



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

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

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

Coordinamento Editoriale / Editorial Coordination

Paola Raffa *Università Mediterranea di Reggio Calabria*

Comitato Editoriale / Editorial Committee

Alessio Altadonna *Università di Messina*
Adriana Arena *Università di Messina*
Marinella Arena *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Rosario Giovanni Brandolino *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Domenico Mediatì *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Antonino Nastasi *Università di Messina*
Sebastianu 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 Albinis *Sapienza Università di Roma*
Giuseppe Amoruso *Politecnico di Milano*
Marinella Arena *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Pasquale Argenziano *Università della Campania "Luigi Vanvitelli"*
Barbara Aterini *Università di Firenze*
Fabrizio Avella *Università di Palermo*
Alessandra Avella *Università della Campania "Luigi Vanvitelli"*
Vincenzo Bagnolo *Università di Cagliari*
Marcello Balzani *Università di Firenze*
Laura Baratin *Università di Urbino "Carlo Bo"*
Salvatore Barba *Università di Salerno*
Cristiana Bartolomei *Università di Bologna*
Paolo Belardi *Università di Perugia*
Stefano Bertocci *Università di Firenze*
Marco Giorgio Bevilacqua *Università di Pisa*
Carlo Biagini *Università di Firenze*
Alessandro Bianchi *Politecnico di Milano*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Fabio Bianconi *Università di Perugia*
Enrica Bistagnino *Università di Genova*
Antonio Bixio *Università della Basilicata*
Maurizio Marco 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 IUAV di Venezia*
Maria Grazia Cianci *Università di Roma Tre*
Enrico Cicalò *Università di Sassari*
Giuseppina Cinque *Università di Roma "Tor Vergata"*
Luigi Cocchiarella *Politecnico di Milano*
Daniele Colistra *Università Mediterranea di Reggio Calabria*
Antonio Conte *Università della Basilicata*
Dino Coppo *Politecnico di Torino*
Carmela Crescenzi *Università di Firenze*
Giuseppe D'Acunto *Università IUAV di Venezia*
Pierpaolo D'Agostino *Università di Napoli "Federico II"*
Roberto de Rubertis *Sapienza Università di Roma*
Antonella di Luggo *Università di Napoli "Federico II"*
Francesco Di Paola *Università di Palermo*
Edoardo Dotto *Università di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università di Genova*
Federico Fallavollita *Università di Bologna*
Marco Fasolo *Sapienza Università di Roma*
Maria Teresa Galizia *Università di Catania*
Noelia Galvan *Universidad de Valladolid*
Juan Francisco García Nofuentes *Universidad de Granada*
Giorgio Garzino *Politecnico di Torino*
Fabrizio Gay *Università IUAV di Venezia*
Paolo Giandebaggi *Università di Parma*
Gaetano Ginex *Università Mediterranea di Reggio Calabria*

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

13

Francesca Fatta
Prefazione | Preface

25

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

PROMETEO la teoria e la tecnica PROMETHEUS theory and tecniche

31

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

47

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

67

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

87

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

103

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

119

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

139

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

147

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

167

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

174

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

196

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

216

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

238

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

260

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

276

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

296

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

316

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

338

Luigi Cocchiarella
Connecting by Drawing: Use and Abuse

342

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

368

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

390

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

404

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

420

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

429

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

445

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

467

Francesca Gasparetto, Laura Baratin

La rappresentazione del restauro.

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

485

Fabrizio Gay, Irene Cazzaro

Connettere spazi tra arti e scienze:

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

511

Paolo Giordano

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

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

529

Lorena Greco

La simulazione dell'errore come *fil rouge*

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

551

Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Federica Caporrella

ri/segno

ri/segno

567

Alessandro Luigini

Ricerca interdisciplinare e ICAR17:

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

585

Federica Maietti, Nicola Tasselli

Connessioni digitali. Integrazione dati in ambiente BIM

per l'intervento sul patrimonio esistente

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

599

Carlos L. Marcos

From Physical Analogy to Digital Codification.

Digital Turns, Complexity and Disruption

608

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

Daniela Miron, Claudio Rabino

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

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

626

Andrea Marraffa

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

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

644

Sonia Mercurio

Gli spazi-tra. Connettere Palermo.

Analisi morfologica del tessuto urbano di Palermo

In-between Places. Connecting Palermo.

Morphological Analysis of the Urban Tissue of Palermo

658

Alessandro Merlo

¡Que no baje el telón! Recupero e valorizzazione

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

¡Que no baje el telón! Restoration and Valorization

of the Facultad de Arte Teatral de la 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 Inglesè
 Il duomo di Orvieto. Rilievo integrato e modellazione
 The Cathedral of Orvieto. Integrated Survey and Modeling
- 1700**
Carlo Battini, Valeria d'Aquino
 Digitalizzazione e comunicazione di un manufatto storico-archeologico.
 Il caso studio di una maiolica fiorentina del Quattrocento
 Digitization and Communication of a Historical-Archaeological Artefact.
 The Case Study of a Fifteenth-Century Florentine Majolica
- 1720**
Rachele Angela Bernardello, Isabella Friso, Giulia Piccinin
 Tecnologie immersive per la valorizzazione del patrimonio storico.
 I modelli digitali della Scuola del Carmine
 Immersive Technologies for the Valorization of Historical Heritage.
 The Scuola del Carmine's Digital Models
- 1740**
Carlo Bianchini, Marika 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
 Archeology Architecture for the Integrated Survey, the Exemplary Case
 of Cuma: the Foro Thermal Baths
- 2204**
Francesca Galasso
 La realtà virtuale per il racconto dell'Archeologia.
 Bedriacum 3D: il disegno per la narrazione di un vicus interrato
 Virtual Reality for the Discovery of Archaeology.
 Bedriacum 3D: Drawing for the Narration of a Buried Vicus

- 2224**
Mariateresa Galizia, Graziana D'Agostino, Raissa Garozzo, Federico Mario La Russa
Connessioni tra museo/archivi e città: strategie digitali per la valorizzazione e comunicazione del fondo Fichera del Museo della Rappresentazione
 Museum/Archives and City Connections: Digital Strategies for the Valorization and Divulgateion of the Fichera Archive of the Museo della Rappresentazione
- 2242**
Juan Francisco García Nofuentes, Roser Martínez Ramos e Iruela
El paisaje. Mimesis, arte y arquitectura
 Landscape. Mimesis, Art and Architecture
- 2256**
Vincenza Garofalo, Elisa Azzurra Conigliaro, Alessia Tzimas
Rappresentazioni tattili
 Tactile Representations
- 2276**
Carlo Giannattasio
Connessioni digitali per la salvaguardia dell'architettura di pregio
 Digital Connections for the Preservation of Valuable Architecture
- 2292**
Maria Pompeiana Iarossi, Cecilia Santacroce
Il legato dei legami. Le sedi storiche dell'associazionismo italiano a Buenos Aires
 Legacy of Links. The Historical Headquarters of Italian Associationism in Buenos Aires
- 2312**
Carlo Inglese, Emanuele Gallotta, Luca James Senatore, Guglielmo Villa
Operazioni di acquisizione massiva su componenti di matrice transalpina nell'architettura duecentesca del basso Lazio
 Massive Survey of Transalpine Matrix Components in the 13th Century Architecture of Southern Lazio
- 2328**
Domenico Iovane, Rosina Iaderosa
La rappresentazione digitale per la documentazione e l'investigazione: il caso studio del monumento garibaldino ai Ponti della Valle
 The Digital Representation for Documentation and Investigation: the Case Study of the Garibaldi Monument at the Ponti della Valle
- 2344**
Giulia Lazzari
I Varchi della memoria. La documentazione dei portali del villaggio Rehovë (Albania)
 The Gate of Memory. The Documentation of the Village of Rehovë (Albania)
- 2360**
Marco Limongiello, Lucas Gujski, Cristiano Benedetto De Vita
Analysis of 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 Acre
- 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 Musaiò 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 Emili
Le torri colombaie nel paesaggio di pianura.
Analisi tipologiche, rilievo architettonico per la conoscenza
 The Dovecote Towers in the Po Valley Landscape.
 Typological Analysis, Architectural Survey to Knowledge
- 2571**
Anna Lisa Pecora
Virtual Environment for Autism.
Drawing Space for Connection and Inclusion: an Open Debate
- 2582**
Francesca Picchio, Elisabetta Doria, Alessia Miceli
Definizione di banche dati e procedure per la valorizzazione del Palazzo Centrale dell'Università di Pavia
 Definition of Databases and Procedures for the Valorization of Central Palace of University of Pavia
- 2604**
Margherita Pulcrano
Modelli digitali interconnessi per ampliare la conoscenza e migliorare la fruizione del patrimonio costruito
 Digital Models Interconnected to Expand Knowledge and Improve the Use of Cultural Heritage
- 2622**
Paola Puma
La terra del Vello d'oro tra mito e realtà storica: Vani through Virtual Heritage, il rilievo per la valorizzazione dell'archeologia della Colchide
 The Land of the Golden Fleece between Myth and Historical Reality: Vani through Virtual Heritage, the Survey for the Enhancement of Colchis Archaeology
- 2640**
Cristina Renzoni, Elena Eramo
Il rilievo della memoria
 The Survey of Memory
- 2662**
Marco Ricciarini, Adelaide Tremori
L'infrastruttura sportiva e l'identità territoriale
 Sports Infrastructure and Territorial Identity
- 2674**
Marcello Scalzo
Il Monastero camaldolese degli Angeli e la Rotonda di Brunelleschi: possibili connessioni
 The Monastero Camaldolese degli Angeli and the Rotonda of Brunelleschi: Possible Connections
- 2694**
Alberto Sdegno, Veronica Riavis
"Una strada fatta sopra dell'acqua":
genesi e rappresentazione di alcuni ponti palladiani
 "A Road Made Above Water":
 Genesis and Representation of some Palladian Bridges
- 2716**
Roberta Spallone, María Concepción López González, Marco Vitali
Integrazione di nuove tecnologie di rilevamento e modellazione per l'analisi dei sistemi voltati a fascioni
 Integration of New Survey and Modeling Technologies Aimed at the Analysis of Banded Vaulted Systems
- 2736**
Francesco Stilo
L'enigma del monastero di Santa Barbara. Tra storia e rappresentazione
 Santa Barbara's Monastery Enigma, between History and Representation
- 2758**
Gaia Lisa Tacchi, Emanuela Chiavoni
Citazioni architettoniche e urbane.
La facciata della casa di Flaminio Ponzio a via Alessandrina
 Architectural and Urban Citations.
 The Façade of Flaminio Ponzio's House in Via Alessandrina
- 2778**
Ana Tagliari, Wilson Florio, Luca Rossato, Felipe Corres Melachos
Visionary Drawings for Weaving Visuals of the City. Roberto Loeb's Design for the International Competition for Ideas for the Recovery of the Le Murate Complex

2787

Adriana Trematerra

Reti e nodi nella città di Berat in Albania

Networks and Connections in the City of Berat in Albania

2803

Francesco Trimboli

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

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

2821

Ilaria Trizio, Francesca Savini, Andrea Ruggieri

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

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

2843

Pasquale Tunzi

Dualità comunicativa nella raffigurazione di alcuni luoghi naturali

d'Abruzzo presente in atti giudiziari

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

2855

Maurizio Unali

Rappresentare significa Connettere. Il caso del Rock Show Design

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

2869

Uliva Velo, Anna Castagnoli, Manuela Incerti

Ubaldo Castagnoli. Dal Gruppo 7 alle architetture per le telecomunicazioni

Ubaldo Castagnoli. From Gruppo 7 to Architectures for Telecommunications

2891

Alessandra Vezzi

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

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

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

2907

Barbara Analdi

Dentro Il Convito di Erode di Filippo Lippi.

Analisi geometrica e restituzione prospettica dello spazio dipinto

Inside The Feast of Herod by Filippo Lippi.

Geometric Analysis and Perspective Restitution of the Painted Space

2931

Marinella Arena

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

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

2955

Greta Attademo

Videogame e museo. La rappresentazione dello spazio

come strumento narrativo per il patrimonio culturale

Videogame and Museum. The Spatial Representation

as a Narrative Strategy for the Cultural Heritage

2973

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

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

Possible Integration of GIS and Machine Learning Based Methods

2981

Fabio Bianconi, Marco Filippucci

Digital Draw Connections. La sfida culturale della rappresentazione

della complessità e contraddizioni nel paesaggio

Digital Draw Connections. The Cultural Challenge

of Representing Complexity and Contradictions on the Landscape

3005

Rosario Giovanni Brandolino

Terraforma. Un musubi per lo Stretto disegnato

Terraforma. A Musubi for the Design of the Strait

3025

Camilla Casonato, Gloria Cossa

Landscape Stories. Racconti visuali sul paesaggio del quotidiano

Landscape Stories. Visual Storytelling on the Everyday Landscape

3043

Pilar Chías, Tomás Abad

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

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

3063

Emanuela Chiavoni, Alekos Diacodimitri, Federico Rebecchini

Sperimentazioni per visualizzare i dati della città

Experimentation to Visualize City Data

3083

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

Connessioni urbane tangibili e intangibili:

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

Tangible and Intangible Urban Connections:

Line 19 from Piazza Risorgimento to Piazza dei Gerani in Rome

3105

Alessandra Cirafici

Muri/effetti collaterali

Walls/Side Effects

3129

Daniele Colistra, Giada Puccinelli

Cinema per i non vedenti. Dispositivi tattili per la fruizione

Cinema for the Blind. Tactile Devices for Enjoyment

3155

Antonio Conte, Ivana Passamani

Disegno sempre anche quando penso.

I luoghi e l'architettura attraverso visioni inedite di Cascarano

I Always Draw even when I Think.

Places and Architecture through Unpublished Cascarano Visions

3183

Gabriella Curti

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

Graphic Design for Universal Information. Pictograms and Communication

3203

Giuseppe Damone

Disegnare la memoria. I primi rilievi archeologici ottocenteschi in Basilicata

Edit the Memory. The First Archeological Surveys in Basilicata

of the XIX Century

3225

Pia Davico

Oltre la visione: percezione, conoscenza, disegno, narrazione

Beyond Vision: Perception, Knowledge, Drawing, Narration

3247

Giuseppe Di Gregorio

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

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

3269

Edoardo Dotto

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

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

3293

Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti

Musei tra narrazione, visualità e new media

Museums between Narration, Visuality and New Media

3313

Mariateresa Galizia, Giuseppe Maria Spera

Il Caravaggio a Messina: l'Adorazione dei Pastori,

una tela da riscoprire

Caravaggio in Messina: the Adoration of the Shepherds,

a Canvas to Rediscover

3329

Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconcano,

Giada Mazzone, Mariapaola Vazzola

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

e della resilienza in luoghi extra moenia con caratteri storici consolidati

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

and Resilience in Extra Moenia Places with Consolidated Historical Characteristics

3351

Gaetano Ginex

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

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

3365

Manuela Incerti, Stefano Giannetti, Achille Lodovisi, Andrea Sardo

Dal rilievo al projection mapping. La ricomposizione degli affreschi

della chiesa di Santa Caterina Martire in Ferrara

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

of the Church of Santa Caterina Martire in Ferrara

3383

Elena Ippoliti, Andrea Casale

The Esquilino Tales. Comunicare, valorizzare, rigenerare

The Esquilino Tales. Communicating, Promoting, Regenerating

3411

Rossella Laera

Territori minori e strategie inclusive per paesaggi identitari:

caso studio di Palagianello

Minor Territories and Inclusive Strategies for Identity Landscapes:

Palagianello Case Study

3425

Gaia Lavoratti

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

3443

Claudio Marchese

Lo Stretto: tensioni

The Strait (of Messina): Tensions

3459

Rosario Marracco

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

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

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

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

3483

Luca Martini

Una fortezza papale introverta trasfigura in uno spazio pubblico connesso.

L'immagine della rocca Paolina di Perugia

An Introverted Papal Fortress Transfigures into a Connected Public Space.

The Image of Rocca Paolina in Perugia

3509

Domenico Mediatì

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

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

3533

Alessandra Meschini, Alessandro Basso

Narrazioni visuali attraverso il tempo e lo spazio:

trame e metafore di connessioni per lo spazio pubblico

Visual Narratives through Time and Space:

Weaves and Metaphors of Connections for Public Space

3553

Sonia Mollica, Andrea Marraffa

La riconnessione delle città costiere. La rete dei fari italiani

The Reconnection of Coastal Cities. The Network of Italian Lighthouses

3577

Valerio Morabito

Reading Places and Writing Design

3590

Sebastiano Nucifora

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

una ricerca in corso

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

a Research in Progress

3614

Alice Palmieri

Connessioni e narrazioni. Racconto di un monastero

Connections and Narratives. Tale of a Monastery

3634

Claudio Patanè

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

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

3660

Martino Pavignano, Caterina Cumino, Ursula Zich

Catalog *Mathematischer Modelle*. Connessioni tra testo,

rappresentazione grafica e descrizione analitica

Catalog *Mathematischer Modelle*. Connections between Text,

Graphic Representation and Analytical Description

3678

Andrea Pirinu, Giancarlo Sanna

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

della prima rete geodetica della Sardegna

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

of Sardinia's First Geodesic Network

3700

Manuela Piscitelli

L'impaginato come forma narrativa.

Le riviste sperimentali di architettura negli anni Sessanta

The Layout as a Narrative Form.

Experimental Architecture Magazines in the Sixties

3718

Paola Raffa

Immaginari perduti. Isole del Mediterraneo

Lost Imaginary. Mediterranean Islands

3738

Giovanna Ramaccini

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

The Environment from the Inside. Living the Climate Change

3756

Daniele Rossi

Le Marche in tavola: Realtà Virtuale e Realtà Aumentata

per il patrimonio alimentare

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

3774

Antonella Salucci, Donatella Petrillo

Connessioni tra terra e cielo. Forma e immagine

nel racconto delle qualità intangibili di uno spazio urbano

Connections between Earth and Sky. Shape and Image

in the Representation of the Intangible Qualities of an Urban Space

3800

José Antonio Franco Taboada

The Search for the "View of the Totality":

from the First Panoramic Landscapes to Virtual Reality

3811

Graziano Mario Valenti, Alessandro Martinelli

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

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

3827

Marco Vedoà

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

3835

Pamela Maiezza

Un cortile per una nuova capitale

A Courtyard for a New Capital

PROMETEO la teoria e la tecnica
PROMETHEUS theory and technique

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

METI la mutazione della forma
METIS the mutation of form

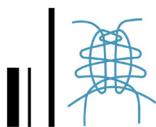
Configurazione, Ideazione, Trasformazione
Configuration, Design, Transformation

MNEMOSINE la costruzione della memoria
MNEMOSYNE the construction of memory

Documentazione, Riproduzione, Virtualità
Documentation, Representation, Virtuality

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

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



Prefazione

Francesca Fatta

Il primo volume della nuova Collana della UID disegno esce per i tipi della Franco Angeli. Una nuova grafica di Enrico Cicalò e Paola Raffa sulla linea della omonima rivista UID fondata già nel 2017, per un nuovo modo di fruire dei prodotti della ricerca: in digitale per una gestione migliore del volume; in open access per garantire un accesso aperto ai prodotti scientifici. Un risultato atteso che da questo volume finalmente è stato raggiunto.

La collana disegno costituisce inoltre una ulteriore opportunità per la pubblicazione di esiti di ricerche, seminari e simposi di carattere nazionale e internazionale organizzati nell'ambito delle attività promosse o patrocinate dalla UID.

Dopo una sequenza ininterrotta di quarantuno anni, il 42° Convegno Internazionale dei docenti delle discipline della Rappresentazione, per il 2020 ha subito lo slittamento di un anno. Le motivazioni sono intuibili data la pandemia che ha bloccato le attività 'in presenza' dal mese di marzo a tutt'oggi, e l'idea di organizzare in remoto l'incontro UID non è sembrato conciliabile con le consuetudini sociali oramai consolidate della nostra associazione. Di conseguenza, a causa di un'entità invisibile, un virus ('veleno' in latino) che ha fermato il mondo, le sedi di Reggio Calabria e Messina dovranno attendere ancora un anno per poter accogliere la comunità dei docenti delle discipline della Rappresentazione ma, nel frattempo, il volume degli atti non ha subito né ritardi, né tantomeno arresti e in queste pagine si potrà leggere il frutto del lavoro di tante ricerche sull'argomento proposto.

Connettere: un disegno per annodare e tessere, un tema pensato già nel 2018 e proposto al CTS della UID per il 2020, ma nulla poteva farci immaginare quanto questo verbo “Connettere” potesse risultare tanto attuale, anche nella sua accezione emergenziale.

Connettere per mettere in stretta relazione, per ricollegare idee e fatti con suoi prodromi. Ritrovare il senso delle cose per connettere i frutti alla radice del pensiero.

Connettere per mettere in contatto, congiungere, unire; in un territorio che spesso è argomento di ponti, si vuol rilanciare un proposito di connessione diversa, non fisica ma culturale, una promozione del dialogo tra discipline, conoscenze e culture, per meglio comprendere il nostro Disegno.

Connettere per collegarsi e contaminarsi con discipline e saperi che possono apparire distanti ma che nel mondo della ricerca trovano, nelle frange di confine, importanti punti di contatto e di rilancio.

Connettere per pensare al futuro; non uno qualsiasi, ma un futuro legato alla possibile evoluzione della Rappresentazione nel tempo che stiamo vivendo, augurandoci un domani sempre più fertile e sostenibile per le nostre ricerche.

Connettere ci riporta in prima battuta alla scienza delle reti, e i virus ci stanno insegnando che tutto è connesso con tutto. La scienza delle reti, costituite da nodi e connessioni, lo studio dei sistemi complessi dimostrano che in natura la topologia delle reti non si sviluppa casualmente, ma si collega in modo distribuito tra nodi e intrecci. È affascinante pensare che questo è vero non solo per le reti artificiali (ad esempio la rete che connette le persone con i messaggi di posta elettronica, le stazioni della metropolitana con i viaggi delle persone, i server del web con le linee che li collegano, gli utenti di *twitter* con le connessioni dei *follower*), ma anche per le ‘reti naturali’ come le reti delle piante e delle proteine. Vi è una visione sistemica della vita nei mondi della storia della filosofia, della scienza, della chimica e della biologia; una visione della vita intesa come trama, rete di relazioni in evoluzione a cui tutte le scienze si collegano. I connessi o contaminati sono la risposta umana all’era dell’algoritmo, perché si muovono in territori che superano la portata dell’intelligenza artificiale.

Connettere per tessere le reti dei saperi

“Esistono solo sovrapposizioni di fili diversi che si incrociano e che si intrecciano, che iniziano là dove altri fili si spezzano, che stanno in tensione reciproca e formano un corpo composito” [Geertz C. (1999). *Mondo globale, mondi locali*. Bologna: Albatros, pp. 25, 26]. Così l’antropologo americano Clifford Geertz parla di nodi e fili che si intrecciano per una possibile risoluzione tra distacco scientifico e partecipazione umanistica nel campo delle scienze, per superare la contrapposizione tra scienze naturali, tecniche e umane, a favore comunque di un approccio ‘comprensivo’. Certamente l’impatto con l’altro può determinare anche un disordine conoscitivo, che potrebbe essere superato attraverso la costruzione di nuove forme di conoscenza grazie al recupero e alla valorizzazione delle diverse dimensioni della conoscenza.

Riportando le nostre riflessioni sul Disegno, la connessione tra i saperi appare dunque una possibilità per riportare i ragionamenti nel quadro dei processi globali che ne evidenziano la reticolarità, la complessità, ma anche la ricchezza e le potenzialità che possono assumere nel contesto del patrimonio conoscitivo di cui disporre e di cui avvalersi. Dal virtuale all’analogico, dal *modelling* alla interoperabilità, dalla fruizione dei beni culturali alla loro salvaguardia e valorizzazione, dai linguaggi grafici alle più ampie forme di comunicazione, le collaborazioni con altri settori scientifici si mostrano sempre più necessarie e stimolanti per una riflessione e per l’impostazione di un percorso di analisi anche di tipo epistemologico.

Il procedere di una ricerca su oggetti complessi come i processi conoscitivi umani e le possibili modalità di relazione tra i loro prodotti immateriali e materiali, richiede una impostazione interdisciplinare, un approccio complessivo.

La connessione tra saperi va intesa come valorizzazione dell’apporto che diverse discipline possono offrire per la lettura di problemi che non possono essere compresi nella loro complessità se non attraverso la convergenza di punti di vista diversi, adeguatamente articolati

tra loro; un'interdisciplinarietà di concetti per cui modelli e categorie propri a una disciplina possono offrire chiavi di lettura più complete e approfondite, con il rischio (o l'opportunità) che questi modelli possano essere parzialmente reinterpretati e modificati. Proiettarsi in una dimensione di globalità delle conoscenze richiede al Disegno di riaffermare il proprio ruolo di 'sintesi' tra le scienze umane e sociali e le scienze dell'ingegneria e dell'informatica, per porsi in grado di interpretare e visualizzare i fenomeni a partire da come questi si presentano e si modificano. Non si tratta solo di rilevare, ma di 'interpretare' e trarre inferenze per poter poi intervenire nell'ambito di un pensiero plurale, fondato sulla multidimensionalità dei saperi.

I focus

I temi che gli organizzatori hanno individuato portano i nomi del Mito, per una connessione, non soltanto tra il Disegno e le radici del pensiero scientifico occidentale, ma anche con i luoghi mediterranei da cui questa idea è partita.

Dei 227 contributi arrivati in risposta alla *call*, dopo la *double blind peer review*, ne sono stati ammessi alla pubblicazione 203, suddivisi in quattro focus, con una chiara preferenza, come oramai è d'abitudine, verso i temi del rilievo e della messa in valore dei beni culturali. Questa volta sono presenti anche gli esiti di numerose esperienze didattiche sperimentate negli ultimi anni in diversi contesti formativi, dall'architettura, al design all'ingegneria alle scienze della formazione, dove il confronto tra digitale e analogico non accenna a terminare ma si apre a continue opportunità, coinvolgendo discipline e contesti scientifici diversi.

PROMETEO *La teoria e la tecnica*

Il primo focus riguarda la teoria della Rappresentazione e le commistioni con la didattica del Disegno. Ne viene fuori un quadro molto articolato delle discipline. La maggior parte dei quarantotto contributi presenti in questa sessione riprendono il tema dell'insegnamento e l'importanza dell'apporto teorico della scienza della rappresentazione come base per le diverse declinazioni che il disegno può assumere nel campo dell'architettura, dell'ingegneria, del design e delle scienze della formazione. Il gruppo Carnevali, Fasolo, Lanfranchi riprende gli scritti di Gustavo Giovannoni da cui si evincono le caratteristiche della nuova figura professionale che la neo Scuola di Architettura di Roma si poneva nei primi anni del XX secolo in Italia per la formazione dell' 'architetto integrale', capace di stabilire connessioni e contaminazioni culturali nell'ambito artistico, scientifico e storico. Luigi Cocchiarella scrive: "Prometeo compì una seconda missione stimolante con il 'fuoco del digitale', dandoci potenzialità che non avevamo mai avuto e che non avevamo mai sognato prima. Spetta a noi evitare di abusare di loro e, soprattutto, spetta a noi evitare di incatenarlo di nuovo". Come lui, altri affrontano la dimensione innovativa del digitale, delle importanti opportunità e connessioni con altre discipline in un continuo rimando tra teoria e sperimentazioni "Da ciò si evince che il messaggio didattico deve essere inequivocabile: un aggiornamento continuo sarà sempre necessario, la cosa essenziale è apprendere un metodo di lavoro replicabile e che sfoci nell'integrazione dei saperi, imparando a lavorare con un approccio collaborativo e multidisciplinare" (Anna Osello).

Il focus Prometeo è stato soprattutto un'occasione per rilanciare le connessioni tra il documento storico e le tracce che il rilievo digitale può mettere in evidenza, dando forza, ad esempio, alle teorie leonardesche per la città di Piombino (Bertocci, Bigongiari), e ancora sottolineando le potenzialità insite nel modello tridimensionale per una integrazione di saperi tra le costruzioni geometriche classiche, medievali e rinascimentali, le tecniche costruttive e la coerenza formale dell'architettura (Bolognesi, Fiorillo e Rossi, Palmieri).

Il campo del design è presente con numerosi contributi che prendono spunto, anche in questo caso, dalla didattica per elaborare interessanti metodologie basate sul 'disegno totale' come strumento di espressione, creazione e critica, a supporto della progettazione dell'architettura. Il gruppo di Butragueño Díaz-Guerra, Salgado de la Rosa e Raposo Grau

tratta, ad esempio, della introduzione di tecniche ibride (analogico-digitale) in un ambiente puramente digitale per fornire agli studenti strategie alternative di concettualizzazione ed espressione delle loro idee.

I contributi di questo focus hanno avuto nel complesso la capacità di rimettere la didattica del disegno al centro del discorso, con lo scopo di far emergere il tenace rapporto tra storia e tecnica, tra arte e scienza, dimostrando in generale l'ampia capacità di riattualizzarsi in sperimentazioni innovative, d'alto valore formativo.

METI *La mutazione della forma*

Il secondo focus comprende trentadue contributi che affrontano i temi della modificazione della forma secondo paradigmi di ricerca diversi. Franco Cervellini usa la parola 'connessione' come 'nesso sintattico': "Il connettere, infatti – al di là della sua nuova 'impronta digitale' – è considerata come una delle azioni che da sempre hanno operato in sinonimia o in successione e/o in parallelo nella 'creazione' della forma visiva", e difatti la complessità della forma risulta pari alla sua capacità trasformativa, tipica delle azioni di progetto. Connettere per unire, come nel progetto *Souvenir d'Italie* che tratta Belardi a proposito della vocazione inclusiva del disegno visionario italiano.

Il disegno di Meti può operare ricostruzioni di corpi e oggetti marmorei che nel tempo hanno subito mutilazioni o alterazioni, ricreando l'illusione della forma primigenia grazie alle connessioni tra l'oggetto e le pratiche di restauro subite nel tempo (Ciammaichella, Liva), o riprendere le fragili architetture in terra cruda in Cina, nella regione del Fujian per un progetto di salvaguardia e riuso (Conte, Calia et alii). E ancora Meti per esaminare, di un progetto, la forma che muta attraverso gli schizzi e i disegni preparatori (Rebecchini et alii), o ancora il disegno di progetto di un'opera architettonica, letta come un simulacro, un'icona narrante (Crescenzi).

Meti ha dato l'opportunità di riprendere una lettura interdisciplinare dei grandi monumenti come Palazzo Spada a Roma (Farroni), o degli organismi conventuali e monastici a Parma (Giandebiaggi, Vernizzi), e sulle conseguenti trasformazione del tessuto urbano dei centri storici urbani consolidati (Girgenti, Tarantino). Dal disegno di Palladio, a quello di Guarini, fino a Moretti, le connessioni, o contaminazioni, tra arte e architettura riprendono spunti progettuali di grande effetto (Palestini).

In sintesi, Meti ha dato l'occasione di creare un interessante confronto tra disegno e progetto, riportando la dimensione della Rappresentazione, sia schizzo, che disegno, che modellazione, ad una 'idea' (*logos*) che prende 'forma' (*eidos*).

MNEMOSINE *La costruzione della memoria*

La memoria, per il Disegno, significa soprattutto documentazione grafica, riproposizione di uno stato di fatto analitico e sostanziale per ritrovare le tracce e le stratificazioni che l'architettura racconta 'pietra su storia', per citare Gregotti nel territorio dell'architettura.

Un focus molto partecipato con settantasette contributi indirizzati all'analisi, alla salvaguardia e alla messa in valore di paesaggi e manufatti che spesso sono posti a rischio nella loro identità; si tratta di luoghi in trasformazione, carichi di una eredità culturale che rappresenta una risorsa fondamentale per le comunità che vi abitano (Clini).

Il tema del rilievo risulta oggi molto articolato dato che le tecniche e le metodologie degli ultimi venti anni si sono affinate grazie alle procedure informatiche e l'H-BIM. È sempre più presente la necessità di una gestione informativa dei dati "secondo un processo dove le istanze di 'trasparenza' delle fonti e l'affidabilità delle informazioni giocano un ruolo di primo piano" (Brusaporci, Tata, Centofanti). Difatti si registra un passaggio metodologico importante che va dal 'modello' al 'modelling' "ovvero verso quel complesso di azioni e riflessioni che guidano il processo di costruzione e informazione dei singoli elementi digitali che andranno insieme a comporre l'oggetto finale" (Bianchini, Gallo).

Il bene culturale si rivela un campo di esplorazione ricco di opportunità che non si limita alla mera comunicazione, quanto alla diffusione della conoscenza e alla ricerca scientifi-

ca sempre più interessata alla terza missione (Falcidieno), misurandosi con il terro per confrontarci con una "società della conoscenza", espressione che ha assunto importanza crescente a partire dal Consiglio Europeo di Lisbona del marzo 2000, che ha conferito all'Unione Europea l'obiettivo strategico di sviluppare un'economia basata sulla conoscenza, più competitiva, dinamica e innovativa, in grado di realizzare una crescita sostenibile e una maggiore coesione sociale.

Dagli esempi di città ricostruite sul tessuto urbano fortemente stratificato (Agnello), alle riconessioni tra architettura e natura, per declinare un'idea di paesaggio e comprendere appieno il territorio naturale, conferendo un insieme di valori che non sono solo di una natura estetica (Garcia Nofuentes, Martinez Ramos), alla creazione di un sistema di informazioni integrato e interattivo, finalizzato alla disseminazione e fruizione del patrimonio culturale (Papa).

Secondo Unali, rappresentare è un'arte e una scienza che si alimenta di connessioni variamente declinate nel corso della storia, rispetto alle idee e alle conoscenze tecno-culturali del tempo, e in questo senso le opere artistiche che hanno scandito la storia della rappresentazione possono essere considerate dei 'modelli semantici', metafora dei tempi, esito di ibridazioni culturali e riciclaggi estetici.

In altri casi, Mnemosine è l'occasione per mettere in evidenza le geometrie rinascimentali e barocche di strutture antiche imponenti che oggi rappresentano un modello costruttivo di indubbio interesse (Spallone, Sdegno).

In questo contesto le tecnologie più avanzate della rappresentazione digitale, dal modelling, alla interoperabilità BIM e H-BIM, ai sistemi ICT, si aprono alle giuste valenze progettuali per la definizione dello stato di fatto dei manufatti storici, complessi, stratificati, per un progetto integrato di conoscenza, salvaguardia e fruizione, in accordo e connessione con le discipline informatiche, la tecnologia, il restauro e l'intero campo della fruizione dei beni culturali.

HERMES *Il racconto dei luoghi e delle cose*

Il quarto e ultimo focus, che ha raccolto quarantasei contributi, affronta i temi del Disegno come narrazione, esplicitazione di contenuti secondo finalità divulgative. Si viaggia con Hermes nel mondo dello spazio rappresentato sfruttandone le potenzialità semiotiche, come nel caso della descrizione di un Mediterraneo immutabile, dove "le connessioni sono fili tesi fra città dimenticate e porti vitali, fra architetture auliche e dettagli vernacolari. Dove appare un tessuto cangiante, complesso, tridimensionale, dove i nuovi orditi si riallacciano alle vecchie trame" (Arena; Ginex). Le antiche rappresentazioni di panorami a 360°, realizzate come una nuova forma di rappresentazione emersa nel Settecento, con effetti di suono e movimento, costituiscono il patrimonio antico di riferimento per far conoscere a quei tempi luoghi e città magnifici, anticipando di fatto le moderne tecniche di visualizzazione 3D e multimediali (Taboada).

Hermes ci porta oggi a letture sperimentali e mappe emozionali per la visualizzazione di parti memorabili di una città, sia che si tratti un luogo fisico o mentale, di un disegno o un di testo (Chiavoni; Chías; Conte e Passamani); e ancora sulla potenza della rappresentazione e sulla sua capacità di costruire ponti reali o ideali tra le idee, le parole e le cose, le connessioni possono essere una importante occasione per il superamento delle barriere, fisiche o virtuali (Cirafici; Nucifora), per una migliore inclusività destinata anche alle categorie più svantaggiate e finalizzata ad un rinnovato accesso ai luoghi della cultura e alla sua produzione (Colistra; Empler).

Un ulteriore aspetto, trattato nell'ambito del focus Hermes, riguarda la cultura visuale contemporanea e come si è sviluppato il filone artistico dalla pittura realista alla fotografia, alla realtà virtuale, rispetto alla 'verosimiglianza' (Dotto).

Tutti aspetti che, pur restando nel solco disciplinare, si aprono a confronti e contaminazioni di grande interesse e riflettono quanto siano cresciuti e si siano diramati gli insegnamenti e i temi di ricerca legati alle scienze umane e alle nuove tecnologie informatiche e multimediali.

Un invito alla lettura

In conclusione di questa lettura ho potuto notare che in tutta l'articolazione dei quattro focus, il tema del 'connettere' non è mai parso né scontato né univoco ma, come sperato, inquadrato in una trama fatta di fili e nodi dove il rilievo, la modellazione, la geometria e la visualità non risultano separati ma si ritrovano distribuiti a seconda del punto di vista prescelto dall'autore (o dagli autori).

Vorrei ringraziare tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione di questo volume, dagli autori ai curatori, allo staff redazionale. Un aspetto che vorrei sottolineare è la presenza, oltre che di tanti colleghi italiani e stranieri, di molti giovani dottori e dottorandi di ricerca che si sono impegnati spesso come autori singoli nella stesura dei loro contributi. La Unione Italiana per il Disegno sta crescendo molto per numero di affiliati, soprattutto per merito di questi ultimi, e ringrazio pertanto tutti quei professori che istradano i loro allievi verso la nostra associazione.

Infine, mi auguro che l'anno prossimo ci si possa rivedere e riabbracciare tutti su quel magnifico Stretto di mare tra Reggio e Messina dove tutte le parti si 'connettono' a meraviglia.

Francesca Fatta, presidente UID
Agosto 2020



Preface

Francesca Fatta

The first volume of the new UID diségno Series is published by the Franco Angeli publishing house. A new graphic design by Enrico Cicalò and Paola Raffa along the lines of the homonymous UID journal founded in 2017, for a new way to access research products: digitally, for a better management of the volume; on open access to guarantee open access to scientific products. A long-awaited result that starting with this volume has finally been achieved. The diségno Series also represents a further opportunity for the publication of research results, seminars and symposiums of national and international character organized within the framework of the activities promoted or sponsored by UID.

After an uninterrupted sequence of forty-one years, the 42nd International Conference of Teachers of the Disciplines of Representation planned for 2020 has been postponed by one year. The reasons are easily intuitable given the pandemic that has blocked “in-presence” activities from March to the present day, and the idea of organizing the UID meeting remotely did not seem reconcilable with the by now established social customs of our association. As a result, due to an invisible entity, a *virus* (‘poison’ in Latin) that has stopped the world, the venues of Reggio Calabria and Messina will have to wait another year to welcome the community of teachers of the disciplines of Representation but, in the meantime, the volume of the Proceedings has suffered neither delays nor arrests, and in these pages you can read the fruit of the work of many studies on the proposed theme.

Connecting: drawing for weaving relationships, a theme conceived in 2018 and proposed to UID's Technical Scientific Committee for 2020, but nothing would have led us to imagine that this verb "connect" could be so topical, even in its sense of emergency.

Connecting for closely relating, for reconnecting ideas and facts with its prodromes. For again finding the meaning of things to connect the fruits at the root of thought.

Connecting for putting in contact, joining, uniting; in a territory that is often the subject of bridges, we want to relaunch a proposal for a different kind of connection, not physical, but cultural, a promotion of dialogue between disciplines, knowledge and cultures, for a better understanding of our Drawing.

Connecting for accessing and contaminating oneself with disciplines and knowledge that may seem distant but which in the world of research find, in border fringes, important points of contact and relaunch.

Connecting for thinking about the future; not just any future, but a future linked to the possible evolution of Representation in the time that we are living, hoping for an increasingly fertile and sustainable tomorrow for our research.

Connecting brings us back, first of all, to network science, and viruses are teaching us that everything is connected with everything else. The science of networks, consisting of nodes and connections, the study of complex systems show that in nature network topology does not develop by chance, but connects in a distributed fashion between nodes and entanglements. It is fascinating to think that this is true not only for artificial networks (for example, the network connecting people with e-mail messages, subway stations with people's travels, web servers with the lines connecting them, twitter users with follower connections) but also for "natural networks" such as plant and protein networks. There is a systemic vision of life in the worlds of the history of philosophy, science, chemistry and biology; a vision of life as a weave, a network of evolving relationships to which all sciences connect. Those connected or contaminated are the human response to the age of the algorithm, because they move in territories that are beyond the reach of artificial intelligence.

Connecting for weaving networks of knowledge

"[There are only] overlappings of differing threads, intersecting, entwined, one taking up where another breaks off, all of them posed in effective tensions with one another to form a composite body" [Geertz C. (1999). *Mondo globale, mondi locali*. Bologna: Albatros, pp. 25, 26]. Thus the American anthropologist Clifford Geertz spoke of nodes and threads that intertwine for a possible resolution between scientific detachment and humanistic participation in the field of science, in order to overcome the juxtaposition between natural, technical and human sciences in favor, in any case, of a "comprehensive" approach. Certainly, the impact with the other can also determine a cognitive disorder, which could be overcome through the construction of new forms of knowledge thanks to the recovery and enhancement of the various dimensions of knowledge.

By reporting our reflections on Drawing, the connection between the fields of knowledge, therefore, appears to offer a possibility to bring the reasoning back into the framework of the global processes that evidence its reticularity, its complexity, but also the richness and the potential they can assume in the context of the cognitive heritage that is to be available and used. From virtual to analog, from modeling to interoperability, from the fruition of cultural assets to their preservation and enhancement, from graphic languages to the widest forms of communication, collaborations with other scientific sectors are increasingly necessary and stimulating for a reflection and for the setting up of a path of analysis, even epistemological.

The progress of research on complex objects such as human cognitive processes and the possible modalities of relationship between their immaterial and material products requires an interdisciplinary approach, a comprehensive approach.

The connection between fields of knowledge must be understood as an enhancement of the contribution that different disciplines can offer for the understanding of problems

that cannot be understood in their complexity if not through the convergence of different, adequately articulated points of view; an interdisciplinarity of concepts for which models and categories proper to one discipline can offer more complete and in-depth keys of interpretation, with the risk (or opportunity) that these models can be partially reinterpreted and modified.

Projecting oneself into a dimension of global knowledge requires Drawing to reaffirm its role as a "synthesis" between the human and social sciences and the sciences of engineering and computer science, to be able to interpret and visualize phenomena starting from how they present themselves and change. It is not just a matter of detecting, but of "interpreting" and drawing inferences, to then be able to intervene in a context of plural thought, based on the multidimensionality of knowledge.

Topics

The themes that the organizers have indicated bear names taken from Myth, for a connection, not only between Drawing and the roots of Western scientific thought, but also with the Mediterranean places from where this idea originated.

Of the 227 contributions received in response to the call, after double blind peer review, 203 were accepted for publication, divided into four topics, with a clear preference, as is customary by now, for the themes of survey and of the valorization of cultural heritage. This time there are also the results of numerous didactic experiences carried out in the last few years in various educational contexts, from architecture, to design, to engineering, to the educational sciences, where the comparison between digital and analog shows no sign of ending, but opens to continuous opportunities, involving different disciplines and scientific contexts.

PROMETHEUS *theory and technique*

The first topic deals with the theory of Representation and the commingling with the didactics of Drawing. The result is a very detailed portrayal of the disciplines. Most of the forty-eight contributions present in this session address the theme of teaching and the importance of the theoretical contribution of the science of representation as a basis for the various forms that drawing can assume in the fields of architecture, engineering, design and educational sciences. The group formed by Carnevali, Fasolo and Lanfranchi treats the writings of Gustavo Giovannoni from which the characteristics can be deduced of the new professional figure that the new School of Architecture in Rome proposed in the early years of the 20th century, in Italy, for the education of the "integral architect," capable of establishing cultural connections and contaminations in artistic, scientific and historical contexts. Luigi Cocchiarella writes: "Prometheus accomplished a second stimulating mission with the 'digital fire,' giving us potentialities we had never had and never dreamed of before. It is up to us to avoid abusing them and, above all, it is up to us to avoid chaining him up again." Like him, others approach the innovative dimension of digital, of the important opportunities and connections with other disciplines in a continuous back-and-forth between theory and experimentation "From this we can see that the didactic message must be unequivocal: a continuous updating will always be necessary, the essential thing is to learn a replicable working method that leads to the integration of knowledge, learning to work with a collaborative and multidisciplinary approach" (Anna Osello).

The topic "Prometheus" was above all an opportunity to re-launch the connections between the historical document and the traces that digital survey can reveal, giving strength, for example, to Leonardo's theories for the city of Piombino (Bertocci, Bigoniarì), and again emphasizing the potential inherent in the three-dimensional model for an integration of the knowledge of classical, medieval and Renaissance geometric constructions, construction techniques and the formal coherence of architecture (Bolognesi, Fiorillo and Rossi, Palmieri). The field of design is present with numerous contributions that take their cue, in this case

as well, from didactics to elaborate interesting methodologies based on “total design” as an instrument of expression, creation and criticism, in support of architectural design. The group of Butragueño Díaz-Guerra, Salgado de la Rosa and Raposo Grau deals, for example, with the introduction of hybrid (analog-digital) techniques in a purely digital environment to provide students with alternative strategies for conceptualizing and expressing their ideas. The contributions of this topic have had the overall ability to place the didactics of drawing back at the center of the discussion, with the aim of bringing out the tenacious relationship between history and technique, between art and science, demonstrating, in general, the vast capacity for re-actualization in innovative experiments of high educational value.

METIS *the mutation of form*

The second topic includes thirty-two contributions that address the themes of the modification of form according to different research paradigms. Franco Cervellini uses the word “connection” as a “syntactic nexus”: “Connecting, in fact - beyond its new ‘digital fingerprint’ - is considered to be one of the actions that have always operated in synonymy or in succession and/or in parallel in the ‘creation’ of visual form,” and, in fact, the complexity of the form is equal to its transformative capacity, typical of project actions. Connecting for uniting, as in the *Souvenir d'Italie* project, which Belardi deals with in regard to the inclusive vocation of visionary Italian design.

The drawing of Metis can realize reconstructions of marble bodies and objects that have been subjected to mutilation or alteration in the past, recreating the illusion of the primordial form thanks to the connections between the object and the practices of restoration undergone over time (Ciammaichella, Liva), or evoke the fragile raw earth architecture in China, in the Fujian region, for a project of preservation and reuse (Conte, Calia et alii). And again Metis, for examining, in a project, the form that changes, through sketches and preparatory drawings (Rebecchini et alii), or the project drawing of an architectural work seen as a simulacrum, a narrating icon (Crescenzi).

Metis has given the opportunity to resume an interdisciplinary reading of great monuments such as Palazzo Spada in Rome (Farroni), or the conventual and monastic buildings in Parma (Giandebiaggi, Vernizzi), and the consequent transformation of the urban fabric of consolidated historical urban centers (Girgenti, Tarantino). From the drawing of Palladio, to that of Guarini, up to Moretti, the connections, or contaminations, between art and architecture offer striking design ideas (Palestini).

In short, Metis has given the opportunity to create an interesting comparison between drawing and project, bringing the dimension of Representation, whether sketching, drawing or modeling, back to an “idea” (logos) that assumes “form” (eidos).

MNEMOSYNE *the construction of memory*

Memory, for Drawing, primarily means graphic documentation, a reproposal of an analytical and substantial description of the “as-is” status for finding the traces and stratifications that architecture tells “stone upon history,” to quote Gregotti in *Il territorio dell'architettura*.

A very popular topic with seventy-seven contributions focusing on the analysis, preservation and valorization of landscapes and artifacts that are often threatened in terms of their identity; these are places in transformation, laden with a cultural heritage that represents a fundamental resource for the communities living there (Clini).

Today the theme of survey is highly articulated, given that the techniques and methodologies of the last twenty years have been refined thanks to computerized procedures and H-BIM. There is an increasing need for the information management of data “according to a process where the demands for ‘transparency’ of sources and reliability of information play a leading role” (Brusaporci, Tata, Centofanti). In fact, there is an important methodological passage that goes from the “model” to “modeling,” “that is, towards that complex of actions and reflections that guide the process of construction and information of the single digital elements that will go together to compose the final object” (Bianchini, Gallo).

Cultural heritage proves to be a field of exploration, full of opportunities, that is not limited to mere communication, but to the diffusion of knowledge and scientific research more and more interested in the third mission (Falcidieno), measuring itself against the territory to confront us with a "knowledge-based society," an expression that has assumed increasing importance since the Lisbon European Council of March 2000, which gave the European Union the strategic objective of developing a knowledge-based economy, more competitive, dynamic and innovative, able to achieve sustainable growth and greater social cohesion. From the examples of cities reconstructed on a strongly stratified urban fabric (Agnello), to the reconnections between architecture and nature, to interpreting an idea of landscape and fully understanding the natural territory, giving a set of values that are not only of an aesthetic nature (García Nofuentes, Martínez Ramos), to the creation of an integrated and interactive information system, aimed at the dissemination and use of cultural heritage (Papa). According to Unali, representation is both an art and a science, nourished by connections that have varied throughout history, with respect to the techno-cultural ideas and knowledge of the time, and in this sense the artistic works that have marked the history of representation can be considered "semantic models," a metaphor of the times, the result of cultural hybridizations and aesthetic recyclings.

In other cases, Mnemosyne is an opportunity to highlight the Renaissance and Baroque geometries of imposing ancient structures that today represent a constructive model of undoubted interest (Spallone, Sdegno).

In this context, the most advanced technologies of digital representation, from modeling to BIM and H-BIM interoperability, to ICT systems, open to the proper design values for the definition of the "as-is" status of historical, complex, stratified artifacts, for an integrated project of knowledge, preservation and fruition, in agreement and connection with the IT disciplines, technology, restoration and the entire field of the fruition of cultural heritage.

HERMES *the story of places and things*

The fourth and last topic, which has gathered forty-six contributions, deals with the themes of Drawing as narrative, the explicitation of contents according to divulgative purposes. We travel with Hermes in the world of represented space, exploiting its semiotic potential, as in the case of the description of an immutable Mediterranean, where "connections are threads stretched between forgotten cities and vital ports, between stately architecture and vernacular details. Where an iridescent, complex, three-dimensional fabric appears, where new weft threads are woven into the old warp" (Arena; Ginex). The ancient representations of 360-degree panoramas, realized as a new form of representation which emerged in the eighteenth century, with effects of sound and movement, constitute the ancient heritage of reference for making magnificent places and cities known at that time, actually anticipating the modern techniques of 3D and multimedia visualization (Taboada).

Hermes takes us today to experimental readings and emotional maps for the visualization of memorable parts of a city, whether this is a physical or mental place, a drawing or a text (Chiavoni; Chías; Conte and Passamani); and again, on the power of representation and its ability to build real or imaginary bridges between ideas, words and things, connections can be an important opportunity for overcoming barriers, whether physical or virtual (Cirafici; Nucifora), for a better inclusiveness, intended even for the most disadvantaged categories and aimed at a renewed access to places of culture and its production (Colistra; Emler).

A further aspect treated under the topic "Hermes" concerns contemporary visual culture and how the artistic current from realist painting to photography, to virtual reality, has developed with respect to "verisimilitude" (Dotto).

These are all aspects that, while remaining in the disciplinary furrow, are open to comparisons and contaminations of great interest and reflect how significantly the teachings and research themes related to the human sciences and the new information and multimedia technologies have grown and branched out.

An invitation to read

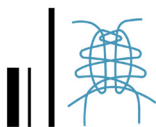
At the end of this reading I was able to notice that throughout the entire articulation of the four topics, the theme of “connecting” never seemed obvious nor univocal but, as hoped, framed in a weaving made of threads and knots where survey, modeling, geometry and visuality do not appear separated but are found to be distributed according to the point of view chosen by the author (or authors).

I would like to thank all those who have contributed to the realization of this volume, from the authors to the editors, to the editorial staff. One aspect that I would like to emphasize is the presence, in addition to many Italian and foreign colleagues, of many young doctors and PhD students who have often worked as single authors in writing their contributions. The Italian Union for Drawing is growing significantly in terms of the number of its members, especially because of the latter, and I would like to thank all those professors who direct their students towards our association.

Finally, I hope that next year we can meet again and embrace everyone on that magnificent Strait of sea between Reggio and Messina where all the parts “connect” perfectly.

Francesca Fatta, UID president
August 2020

To quote this chapter: Fatta Francesca (2020). Prefazione/Preface. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Medati 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. 13-24.



CONNETTERE

un disegno per annodare e tessere

Gaetano Ginex
Daniele Colistra

I docenti di Disegno dell'area dello Stretto (Università di Messina e Università di Reggio Calabria) hanno scelto il termine *connettere* come denominatore comune per le ricerche sviluppate dagli studiosi che vedono nell'UID un luogo comune di crescita e confronto disciplinare. L'area dello Stretto è un luogo denso di significati, specchio tra miti e realtà; racchiude memorie immerse oltre i confini del tempo. Un mare stretto tra due terre, ricco di voci e di visioni, *un periglioso confine emblema di quel viaggio che ognuno deve compiere per ritrovarsi*, luogo di dialoghi e relazioni tra civiltà e culture in eterna ricerca del superamento di conflitti e divisioni.

L'identità dell'area dello Stretto di Messina si fonda da sempre su *connessioni* fisiche, visive, commerciali, culturali, religiose, linguistiche. Il *connettere* allude anche alle relazioni che il disegno intrattiene con gli innumerevoli campi del sapere. Un disegno che oggi, come nel Rinascimento, costituisce espressione tangibile delle attività umane di *ideazione* e di *invenzione*.

Connettere sottintende una relazione stretta fra identità differenti e disposte allo scambio; è qualcosa di profondamente diverso da *ibridare*, *mescolare*. Nel *connettere*, ciascuna identità mantiene la propria peculiarità e le proprie caratteristiche, le mette in gioco, le offre agli altri.

Connettere mette al centro i legami, la reciprocità, lo scambio e il confronto, la complementarietà, il valore delle differenze. Le Scuole di disegno degli Atenei di Messina e di Reggio Calabria rappresentano in modo paradigmatico la sinergia basata sulle differenze. L'esperienza del Corso di laurea in Ingegneria di Messina risale al 1929, anno in cui è stato attivato il biennio propedeutico presso dell'Istituto di Disegno della Facoltà di Scienze. A Reggio la Scuola è nata negli anni Sessanta presso l'Istituto Universitario di Architettura; in essa, il disegno ha sempre avuto un ruolo centrale per la didattica e le attività di ricerca. *Connettere*, quindi, allude alle multiformi relazioni che intercorrono fra gli innumerevoli campi del sapere. Un termine colmo di possibilità interpretative, che si pone come spunto per indagare ed esplorare, attraverso comuni riflessioni, impianti multidisciplinari. Il Disegno è il *connettivo* per la conoscenza e la relazione tra campi culturali legati alle parole e alle cose, nel tentativo di oltrepassare il semplice pensiero razionale. Questo volume declina il tema del *connettere* attraverso le strutture fondamentali del disegno, individuando quattro differenti focus di approfondimento e associando a ciascuno di essi un personaggio mitologico. Si vuol intessere così un intreccio di significati per definire una visione della ricerca che in modo trasversale tocchi i temi del disegno, del rilievo, della multimedialità e della comunicazione.

Il richiamo al mito favorisce quel 'vedere' latino e greco, per ritrovare *gli esempi invariabili di tutte le cose che furono o mai saranno*. Un disegno che riannoda i miti e le leggende, da Crono che formò il porto di Messina, a Poseidone ed Eracle reggino, fino ai piloni tra Santa Trada e Punta Faro che vigilano sullo Stretto quasi a richiamare una *connessione* eterna tra le comuni origini. Il Disegno traccia infinite storie che si dissimulano nelle parole, generano figure, hanno insondabili profondità semantiche. Da questo punto di vista, il *connettere* assume le sembianze di un filo che annoda e tesse relazioni fra nuovi e rinnovati saperi.

Il primo focus è associato a *Prometeo*, titano che rubò il fuoco agli dei per donarlo al genere umano. L'etimo del nome rivela la sua natura: Prometeo è "colui che riflette prima". Il focus ha per tema la *Teoria e la tecnica*, ulteriormente declinate in tre parole chiave: *Scienze della Rappresentazione, Didattica, Integrazione di saperi*. In questo focus sono messe in evidenza le *connessioni* che il disegno mantiene con i fondamenti disciplinari: gli statuti teorici, la storia della rappresentazione, la geometria descrittiva, la percezione, ma anche le estensioni e le ramificazioni verso altri campi, soprattutto quelli più innovativi, in cui è necessaria la definizione di un *corpus* di principi, norme e prassi operative indispensabili per la riconoscibilità all'interno della comunità scientifica. Il focus accoglie i contributi in cui è centrale il valore epistemologico, indipendentemente dallo specifico campo di applicazione: analisi grafica, tassonomia, comunicazione, new media, nuovi strumenti per la rappresentazione e per il rilievo, didattica del disegno.

Il secondo focus porta il nome di *Meti*, figlia di Oceano e Teti. Il suo nome significa 'prudenza' e la sua principale caratteristica consiste nel fatto che può trasformare il proprio aspetto a suo piacimento. Il focus è quindi associato alla *Mutazione della forma*; le parole chiave sono *Configurazione, Ideazione, Trasformazione*. In questo focus sono raccolti i contributi in cui il disegno gioca un ruolo chiave nella trasformazione della realtà: il progetto architettonico e urbano, la prototipazione, il web visual, la grafica, il restauro, la riqualificazione del patrimonio materiale, il disegno per l'industria e la manifattura.

Mnemosine, figlia di Urano e Gea (il cielo e la terra) e madre delle Muse, rappresenta la capacità di ricordare; essa diede il nome agli oggetti affinché i mortali possano intendersi. A essa, e alla *Costruzione della memoria*, è dedicato il terzo focus, le cui parole chiave sono *Documentazione, Riproduzione, Virtualità*. In questo senso, il *connettere* avviene attraverso la conservazione del passato e la sua declinazione in forme che lo possano rievocare, attualizzare e rendere intellegibile.

Abbiamo visto in *Hermes*, messaggero degli dei e padre dell'ermeneutica, la figura adatta a

rappresentare il quarto e ultimo focus, dedicato al *Racconto dei luoghi e delle cose*, tramite le parole chiave *Narrazione, Visualità, New Media*. Secondo la retorica classica, la narrazione consiste nell'esposizione obiettiva di un avvenimento. Da questo punto di vista, una narrazione effettuata tramite il disegno ha il potere di connettere oggetti, avvenimenti e idee mediante forme differenti (fotografia, fumetto, graphic design, infografica...), facendo leva anche sulle potenzialità di divulgazione e integrazione sociale offerte dai nuovi strumenti per la narrazione multisensoriale.

Per citare questo capitolo: Ginex Gaetano, Colistra Daniele (2020). Connettere. Un disegno per annodare e tessere/Connecting. Drawing for weaving relationship. 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. 25-30.



CONNECTING drawing for weaving relationships

Gaetano Ginex
Daniele Colistra

The teachers of the disciplines of Representation who work in the area of the Strait (University of Messina and University of Reggio Calabria) have chosen the term *connecting* as the common denominator for the research developed by scholars who see in the UID a common place of growth and discussion on the issues of representation. The area of the Strait of Messina is a place filled with meanings, a mirror between myths and reality, which contains immersed memories beyond the confines of time. A narrow sea between two lands, rich in voices and visions, a *perilous border emblematic of the journey that each person must make to find themselves*, an eternal place of dialogue and relationships between civilizations and cultures in the eternal search to overcome conflicts and divisions. The identity of the Strait of Messina area has always been based on physical, visual, commercial, cultural, religious, linguistic *connections*. *Connecting* also alludes to the relationships that representation maintains with the innumerable fields of knowledge. *Representation*, today as in the Renaissance, constitutes a tangible expression of the human activities of *ideation and invention*. *Connecting* implies a close relationship between different identities, willing to exchange; it is deeply different from hybridizing, mixing. By connecting, each identity maintains its own peculiarity and characteristics, putting them into play, offering them to others.

Connecting focuses on bonds, reciprocity, exchange and comparison, complementarity, the value of differences. The Schools of representation of the Universities of Messina and Reggio Calabria paradigmatically represent the synergy based on differences.

The Engineering Degree Course in Messina dates back to 1929; in that year it was activated at the Drawing Institute of the Faculty of Science. The Reggio School was founded in the 1960s at the University Institute of Architecture; in it, representation has always played a central role for teaching and research activities.

Connecting therefore alludes to the multifarious relationships that exist between the innumerable branches of knowledge. A term full of interpretative possibilities, which is used as a starting point to investigate and explore, through common reflections and multidisciplinary systems.

Drawing is the connective for knowledge and the relationship between cultural fields regarding ideas, words and things, in an attempt to go beyond simple rational thinking. This book declines the theme of *connecting* through the fundamental structures of drawing, identifying four different focuses of deepening and associating each of them with a mythological character. The aim is to trace an interweaving of meanings to define a vision of research that touches transversally on the themes of drawing, surveying, *multimediality and communication*.

The reference to myth favors that Latin and Greek 'vision', indispensable for finding the *invariable examples of all things that were or ever will be*. Drawing that aspires to unite myths and legends, from Cronus who formed the sickle-shaped port of Messina, to Poseidon and Heracles Rheginus, to the pylons of Santa Trada and Punta Faro that watch over the Strait as if to recall an eternal connection between their common origins. From this point of view, *connecting* will take on the appearance of a thread that ties and weaves relationships between new and renewed knowledge.

The first focus is associated with *Prometheus*, a titan who stole fire from the gods to donate it to the mankind. The etymology of the name reveals its nature: Prometheus is "the one who first reflects". The focus is on *Theory and technique*, further declined in three keywords: *Sciences of Representation, Didactics, Integration of knowledge*. This focus highlights the *connections* that Representation maintains with disciplinary foundations: the theoretical statutes, the history of representation, descriptive geometry, perception, but also extensions and ramifications to other fields, especially the more innovative ones, in which it is necessary to define a system of principles, rules and operating practices essential for accreditation within the scientific community. The focus also includes contributions in which epistemological value is central, regardless of the specific field of application: graphic analysis, taxonomy, communication, new media, new tools for representation and for surveying, teaching.

The second focus is named after *Metis*, daughter of Oceanus and Thetys. Her name means "prudence", and her main characteristic is being able to her appearance at will. The focus is therefore associated with the *Mutation of form*; the keywords are *Configuration, Design, Transformation*. This focus collects contributions in which drawing plays a key role in transforming reality: architectural and urban design, prototyping, web visual, graphics, restoration, redevelopment of the material heritage, design for the industry and manufacturing.

Mnemosyne, daughter of Uranus and Gaea (sky and earth) and mother of the Muses, represents the ability to remember; according to the myth, she gave names to objects so that mortals can understand each other. The third focus is dedicated to her, and to the *Construction of memory*; the keywords are *Documentation, Representation, Virtuality*. In this topic, *connecting* is expressed through the conservation of the past and its visualization in forms that can evoke, update and make it intelligible.

We have seen in *Hermes*, messenger of the gods and father of hermeneutics, the right figure to represent the fourth and final focus, dedicated to the Story of places and things, through the keywords *Storytelling*, *Visuality*, *New Media*. According to classical rhetoric, narration consists in the objective exposition of an event. From this point of view, a narration carried out through drawing has the power to connect objects, events and ideas through different forms (photography, comics, graphic design, infographics...), also leveraging on the potential for dissemination and social integration offered from new tools for multi-sensory storytelling.

To cite this chapter: Ginex Gaetano, Colistra Daniele (2020). Connettere: Un disegno per annodare e tessere/Connecting. Drawing for weaving relationship. 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. 25-30.



Le torri colombaie nel paesaggio di pianura. Analisi tipologiche, rilievo architettonico per la conoscenza

Ivana Passamani
Matteo Pontoglio Emilii

Abstract

La torre colombaia è un elemento architettonico distintivo della pianura padana. Studiare questo *landmark* consente di individuare un segno comune a molti paesaggi europei ed extraeuropei legato all'allevamento dei volatili, che oltre che per l'alimentazione erano utilizzati come portatori di messaggi ma anche come produttori di fertilizzante. Possiamo quindi definire il colombo come un anello di un'economia agricola circolare, e la torre colombaia come simbolo di un processo economico sostenibile, in cui nulla era casuale o andava sprecato. La ricerca indaga il fenomeno delle torri colombaie nel paesaggio della pianura, per individuarne le connotazioni principali e gli elementi formali. In particolare, nel territorio della pianura orientale si palesa il costume di allevare anche i passerelli, per poter utilizzare le carni nella preparazione dello spiedo. Nascono quindi anche le torri passerelle, strutture analoghe alle colombaie. La bibliografia sul tema offre qualche monografia, testi o articoli e alcuni studi. Facendo riferimento ad alcuni trattati d'agricoltura storici si evidenziano le caratteristiche costruttive suggerite per le architetture atte a questi scopi. La metodologia di ricerca prevede più fasi: ricerca storico-bibliografica; schedatura; rilievo di esempi campione; sistematizzazione in tavole sinottiche. Obiettivi: catalogare i sistemi colombaie/passerelle; individuare gli elementi connotativi; identificare i riferimenti storico-architettonici adottati.

Parole chiave

torri colombaie, Pianura Padana, analisi percettiva, rilievo architettonico, analisi tipologiche.



L'oggetto di studio

Pur nella sua specificità, la torre colombaia nella esperienza visiva del paesaggio della pianura è parte integrante e identificativa della cascina, "il nuovo centro aziendale della grande affittanza capitalistica, che diviene il centro di riorganizzazione di tutto il paesaggio agrario della Pianura Padana" [Sereni 1987, p. 338] [1].

È un elemento architettonico che appartiene alla storia dell'uomo in quanto l'allevamento dei volatili è stato praticato fin dall'antichità. Si possono infatti distinguere torri colombaie negli skyline e nelle pianure di svariati paesaggi europei ed extraeuropei, ed è significativo pensare che per pochi altri animali l'uomo abbia progettato edifici specializzati per l'allevamento, che al tempo stesso esprimono caratteri decorativi e formali peculiari.

La varietà di soluzioni presenti nel panorama internazionale, infatti, fa pensare che il pensiero progettuale non si sia limitato alla ricerca delle migliori soluzioni funzionali, ma abbia anche cercato effetti decorativo-percettivi sempre originali ma coerenti con le risorse locali.

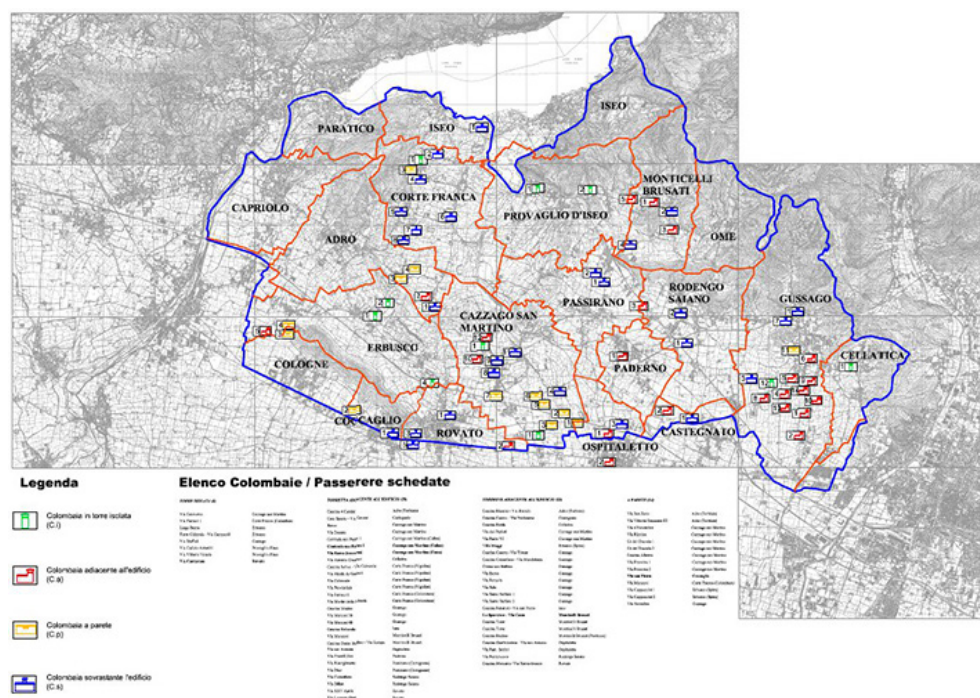
Una dimostrazione dell'importanza che il colombo rivestiva nel mondo greco risiede nel fatto che nell'antica Attica fosse un uccello mitologico. I suoi significati simbolici, del resto, attraversano popoli e religioni.

I piccioni erano usati per l'alimentazione ma anche come messaggeri; inoltre lo sterco prodotto era considerato il miglior concime per l'agricoltura, come testimonia Varrone [Traglia 1974, p. 828].

Possiamo definire le colombere come edifici-macchina, in quanto ripetono le medesime caratteristiche distributive e organizzative, funzionali alla vita e all'allevamento dell'animale ospitato. Nessun dettaglio o elemento è casuale, ma rende possibile il ciclo giornaliero di soggiorno del volatile e il soddisfacimento delle sue esigenze.

Gli edifici sono dotati di un'unica porta per l'ingresso dell'allevatore, le finestre alla cartaginese ed un particolare tipo di intonaco molto liscio impediscono a serpenti o altri animali di entrare; i piccoli fori che bucano la muratura, detti occhi, consentono ai colombi l'ingresso e l'uscita mentre piccole mensole a sbalzo o cornici continue modanate offrono un piano di appoggio per la sosta.

Questi elementi architettonici, strettamente utilitaristici, presentano al tempo stesso invenzioni decorative in cui funzione e decoro sono coniugati in modo efficace.



Definizioni, riferimenti bibliografici principali e stato dell'arte

Il tema delle torri colombaie, tipi architettonici utilizzati in epoche e luoghi diversi per l'allevamento dei colombi, è affrontato nella produzione bibliografica in alcuni trattati di agricoltura, quali quelli di Agostino Gallo e di Pietro de' Crescenti, come si dirà più avanti; esiste anche una recente produzione edilizia, localizzata soprattutto nelle regioni con alte concentrazioni di questa tipologia, ad esempio la Campania, le Marche, il Salento. Anche nell'area bresciana si è registrato in questi ultimi anni un nuovo interesse per l'edilizia rurale che ha prodotto due volumi sui *Paesaggi Agrari e le Architetture Rurali* [Paoletti, Fappani 2015]; si tratta della realizzazione più recente sul tema, e propone un censimento ma anche alcune riflessioni su tipi e linguaggi architettonici presenti. In particolare, di colombaie, lette come una conferma dell'immagine difensiva turrata medievale reinterpretata per nuovi scopi, si parla anche nei paragrafi *Casini di campagna* che tratta i casi isolati nel paesaggio rurale, e *Forme singolari e curiosità* [Paoletti, Fappani 2015, pp. 77, 78; 83-88], nel quale si sottolineano gli elementi peculiari di *landmark*.

È indubbio che la produzione bibliografica recente sia stata favorita dall'interesse per le testimonianze legate alla cultura materiale e alle attività produttive, derivante dagli orientamenti legislativi attualmente in vigore.

Con la *Convenzione Europea del Paesaggio*, firmata a Firenze nel 2000 e con l'avvento conseguente del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio del 2004, il tema dei paesaggi della vita quotidiana e l'interesse verso gli edifici del mondo rurale e le sue tradizioni hanno ricevuto il giusto interesse scientifico, diventando quindi oggetto di studi, proposte di percorsi culturali, tesi di laurea.

Si segnala inoltre l'interessante testo di Robotti che propone una lettura delle colombaie come "elementi nodali delle più antiche reti di comunicazione a distanza" [Robotti 2009] ragionando sui caratteri tipologici (distingue infatti le strutture fisse da quelle mobili o smontabili) e sulle loro funzioni, che potevano essere legate allo sviluppo o alla difesa del territorio piuttosto che alla gastronomia o alla concimazione.

Se questo esempio prende come riferimento la complessità dell'ancora esistente rete colombofila, che soddisfa il bisogno dell'uomo di comunicare e offre lo spunto per salvaguardare la memoria storica dei più antichi sistemi di organizzazione della difesa dei territori, il testo di Gabriele Rossi [Rossi 2012] sulle colombaie del Salento è da considerare per la sua disamina sulle caratteristiche dei singoli complessi architettonici, proponendo una organizzazione tipologica che può essere condivisibile se riferita all'area della pianura.

La ricerca è stata inizialmente affiancata da attività di tesi sul paesaggio della Franciacorta [2] e su una porzione di paesaggio della bassa pianura [3].

Queste prime attività hanno favorito il censimento dei numerosissimi esempi presenti nelle aree analizzate (fig. 1). È stato così possibile predisporre delle schedature, i cui contenuti iconografici e alfanumerici forniscono un prezioso insieme di dati confrontabili e sistematizzabili. L'analisi di architetture di questo genere evidenzia alcune parole chiave sulla scorta delle quali condurre alcuni percorsi di analisi, cui si accenna brevemente.

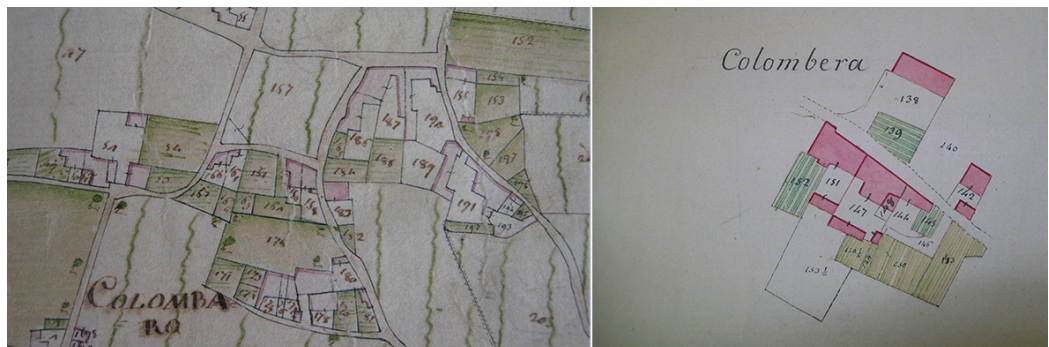


Fig. 2. Parti di Catasto Napoleonico con il toponimo Colombera o Colombaro.

I toponimi

Il toponimo Colombera o Colombaro è molto diffuso nei Catasti Storici. Ciò non prova solo la numerosità di queste architetture, ma conferma che esse siano assunte come elemento di riferimento dei luoghi. Generalmente il toponimo indica una località, un gruppo di case sparse, una frazione (fig. 2).

Gli skyline

La torre colombaia è un elemento architettonico distintivo del paesaggio di pianura. Come elemento emergente rispetto al profilo delle coperture è un landmark, punto di riferimento per gli abitanti. I profili architettonici evocano quelli delle torri difensive, ma sono resi meno minacciosi grazie ai diversi pattern geometrici derivanti dalla funzione di ricovero dei volatili (fig. 3).

Materiali in relazione agli interventi di restauro

I materiali da costruzione sono strettamente connessi alle collocazioni territoriali di questi manufatti: laterizio usato anche in modo decorativo nella Pianura (fig. 4), ciottoli di fiume in prossimità dei corsi d'acqua, pietrame e inserti di pietra di Botticino o Medolo a nord del capoluogo. Alcuni degli interventi recenti di restauro hanno evidenziato una mancanza di rispetto delle caratteristiche morfologiche e della rappresentatività che le torri colombaie hanno nel paesaggio: i fori vengono tamponati, tanto che rimane solo una labile traccia della peculiare scansione ritmica.

Le tipologie

Lo studio dei dati raccolti ha permesso di individuare le quattro tipologie ampiamente ricorrenti nei paesaggi esaminati: colombaia adiacente, sovrastante, isolata, a parete (passerera) (fig. 5). Su questo torneremo più avanti.



Fig. 3. Le torri colombaie sono riconoscibili negli skyline del paesaggio di pianura.

Metodologie adottate nella ricerca

Dopo un'indagine compiuta sulla trattatistica d'agricoltura per individuare gli elementi connotativi storici delle torri colombaie, si è passati all'identificazione di questi edifici sul campo, anche grazie all'utilizzo delle mappe storiche, evidenziando l'aspetto spaziale-distributivo del sistema rurale e gli aspetti tipologici delle torri.

Le informazioni selezionate hanno poi portato alla stesura di una schedatura conoscitiva su due livelli gerarchici, il primo generale, esteso alla numerosità rilevata, il secondo di dettaglio, concentrato, tramite il rilievo architettonico, sulle tipologie individuate.

Le Colombaie nella pianura lombarda orientale

“Le carni de piccioni son molto buone a mangiare, et dilettevoli, et si comprano molto volentieri. Inoltre la lor malitia è perfetta a tutte le piante, et a semi, et si può sparger in tutti i tempi dell'anno, ogni volta che si semina qualche cosa, o col seme stesso, o anche da poi. E una corba di letame di colombo val per un carro di letame di qualunque altro animale si sia” [Crescenzi I 605, libro IX, cap. XC].



Fig. 4. Uso del laterizio in una torre colombaia di Gussago (Bs).

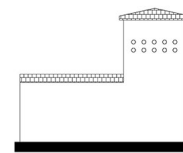
Con queste parole Pietro de' Crescenzi, scrittore e agronomo bolognese vissuto nel XIII secolo, palesa quali siano le motivazioni che indussero gli uomini all'allevamento dei colombi. Fu infatti la prelibatezza delle carni e la facilità di reperimento dell'animale, oltreché la semplicità di allevamento, che indussero gli uomini a creare dei veri e propri sistemi di allevamento dei colombi.

Inoltre, si scoprì che la deiezione di questi uccelli, la colombina, costituiva un concime più ricco e nutriente di quello derivante dalle deiezioni dei bovini. Il De' Crescenzi aggiunge però anche una terza motivazione cioè la possibilità di utilizzare questi animali come messaggeri. Afferma infatti che "Oltra a ciò vi è un'altra utilità, come si dice per ogni uno, che si possono mandare in luoghi lontani in cambio di messi, con le lettere legate sotto l'ali, se si togliono da luoghi ove si debbon mandare" [Crescenzi 1605, libro IX, cap. XC].

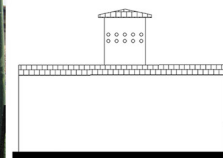
Se risulta complesso attribuire una datazione precisa alla nascita di questa pratica, sicuramente possiamo affermare che vi furono allevamenti importanti già in epoca romana come suggeriscono i trattati *De re rustica* di Marco T. Varrone e Lucio G.M. Columella.

Nel tardo Medioevo Pietro de' Crescenzi nel libro IX del trattato sull'Agricoltura riprese e integrò le informazioni degli scrittori latini sull'allevamento dei volatili, dalla costruzione di appositi luoghi atti ad ospitarli, le colombaie, fino alle tecniche di allevamento vere e proprie. Questo scritto, quasi dimenticato dopo la morte dell'autore, venne stampato per la prima volta in Venezia alla fine degli anni '20 del XVI secolo, seguito poi da numerose ristampe, a causa del rinnovato interesse per l'agricoltura che si sviluppò nell'ambito della Repubblica di Venezia: la creazione di grandi proprietà terriere ad opera delle nobiltà per sopperire alla diminuzione degli introiti derivanti dal commercio marittimo portò, a partire dal XV secolo, al desiderio di miglioramento delle tecniche di coltivazione e di allevamento. Ma se lo scritto dell'agronomo bolognese risultò certamente ancora valido per alcuni aspetti, non poteva però rispondere alle nuove domande scaturite dalle innovazioni che videro la luce proprio negli anni del rinascimento: nuove tecniche di coltivazione e di bonifica dei terreni (rotazione delle colture, pratica del maggese, coltura del mais, filari di gelsi), nuovi metodi di regolamentazione e sfruttamento delle acque (fontanili, costruzione di una fitta rete di rogge e canali, utilizzo intensivo dei mulini ad acqua), diffusione capillare di cascine, ville e borghi rurali. Agostino Gallo, nobiluomo bresciano, pubblicò a Venezia nel 1564 *Le Dieci giornate dell'agricoltura*, testo ripartito in dieci capitoli in cui due gentiluomini, riunitisi in una

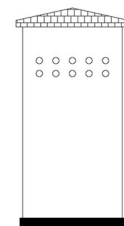
villa campestre sul monte di Capriano del Colle, discutono di vari argomenti d'agricoltura. L'opera ebbe immediato successo e l'autore, dopo un'accurata revisione, la ripubblicò nel 1572, ben più corposa, con il titolo *Le Venti giornate dell'Agricoltura* (fig. 6). L'autore ci informa che "Ancora sommamente io lodo l'haver'una buona colombara, et più secondo la possibilità di ciascuno; percioche è cosa di utilità, et comodità per più mesi. Ma, volendole buone, vogliono esser separate da gli strepiti, dalle genti, da gli arbori, et dalle vie correnti; altramente sono molestati i colombi, et insidiati da gli uccelli di rapina. Et pero (essendo possibile) stanno bene ne gli spatiosi siti, et coltivati, et vicine alle acque correnti, accioche i colombi non vadino lontani à beccare, et bere in luoghi sospetti d'esser'amazzati, ò presi" [Gallo 1775, p. 264]. Bisogna però tenere lontani gli animali che potrebbero insidiare i volatili, in particolare "intonicando, et imbiancando così di dentro, come di fuori; et metten-



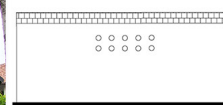
Tipologia
ADIACENTE



Tipologia
SOVRASTANTE



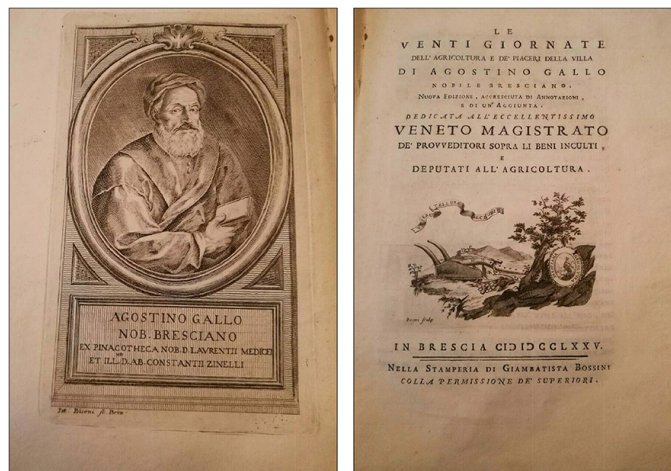
Tipologia
ISOLATA



Tipologia
A PARETE

Fig. 5. Quadro sinottico delle tipologie (schemi L. Scaroni, rielaborazione grafica I. Passamani).

Fig. 6. Frontespizio de Le Venti Giornate dell'agricoltura di Agostino Gallo.



do anco sopra i cantoni le sue lamere; percioche oltra che i colombi si compiacciono della bianchezza, non sono ne anche cosi insidiati, et mangiati dalle serpi, dalle lucerte, ò da i gatti, e sorci; come spesse volte occorre nell'altre colombare" [Gallo 1775, p. 265].

Da un primo studio condotto sull'individuazione di torri colombaie nel territorio della pianura lombarda orientale si è visto che a questo modello edilizio si associa spesso la presenza di torri passerere, cioè edifici atti all'allevamento dei passereri ad uso alimentare. La prima distinzione da fare è riferibile al diametro dei fori, da cui deriva appunto la classificazione: colombaie (con fori di diametro tra 10 e 20 cm) e passerere (con fori di diametro tra 5 e 8 cm). L'analisi è stata compiuta su entrambe le tipologie, partendo dall'identificazione della loro presenza sul territorio e dal riconoscimento dei caratteri peculiari di ciascuna. Nel *Nuovo corso completo d'agricoltura* pubblicato nel 1818 si utilizzò una definizione, valida ancor oggi, legata alla struttura edilizia: la colombaia/passerera 'a piede fermo', cioè aventi fondamenta proprie, consiste in un vero e proprio edificio con una stanza al piano terra utilizzata come magazzino per attrezzi/legumi e un piano superiore per i colombi, la colombaia/passerera 'volante', di dimensioni minori e provvista del solo spazio per i volatili, è invece edificata sopra uno stabile e per questo ben visibile dall'esterno. La catalogazione ha poi portato all'individuazione di diverse tipologie, quattro nel dettaglio, che, dopo esser state approfondite in una campagna di rilievo architettonico, sono diventate oggetto di una schedatura. Questa comprende un inquadramento territoriale, immagini, piante, sezioni e prospetti degli edifici nonché un codice ordinato di identificazione. Le varietà riscontrate sono state classificate a seconda della collocazione rispetto al complesso rurale entro cui sorgono: colomabaia/passerera 'a parete' (i fori sono distribuiti in modo geometrico, quasi sempre rettangolare, su una parete di una cascina), 'sovrastante' (piccola struttura a forma di torretta che sovrasta solitamente la cascina, fig. 7 e fig. 10), 'adiacente' (vera e propria struttura, spesso derivante da torri preesistenti, collocata come parte terminale di un edificio, fig. 09), 'isolata' (edificio a sé stante non avente comunicazione diretta con altri fabbricati, fig. 8).

Obiettivi perseguiti e raggiunti

Questa prima parte del lavoro di ricerca condotto su un'area delimitata ha permesso la raccolta di una considerevole mole di dati che ha avuto una prima elaborazione espletata nella schedatura proposta. L'indagine verrà estesa anche ad aree limitrofe per implementare la casistica e individuarne eventuali variazioni e permanenze.

Obiettivo dello studio è quello di portare a conoscenza un elemento peculiare del nostro paesaggio agrario e di consentirne, grazie alla lettura fornita dal rilievo architettonico, il recupero e la valorizzazione nell'ottica della riscoperta e salvaguardia della tradizione agricola della pianura lombarda ormai pesantemente minacciata dallo sviluppo industriale.

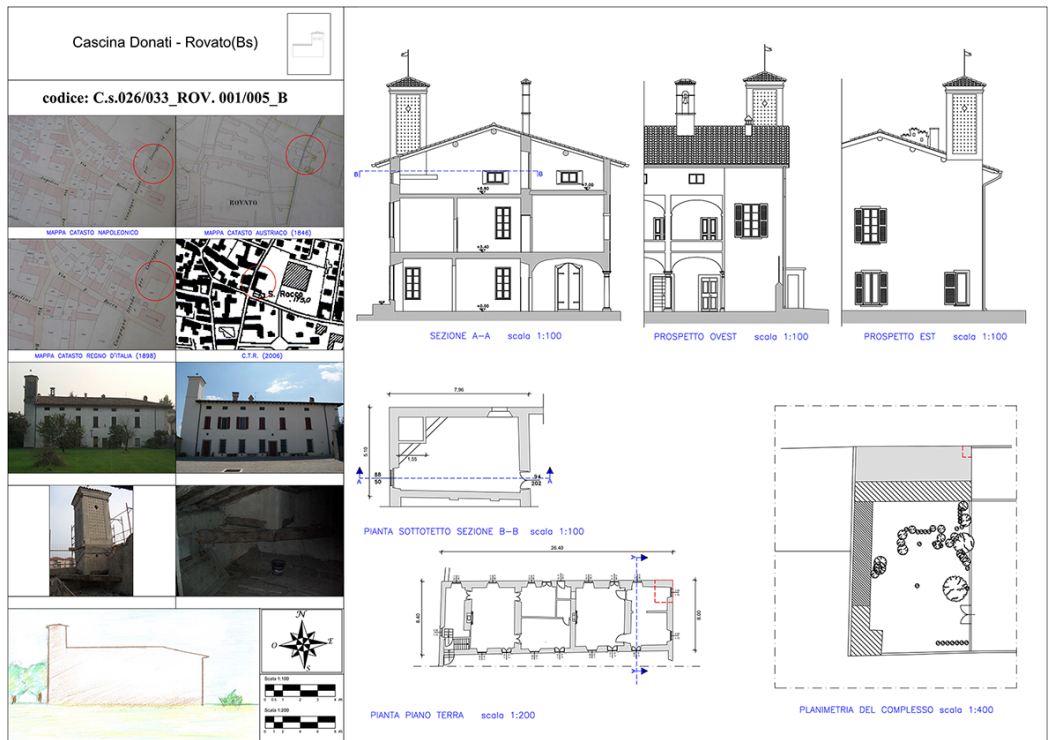


Fig. 7. Scheda Torre colombaia sovrastante della cascina Donati a Rovato (Bs); (schemi L. Scaroni, rielaborazione grafica M. Pontoglio Emili).

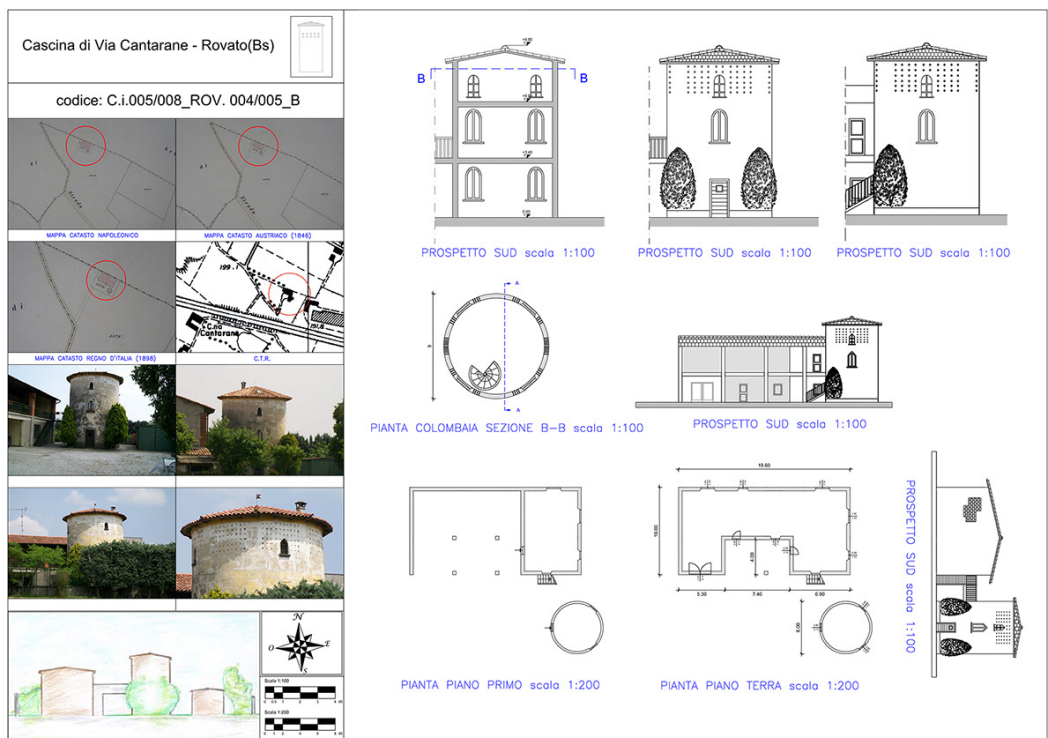


Fig. 8. Scheda Torre colombaia isolata della cascina di Via Cantarane a Rovato (Bs); (schemi L. Scaroni, rielaborazione grafica M. Pontoglio Emili).

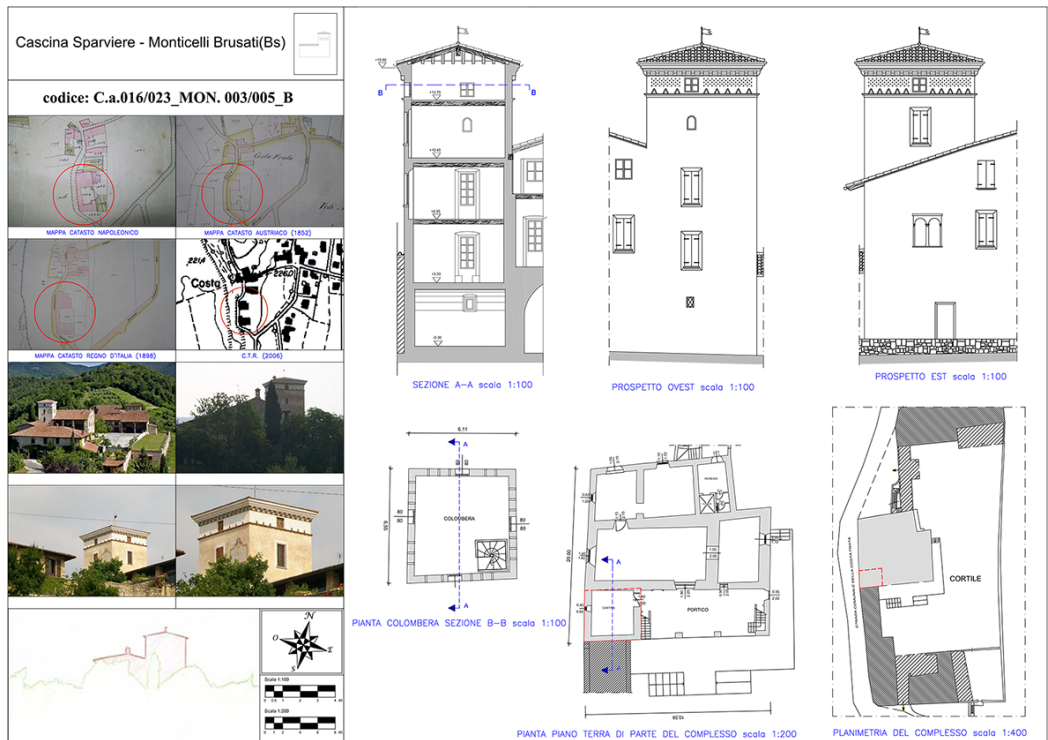


Fig. 9. Scheda Torre colombaia adiacente della cascina Sparviere a Monticelli Brusati (Bs); (schemi L. Scaroni, rielaborazione grafica M. Pontoglio Emilii).

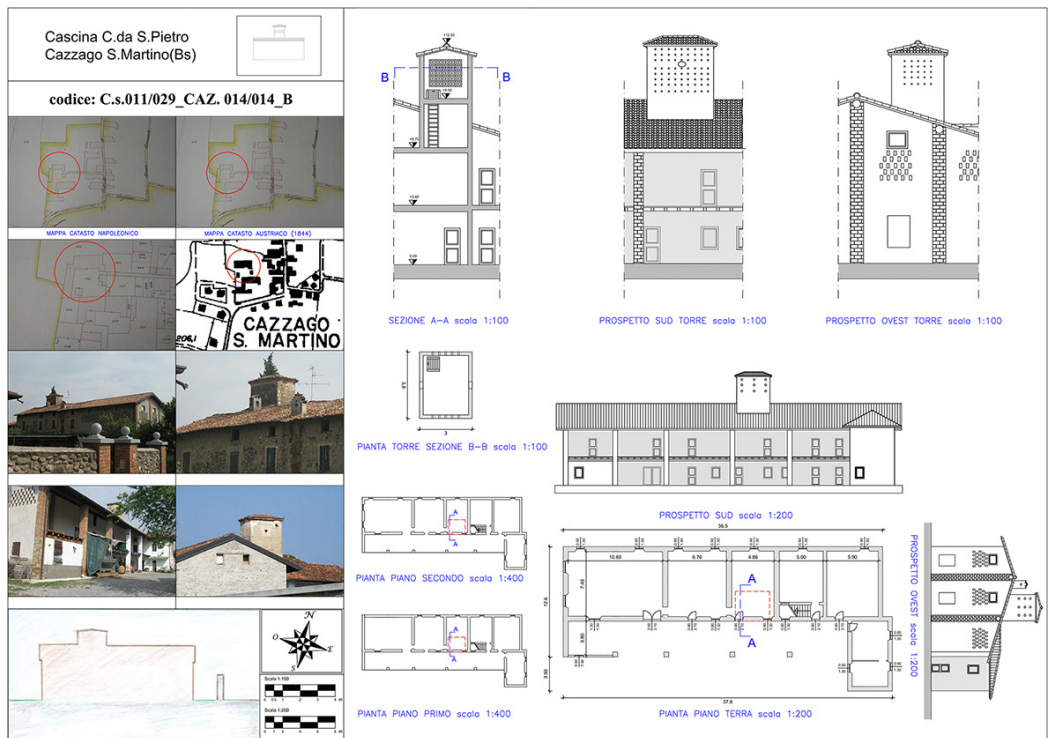


Fig. 10. Scheda Torre colombaia sovrastante della cascina di C.da S. Pietro a Cazzago S. Martino (Bs). (schemi L. Scaroni, rielaborazione grafica M. Pontoglio Emilii).

Note

[1] Pur avendo condiviso obiettivi, metodologie e risultati della ricerca, si evidenzia che Passamani è autore dei paragrafi 1 e 2, Pontoglio Emilii del 3 e 4.

[2] Il tema delle colombaie nel paesaggio di pianura, oggetto di ricerca dal gruppo di ricerca coordinato da I. Passamani, è stato trattato nella tesi di laurea in Ingegneria Civile Triennale di Luca Scaroni *Studio dei sistemi cascina-colombaie/passere nel paesaggio della Franciacorta*, relatore I. Passamani, correlatore M. Pontoglio Emilii, A.A. 2010/2011.

[3] Il tema delle colombaie nel paesaggio di pianura, oggetto di ricerca dal gruppo di ricerca coordinato da I. Passamani, è stato trattato nella tesi di laurea in Ingegneria Civile Triennale di Rudy Gatti *Le torri colombarie/passere nel territorio della Bassa Bresciana lungo il corso del fiume Oglio*, relatore I. Passamani, correlatore M. Pontoglio Emilii, A.A. 2011/2012.

Riferimenti bibliografici

AA.VV. (1961). *Storia di Brescia*. Brescia: Morcelliana Editrice.

AA.VV. (1984). *Atlante della Bassa. I. Uomini, vicende, paesi dall'Oglio al Mella*. Brescia: Grafo.

AA.VV. (1988). *Il paesaggio della pianura bresciana*. Brescia: Grafo.

Agarotti Carlo (1984). *La civiltà contadina nel Bresciano*. Brescia: Edizioni del Moretto.

Crescenzi (de) Pietro (1605). *Trattato dell'agricoltura ... Diviso in dodici libri, ne' quali distintamente si tratta delle piante, e degli animali*. Firenze: appresso Cosimo Giunti.

Gallo Agostino (1775). *Le venti giornate dell'agricoltura e de' piaceri della villa*. Ristampa anastatica (2007). Brescia: La compagnia della Stampa.

Lechi Fausto (1973). *Le dimore bresciane in cinque secoli di storia*. Brescia: Edizioni di Storia Bresciana.

Massetti Eugenio (a cura di). (2000). *Paserére*. Roccafranca: La Compagnia della Stampa/Massetti Rodella Editori.

Paoletti Dezio, Fappani Antonio (a cura di). (2015). *Paesaggi Agrari ed Architetture Rurali nel Territorio Bresciano*. Vol. I. Breno: Tipografia Camuna.

Passamani Ivana (2012). Alcune emergenze nel panorama di Cellatica: segni della religiosità e segni del lavoro. In AAVV. *Il senso del luogo. Paesaggi di Franciacorta e Sebino*. Atti del Convegno di studi. Breno: Tipografia Camuna.

Rapaggi Antonio (1996). Il passero sotto il tetto. In *Atlante Bresciano*, 49, 1996, p. 58-62.

Robotti Ciro (2009). *Le torri colombarie nei paesaggi euromediterranei e del vicino Oriente: disegni, funzioni, simboli*. A cura della Società di storia patria, Anno 127.

Rossi Gabriele (2012). *Le colombaie del Salento meridionale. Rilievi e documenti*. Archinauti quaderni della ricerca 44. Roma: Gangemi Editore.

Sereni Emilio (1987). *Storia del paesaggio agrario italiano*. Bari: Laterza.

Thouin & Tessier (1818). *Nuovo Corso completo d'Agricoltura teorica e pratica*. Padova: Editore Crescini.

Tinelli Delfino (a cura di). (1996). *Paesi e Paesaggi della Bassa Bresciana*. Roccafranca: Desca Edizioni.

Traglia Antonio (a cura di). (1974). *Marco Terenzio Varone. Opere*. Torino: Unione Tipografico Editrice Torinese.

Autori

Ivana Passamani, Università degli Studi di Brescia, ivana.passamani@unibs.it

Matteo Pontoglio Emilii, Università degli Studi di Brescia, matteo.pontoglio@unibs.it

Per citare questo capitolo: Passamani Ivana, Pontoglio Emilii Matteo (2020). Le torri colombarie 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. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediati 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. 2551-2570.



The Dovecote Towers in the Po Valley Landscape. Typological Analysis, Architectural Survey to Knowledge

Ivana Passamani
Matteo Pontoglio Emilii

Abstract

The dovecote tower is a distinctive architectural element of the Franciacorta and of the Po Valley. Studying this architecture used to the rearing of birds allows us to identify a landmark common for many European and non-European landscapes. The dovecotes were used for food, as messengers but also as producers of fertilizer. We can therefore define the pigeon as a ring of a circular agricultural economy, and the dovecote tower as a symbol of a sustainable economic process, in which nothing was fortuitous or was wasted. The research investigates the phenomenon of dovecote towers located in the rural landscape, to identify the main connotations and the formal elements. In the territory of the eastern plain it is usual to breed sparrows too, in order to use the meat to prepare the traditional spiedo. Thus the sparrows towers were built, likewise to the dovecotes structures. The bibliography on the subject offers some monographs, texts or articles and some studies. Referring to some historical agricultural treaties, we highlight the constructive characteristics suggested for these architectures. The research methodology considers several phases: historical-bibliographic research; filing; survey of significant examples; systematization in synoptic tables. Objectives: to catalog the dovecote/sparrow towers; to characterize the connotative elements; to identify the adopted historical-architectural references.

Keywords

dovecote towers, Po Valley, perceptual analysis, architectural survey, typological analysis.



Definitions, current status and main bibliographical references

The theme of dovecote towers, architectural types used in different eras and places for the breeding of pigeons, is addressed in the bibliographic production in some agricultural treatises, such as those of Agostino Gallo and Pietro de' Crescenti, as will be said later; there is also a recent bibliographic production, mainly located in Italian regions with high concentrations of this type, for example Campania, Marche, Salento.

Also in the area of Brescia, in recent years there has been a new interest in rural construction which has produced two volumes on *Paesaggi Agrari e le Architetture Rurali* [Paoletti, Fappani 2015]; this is the most recent study on the subject, and proposes a census but also some considerations on the types and on the architectural languages observed in the research.

In particular the dovecotes, read as a confirmation of the medieval turreted defensive image reinterpreted for new purposes, are also mentioned in the paragraphs *Casini di Campagna* which deals with isolated cases in the rural landscape, and *Forme singolari e curiosità* [Paoletti, Fappani 2015, pp. 77, 78; 83-88], in which the distinctive landmark elements are highlighted. There is no doubt that the recent bibliographic production was favored by the interest in the testimonies related to material culture and to production activities, deriving from the legislative guidelines currently in force.

Thanks to the *European Landscape Convention*, signed in Florence in 2000 and thanks to the consequent advent of the *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio* in 2004, the theme of the landscapes of everyday life and the interest in the buildings belonging to the rural world and in the traditions of this world finally received the right scientific interest, thus becoming the focus of studies, proposals for cultural itineraries, degree theses.

We also report the interesting text of Robotti which proposes a reading-key of dovecotes as "*elementi nodali delle più antiche reti di comunicazione a distanza*", reasoning about the typological characters (in fact he distinguishes the fixed structures from the mobile or removable ones) and about their functions, which could be related to the development or defense of the territory rather than to gastronomy or to fertilization activity.

This example takes as a reference the complexity of the still existing pigeon network, which satisfies man's need to communicate and offers the starting point to safeguard the historical memory of the most ancient systems of organization for the defense of the territories; Gabriele Rossi's text on dovecotes of Salento [Rossi 2012] is to be considered for its deal with the characteristics of the individual architectural complexes. It proposes a typological organization that can be shared if it refers to the area of the plain.

Our research was initially accompanied by some research activities concerning the landscape of Franciacorta [2] and on a portion of the landscape of the plain [3].

These first activities favored the census of the numerous examples present in the analyzed areas (fig. 1). It was thus possible to prepare filings, whose iconographic and alphanumeric contents provide a valuable set of comparable and systematic data.

The analysis of such type of architectures highlights some interesting keywords: we conduct some analysis referring to these keywords, which are briefly mentioned.

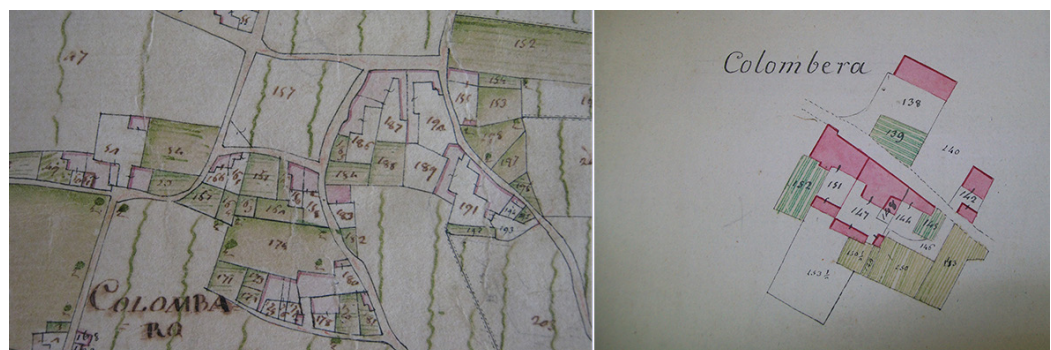


Fig. 2. Details of the Napoleonic Cadastre in which there are the "Colombera" or "Colombaro" toponym.

Toponyms

The toponym Colombera or Colombaro is widespread in the historical Cadastres. This not only proves the diffusion of these architectures, but confirms that they are taken as a reference element of many areas. Generally the toponym indicates a locality, a group of scattered houses, a hamlet (fig. 2).

Skylines

The dovecote tower is a distinctive architectural element of the plain landscape. As an emerging element in connection to the profile of the roofs, it is a landmark, a reference point for the inhabitants. The architectural profiles evoke those of the defensive towers, but are less threatening thanks to the different geometric patterns deriving from the bird shelter function (fig. 3).

Materials versus restoration interventions

The building materials are closely connected to the territorial locations of these artefacts: brick also used in a decorative way in the plain (fig. 4), river pebbles near rivers, stones and stone inserts of Botticino or Medolo stone to the north of the capital.

Some recent restoration interventions have highlighted no respect for the morphological characteristics and representativeness that dovecote towers have in the landscape: the holes are buffered, so much so that only a faint trace of the peculiar rhythmic scanning remains.

Typologies

The study of the collected data made it possible to identify the four widely recurring typologies in the examined landscapes: adjacent, overhanging, isolated, wall dovecote (passerera) (fig. 5). We will come back to this later.



Fig. 3. The dovecote towers are recognizable in the plain landscape skylines.

Methodologies used in research

After an analysis of the agricultural treaties to identify the historical connotative elements of the dovecote towers, we moved on to the identification of these buildings, using historical maps, highlighting the spatial-distributive aspect of the rural system and the typological aspects of the towers.

The information collected allowed the creation of a cataloging on two hierarchical levels, the first general, extended to the number detected, the second more detailed, through the architectural survey, on the types identified.

The dovecote towers in the eastern lombard plan "*Le carni de piccioni son molto buone a mangiare, et dilettevoli, et si comprano molto volentieri. Inoltre la lor malitia è perfetta a tutte le piante, et a semi, et si può sparger in tutti i tempi dell'anno, ogni volta che si semina qualche cosa, o col seme stesso, o anche da poi. E una corba di letame di colombo val per un carro di letame di qualunque altro animale si sia*" [Crescenzi 1605, libro IX, cap. XC].



Fig. 4. Brick's practice in a dovecote tower located in Gussago (Bs).

With these words Pietro de' Crescenzi, a Bolognese writer and agronomist who lived in the thirteenth century, shows what the reasons were that led men to the breeding of pigeons. The delicacy of the meat and the ease of finding the animal, as well as the simplicity of breeding, induced men to create real pigeon breeding systems.

Furthermore, it was discovered that the dejection of these birds, the columbine, constituted a richer and more nutritious fertilizer than that deriving from the manure of the cattle.

De' Crescenzi also adds a third motivation, namely the possibility of using these animals as messengers. In fact, he affirms that "*oltra a ciò vi è un'altra utilità, come si dice per ogni uno, che si possono mandare in luoghi lontani in cambio di messi, con le lettere legate sotto l'ali, se si tolgono da luoghi ove si debbon mandare*" [Crescenzi 1605, libro IX, cap. XC].

Although it is complex to attribute a precise dating to the birth of this practice, we can certainly say that there were important farms already in Roman times as we read in the *De re rustica* treatises by Marco T. Varrone and Lucio G.M. Columella.

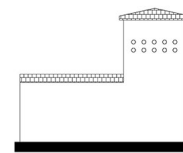
In the late Middle Ages, Pietro de' Crescenzi in his treatise on Agriculture resumed and integrated the information of Latin writers on the breeding of birds, from the construction of special places suitable for hosting them, the dovecotes, up to real breeding techniques.

This book, almost forgotten after the author's death, was printed for the first time in Venice in the early 16th century, followed by numerous reprints, due to the renewed interest in agriculture promoted by the Republic of Venice: the creation of great landed properties by the nobility to compensate for the decrease in the profits of the maritime trade led, starting from the fifteenth century, to the desire to improve cultivation and breeding techniques.

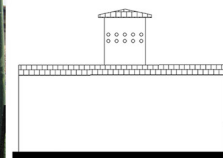
There were many innovations that arose in the Renaissance years: new techniques of cultivation and land reclamation (crop rotation, fallow practice, maize cultivation, rows of mulberries), new methods of regulation and use of water (fountains, construction of a dense network of irrigation ditches and canals, intensive use of water mills), widespread diffusion of farmhouses, villas and rural villages.

Agostino Gallo, a nobleman from Brescia, published *The Ten Days of Agriculture* in Venice in 1564, a text divided into ten chapters in which two gentlemen, gathered in a country villa on the mountain of Capriano del Colle, talk about various agricultural topics. The book was an immediate success and the author, after a careful revision, republished it in 1572, much more substantial, with the title *The Twenty Days of Agriculture* (fig. 6).

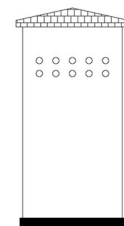
The writer informs us that “Ancora sommamente io lodo l’haver’una buona colombara, et più secondo la possibilità di ciascuno; percioche è cosa di utilità, et comodità per più mesi. Ma, volendole buone, vogliono esser separate da gli strepiti, dalle genti, da gli arbori, et dalle vie correnti; altramente sono molestati i colombi, et insidiati da gli uccelli di rapina. Et pero (essendo possibile) stanno bene ne gli spatiosi siti, et coltivati, et vicine alle acque correnti, accioche i colombi non vadino lontani à beccare, et bere in luoghi sospetti d’esser’amazzati, ò presi” [Gallo 1775, p. 264]. It is necessary to remove animals that could threaten birds, in particular “intonicando, et imbiancando così di dentro, come di fuori; et mettendo anco sopra i cantoni le sue lamere; percioche oltre che i colombi si compiaciono della bianchezza, non sono ne anche così insidiati, et mangiati dalle serpi, dalle lucerte, ò da i gatti, e sorci; come spesse volte occorre nell’altre colombare” [Gallo 1775, p. 265].



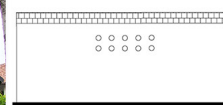
Tipologia
ADIACENTE



Tipologia
SOVRASTANTE



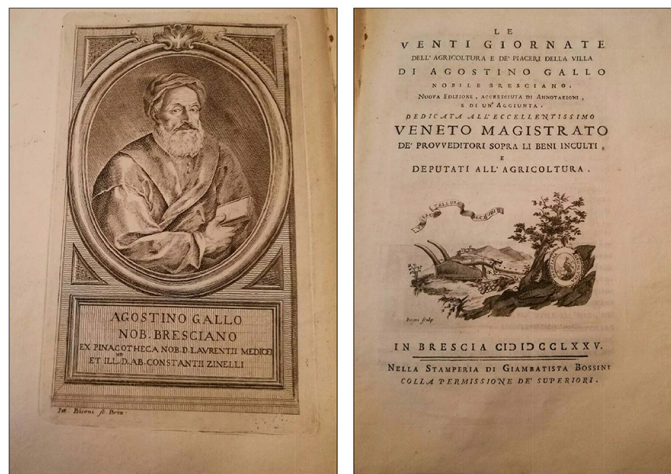
Tipologia
ISOLATA



Tipologia
A PARETE

Fig. 5. Synoptic diagram of the dovecote types (icons by L. Scaroni, graphics elaboration by I. Passamani).

Fig. 6. Title page of the book *Le Venti Giornate dell'agricoltura* by Agostino Gallo.



From a first study conducted on the identification of dovecote towers in the territory of the eastern Po Valley, it was seen that this building model is often associated with the presence of sparrow towers (*passerere*), buildings suitable for the breeding of sparrows for food use. The first important distinction refers to the diameter of the holes, from which the classification derives: dovecote towers (with holes of diameter between 10 and 20 cm) and sparrow towers (with holes of diameter between 5 and 8 cm).

The analysis was carried out on both types, starting from the identification of their presence on the territory and the recognition of the peculiar characteristics of each. In the "Nuovo corso completo d'agricoltura" published in 1818, a definition was used, still valid today, linked to the building structure: the *a piede fermo* (with the foot still) dovecote/sparrow tower consist of a real building with a room on the ground floor used as a warehouse for tools/legumes and an upper floor for pigeons, instead the *volante* (flying) dovecote/sparrow tower, smaller in size and with only one room for birds, it is erected on top of a building and therefore clearly visible from the outside.

The study identified different types, four in detail, which, through the architectural survey, have become the subject of a cataloging. This includes a territorial framework, images, plans, sections and perspective drawing of the buildings as well as an ordered identification code. The typologies found were classified according to their location with respect to the rural complex within which they arise: *a parete* (on the wall) dovecote/sparrow tower (the holes are distributed geometrically, almost always rectangular, on a wall of a farmhouse), *sovrastante* (above-small turret structure that usually overlooks the farmhouse), (fig. 7, fig. 10), *adiacente* (adjacent-real structure, often deriving from pre-existing towers, located as the end part of a building), (fig. 9), *isolata* (isolated-stand-alone building without connecting buildings) (fig. 8).

Expected and achieved objectives

This first part of the research, conducted on a delimited area, allowed the collection of a considerable amount of data which had a first processing flowed into the proposed cataloging. The investigation will also be extended to neighboring areas to implement the case studies and identify any changes and stays.

The purpose of the study is twofold: to know a peculiar element of our agricultural landscape and to allow, thanks to the architectural survey, the restoration and the appreciation to safeguard the agricultural tradition of the Po Valley now heavily threatened by industrial development.

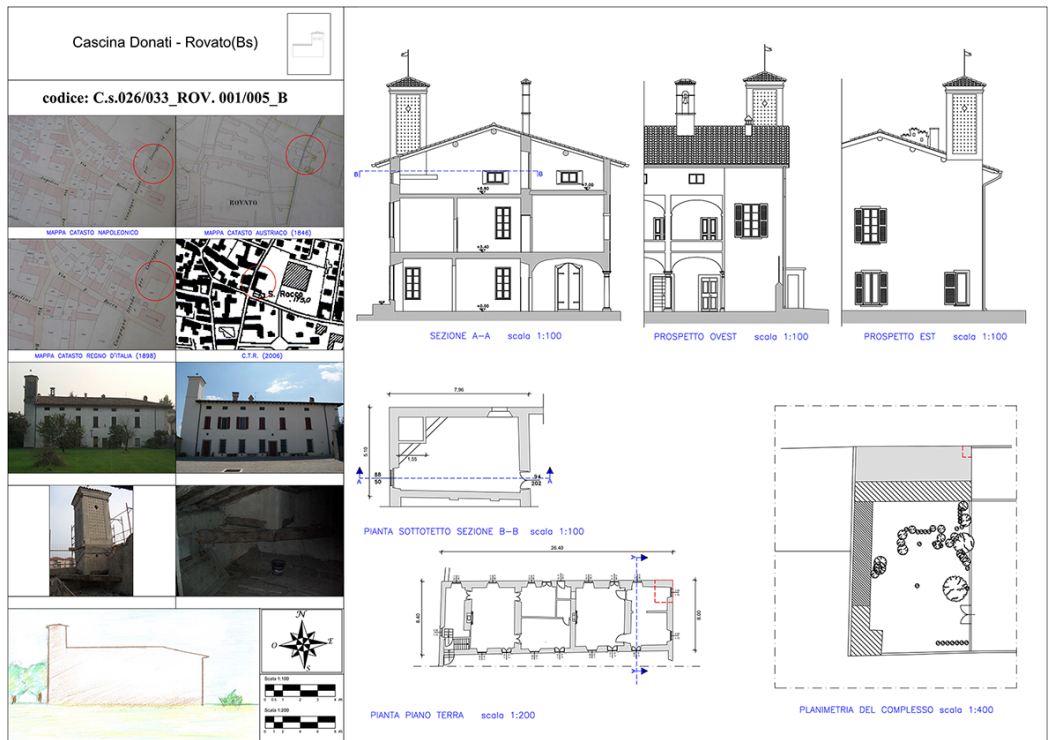


Fig. 7. Above dovecote tower in Donati farmhouse located in Rovato (Bs), (framework by L. Scaroni, graphic elaboration by M. Pontoglio Emilii).

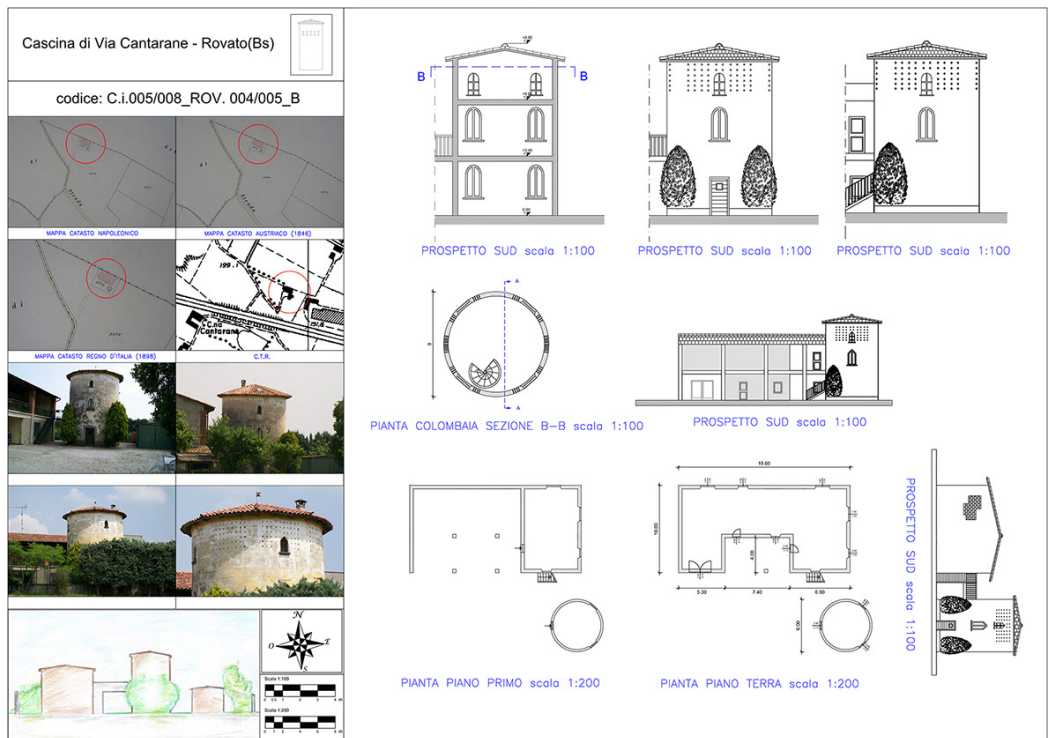


Fig. 8. Isolated dovecote tower in Cantarane farmhouse located in Rovato (Bs), (framework by L. Scaroni, graphic elaboration by M. Pontoglio Emilii).

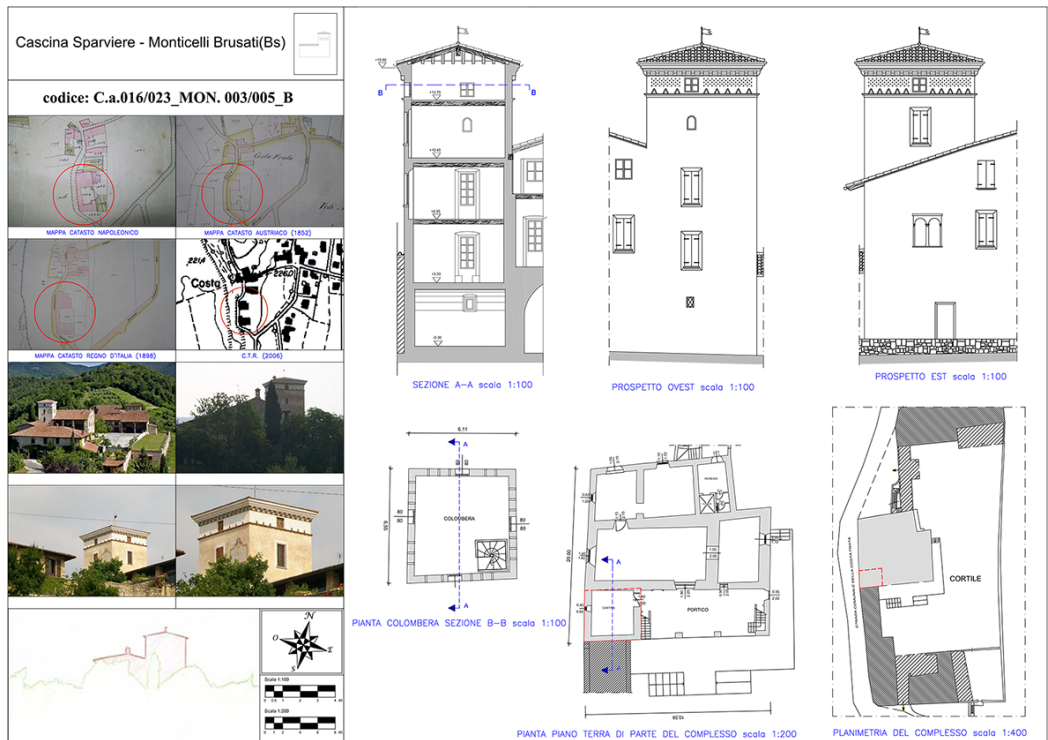


Fig. 9. Adjacent dovecote tower in Sparviere farmhouse located in Monticelli Brusati (Bs), (framework by L. Scaroni, graphic elaboration by M. Pontoglio Emilii).

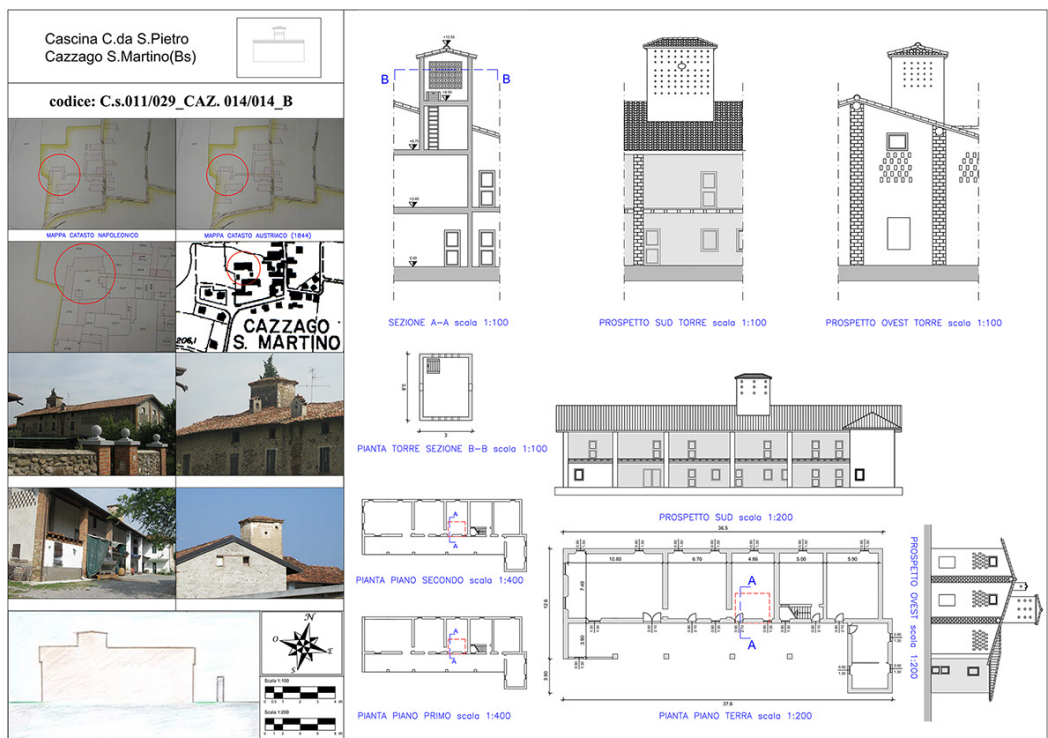


Fig. 10. Above dovecote tower in S. Pietro farmhouse located in Cazzago S. Martino (Bs), (framework by L. Scaroni, graphic elaboration by M. Pontoglio Emilii).

Notes

[1] Despite having shared objectives, methodologies and results of the research, it is highlighted that Passamani is the author of paragraphs 1 and 2; Pontoglio Emilii of 3 and 4.

[2] The theme of the dovecote in the landscape of the plain, focus of a research of the team coordinated by I. Passamani, was also studied in the degree thesis in Civil Engineering of Luca Scaroni *Studio dei sistemi cascina-colombaie/passere nel paesaggio della Franciacorta*, supervisor I. Passamani, assistant supervisor M. Pontoglio Emilii, A.A. 2010/2011.

[3] The theme of the dovecote in the landscape of the plain, focus of a research of the team coordinated by I. Passamani, was also studied in the degree thesis in Civil Engineering of Rudy Gatti *Le torri colombaraie/passere nel territorio della Bassa Bresciana lungo il corso del fiume Oglio*, supervisor I. Passamani, assistant supervisor M. Pontoglio Emilii, A.A. 2011/2012.

References

AA.VV. (1961). *Storia di Brescia*. Brescia: Morcelliana Editrice.

AA.VV. (1984). *Atlante della Bassa. I. Uomini, vicende, paesi dall'Oglio al Mella*. Brescia: Grafo.

AA.VV. (1988). *Il paesaggio della pianura bresciana*. Brescia: Grafo.

Agarotti Carlo (1984). *La civiltà contadina nel Bresciano*. Brescia: Edizioni del Moretto.

Crescenzi (de) Pietro (1605). *Trattato dell'agricoltura ... Diviso in dodici libri, ne' quali distintamente si tratta delle piante, e degli animali*. Firenze: appresso Cosimo Giunti.

Gallo Agostino (1775). *Le venti giornate dell'agricoltura e de' piaceri della villa*. Ristampa anastatica (2007). Brescia: La compagnia della Stampa.

Lechi Fausto (1973). *Le dimore bresciane in cinque secoli di storia*. Brescia: Edizioni di Storia Bresciana.

Massetti Eugenio (a cura di). (2000). *Paserére*. Roccafranca: La Compagnia della Stampa/Massetti Rodella Editori.

Paoletti Dezio, Fappani Antonio (a cura di). (2015). *Paesaggi Agrari ed Architetture Rurali nel Territorio Bresciano*. Vol. I. Breno: Tipografia Camuna.

Passamani Ivana (2012). Alcune emergenze nel panorama di Cellatica: segni della religiosità e segni del lavoro. In AAVV. *Il senso del luogo. Paesaggi di Franciacorta e Sebino*. Atti del Convegno di studi. Breno: Tipografia Camuna.

Rapaggi Antonio (1996). Il passero sotto il tetto. In *Atlante Bresciano*, 49, 1996, p. 58-62.

Robotti Ciro (2009). *Le torri colombaraie nei paesaggi euromediterranei e del vicino Oriente: disegni, funzioni, simboli*. A cura della Società di storia patria, Anno 127.

Rossi Gabriele (2012). *Le colombaraie del Salento meridionale. Rilievi e documenti*. Archinauti quaderni della ricerca 44. Roma: Gangemi Editore.

Sereni Emilio (1987). *Storia del paesaggio agrario italiano*. Bari: Laterza.

Thouin & Tessier (1818). *Nuovo Corso completo d'Agricoltura teorica e pratica*. Padova: Editore Crescini.

Tinelli Delfino (a cura di). (1996). *Paesi e Paesaggi della Bassa Bresciana*. Roccafranca: Desca Edizioni.

Traglia Antonio (a cura di). (1974). *Marco Terenzio Varone. Opere*. Torino: Unione Tipografico Editrice Torinese.

Authors

Ivana Passamani, Università degli Studi di Brescia, ivana.passamani@unibs.it

Matteo Pontoglio Emilii, Università degli Studi di Brescia, matteo.pontoglio@unibs.it

To cite this chapter: Passamani Ivana, Pontoglio Emilii Matteo (2020). Le torri colombaraie 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. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediati 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. 2551-2570.