here to mention that his appointment with STIPEL was possible due to relations he had established through Gruppo 7).

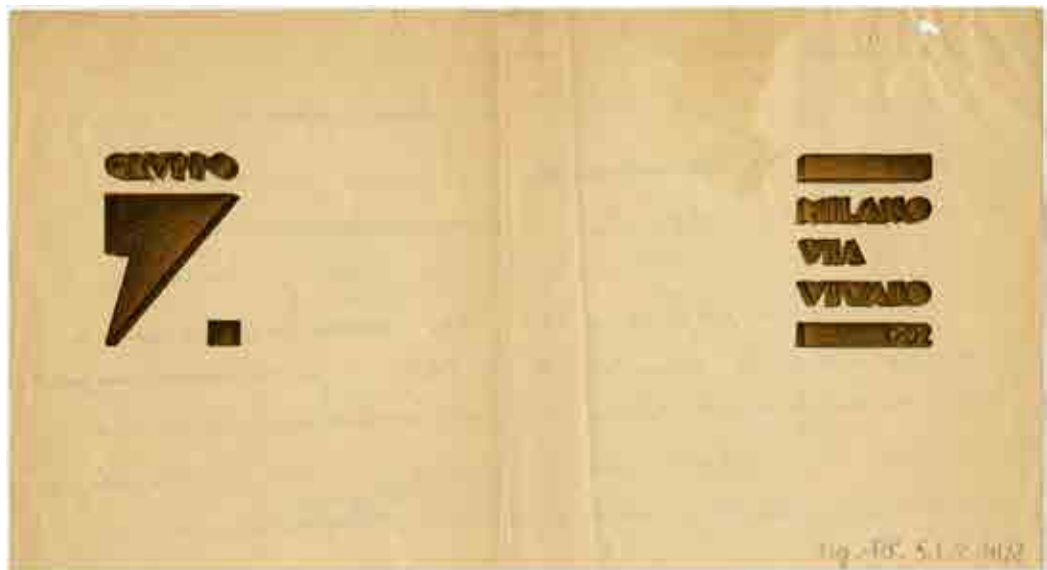


Fig. 6. Gruppo 7 headed paper (Mart, Archivio del '900, Fondo Figini-Pollini, Fasc. Fig.-Pol.5.1.2-4/2).

One of the first projects for STIPEL: the building of Città Studi in Milan

The growth of subscribers of STIPEL (Società telefonica interregionale piemontese e lombarda) in an area of strong expansion such as that of Città Studi and the impossibility of expanding the spaces occupied by the machinery already in use, led the telephone company to plan the abandonment of its premises located in the building principal of R. Politecnico di Milano in February 1938 and to design a new building.

The urbanization of this peripheral and rural area began in 1913, with the general project of the entire university complex curated by the two teachers Augusto Brusconi and Gaetano Moretti [Ricci 2008]. The construction of this impressive work, consisting of nine connected buildings, was started in 1915 and, after the blockade of the war period, resumed in 1921 with the drafting of the final project until the inauguration of 1927.



Fig. 7. Embossed plate made by the Nani firm of Bergamo, designed by the architect Ubaldo Castagnoli, exhibited in the E.N.A.P.I. room at the Mostra internazionale delle arti decorative e industriali, 1933 (photo by Crimella).



Fig. 8. Left: drawing of a lathe-turned bowl in red marble, signed Ubaldo Castagnoli, pencil on paper; Archivio Storico della Cooperativa Artieri Alabastro di Volterra, 1933-1936. Right: bowl, exhibited in the Galleria delle arti decorative e industriali of the 6th Triennale in Milan, 1936, (photo by Crimella).



Fig. 9. Sculpted wooden box, designed by Ubaldo Castagnoli, made by Giuseppe Mazzotta, exhibited in the E.N.A.P.I. section, 1936 (photo by Crimella).

Fig. 10. New STIPEL construction of Città Studi. Starting from the irregular pentagon of the lot, Castagnoli developed a building consisting of three blocks and a small courtyard. In the basement were the technical rooms and warehouses, while on the mezzanine floor were the large room called 'automatic', of about 300 square meters, and the engine room. The staff quarters were located on the first floor. A sketch testifies that, instead of the curved roof, a traditional pitched roof was actually built (TIM Historical Archive, folder 7/2).

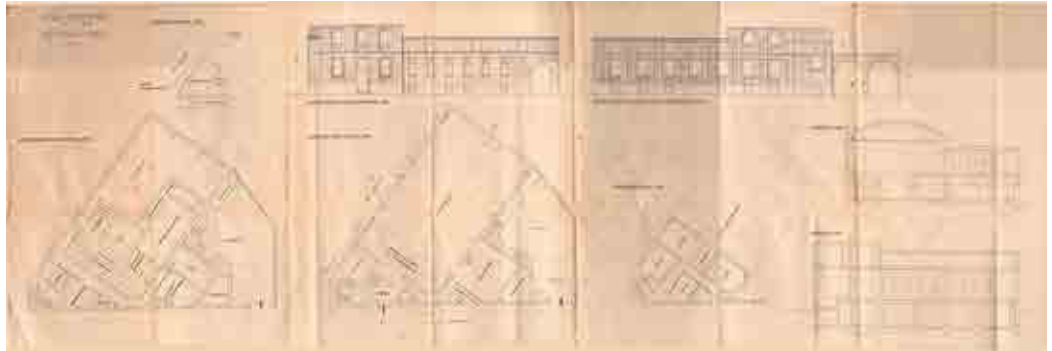


Fig. 11. New STIPEL building in Città Studi. The composition of the facade is characterized by slight setbacks of the flat surfaces, necessary to mark the rhythm, together with the openings. The windows, marked by large stone frames and high windowsills, together with the texture of the masonry, are designed in a detailed 1:20 scale table. At the top, the theme of the loggia with architrave is treated differently on the south-west side (closed) compared to the east side (open) (TIM Historical Archive, folder 7/2).

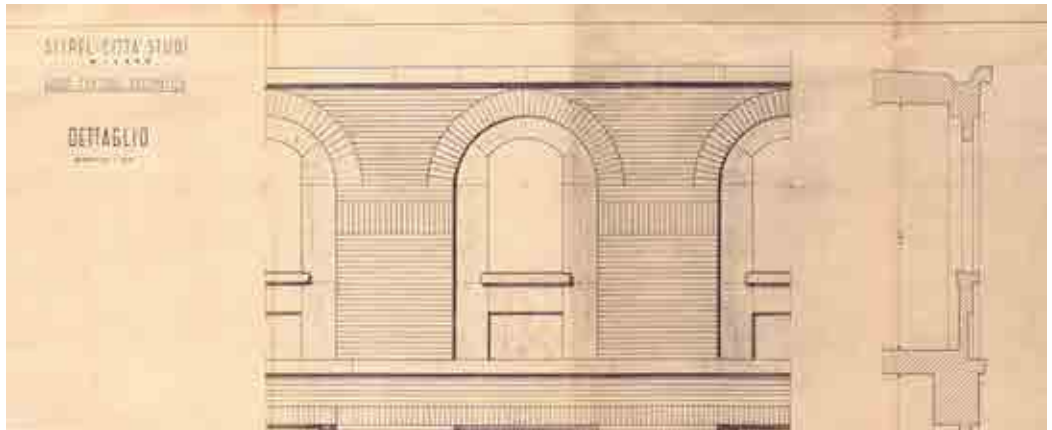
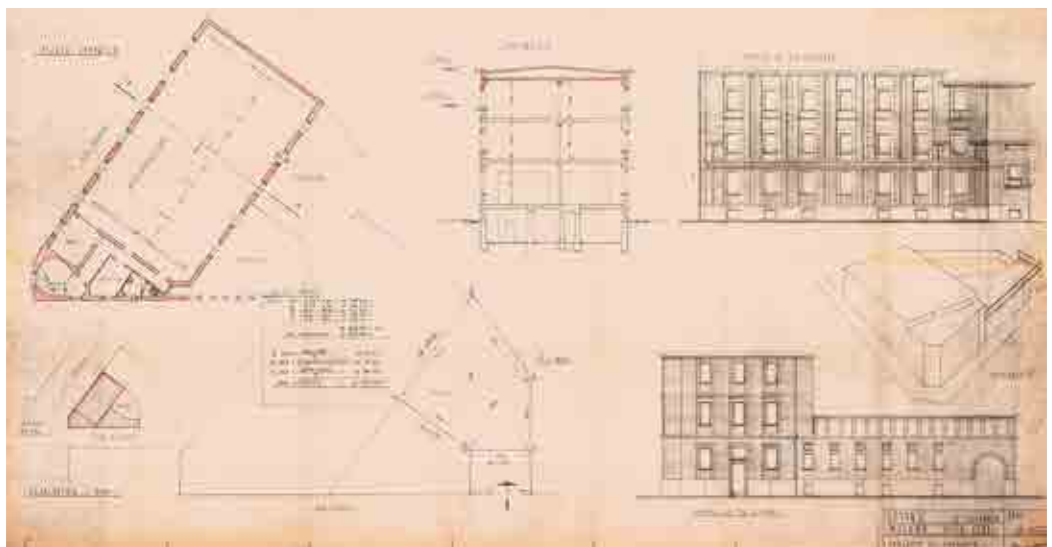


Fig. 12. Project for the elevation of the Città Studi building dated 1962: a floor was added to the central body on Piazza Leonardo, while the roof of the 'automatic room' was demolished on Via Spinoza to add two more floors (Castagnoli Family Private Archive).



The planimetric form of the new building is the result of a series of negotiations with the properties and the local administration, which authorized the use of a portion of the area located north-west of Piazza Leonardo where, in the immediate post-war period (1919), following the shortage of public housing, the Gran Sasso Garden Village was built. The expropriations and demolitions of residential buildings, which took place in 1939, mark the beginning of the executive phase of the project, which was carried out between 1940 and 1943 (therefore during the war) as well as attesting the contracts with the executing company (TIM Historical Archive - STIPEL Fund - DCT Series, Technical Central Management - SE Subseries, Construction Service - Folder 7/2).

The design of the elevations shows the use of a contemporary language: the roofs are visually perceived as flat, even though the roof of the large engine room has a lowered arch section (with a span of 14 m) hidden by a small sail (figs. 10-12). This is a technologically and geometrically innovative solution for the time, since the arch structure with reinforced brick beams called Volta SAP for large roofs (up to 15 meters) was exposed in the building sector of the 1938 Milan trade fair for the first time. The system had been patented in 1936 and was produced by the Fornaci brothers Rizzi Donelli Breviglieri & C. of Piacenza. The same technology was used by Giuseppe Pagano in the expansion project of the Nuova Pettinature Riunite building in Biella in 1939, in collaboration with Eng. Predaval [Paolini, Pugnaletto 2017].

Circular and semicircular shapes characterize the plan of the entrance, that of the stairwell, the openings of the second level, the two arches of access to the current Via Villani (never completed even if it was set, as you can see from the fragment still existing today) and the entrance to the courtyard. If the variation of these geometries is undeniably close to the Milanese twentieth century language, the use of the Volta SAP technology highlights Castagnoli's attention to innovative construction solutions.

With these first reflections, a new research begins on the figure of the architect Castagnoli, member of Gruppo 7. It will be conducted on the basis of the unpublished and conspicuous graphic documentation kept in the numerous consulted archives [2].

Notes

[1] One of the unpublished drawings, belonging to the Historical Archive of the *Cooperativa Artieri Alabastro* of Volterra, available thanks to a project of reorganization and cataloguing under the scientific direction of Prof. D. Turrini, University of Ferrara – Department of Architecture, financed by MIBACT - Direzione Generale per gli Archivi (Servizio III - Studi e Ricerche), 2014-2017, under the supervision of the Soprintendenza Archivistica per la Toscana.

[2] Uliva Velo wrote the paragraph Castagnoli's design for the applied arts; Anna Castagnoli wrote the paragraph Biographical notes; Manuela Incerti wrote the paragraphs Castagnoli and the Milanese school and One of the first projects for STIPEL: the building of Città Studi in Milan.

References

Bernardi Ilaria, Aguirre Álvaro Soto (2018). L'apprendimento della rappresentazione dell'architettura: Figini e Pollini nell'età del Gruppo 7. In *Disegnare. Idee Immagini*, 56, 2018, pp. 80-91.

Buratti Mazzotta Adele (2013). La didattica del disegno edile e la cultura delle scuole tecniche nell'Ottocento a Milano. In: C. G. Lacaíta, M. Fugazza (a cura di). *L'istruzione secondaria nell'Italia unita: 1861-1901*. Milano: FrancoAngeli, pp. 258-273.

Caneva Luigi Maria, Griffini Enrico Agostino (1930). *36 progetti di ville di architetti italiani*. Milano-Roma: Bestetti e Tumminelli.

Cartasegna Roberto, Santi Brunetta (a cura di). (2017). Franca Petocchi intervista Guido Frette. In Brunetta Santi, Cartasegna Roberto (a cura di). *Guido Frette un razionalista a Tortona*. Catalogo della Mostra, Biblioteca Civica di Tortona 26.XI.2016 - 25.II.2017. Tortona: Città di Tortona, pp. 33-45.

Ciucci Giorgio, Muratore Giorgio (2010). *Storia dell'architettura italiana. Il primo Novecento*. Milano: Electa.

Colombo Guerrini Elisabetta (2012). *Giovanni Guerrini*. Metalli, Imola: La mandragora.

Frattani Paola, Badas Roberto (1976). *50 anni di arte decorativa e artigianato in Italia. L'Enapi dal 1925 al 1975*. Roma: Enapi.

Incerti Manuela (2016). *Le ville del concorso della IV Triennale di Monza (1930). Disegno e modello nella comunicazione del progetto*. Bologna: Bononia University Press.

Istituto per le case popolari Milano (1933). *Il concorso per il nuovo quartiere Francesco Baracca a San Siro : progetti di massima per il nuovo quartiere Maurilio Bossi in viale Molise*. Milano: Bertieri.

Moretti Gaetano (a cura di), (sd). *Studi di architettura della scuola superiore nella R. accademia di Belle Arti e nel R. Politecnico di Milano*. Milano: Bestetti e Tuminelli.

Paolini Cesira, Pugnaletto Marina (2017). Reinforced brick light-weight vaults. In *Tema: Technology, Engineering, Materials and Architecture*, 3, 1, 6 luglio 2017, pp. 124-136.

Rassegna di Architettura (1931). La II Esposizione di Architettura Razionale Italiana alla Permanente di Milano. In *Rassegna di Architettura*, IX, 7, 1931, pp. 249-257.

Rassegna di Architettura (1934). P. Buffa, A. Cassi architetti. In *Rassegna di Architettura*, num. spec., 1934.

Ricci Giuliana (2008). Una sede sofferta: dalla preesistenza a un nuovo insediamento urbano. In *Annali di storia delle università italiane*, 12. Bologna: Clueb, pp. 27-44.

Selvafolta Ornella (2008). Una scuola per il progetto. La formazione tecnico scientifica al Politecnico di Milano. In *Milano scientifica, 1875-1924*. Milano: Sironi.

Selvafolta Ornella (2012). Gli studi di ingegneria civile e di architettura al Politecnico di Milano. Territorio, costruzioni, architetture. In *Le università e l'unità d'Italia, 1848-1870*. Bologna: Clueb.

Turrini Davide (2018). Alabastro e design. Gli Artieri di Volterra dal 1933 al 1953. In *LUK*, 24, 2018, pp. 85-96.

Velo Uliva (2016). La «villa moderna». Riletture dei progetti di concorso. In: Incerti Manuela. *Le ville del concorso della IV Triennale di Monza (1930). Disegno e modello nella comunicazione del progetto*. Bologna: Bononia University Press, pp. 103-149.

Authors

Uliva Velo, Università di Ferrara, uliva.velo@unife.it
Anna Castagnoli, Università di Ferrara, anna.castagnoli@gmail.com
Manuela Incerti, Università di Ferrara, manuela.incerti@unife.it

To cite this chapter: Velo Uliva, Anna Castagnoli, Incerti Manuela (2020). Ubaldo Castagnoli. Dal Gruppo 7 alle architetture per le telecomunicazioni/Ubaldo Castagnoli. From Gruppo 7 to architectures for telecommunications. 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. 2869-2890.