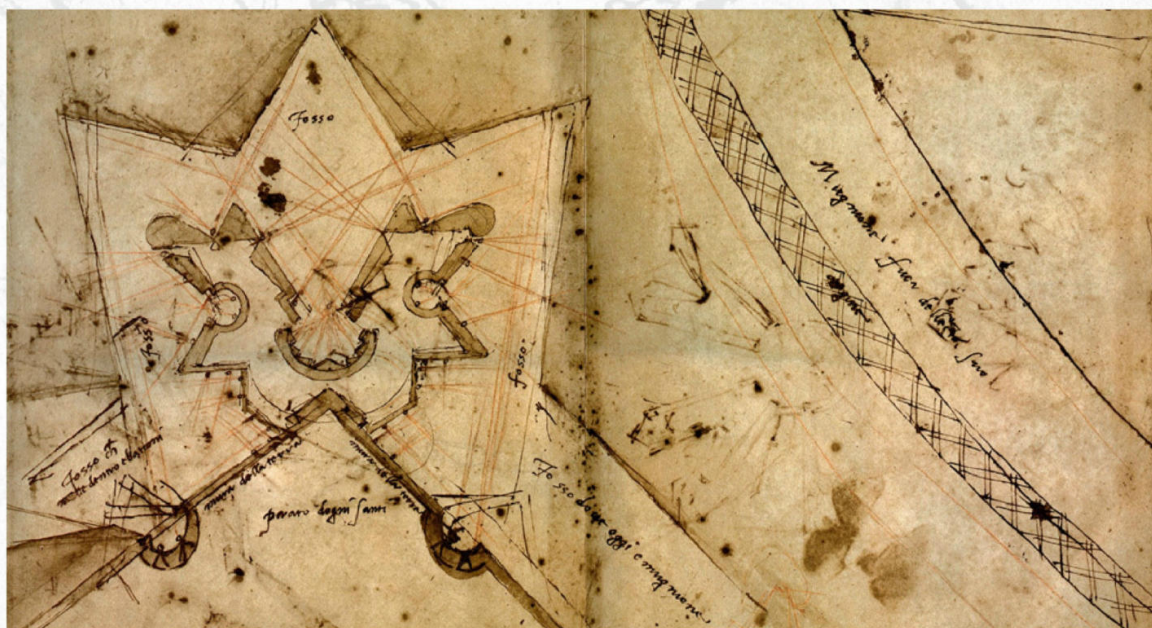


LE RAGIONI DEL DISEGNO THE REASONS OF DRAWING

Pensiero, Forma e Modello nella Gestione della Complessità
Thought, Shape and Model in the Complexity Management



38°
CONVEGNO
INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE
DELLA RAPPRESENTAZIONE



UID UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
DIDA Dipartimento di Architettura



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE**
DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

**38° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
TREDICESIMO CONGRESSO UID – FIRENZE 15 • 16 • 17 SETTEMBRE 2016
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE – AULA MAGNA DEL RETTORATO Piazza San Marco, 4
AUDITORIUM DI SANTA APOLLONIA Via XXVII aprile, 25A**

Comitato Scientifico internazionale / International Scientific Committee

Caroline Astrid Bruzelius, *Duke University, North Carolina, USA – member of the American Academy of Arts and Sciences*
 Pedro Cabesos, *Universidad de Coruña, Spagna*
 Fabiana Andrea Carbonari, *La Universidad Nacional de La Plata, Argentina*
 Arivaldo Leao De Amorim, *Universidade Federal da Bahia, Brasile*
 Livio De Luca, *Direttore di Ricerca del CNRS MAP-Gamsau, Marsiglia, Francia*
 Juan José Fernandez Martin, *Universidad de Valladolid, Spagna*
 Roberto Ferraris, *Universidad Nacional de Cordoba, Argentina*
 José Antonio Franco Carlos de San Antonio Gomez, *Universidad Politécnica de Madrid, Spagna*
 José Antonio Franco Taboada, *Universidad de Coruña, Spagna*
 Ángela García Codoñer, *Universidad Politécnica de Valencia, Spagna*
 Pedro Antonio Janeiro, *Universidade de Lisboa, Portogallo*
 Walsh Michael John Kir, *School of Art, Design and Media - College of Humanities, Arts, & Social Sciences of the Nanyang Technological University, Singapore*
 Cornelia Leopold, *University of Kaiserslautern, Germania*
 Juan Samuell Lladó, *Universidad de Extremadura, Spagna*
 Francisco Martínez Mindeguia, *Universidad Politécnica de Catalunya, Spagna*
 Carlos Montes, *Universidad de Valladolid, Spagna*
 Javier Mosteiro, *Universidad Politécnica de Catalunya, Spagna*
 Pablo José Navarro Esteve, *Universidad Politécnica de Valencia, Spagna*
 Fang Yibing, *Accademia nazionale delle scienze Pechino, Repubblica Popolare Cinese*

Comitato Scientifico Nazionale / National Scientific Committee

Piero Albinetti, *"Sapienza" Università di Roma*
 Fabrizio Ivan Apollonio, *Università di Bologna*
 Paolo Belardi, *Università di Perugia*
 Stefano Bertocci, *Università di Firenze*
 Carlo Bianchini, *"Sapienza" Università di Roma*
 Marco Bini, *Università di Firenze*
 Vito Cardone, *Università di Salerno*
 Mario Centofanti, *Università dell'Aquila*
 Emanuela Chiavoni, *"Sapienza" Università di Roma*
 Michela Gigola, *Università di Cassino e del Lazio Meridionale*
 Antonio Conte, *Università della Basilicata*
 Antonella Di Luggo, *Università di Napoli Federico II*
 Mario Ducci, *"Sapienza" Università di Roma*

©

Proprietà letteraria riservata

Gangemi Editore spa
 Piazza San Pantaleo 4, Roma
 www.gangemieditore.it

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere memorizzata, fotocopiata o comunque riprodotta senza le dovute autorizzazioni.

*Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero anche in versione ebook.
 Our publications, both as books and ebooks, are available in Italy and abroad.*

GANGEMI EDITORE®
 INTERNATIONAL PUBLISHING

FINITO DI STAMPARE NEL MESE DI SETTEMBRE 2016
 www.gangemieditore.it

ISBN 978-88-492-3295-0

Francesca Fatta, *Università Mediterranea della Calabria*
 Paolo Giandebiaggi, *Università di Parma*
 Andrea Giordano, *Università di Padova*
 Elena Ippoliti, *"Sapienza" Università di Roma*
 Francesco Maggio, *Università di Palermo*
 Anna Marotta, *Politecnico di Torino*
 Arturo Livio Sacchi, *Università Chieti-Pescara*
 Rossella Salerno, *Politecnico di Milano*
 Alberto Sdegno, *Università di Trieste*
 Ornella Zerlenga, *Seconda Università di Napoli*

Peer reviewer internazionali / International peer reviewers

Pedro Cabesos, *Universidad de Coruña, Spagna*
 Andrea Fabiana Carbonari, *La Universidad de La Plata, Argentina*
 Arivaldo Leao De Amorim, *Universidade Federal da Bahia, Brasile*
 Roberto Ferraris, *Universidad Nacional de Cordoba, Argentina*
 José Antonio Franco Carlos de San Antonio Gomez, *Universidad Politécnica de Madrid, Spagna*
 José Antonio Franco Taboada, *Universidad de Coruña, Spagna*
 Pedro Antonio Janeiro, *Universidade de Lisboa, Portogallo*
 Juan Samuell Lladó, *Universidad de Extremadura, Spagna*
 Francisco Martínez Mindeguia, *Universidad Politécnica de Catalunya, Spagna*
 Carlos Montes, *Universidad de Valladolid, Spagna*
 Javier Mosteiro, *Universidad Politécnica de Catalunya, Spagna*
 Pablo José Navarro Esteve, *Universidad Politécnica de Valencia, Spagna*

Peer reviewer nazionali / National peer reviewers

Fabrizio Agnello, *Università degli Studi di Palermo*
 Giuseppe Amoroso, *Politecnico di Milano*
 Marinella Arena, *Università Mediterranea Reggio Calabria*
 Marcello Balzani, *Università di Ferrara*
 Laura Baratin, *Università di Urbino Carlo Bo*
 Salvatore Barba, *Università di Salerno*
 Cristiana Bedoni, *Università degli Studi Roma Tre*
 Marco Giorgio Bevilacqua, *Università di Pisa*
 Fabio Bianconi, *Università di Perugia*
 Enrica Bistagnino, *Università di Genova*
 Antonio Bixio, *Università degli Studi della Basilicata*
 Stefano Brusaporci, *Università degli Studi dell'Aquila*
 Adele Carla Buratti, *Politecnico di Milano*
 Massimiliano Campi, *Università degli Studi di Napoli Federico II*
 Marco Canciani, *Università degli Studi Roma Tre*
 Mara Capone, *Università degli Studi 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*
 Francesco Cervellini, *Università di Camerino*
 Luca Cipriani, *Università di Bologna*
 Paolo Cini, *Università, Politecnica delle Marche*
 Luigi Cocchiarella, *Politecnico di Milano*
 Luisa Chiara Cogorno, *Università di Genova*
 Daniele Colistra, *Università Mediterranea Reggio Calabria*
 Romolo Continenza, *Università degli Studi dell'Aquila*
 Secondino Coppo, *Politecnico di Torino*
 Cesare Cundari, *"Sapienza" Università di Roma*
 Laura De Carlo, *"Sapienza" Università di Roma*
 Francesco Paolo De Mattia, *Politecnico di Bari*
 Roberto De Rubertis, *"Sapienza" Università di Roma*
 Aldo De Sanctis, *Università Mediterranea Reggio Calabria*
 Edoardo Dotto, *Università di Catania*

Fabio Fabbrizzi, *Università degli Studi di Firenze*
 Maria Linda Falcidieno, *Università di Genova*
 Federico Fallavolta, *Università di Bologna*
 Patrizia Falzone, *Università di Genova*
 Marco Fasolo, *"Sapienza" Università di Roma*
 Riccardo Florio, *Università degli Studi di Napoli Federico II*
 Giorgio Garzino, *Politecnico di Torino*
 Fabrizio Gay, *Università IUAV di Venezia*
 Gaetano Ginex, *Università Mediterranea Reggio Calabria*
 Massimo Giovannini, *Università Mediterranea Reggio Calabria*
 Guido Guidano, *Università di Genova*
 Manuela Incerti, *Università di Ferrara*
 Sereno Marco Innocenti, *Università di Brescia*
 Mariangela Liuzzo, *Università di Enna*
 Massimiliano Lo Turchio, *Politecnico di Torino*
 Giovanna Angela Massari, *Università di Trento*
 Giampiero Mele, *Università telematica eCampus*
 Barbara Messina, *Università di Salerno*
 Riccardo Migliari, *"Sapienza" Università di Roma*
 Giuseppa Novello, *Politecnico di Torino*
 Anna Osello, *Politecnico di Torino*
 Caterina Palestini, *Università di Chieti-Pescara "G. d'Annunzio"*
 Lia Maria Papa, *Università degli Studi di Napoli Federico II*
 Leonardo Paris, *"Sapienza" Università di Roma*
 Sandro Parrinello, *Università di Pavia*
 Paolo Piumatti, *Politecnico di Torino*
 Fabio Quici, *"Sapienza" Università di Roma*
 Luca Ribichini, *"Sapienza" Università di Roma*
 Andrea Ricci, *Università degli Studi di Firenze*
 Andrea Rolando, *Politecnico di Milano*
 Michela Rossi, *Politecnico di Milano*
 Daniele Rossi, *Università di Camerino*
 Salvatore Santuccio, *Università di Camerino*
 Roberta Spallone, *Politecnico di Torino*
 Giacinto Taibi, *Università di Catania*
 Camillo Trevisan, *Università IUAV di Venezia*
 Pasquale Tunzi, *Università di Chieti-Pescara "G. d'Annunzio"*
 Maurizio Unali, *Università di Chieti-Pescara "G. d'Annunzio"*
 Graziano Mario Valenti, *"Sapienza" Università di Roma*
 Rita Maria Valenti, *Università di Catania*
 Cesare Verdoscia, *Politecnico di Bari*
 Chiara Vernizzi, *Università di Parma*
 Andrea Zerbi, *Università di Parma*

Comitato Organizzatore / Organizing Committee

Giovanni Anzani, Barbara Aterini, Maria Teresa Bartoli, Stefano Bertocci, Carlo Biagini, Marco Bini, Carmela Crescenzi, Cecilia Luschi, Emma Mandelli, Alessandro Merlo, Paola Puma, Marcello Scalzo, Giorgio Verdiani

Staff Tecnico - Operativo / Staff - Operative

Laura Aiello, Francesco Algotino, Andrea Aliperta, Eleonora Cecconi, Paolo Formaglini, Filippo Giansanti, Gaia Lavoratti, Giancarlo Littera, Andrea Pasquali, Francesca Picchio, Francesco Tioli

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Stefano Bertocci
 Marco Bini

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

*In copertina: Michelangelo Buonarroti - Studi di fortificazione per la Porta al Prato d'Ognissanti - Firenze, Casa Buonarroti.
 (per gentile concessione della Dott.ssa Pina Ragionieri direttrice del museo "Casa Buonarroti")*

LE RAGIONI DEL DISEGNO THE REASONS OF DRAWING

*Pensiero, Forma e Modello nella Gestione della Complessità
Thought, Shape and Model in the Complexity Management*

A CURA DI
STEFANO BERTOCCI
MARCO BINI

GANGEMI EDITORE®
INTERNATIONAL PUBLISHING

Indice

- 13 Introduzione
Introduction
Luigi Dei, Rettore dell'Univesità degli Studi di Firenze
- 15 Presentazione
Presentation
Saverio Mecca, Direttore DIDA Dipartimento di Architettura
- 17 Prefazione
Preface
Vito Cardone, Presidente UID
- 29 Perché la regioni del disegno
The Reasons of Drawing
Stefano Bertocci, Marco Bini
- 1. LE RAGIONI DEL DISEGNO COME STRUMENTO DI STUDIO E APPROCCIO ALLA CONOSCENZA**
THE REASONS OF DRAWING AS AN INSTRUMENT OF STUDY AND APPROACH TO KNOWLEDGE
- 35 The tree of life in the southern porch of the Cathedral of Palermo: survey and geometric analysis
Fabrizio Agnello, Mirco Cannella
- 41 Il disegno per comprendere i manufatti architettonici. Il caso di Le Castella
The drawing for understanding the architectural artifacts. Le Castella case
Laura Aiello
- 49 El relevamiento digital como instrumento para conocer e interpretar la arquitectura: levantamiento gráfico del Colegio Nacional de Monserrat en Córdoba.
The digital survey as a tool to understand and interpret the architecture
Maria Clara Amoedo
- 57 Digital reconstruction of Piazza delle Erbe in Verona at XIVth century
Fabrizio I. Apollonio, Marco Gaiani, Federico Fallavollita, Elisabetta C. Giovannini, Riccardo Foschi
- 63 Il disegno di rilievo come strumento di indagine. Il caso della Certosa monumentale di Calci
The architectural survey drawing as an investigation instrument. The case of the Calci Charterhouse
Alessandro Bandinelli, Marco Giorgio Bevilacqua, Ewa Karwacka
- 69 Infographic techniques for the representation of marginal buildings of Salerno coast
Davide Barbato, Sara Morena
- 73 Levantamiento métrico digitalizado con tres metodologías distintas de los laboratorios del Sanatorio de Fonitlles
Digitalised metric survey of the laboratories building at Fonitlles Sanatorium using three different technologies
Eduardo María Baviera Llópez, José Luis Denia Ríos, Jorge Llopis Verdú, Jorge Francisco Martínez Piqueras
- 83 Integración de tres metodologías para la obtención de un modelo completo de los Laboratorios de Fonitlles
Integration of three methodologies in order to obtain a complete model of the laboratories building of Fonitlles
Eduardo María Baviera Llópez, Jorge Llopis Verdú, José Luis Denia Ríos, Rafael Emilio Marín Tolosa
- 91 Progetto di documentazione per la valorizzazione dell'altopiano di Masada: il disegno tridimensionale come strumento di conoscenza per il quartier generale del Palazzo di Erode
Documentation Project for the enhancement plateau of Masada: the three-dimensional design as a knowledge tool for the headquarters of Herod's Palace
Monica Bercigli
- 99 Disegno e rappresentazioni digitali: modelli e mappe di un mondo inquieto
Drawing and digital representations: models and maps for a restless world
Francesco Bergamo
- 107 Alle radici di Venezia: il disegno e la ricostruzione grafica della basilica di Equilio
At the roots of Venice: drawing and graphical reconstruction of the basilica of Equilibrium
Otello Bergamo
- 115 Al di là della comunicazione: modelli 3D euristici nello studio dell'Architettura
Beyond communication: 3D heuristic models in architectural research
Carlo Bianchini
- 125 The parameterization of complex surfaces for engineering solutions
Fabio Bianconi, Marco Filippucci
- 131 La Cattedrale di Santa Maria La Real a Sasamón, dal rilievo laser scanner 3D alla restituzione architettonica e strutturale per la conservazione del complesso religioso
The Cathedral of Santa Maria La Real in Sasamón, from 3D laser scanner survey to the architectural and structural design for the preservation of the religious complex
Matteo Bigongiari
- 137 Modelli prospettici nella divulgazione della conoscenza. Un ingegnere, un religioso e la rappresentazione della *magia naturalis*
Perspective models in the dissemination of knowledge. An engineer, a religious and the *magia naturalis* representation
Alessio Bortot, Stefano Zoerle
- 145 Obras realizadas por los "constructores" italianos en La Plata entre 1918 y 1945.
Arquitectura, análisis y dibujo
Works by Italian "constructores" in La Plata between 1918 and 1945. Architecture, analysis and drawing
Fabiana Carbonari, Emanuela Chiavoni, Mario Docci, Fernando Gandolfi, Eduardo Gentile, Ana Ottavianelli
- 151 Pavia, capitale longobarda: nuovi studi e approcci alla conoscenza per la conservazione e la valorizzazione dell'architettura altomedievale
Pavia, longobard capital: new studies and knowledge approaches for the conservation and valorisation of early medieval architecture
Alessio Cardaci, Antonella Versaci, Luca Renato Fauzia
- 159 Il rilievo quale sistema di indagine di una struttura complessa: l'esedra dell'Open Air Museum di Goreme
Survey as a system of investigation of a complex structure: the exedra of the Open Air Museum in Goreme
Marco Carpicci, Carlo Inglese, Fabio Colonnese, Andrea Angelini
- 165 Esperimento prospettiva. Relazioni particolari tra immagine e mente
Experimenting with Perspective. Particular Relationships between the Image and the Mind
Andrea Casale
- 173 The (secret) reasons of survey: the drawings of Prosper Morey (1805-1886)
Camilla Casonato
- 179 "La casa della scuola": architetture per l'istruzione nella prima metà del Novecento. Rilievo e conoscenza
"The House of the School": architectures for education in the first half of the XX Century. Survey and knowledge
Mario Centofanti, Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza
- 187 Conocimiento y difusión de los paisajes y territorios históricos: la Sierra de Guadarrama y los bosques reales en torno a Madrid
Knowledge and Diffusion of Historical Landscapes and Territories: The Guadarrama Mountains and the Royal Woods around Madrid
Pilar Chías Navarro, Tomás Abad
- 195 Analisi di un'opera di Bramante attraverso il disegno: dalla lettura del frammento alla genesi progettuale
Using drawing to analyse a Bramante building: from interpretation of a fragment to the design genesis
Emanuela Chiavoni, Francesca Porfiri, Gaia Lisa Tacchi

- 201 L'area archeologica della *casinum* romana. Le ragioni di un percorso di studio e conoscenza tra contesto urbano e archeologico
The archaeological site of *casinum* in Roman era. The reasons for a course of study and knowledge among an urban and archaeological context
Michela Cigola, Saverio D'Auria, Arturo Gallozzi, Leonardo Paris, Rodolfo Maria Strollo
- 209 Il disegno scenografico della scala di Palazzo D'Afflitto a Napoli
The D'Afflitto Palace staircase scenographic drawing
Vincenzo Cirillo
- 217 Il Disegno dell'architettura antica. Nuovi codici per la comprensione e la fruizione. Tecniche di SFM per il rilievo de "La Pianta di Mausoleo con giardino" collocata al *Lapidarium* del Palazzo Ducale di Urbino
The drawing of ancient architecture. New codes for the understanding and enjoyment. SFM techniques for the digitization of "The Drawing of Mausoleum with garden" located at the *Lapidarium* of Ducal Palace in Urbino
Paolo Clini, Ludovico Ruggeri, Antonio Corso, Gianni Plescia
- 225 La ragione delle ragioni: immagine e conoscenza
The reason of the reasons: image and knowledge
Luigi Cocchiarella
- 231 Solid Perspective and digital modeling. Bernini's perspectival sacellum for the statue of Felipe II in Santa Maria Maggiore in Rome
Fabio Colonnese, Marcello Fagiolo
- 237 Il disegno per l'uomo: i progetti e i piani per la città d'Ivrea
Drawings for mankind: projects and plans for Ivrea
Sara Conte
- 245 La geometria non è poi ... troppo sconosciuta
Geometry is not ... too much unknown
Roberto Corazzi
- 253 Il disegno delle strutture religiose tra Montenegro e Grecia settentrionale
The drawing of the religious structures between Montenegro and northern Greece
Luigi Corniello, Andrea Maliqari, Vito Maria Benito Voza
- 261 Villa Farnesina in Rome. A contribution to its history
Cesare Cundari, Gian Maria Bagordo, Gian Carlo Cundari, Maria Rosaria Cundari, Giuseppe Antuono
- 265 Il codice nell'era digitale. Riflessioni su nuovi bisogni e necessità della rappresentazione grafica a carattere tecnico
Codex in the digital era. Thoughts on the new needs and requirements of graphic technical representation
Pierpaolo D'Agostino
- 271 Le plastiche murarie nelle architetture di Gio Ponti e José Antonio Coderch. Rappresentazione e costruzione della facciata ceramica
The articulation of facade wall in the Gio Ponti and José Antonio Coderch architectures. Drawing and construction of ceramic facade
Filomena De Robertis
- 279 Variazioni figurative della modernità
Figurative variations on modernity
Antonella di Luggo
- 287 La rappresentazione del patrimonio architettonico in dismissione: il caso del Forte Boccea in Roma
The representation of the architectural heritage in dismission: the study of Forte Boccea in Rome
Paolo Di Pietro Martinelli
- 295 Pensiero, conoscenza, rappresentazione di un oggetto architettonico: il Maso Anten della Valle di Anterselva in Alto Adige
Thought, Knowledge, and Representation of an Architectural Object: Maso Anten of the Antholz Valley in South Tyrol
Andrea Donelli
- 303 Il disegno come strumento di lettura e individuazione delle matrici progettuali e di riferimento nelle attribuzioni. Il caso della Villa Pallavicini "delle Peschiere" a Genova
The drawing as a tool for reading and identification of design matrices and reference within the attributions. The case of Villa Pallavicini "delle Peschiere" in Genoa
Patrizia Falzone
- 311 L'analisi grafica come strumento di conoscenza: studio della geometria della voluta ionica nei trattati di architettura dal XV al XVII secolo
Graphic analysis as instrument of knowledge: study of the geometry of the ionic voluta in architectural treatises from XV to XVII century
Veronica Fazzina
- 319 Dialogue between water and architecture: an architectural survey of the Vadue Nymphaeum
Giuseppe Fortunato
- 325 Los dibujos de viaje como *storytelling* del proceso de concepción del proyecto. El ejemplo de Álvaro Siza
Travel sketches that tell the story of a project's conception process. The example of Álvaro Siza
José Antonio Franco Taboada
- 331 Drawing for understanding architecture: interpreting project matter and measure
Mariateresa Galizia, Cettina Santagati, Nuccio Giuffrida
- 337 Il disegno dell'indiscernibile: morfogenesi & morfografia degli artefatti
Drawing the indiscernible: morphogenesis & morphography of the artefacts
Fabrizio Gay, Irene Cazzaro
- 345 *Cum corde*: le ragioni del disegno dell'ultima cinta muraria di Siena
Cum corde: the reasoning underpinning the design of Siena's final city wall
Stefano Giannetti
- 353 L'Architettura Picta e la realizzazione della chiesa ideale a pianta centrale: il ruolo della rappresentazione per la conoscenza, l'elaborazione e la comunicazione tra ricerca e fruizione turistico-culturale
The representation for knowledge, elaboration and communication between research and touristic-cultural enjoyment: the central-plan ideal church, painted and built in the second half of the fifteenth century in Italy
Andrea Giordano, Chiara Nichele
- 359 Il giardino inglese della Reggia di Caserta
The *English Garden* of the Royal Palace of Caserta
Paolo Giordano
- 367 Escribiendo las imágenes, dibujando las ideas. Acerca del valor del las representaciones en el proceso de estudio de la arquitectura
Writing Images, Drawing Ideas. About the value of representations in the process of studying architecture
Horacio José Gnemmi Bohogú
- 373 Vedere/trasporre: esercizi di pittura e calligrafia con la camera lucida
Watching/transposing: painting and calligraphy exercises with the camera lucida
Renata Guadalupi
- 381 Tradizione ed innovazione nel disegno di rilievo per la conoscenza del costruito. Il caso studio della Chiesa di S. Agostino della Cella, Genova
Tradition and innovation in the design of relief for the knowledge of the building. The case study of the Church of S. Agostino della Cella, Genoa
Guido Guidano, Carlo Battini
- 389 All'origine della forma: misura e numero nel Mausoleo di Teodorico a Ravenna
The origins of form: measurement and numbers in Theodoric's Mausoleum in Ravenna
Manuela Incerti, Gaia Lavoratti
- 395 Ἐκφρασις (ekphrasis): un problema di rappresentazione
Ἐκφρασις (ekphrasis): a problem of representation
Alfonso Ippolito, Martina Attenni
- 403 The consecution of uncertain knowledge, hypotheses and the design of abstraction
Dominik Lengyel, Catherine Toulouse
- 409 *Modus* e *Modellus* per l'analisi multisemantica di un frammento architettonico
Modus and *Modellus* for the multi-semantic analysis of an architectonic fragment
Mariangela Liuzzo, Sebastiano Giuliano, Egidio Di Maggio
- 415 Space and Landscape: landscape representation and interpretation
Gabriella Liva

- 419 Estudio de piezas industriales para el reconocimiento de la intención proyectual plasmada en la forma. Aplicación de técnicas de relevamiento digitales
Study of industrial parts for recognition of intent of design. Application of digital survey techniques
Laura A. Lopresti, Marianela Lara, Laura L. Fuertes, Sergio J. Gavino, Gabriel H. Defranco
- 425 Signum supra Lapidem
Signum supra Lapidem
Cecilia Maria Roberta Luschi
- 431 De Stijl e l'architettura. L'Hôtel particulier, trascrizioni grafiche
De Stijl and architecture. Hôtel particulier, graphic transcriptions
Francesco Maggio
- 439 Il disegno del sottosuolo. Le Cisterne Romane di Fermo
The design of the subsoil. The Roman cisterns of Fermo
Alessia Maiolatesi
- 447 La profondità apparente nell'illusionismo prospettico. Analisi sperimentali sulla Gloria di Sant'Ignazio a Roma di Andrea Pozzo
The illusory depth of perspective illusionism. Experimental analysis on Andrea Pozzo's Glory of St. Ignatius in Rome
Matteo Flavio Mancini
- 455 Lo skyline nella interpretazione del paesaggio come applicazione di analisi conoscitive
The skyline in the interpretation of the landscape as application of cognitive analysis
Maria Martone
- 461 Il rilievo con laser scanner 3D del patrimonio architettonico bizantino in Calabria
The 3D laser scanner survey of the Byzantine architectural heritage in Calabria
Giuseppe Mazzaciva
- 469 Il teatro all'italiana di Ferrara dal rilievo all'analisi geometrica
The Italian theater of Ferrara, from the survey to the geometric analysis
Giampiero Mele, Roberta Ziosi
- 477 Fotomodellazione di resti ossei in archeologia. Un'opportunità di documentazione e conoscenza
Photomodeling of osseous remains in archaeology. A chance to documentation and knowledge
Barbara Messina, Giuseppe Damone, Salvatore Barba
- 483 The reconstruction project: the district Villarosa
Manuela Milone
- 487 La stazione centrale di Stoccarda di Paul Bonatz: disegno di un'evoluzione
Stuttgart main station by Paul Bonatz: drawing an evolution
Letizia Musio Somma
- 495 Rilievo digitale e virtual heritage: il Castellum Aquarum di Poggio Murelle a Manciano (GR)
Digital Surveying and Virtual Heritage: the Castellum Aquarum of Poggio Murelle in Manciano (Grosseto – Italy)
Giuseppe Nicastro
- 501 Disegnare con arte e misura: una lezione ispirata dai disegni di Giuseppe Mosca redatti per illustrare i Sommari di spesa e Piani di situazione dei lavori per il ponte sulla Dora a Torino
Drawing with art and measurement: a lesson inspired by Giuseppe Mosca's drawings prepared to show quantity take off and building site management for the construction of the bridge over Dora river, in Turin
Giuseppa Novello
- 507 Disegno e misura come strumenti di rivelamento e interpretazione delle trasformazioni: Castel Masegra a Sondrio, tra progetto e storia
Drawing and measuring as reveal and interpretation instrument of transformations: Castel Masegra in Sondrio, between design and history
Daniela Oreni
- 515 Origine, rappresentazione e visualizzazione della forma
Origins, representation and shape's visualisation
Daniela Palomba
- 523 La scala elicoidale a Caprarola di Jacopo Barozzi da Vignola. Innovazione formale tra teoria e prassi
The helicoidal staircase at Caprarola by Jacopo Barozzi da Vignola. Formal innovation between theory and practice
Leonardo Paris
- 531 Disegno in Terra Santa: esperienze di rilievo e di analisi per la documentazione ed il recupero di siti in Medio Oriente
Drawing in the Holy Land: significant experience and analysis for the documentation and the recovery of Middle East sites
Sandro Parrinello
- 539 Il disegno iconico per comunicare le relazioni e le ragioni dell'architettura
Iconic drawing to communicate the connections and the reasons of architecture
Ivana Passamani
- 547 Cognitive analysis for historical towns: digital representation and computational simulation to investigate the effects of solar radiation and wind exposure
Assunta Pelliccio
- 553 Parametric Design and Geometric Optimization of Architectural Complex Shapes
Davide Pellis
- 557 Attuali orizzonti del Rilievo e della Rappresentazione
Current Horizons of Surveying and Representation
Paolo Perfido
- 563 Configuration of virtual landscape of historical centre of Pavia. The drawing for the abstraction of urban complexity
Francesca Picchio
- 569 De lo analogico a lo digital
Analog to digital
Renata Pinedo Valdiviezo
- 577 L'esagono nel progetto dell'architettura militare. Il Castello di Milano
The hexagon in the design of military architecture. The Castle of Milan
Andrea Pirinu
- 583 Traditional Wooden Architecture in Northern Europe: methods and digital systems for the documentation of the Karelian Heritage
Sara Porzilli
- 589 Surveying and communicating for the virtual archaeological exhibitions: 3D low cost modeling of finds from the tomb of a Faliscan princess, the project "The Faliscan princess's grave goods in 3D"
Paola Puma
- 593 Dal bozzetto al disegno esecutivo tra trattatistica e prassi. Percorsi creativi del quadraturismo
From bozzetto towards quadratura between treatises and praxis. Creative processes of quadraturism
Nevena Radojevic
- 601 Il processo di mutazione dell'architettura genera la nuova immagine della città
Architecture mutation produces new city image
Paola Raffa
- 607 3D Survey for analysis and comprehension of Hitite hieroglyphic through new forms of representation
Leopoldo Repola
- 613 La rappresentazione di facciate complesse come strumento di analisi compositiva e materica: il caso del Duomo di Monza
The complex façades representation for constructive schema generation and matter analysis: the case study of Duomo in Monza
Michele Russo
- 619 Survey and restoration of the Imperial Compound of Menelik II in Addis Ababa, Ethiopia
Livio Sacchi
- 623 Influenze di Andrea Pozzo nella Gloria di S. Ignazio a Gorizia e analisi prospettica
Influences of Andrea Pozzo in the Glory of St. Ignatius in Gorizia and perspective analysis
Alberto Sdegno, Silvia Masserano, Veronica Riavis
- 631 A historiographical study of the urban landscape to integrate buildings that visually impact on the Torres de Serranos in Valencia
Juan Serra, Pedro Cabezos, Javier Cortina, Susana Iñarra

635 Disegnare per divulgare: i processi de-costruttivi dell'effimero
Drawing promotes culture: the de-constructive processes of ephemeral architecture
Giacinto Tuibi, Rita Valenti, Simona Gatto, Emanuela Paternò

643 La idea en el dibujo arquitectónico
The idea in architectural drawing
Aurelio Vallespín Muniesa, Luis Agustín Hernández, Ignacio Cabodevilla-Artieda

651 Project interpretation and "inverse design": an architectural approach to digital reconstruction
Giorgio Verdiani

655 Costruzione e fruizione della realtà urbana virtuale
Virtual urban reality's construction and fruition
Cesare Verdoscia, Anna Christiana Maiorano, Mario di Puppo, Riccardo Tavolare, Angela dell'Acqua

661 Letture geometriche sul costruito: paradigmi di progetto e androni voltati in Torino tra Sei e Settecento
Geometric readings on built architecture: design paradigms and atria in Turin between Seventeenth and Eighteenth centuries
Marco Vitali

667 Disegnare le ragioni dello spazio costruito. Le scale aperte del '700 napoletano
The reasons of drawing. Open eighteenth-century Neapolitan staircases
Ornella Zerlenga

2. LE RAGIONI DEL DISEGNO COME ESPRESSIONE DELLA CREATIVITÀ E TRACCIA DEL PENSIERO PROGETTUALE

THE REASONS OF DRAWING AS EXPRESSION OF CREATIVITY AND TRACE OF DESIGN THINKING

675 Disegno vs Progetto. Pensieri e immagini
Drawing vs Design. Ideas and images
Piero Albisinni

685 Il pensiero di Paolo Soleri attraverso la Rappresentazione della creatività
The Soleri thinking as creativity Representation
Alessandro Basso

691 Il disegno come elemento base dell'espressione artistica e progettuale delle opere di Giambattista Tiepolo
Drawing as an essential expressive tool in the art and design of giambattista Giambattista Tiepolo
Otello Bergamo

697 Il Disegno del Logotipo
The logo's drawing
Antonio Bixio

703 *Genius memoriae* in architettura
Genius memoriae in architecture
Cecilia Bolognesi

711 Il Disegno delle strutture provvisorie da Brunelleschi ai ponteggi a telai prefabbricati
Scaffold design drawing: from Brunelleschi to frame prefabricated scaffolding
Francesco Broglia

719 L'utilizzo della prospettiva nella tarsia "Amon violante Tamar" del coro di Santa Maria Maggiore a Bergamo
The use of perspective in inlay "Amon violante Tamar" in choir of Santa Maria Maggiore in Bergamo
Giorgio Buratti

727 Di-segno in segno. Rivoluzioni tecnologiche e cambiamenti eidomatici
Di-sign in sign. Technological revolutions and eidomatic changes
Daniele Calisi

737 Le Superfici Piegare. Un metodo per la rappresentazione di forme in movimento
Folded Surfaces. A Method for Representing Forms in Movement
Michele Calvano

745 L'Iter progettuale e la sua rappresentazione letterale
The design process and its literal representation
Laura Carnevali, Fabio Lanfranchi

751 Rappresentazione diagrammatica e concezione progettuale. Il caso studio del progetto di rigenerazione e riuso del mercato di Panjiayuan a Pechino
Diagrammatic representation and design conception. The case study of the regeneration and requalification project of the antiques market of Panjiayuan in Beijing
Francesco Carota

759 Il disegno come luogo del progetto
Disegno as "locus" of the project
Franco Cervellini

767 Animazione di corpi rappresentati, fra scienza e progetto
Animation of represented body, between science and project
Massimiliano Ciannamichella

775 Il Disegno come traccia del pensiero progettuale di Leonardo da Vinci
The drawing as a track of Leonardo da Vinci's design thought
Fabio Colonnese, Marco Carpicci, Irene Di Bernardino

783 Lo schizzo d'invenzione e il fascino della complessità. Disegni di Luciano Baldessari per il Padiglione Breda a Milano del 1952
The spark of invention and the charm of complexity. Drawings by Luciano Baldessari for the Breda Pavilion in Milan of 1952
Gabriella Curti

789 L'assonometria come "forma simbolica" del linguaggio moderno nel XX secolo
Axonometry as "Symbolical Form" of the Modern Language in the XXth Century
Giuseppe D'Acunto

797 Algorithmic modeling and prototyping of a structural joint for freeform surfaces
Francesco Di Paola, Andrea Mercurio

803 Il linguaggio visivo come progetto inclusivo
The visual language as inclusive project
Maria Linda Falcidieno

809 Three dimensional integrated survey of the Basilica Santissima Annunziata in Florence. The drawing as a tool for the research of architectural generating geometries in Alberti's Tribuna
Federico Ferrari, Daniele Felice Sasso

813 Architect Miguel Ángel Roca: A vast architectural work preceded by his own drawings
Roberto Ferraris, Victoria Ferraris

819 The Baldassarre Peruzzi's design process and the lost wooden model of Carpi's Cathedral
Isabella Friso

823 Louis Kahn, del silenzio a la luz: dibujar para encontrar
Louis Kahn, from silence to light: drawing for discovering
Noelia Galván Desvaux, Antonio Álvaro Tordesillas

829 Futurismo e razionalismo in alcuni disegni relativi a edifici progettati a Torino a cavallo fra le due guerre del '900. Alberto Sartoris e la rappresentazione futurista dell'architettura
Futurism and rationalism in some drawings related to projected buildings in Turin between the two wars of '900. Alberto Sartoris and the futurist representation of the architecture
Giorgio Garzino

837 Il Disegno nel percorso creativo
Drawing in the creative process
Paolo Giandebiaggi

843 Improbabili morfologie. Un "modello" per Giovan Battista Piranesi ovvero Forma generatrice di Forma
Unlikely morphologies. A "model" for Giovan Battista Piranesi like Shape generator of Shape
Gaetano Ginex

- 849 Sul progetto di restauro. Note dai disegni di Alessandro Minali (1888-1960)
On restoration. Notes from the drawings of Alessandro Minali (1888-1960)
Michela M. Grisoni
- 857 Il Disegno come manifesto di *Stile*. Gio Ponti e i codici della rappresentazione nel rinnovamento del progetto
Design as manifesto of *Stile*. Gio Ponti and representation codes for the project renewal
Maria Pompeiana Iarossi, Giampiero Mele, Michela Rossi
- 865 Vincenzo Baldoni. Schizzi e disegni
Vincenzo Baldoni. sketches and drawings
Antonio Giulio Loforese
- 873 Futurismo e Razionalismo in alcuni disegni relativi a edifici progettati a Torino a cavallo tra le due guerre del '900. Leggere, pratiche e veloci: le stazioni di servizio nel disegno delle architetture futuriste.
Futurism and Rationalism in some drawings related to projected buildings in Turin between the two wars of '900. Light, practical, ephemeral and swift: gas station and futurist architecture
Elena Teresa Clotilde Marchis
- 881 Architetture virtuali. Le ragioni del disegno delle videoproiezioni architettoniche
Virtual architecture. The reasons of the architectural video projections drawing
Luca Martini, Giovanna Ramaccini
- 889 Il disegno di progetto nel Razionalismo Italiano. Espressività e lettura semantica
The design in the Italian Rationalism. Expressiveness and semantic interpretation
Fatima Melis
- 895 Il Disegno degli alberi nella progettazione dei "vuoti" urbani
The design of the trees in the "empty" urban spaces planning
Maria Evelina Melley, Andrea Maiocchi
- 901 M.C. Escher: Trasformazioni affini, proiettività e profondità materializzate nello spazio virtuale
M.C. Escher: Affine transformations, projectivity and deepness materialized in the virtual space
Antonio Mollicone
- 907 Drawing and American culture: the Doheny Ranch Project by Frank Lloyd Wright
Cosimo Monteleone

Thinking / drawing. Changes of cognitive paradigms in the heuristic of design process
Marco Muscogiuri
- 917 Levantamiento y trazas de cantería de las escaleras medievales del siglo de oro valenciano
Survey and traces of the stonemasonry of medieval staircases from the "golden age" of Valencia
Pablo Navarro Camallonga, Pablo Navarro Esteve
- 925 Le ragioni del disegno come strumento di analisi e comunicazione per gli archivi di architettura del Novecento.
The reasons behind the use of drawings as analysis and communication tools for 20th century architecture archives
Caterina Palestini
- 933 Il pensiero progettuale per architetture industriali: analisi dei disegni d'archivio del complesso CSELT di Torino
The design thinking for industrial architectures: analysis of the archival drawings of CSELT complex in Turin
Francesca Paluan
- 941 Il disegno come strumento per progettare le architetture di sottrazione contemporanee. Intenzioni, caratteri e tracce dello spazio scavato
Drawing as a tool to design contemporary subtracted architectures. Intentions, features and traces of carved space
Maria Bruna Pisciotta
- 947 PressToPlay. Il disegno di interfacce per videogiochi arcade tra dimensione immateriale e consistenze simbolico culturali
PressToPlay. Designing Interfaces for Arcade Video Games. Between the Immaterial Dimension and Cultural Symbolic Consistency
Daniele Rossi, Federico O. Oppedisano
- 957 Rappresentazione e gestione della complessità nell'evoluzione del progetto navale
Representation and management of complexity in the naval project evolution
Maria Elisabetta Ruggiero
- 965 Dallo schizzo alla realizzazione: l'esperienza dell'*automotive*
From sketch to the realization: the *automotive* experience
Luca James Senatore, Carlo Inglese
- 971 Il disegno delle architetture claustrali espressione di intenzionalità progettuale nella costruzione del paesaggio lucano
The design of the cloistered architectures expression of project intent in the construction of landscape of Lucania
Valentina Spataro
- 979 Il credo del disegno
The creed of drawing
Giacinto Taibì, Mariangela Liuzzo, Rita Valenti, Tiziana Patanè
- 987 Il pensiero prende forma. La progettazione di Filippo Sargiacomo all'inizio del Novecento. Thinking takes shape. Filippo Sargiacomo's design at the beginning of the Twentieth century
Pasquale Tunzi
- 993 Una mappa per il disegno di architettura contemporaneo "Made in Italy"
A Map for Drawing Contemporary Architecture "Made in Italy"
Maurizio Unali
- 999 Forma: conoscenza, processo e comunicazione
Form: knowledge, process e communication
Graziano Mario Valenti
- 1007 Forma e struttura nei disegni di Pier Luigi Nervi: le ragioni del disegno come espressione della creatività e strumento di comunicazione dell'idea progettuale
Form and structure in Pier Luigi Nervi's drawings: the reasons of drawing as an expression of creativity and communication tool of design idea
Chiara Vernizzi
- 1017 The perspective tabernacle of Bitonti and Borromini, the geometric protocol of baroque solid space
Giuseppe Amoroso
- 1021 Il disegno "geometrico" per rappresentare l'architettura
The "geometric" design in representing architecture
Barbara Aterini
- 1027 Sulla interpretazione delle prospettive architettoniche
On the interpretation of the architectural perspectives
Leonardo Baglioni, Marco Fasolo, Riccardo Migliari
- 1033 I disegni ottocenteschi del nuovo Palazzo Municipale di Cagliari
The nineteenth-century design drawings for the new City Hall in Cagliari
Vincenzo Bagnolo
- 1039 The architectural space in an inclusive protocol for the 3D integrated acquisition of Cultural Heritage for documentation, diagnosis, representation, enhancement and conservation
Marcello Balzani, Federica Maietti
- 1045 Levels of development for historic building information modeling: towards building simulation
Carlo Biagini, Vincenzo Donato
- 1051 La ricostruzione grafica di architetture storiche: le facciate degli oratori confraternali di Parma
The graphic reconstruction of historic architecture: facades of confraternal oratories in Parma
Donatella Bontempi, Giorgia Bianchi
- 1059 Open Street Art Map. An interactive online platform project to record and visualize murals in a shared 3D context
Giovanni Caffio

3. LE RAGIONI DEL DISEGNO COME DOCUMENTO E PROTOCOLLO PER LA RAPPRESENTAZIONE THE REASONS BEHIND THE DRAWING AS A DOCUMENT AND PROTOCOL FOR REPRESENTATION

- 1063 Dal piano allo spazio: ipotesi per la costruzione diretta della prospettiva su superfici curve. Il caso studio del Refettorio di Andrea Pozzo a Trinità dei Monti
From plan to space: hypotheses for the direct construction of perspective on curved surfaces. The case of Andrea Pozzo's Refectory in Trinità dei Monti
Antonio Calandriello
- 1071 Measurement in perspective between the seventeenth and eighteenth century
Cristina Cándito
- 1075 Strumenti di rappresentazione innovativi per la ricerca di soluzioni ottimizzate. Dal pannelling alle strisce sviluppabili
New tools finding optimized solutions. From paneling to Developable Strip
Mara Capone, Emanuela Lanzara
- 1083 I disegni d'archivio per la ricostruzione delle stazioni ferroviarie ottocentesche
The archive drawings for the rebuilding of the nineteenth century railway stations
Raffaele Catuogno
- 1091 Peter Nicholson: il disegno tra teoria e pratica
Peter Nicholson: drawing between theory and practice
Stefano Chiarenza
- 1099 Tecniche per il miglioramento dell'apparenza visiva dei modelli 3D: una rassegna di casi studio ravennati
Techniques for the improvement of 3D models visual appearance: an overview of case studies from Ravenna
Luca Cipriani, Silvia Bertacchi, Jorge Francisco Martínez Piqueras, Filippo Fantini
- 1107 Geometria, progetto e cantiere. Annotazioni su tre casi studio
Geometry, design and worksite. Annotations on three case studies
Carmela Crescenzi
- 1115 Regola e Rappresentazione: la ragione del disegno di architettura militare nei trattati di Bernardo Puccini e Bonaiuto Lorini
Rule and Representation: the reason of the military architecture design in the treatises of Bernardo Puccini and Bonaiuto Lorini
Sara D'Amico
- 1123 BIM per la gestione del patrimonio architettonico e storico
BIM for the architectural and historical heritage management
Sanaz Davardoust, Anna Osello
- 1131 The enhancement of architectural heritage through HBIM and interoperability
Matteo Del Giudice, Anna Osello
- 1135 La evolución gráfica del proyecto arquitectónico representado por autores de épocas distintas (XIX-XX sec.). El Hospital Provincial de Castellón, España
The graphic evolution of the architectural project represented by architects from different periods of time (XIXth-XXth cent.). The case of the Provincial Hospital of Castellón, Spain
Anna Delcampo Carda, Ana Torres Barchino
- 1143 The architecture, geometry and representation of the Amphitheatre of Pompeii
Fausta Fiorillo, Emanuela De Feo, Daniela Musmeci
- 1147 La concinnitas nel contemporaneo. Trascrizioni segniche tra matrici e progetto
The concinnitas in the contemporary. Signic transcriptions among matrices and project
Riccardo Florio, Teresa Della Corte
- 1155 Il Caffè Arabo alla IV Esposizione Nazionale di Palermo: dai disegni di Ernesto Basile alla ricostruzione virtuale
The Caffè Arabo at the IV Esposizione Nazionale in Palermo: From the Drawings of Ernesto Basile to its Virtual Reconstruction
Vincenza Garofalo
- 1163 Dal bidimensionale al tridimensionale: *modus operandi* delle anamorfosi olandesi
From 2D to 3D: *modus operandi* in Dutch anamorphosis
Francesca Gasperuzzo
- 1171 Le costruzioni geometriche nei tracciati di cantiere: tra pensiero progettuale e realizzazione della forma nei cantieri edili a Roma e nelle province dell'Impero
Geometric constructions in the worksite tracings: between design concept and form realization in construction sites in Rome and empire provinces
Carlo Inglese
- 1179 "Sostegno e adornamento": riflessioni per una semiotica nel disegno degli ordini
"Support and emblazonment": reflections on the semiotic of design orders
Anna Marotta
- 1187 The semantic qualification of Digital Heritage: the case of *Santa Maria della Matina's* Abbey
Andrea Marraffa
- 1191 Il disegno svelato Un percorso di ricerca per la valorizzazione dell'archivio dei disegni di Franco Antonelli
The unveiled drawing Looking to promote the archive of Franco Antonelli's drawings
Valeria Menchetelli
- 1197 BIM, Virtual and Augmented Reality for citizen involvement in the evaluation of the urban transformation
Giuseppe Moglia, Francesca M. Ugliotti, Anna Osello, Maurizio Dellosta
- 1201 Il BIM per il patrimonio edilizio storico: realizzazione di un database per la manutenzione
BIM for architectural heritage: implementation of a database for maintenance
Anna Osello, Marco Zerbinatti, Valeria Uffredi, Matteo Del Giudice, Niccolò Rapetti
- 1209 Dal dipinto all'architettura: fruizione di percorsi virtuali
From the painting to architecture: fruition of virtual paths
Rosaria Palomba
- 1217 Il Castello dei Conti Guidi a Poppi, la certificazione nel rilievo laser scanner quale base morfologica di indagini diagnostiche per la conservazione e la valorizzazione del monumento
The Conti Guidi Castle in Poppi, The certification of laser scanner surveys as a morphological basis of diagnostic investigations for the conservation and enhancement of monuments
Giovanni Pancani
- 1225 Il ridisegno critico della Regola delli cinque ordini d'architettura di Giacomo Barozzi da Vignola: tra testo e disegno, intenzione e realizzazione
Critical redrawing of the Regola delli cinque ordini d'architettura di Giacomo Barozzi da Vignola: between text and drawing, intention and creation
Martino Pavigano
- 1231 Il Disegno come strumento di rappresentazione dell'architettura berbera in Marocco. L'oasi di *Skoura*, documento e progetto di una geometria formale
The drawing as a representation of Berber architecture in Morocco. The oasis of *Skoura*, document and project for a formal geometry
Chiara Pietropaolo
- 1239 Architettura anni '30 in 3D. Dai progetti di Mario Ridolfi a nuovi contenuti digitali e applicazioni di realtà aumentata per l'analisi grafica e la conoscenza
Thirties & 3D architecture. From Mario Ridolfi's project to new digital contents and Augmented Reality application for graphical analysis and knowledge
Ramona Quattrini, Romina Nespeca, Roberto Pierdicca, Adriana Formato, Anna Paola Pugnaroni
- 1247 La rappresentazione della concezione di Francesco Borromini in S. Ivo alla Sapienza tra teologia e filosofia
Francesco Borromini's conception of S. Ivo alla Sapienza: between theology and philosophy
Luca Ribichini
- 1255 Il capitello del *De prospectiva pingendi*: geometria, arte, architettura
The capital of the *De prospectiva pingendi*: geometry, art, architecture
Jessica Romor
- 1263 Le ragioni del Disegno "inattuale": rappresentazioni di Scuola Romana del Novecento
The Reasons of "Out-Dated" Drawings: The Representations of the Twentieth Century
Scuola Romana
Antonella Salucci
- 1269 La rappresentazione in *propria forma* nel *De Prospectiva Pingendi* di Piero della Francesca
Representation in *propria forma* in the *De Prospectiva Pingendi* by Piero della Francesca
Marta Salvatore

- 1275 “Delle volte, e vari modi di farle”. Modelli digitali interpretativi delle lastre XIX e XX nell'*Architettura Civile* di Guarini, fra progetti e realizzazioni
“On the vaults and various modes of making them”. Interpretative digital models of the XIX and XX plates in Guarini's *Architettura Civile*, between designs and buildings
Roberta Spallone
- 1283 Analisi matematica e geometria nei profili degli ordini architettonici: esempi dalla “*Regola delli cinque ordini d'architettura* di M. Iacomo Barozzio da Vignola”
Mathematical and geometrical analysis of the outlines of the architectural orders: samples from the “*Regola delli cinque ordini d'architettura* di M. Iacomo Barozzio da Vignola”
Maria Luisa Spreafico, Gianfranco Casnati, Roberto Notari, Martino Pavignano, Ursula Zich
- 1291 Luce sul chiaroscuro palladiano. Osservazioni sulla rappresentazione delle ombre nei Quattro libri dell'architettura di Andrea Palladio
Light on the Palladio chiaroscuro. Observations on the representation of shadows in the Four Books on Architecture by Andrea Palladio
Ursula Zich, Ugo Comollo
- #### 4. LE RAGIONI DEL DISEGNO COME NARRAZIONE THE REASONS OF DRAWING AS NARRATION
- 1301 Il rilievo per la ricostruzione: i disegni inediti del fondo del Museo Regionale di Messina
Reconstruction phase architectural survey: the unknown drawings of Regional Museum of Messina
Adriana Arena
- 1309 Un'occasione perduta: l'Eden Teatro Biondo di Ernesto Basile. Dai disegni di archivio alla ricostruzione digitale.
A lost opportunity: the Eden Biondo's Theatre by Ernesto Basile. From archive drawings to digital reconstruction.
Fabrizio Avella
- 1317 Raffaello Bibbiani e il progetto del Teatro della Spezia (1926-1933); narrazioni attraverso disegni e cambiamenti dei paradigmi di rappresentazione tra le due guerre.
Raffaello Bibbiani and the project of La Spezia Theater (1926-1933); narratives through drawings and paradigm shifts in representation during the interwar period.
Matteo Ballarin
- 1325 New York City Sketchbooks
Hugo Barros Costa
- 1329 Il disegno come narrazione: “Gran Budapest Hotel”
Drawing as Narration: “The Grand Budapest Hotel”
Cristiana Bartolomei, Alfonso Ippolito
- 1337 Monk: dallo *scriptorium* medievale all'alfabeto digitale
Monk: From the medieval *scriptorium* to the digital alphabet
Paolo Belardi
- 1345 La prospettiva come “forma retorica” nel prodotto audiovisivo contemporaneo
Perspective as “rhetorical form” in the contemporary audiovisual product
Enrica Bistagnino
- 1353 Il disegno come modello teorico per il cinema: da Piranesi a Èjzenštejn, da Escher a Nolan
Drawing as a theoretical model for the cinema: from Piranesi to Èjzenštejn, from Escher to Nolan
Nazarena Bruno, Andrea Zerbi
- 1361 Architettura e paesaggi cinesi nei disegni del taccuino di viaggio
Chinese architecture and landscapes in the drawings of travel sketchbook
Marianna Calta
- 1367 I temi della rappresentazione del territorio e del paesaggio urbano
The representation themes of territory and urban landscape
Carolina Capitanio
- 1375 Di-segno, ricostruzione 3D e navigazione virtuale. Il racconto dell'utopia interrotta di *Ferdinandopoli*
Drawing, 3D reconstruction and virtual navigation. The tale about the interrupted utopia of *Ferdinandopoli*
Valeria Cera, Elisa Mariarosaria Farella, Domenico Iovane
- 1383 Narrare l'irreale. Le città invisibili svelate.
To narrate the unreal. The invisible cities revealed.
Maria Grazia Cianci, Daniele Calisi
- 1391 Visual Landscapes Sciences. Perception, Visualisation and Communication in Research on Landscape
Enrico Cicalò
- 1397 Verso un'architettura dell'Appennino. Il racconto della costruzione di un linguaggio nell'opera di Cesare Spighi a Bagno di Romagna.
Towards an Apennine architecture. The tale of a language building in the Cesare Spighi's work in Bagno di Romagna
Michele Cornieti
- 1405 Nuovi linguaggi per il disegno dell'architettura
New languages for the architectural design
Michela De Domenico
- 1413 Il disegno e la dimensione della città ricostruita. Tipi edilizi della via dei Crociferi a Catania
Design and dimension of the re-constructed city. Building types of the street Crociferi in Catania
Giuseppe Di Gregorio
- 1421 La narrazione grafica nelle mappe del tempo
The graphic narrative in the map of the time
Francesca Fatta, Manuela Bassetta
- 1431 La raffigurazione del paesaggio agrario nei poster di propaganda cinesi
Representation of agricultural landscape in Chinese propaganda posters
Antonino Frenda
- 1439 Entorno Paisajístico del Sanatorio de San Francisco de Borja en Fontilles. Un caso de estudio sobre el Patrimonio del Paisaje.
Landscape Surroundings of San Francisco de Borja's Sanatorium at Fontilles. A case study on Heritage Landscape.
José Luis Higón Calvet, Jorge Llopis Verdú, Javier Pérez Igualada, Pedro Cabezas Bernal, Jorge Martínez Piqueras
- 1447 Il Disegno utile e le forme del linguaggio visuale. Sperimentazioni di artefatti visuali in campagne di comunicazione di pubblica utilità
Useful Design and Forms of Visual Language. Experiments with Visual Products in Public Communication Campaigns
Elena Ippoliti
- 1457 The image of the Russian Empire in the traveller's drawings
Mariya Komarova
- 1461 El Sanatorio de Fontilles. Una propuesta gráfica para la difusión y puesta en valor de los valores patrimoniales inmateriales
Fontilles Sanatorium. A graphic proposal for the dissemination and valorisation of intangible heritage values
Jorge Llopis Verdú, F. Hidalgo Delgado, J. Torres Barchino, J. Serra Lluch, R.E. Marín Tolosa
- 1469 Il segno dimenticato. Un racconto per immagini
The forgotten sign. A story told through images
Massimiliano Lo Turco, Alessio Tommasetti
- 1477 La representación gráfica como reinterpretación significativa.
The Graphical Representation as Significant representation.
Paula Lomonaco
- 1485 Visual Storytelling. Un'alternativa universale alla trasmissione verbocentrica del sapere.
Visual Storytelling. An universal alternative to the verbocentric transmission of knowledge.
Alessandro Luigini
- 1493 Another species of space: a building site for contemporary art. Drawing strategies for visualising the activity of *Fondazione Volume!*
Marta Magagnini

- 1497 Il disegno dello spazio nella narrazione letteraria e teatrale. Due autori a confronto: lo spazio mentale disegnato da Pirandello e lo spazio fisico rappresentato da Eduardo De Filippo
The drawing of the space in the literary and theatrical storytelling. A comparison of two authors: the mental space designed by Pirandello and physical space represented by Eduardo De Filippo
Rosario Marrocco
- 1507 I mercati delle Vettovaglie in Firenze
Food Markets in Florence
Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti, Andrea Aliperta
- 1515 Per una rappresentazione "sensibile": la comunicazione della forma per la percezione aptica
For "Sensible" Representation: Communicating the Form for Haptic Perception
Alessandra Meschini, Filippo Sicuranza
- 1523 Influences of the Engravings of Louis Lozowick upon Drawings by Louis I. Kahn.
Carlos Montes Serrano, Marta Alonso Rodríguez
- 1529 Il disegno, tra conoscenza e fruizione. La chiesa di Santa Maria dell'Incoronata a Napoli
The design, between knowledge and use. The Santa Maria dell'Incoronata Church in Naples
Lia Maria Papa, Giuseppe Antuono
- 1535 Role of Representation in a Digital Communication System
Giulia Pettoello
- 1539 Il disegno come narrazione. I manifesti sovietici della Rivoluzione d'Ottobre
The drawing as narration. The Soviet posters of the October Revolution
Manuela Piscitelli
- 1547 Adalberto Libera e "L'avvio di un nuovo discorso" per il disegno dell'architettura.
Cinema Airone a Roma.
Adalberto Libera and "The start of a new speech" for the architectural design. The Airone Cinema in Rome.
Paola Quattrini
- 1555 La casa di Abramo
The House of Abraham
Adriana Rossi
- 1563 Narrare con testi e immagini: ragioni del disegno e della rappresentazione digitale
A Tale by Images and Texts: Reasons for Drawings and Digital Representation
Rossella Salerno
- 1571 Architetture di e sulla carta
Visionary and paper architecture
Marcello Scalzo
- 1577 Ermeneutica del segno cinetico. Disegno e danza
Hermeneutic of kinetic sign. Drawing and dance
Starlight Vattano
- 1585 Evolving Role of Drawing in Times of Architectural Web-Broadcasting
Daniele Villa

La *concinntas* nel contemporaneo. Trascrizioni segniche tra matrici e progetto

The *concinntas* in the contemporary.
Signic transcriptions among matrices and project

Riccardo Florio*, Teresa Della Corte*

LO STUDIO SI INTERESSA DEI PROCESSI CREATIVI DEL LINGUAGGIO ARCHITETTONICO CONTEMPORANEO ED INTENDE APPROFONDIRE COME LA STESSA GENESI GEOMETRICA DELLE ARCHITETTURE, NON SOLO LA LORO APPARENZA, SI IDENTIFICHI CON IL CAMBIAMENTO, COMPORTANDO UN'OVVIA FORTE CONTAMINAZIONE DEI MODELLI GEOMETRICI DI RIFERIMENTO. GENERANDO UN VERO E PROPRIO *CONTINUUM* TRA L'ASTRATTO E IL CONCRETO, QUESTI DOPPIANO IL DINAMISMO E LE CONNESSIONI DEI MANUFATTI E SI FANNO SINGOLARI STRUMENTI DI TRASCRIZIONE DELLE MATRICI PROGETTUALI ANCHE QUANDO LE RAGIONI DELL'OPERA SEMBRANO INAFFERRABILI E/O SI FANNO SCATURIRE DALLE MATRICI DEL LUOGO.

PAROLE CHIAVE: PROCESSI CREATIVI, CONCINNITAS, CAMBIAMENTO, MODELLO DINAMICO, EMERSIONE-CRISTALLIZZAZIONE.

La geometria 'del cambiamento'

Il linguaggio architettonico del nostro tempo sembra veleggiare nella condizione contemporanea come per captarne le situazioni fluttuanti e, quasi a scongiurare un innato rischio di immobilità, concepire organismi mutanti, plasmati, e continuamente rigenerabili, da entità geometriche più o meno complesse, definite dalla bidimensionalità di superfici plurali o da articolazioni topologiche concavo-convesse, che ci restituiscono significati e configurazioni sempre molteplici, apparentemente lontane da una logica sottesa, da un significato latente, dalla disponibilità a sottoporsi ad un disegno ordinatore delle forme. Più chiara è la presenza di un complesso *iter* creativo che genera i progetti e si articola, parallelamente alla continua verificabilità delle ipotesi, attraverso la costruzione logica di 'modelli', lasciando trasparire non solo la seduzione di trame strutturanti specifiche caso per caso, di tipo statico o dinamico, ma anche una comune origine geometrica, che potremmo definire 'del cambiamento', peculiare dell'architettura contemporanea come delle nuove funzionalità della rappresentazione; una sorta di 'geometria motoria' che non risiede semplicemente nella mutevolezza percettiva delle forme e delle superfici, né si genera soltanto dalla tensione di intrinseche proporzioni di numeri irrazionali che rimandano verso l'infinito o l'infinitesimo, ma si di-mostra nella stretta connessione tra le parti che permane nelle trasformazioni da una configurazione all'altra del processo ideativo, costruendo la matrice significativa dell'opera.

I processi ideativi dell'architettura hanno ricevuto un indubbio effetto liberatorio dalla possibilità di utilizzare i sistemi digitali di modellazione, permettendo agli architetti di gestire e comprendere, attraverso il disegno, livelli di maggiore complessità: l'interattività sinergica tra l'atto conformativo dell'architettura e la sua rappresentazione si condensa nell'operabilità del modello virtuale, che non è più strumento mimetico o descrittivo dell'architettura, assimilandosi ad una consueta *maquette*, ma fulcro dinamico del processo progettuale, in cui le ragioni che strutturano le forme si rendono non solo più visibili, ma in qualche modo più convincenti.

THE STUDY IS CONCERNED WITH THE CREATIVE PROCESSES OF THE CONTEMPORARY ARCHITECTURAL LANGUAGE AND AIMS TO DEEPEN HOW THE SAME GEOMETRIC GENESIS OF ARCHITECTURES, NOT ONLY THEIR APPEARANCE, IS IDENTIFIED WITH THE CHANGE, RESULTING IN AN OBVIOUS HEAVY CONTAMINATION OF THE GEOMETRIC MODELS OF REFERENCE. CREATING A TRUE CONTINUUM BETWEEN THE ABSTRACT AND THE CONCRETE, THEY DOUBLE THE DYNAMISM AND THE CONNECTIONS OF THE ARTIFACTS AND MAKE THEMSELVES UNIQUE TRANSCRIPTION'S TOOLS OF THE DESIGN MATRICES EVEN WHEN THE WORK REASONS SEEM ELUSIVE AND/OR THEY ARE MADE TO ARISE FROM THE MATRICES OF THE PLACE.

KEYWORDS: CREATIVE PROCESSES, CONCINNITAS, CHANGE, DYNAMIC MODEL, EMERSION-CRYSTALLIZATION.

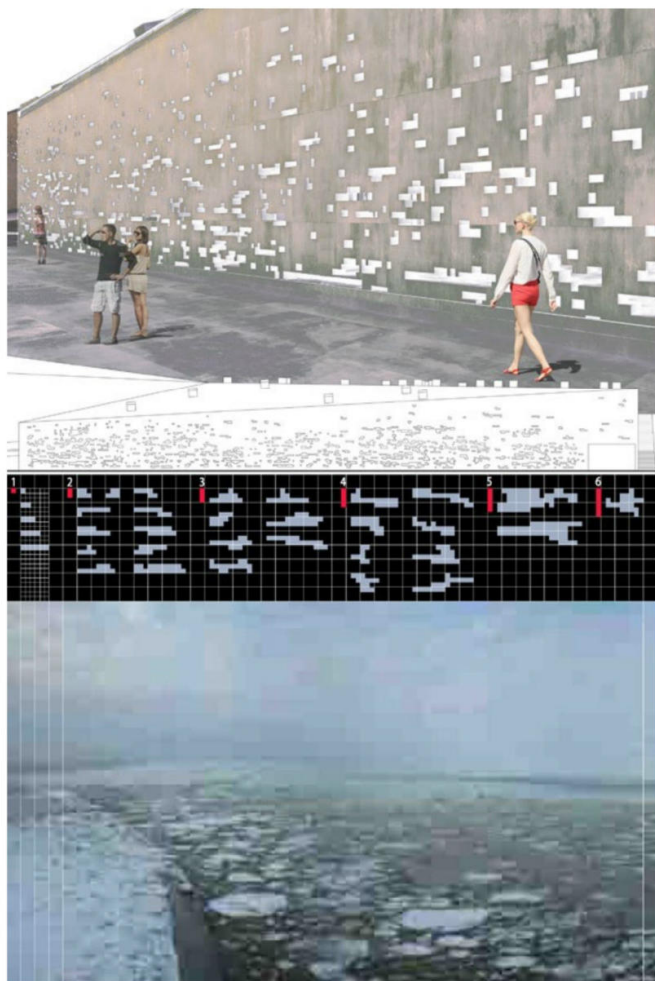
The geometry 'of change'

The architectural language of our time seems to sail in the contemporary condition as it had to capture the fluctuating situations and, as if to avoid an innate risk of immobility, to conceive mutant organisms, shaped, and continuously regenerable, by more or less complex geometric entities, as defined by the flat two-dimensional of plural surfaces or by concave-convex topological articulations, that give us meaning and always multiple configurations, seemingly far from an underlying rationale, from a latent meaning, from the willingness to submit to an orderer drawing of the shapes.

More clear is the presence of a complex creative process that generates projects and is articulated, parallel to the continuous verifiability of the hypotheses, through the logical construction of 'models', leaving transpire not only the seduction of specific structuring plots case by case, of the static or dynamic type, but also a common geometric origin, which could be called 'of the change', peculiar in contemporary architecture, as the new features of the representation; a sort of 'motoria geometry' that does not just reside in the perceptive mutability of forms and surfaces nor it is generated only by the tension of inherent proportions of irrational numbers that refer to the infinite or the infinitesimal, but it shows itself in the close connection among the parties, which persists in the transformations from one configuration to another of the creative process, building the work's signifier matrix.

The of architecture thought processes have received an undoubted liberating effect from the possibility of using digital modeling systems, allowing architects to manage and understand, through the drawing, levels of increasing complexity: the synergistic interaction between the conformative act of architecture and its representation is condensed in the activity of the virtual model, which is no longer a mimetic or descriptive tool of architecture, assimilating to a usual *maquette*, but a dynamic fulcrum of the design process, in which the reasons which structure the forms are not only more visible, but somehow more convincing.

1/ La compenetrazione di matrice statica e dinamica nel TEA (Tenerife Espacio de las Artes) di Herzog & de Meuron, 2008. Il riferimento del progetto è ad una delle immagini della serie "JPG" (in basso) realizzata dall'artista Thomas Ruff che reinterpreta la moderna griglia statica dei pixel in chiave dinamica e, contemporaneamente, a un diagramma di densità del mare che domina il sito.
1/ The interpenetration between static and dynamic array in the TEA (Tenerife Espacio de las Artes) by Herzog & de Meuron, 2008. The reference of the project is one of the images of the *JPG* series (below) created by the artist Thomas Ruff who reinterprets the modern static grid of pixels in dynamic key and, simultaneously, to a sea density plot that dominates the site.



Capitalizzando l'accessibilità e la solidale dipendenza tra le entità spaziali generata dal *continuum* del modello, le modalità della rappresentazione in *real-time* assistono i passaggi da una fase all'altra dell'*iter* creativo, quasi introiettandone l'elaborazione dei concetti, e riescono a doppiare la processualità del progetto, a replicarlo come sistema aperto alle modifiche, ai ripensamenti, alle progressioni, alla possibilità di interagire, di concepire e attivare nuove variazioni o varianti configurative, a sottolinearlo come sistema ordinato, all'interno del quale la forma dell'architettura si struttura e 'diviene', tramite trasformazioni regolate. La genesi, o la ricostruzione, del processo creativo dell'architettura, da sempre percorribile attraverso il disegno, si ritrova straordinariamente contenuta in questa rinnovata modalità dinamica del 'confor-

2/ TEA (Tenerife Espacio de las Artes) di Herzog & de Meuron, 2008. Rappresentazione dello spazio sottoposto alla piazza triangolare ed ipotesi della genesi geometrica statico-dinamica del disegno delle piante (1. piano terra, 2. quota +4,00 m, 3. quota + 7,30 m, 4. copertura).
2/ TEA (Tenerife Espacio de las Artes) by Herzog & de Meuron, 2008. Representation of the space subjected to the triangular square and assumptions of the static-dynamic geometric genesis of the plants' drawing (1. ground floor, 2. quota +4,00 m, 3. quota + 7,30 m, 4. coverage).



Capitalizing the accessibility and the supportive dependency among spatial entities generated from the continuum of the model, the methods of representation in *real-time* assist the steps from one phase to another of the creative process, almost assimilating the elaboration of the concepts, and they manage to double the processuality of the project, to replicate it as system open to modification, to the second thoughts, to the progressions, to the possibility of interacting, to conceive and activate new variations or configurative variants, to emphasize it as ordered system, in which the shape of 'architecture is structured and' becomes', through regulated transformations.

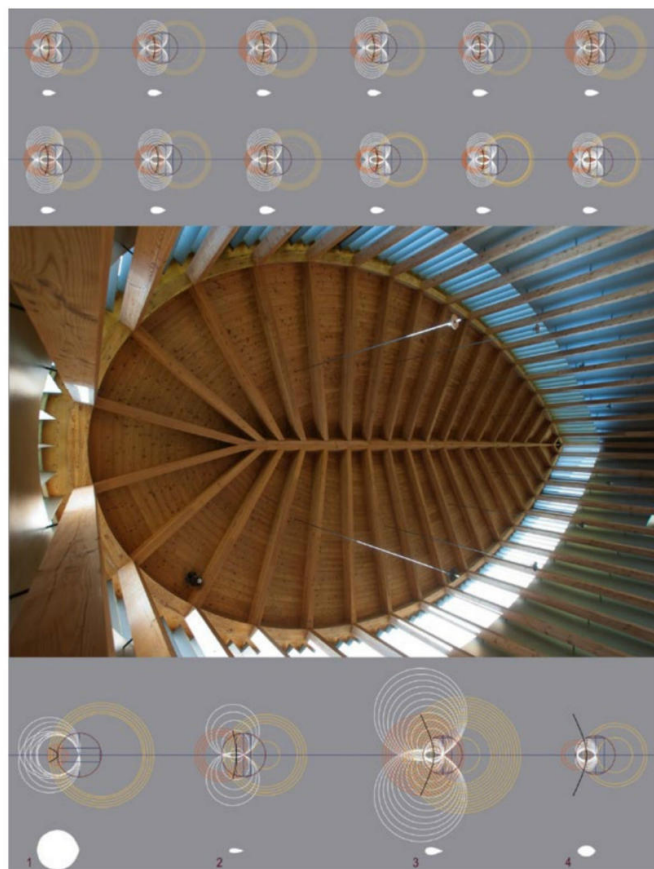
The genesis, or the reconstruction, of the creative process of architecture, always feasible through drawing, is found extraordinarily contained in this renewed dynamic modality of the 'conform representing', in which not only the object, but the whole design thinking, is transferred into digital form, more and more "perceptible and analyzed in terms of action, appearance, disappearance or structural modification"¹. The interactivity on the three-dimensional model also promotes the so-called being there, that immersive and prothetic condition that makes us partakers of the represented space by highlighting the proximity between abstraction and concreteness.

Understand-Order, Emotion-Inspiration

The project matrices then emerge from the 'processing ideational' the same way as invariant properties which remain among the steps of a

3/ Il dinamismo della matrice geometrica nella Cappella di S. Benedetto a Somvix (Svizzera) di Peter Zumthor, 1988. Variando l'inclinazione degli asintoti, variano le proporzioni della lemniscata, la curva algebrica simile al simbolo dell'infinito, cui il progetto è ispirato.

3/ The dynamism of the geometric matrix in the Chapel of St. Benedict in Somvix (Switzerland) by Peter Zumthor, 1988. By varying the inclination of the asymptotes, the proportions of the lemniscate vary, the algebraic curve similar to the symbol of the infinite, whose the project is inspired.



mare rappresentando', in cui non solo l'oggetto, ma tutto il pensiero progettuale, viene trasferito in forma digitale, sempre più "percepibile e analizzabile in termini di azione, apparizione, scomparsa o modificazione strutturale". L'interattività sul modello tridimensionale favorisce peraltro il cosiddetto *being there*, quella condizione immersiva che ci fa partecipi dello spazio rappresentato evidenziando la prossimità tra astrazione e concretezza.

Capire-Ordinare, Emozione-Ispirazione

Le matrici progettuali emergono allora dal 'processing ideativo' alla stregua di proprietà invarianti che permangono tra un passaggio e l'altro di una trasformazione geometrica² e, nella loro ampia valenza di tracce di una genesi ordinata ma sempre *in itinere*, proiettano nell'apparente indecodificabilità dell'architettura contemporanea l'universalità della *concinntas* albertiana.

geometric transformation² and, in their wider significance as traces of an ordered genesis but always in itinere, they project in the apparent indecodificabilità of the contemporary architecture the universality of Alberti's *concinntas*.

Interpretable as coexistence of rationality and organicity, as "harmony among all its members, in the unity which it is a part of, founded on a precise law, so that we cannot add or remove or change anything except for the worse"³ and, together, "fundamental and more exact than the nature"⁴ law, it exceeds the immobility of this proportional relationships present in Vitruvius⁵ and in the medieval tradition and brings the architecture reasons not to an underlying or superimposed abstract design, but to its fusion with what Le Corbusier described as "the indisputable reality of the combinations, of the harmonious generations, of which the nature offers us the show in everything, from inside to outside, the serene perfection: plants, animals, trees, places, seas, plains and mountains, even the perfect harmony of natural disasters, of the geological disasters"⁶.

And 'so that the contemporary architects such as Herzog & de Meuron, which has always link to the poetics of the surfaces and the expressive potential of the materials their works, they entrust the project genesis to the beauty of the geometry and, together, to the place matrices, the latter intended as sort of intrinsic energy that emanates from the context. And they design the TEA (Tenerife Espacio de las Artes) transposing a photographic image of the sea on the facade that dominates the site, obtained by the artist Thomas Ruff⁷ through the repetition of fragments that are sample of a density plot and framed by a modular frame which comes from the combination of basic shapes and si compenetra, as evident reference to the modern static geometry of the pixels, the dynamic matrix derived from one of the natural element par excellence.

The *concinntas* in the contemporary is expressed, beyond a serene harmony which combines the two complementary aspects, rather as internal tension among the parties, where the dynamism is always in place, showing the subdued forms to the internal logic that organizes them. As in the chapel of St. Benedict in Switzerland, by Peter Zumthor, where the module "continues to rebel"⁸, generating design changes that evolve from the cylinder, to the oval, to the enchanting lemniscate geometry which guides in the formation of a sort of keel, almost borrowed, directly, from the naval architecture, where the forms originate from a wooden curvometro, bend on the base of the placement of some weights placed in the 'checkpoints'. The same principle 'of the change' rules laspline, one of the emblematic features of 3D modeling, which serves to generate compound curves: each "checkpoint corresponds to a vector and if the verse, the direction or the position of one of them is changed, the others change in accordance with their mutual dependence.

A similar genesis is also traceable in the other small, beautiful, chapel of St. Nicholas of Flue, built in Germany by the same Swiss archi-

4-5/ Ipotesi generative per la Cappella di S. Benedetto a Somvix (Svizzera) di Peter Zumthor, 1988. Trasformazioni statico-dinamiche che evidenziano l'interattività sinergica tra l'atto conformativo dell'architettura e la sua rappresentazione.

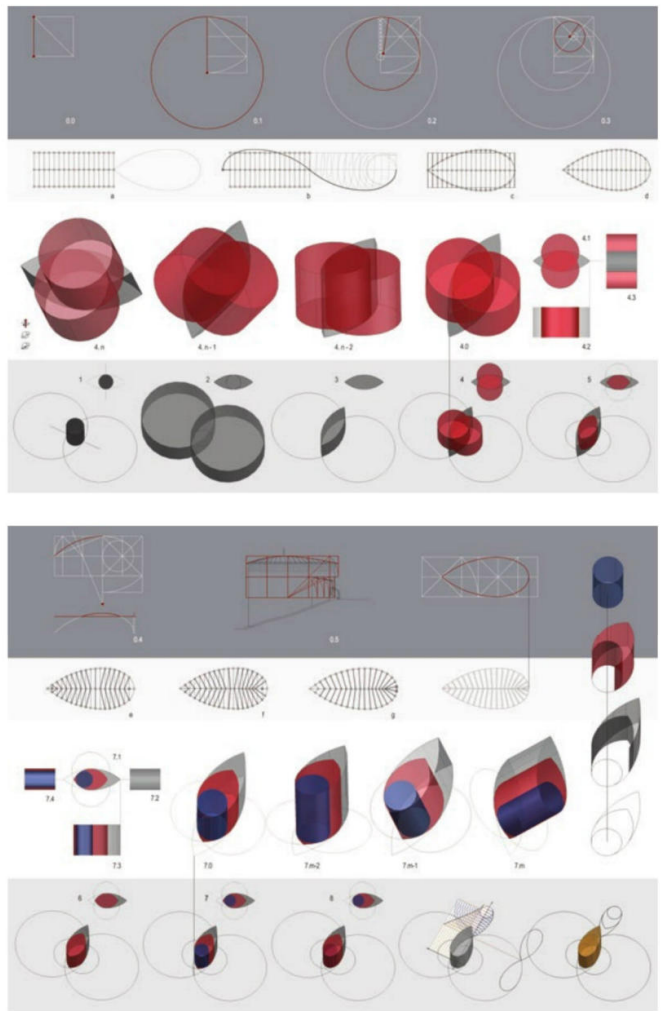
4-5/ Assumptions of the genesis for the Chapel of St. Benedict in Somvix (Switzerland) by Peter Zumthor, 1988. Static-dynamic transformations which highlight the synergistic interaction between the conformative act of architecture and its representation.

Interpretabile come compresenza di razionalità ed organicità, in quanto “armonia tra tutte le membra, nell’unità di cui fan parte, fondata sopra una legge precisa, per modo che non si possa aggiungere o togliere o cambiare nulla se non in peggio”³ e, insieme, legge “fondamentale e più esatta della natura”⁴, essa supera la staticità dei rapporti proporzionali presente in Vitruvio⁵ e nella tradizione medievale e riconduce le ragioni dell’architettura non ad un astratto disegno sotteso o sovrainposto, ma alla sua fusione con ciò che lo stesso Le Corbusier descriveva come “quella realtà indiscutibile delle combinazioni, delle armoniose generazioni, delle quali la natura ci offre lo spettacolo in ogni cosa”⁶.

È così che, architetti della contemporaneità come Herzog & de Meuron, che da sempre legano alla poetica delle superfici e alle potenzialità espressive dei materiali le loro opere, ne affidano la genesi progettuale alla bellezza della geometria e, insieme, alle matrici del luogo, intese quest’ultime come sorta di energia intrinseca che emana dal contesto. E progettano il TEA (Tenerife Espacio de las Artes) trasponendo sulla facciata un’immagine fotografica del mare che domina il sito, prodotta dall’artista Thomas Ruff⁷ e inquadrata da una trama modulare e si compenetra, in evidente riferimento alla moderna geometria statica dei *pixel*, alla matrice dinamica desunta da uno degli elementi naturali per eccellenza.

La *concinnitas* nel contemporaneo viene espressa, al di là di una serena armonia che unisce i due aspetti complementari, piuttosto come tensione interna tra le parti, dove il dinamismo rimane sempre in atto, mostrando le forme sottomesse alla logica interna che le organizza. Come nella cappella di San Benedetto in Svizzera, di Peter Zumthor, dove il modulo “continua a ribellarsi”⁸, generando trasformazioni progettuali che evolvono dal cilindro, all’ovale, alla incantevole geometria della lemniscata che guida nella formazione di una sorta di chiglia, quasi mutuata dall’architettura navale, dove le forme si originano attraverso ‘punti di controllo’. Lo stesso principio ‘del cambiamento’ regola la *spline*, una delle funzioni emblematiche della modellazione 3D, che serve per generare curve composte: ciascun ‘punto di controllo’ corrisponde a un vettore e, se si muta il verso, la direzione o la posizione di uno di essi, anche gli altri cambiano in accordo con la loro reciproca dipendenza.

Una simile genesi è rintracciabile anche nell’altra piccola, bellissima, cappella di S. Nicola de Flue, costruita in Germania dallo stesso architetto-artigiano svizzero, in particolare nel profilo curvilineo che conforma lo spazio interno in pianta. Ispirato alla morbidezza dei pendii del terreno circostante, questo si compenetra con la linearità razionale del perimetro esterno che si dispone invece parallelamente alla forma degli appezzamenti, perché “progettare significa in gran parte capire e ordinare. [...] tuttavia, il nocciolo vero e proprio dell’architettura ambita nasce attraverso l’emozione e l’ispirazione. Gli istanti preziosi dell’ispirazione si producono nel corso del lavoro



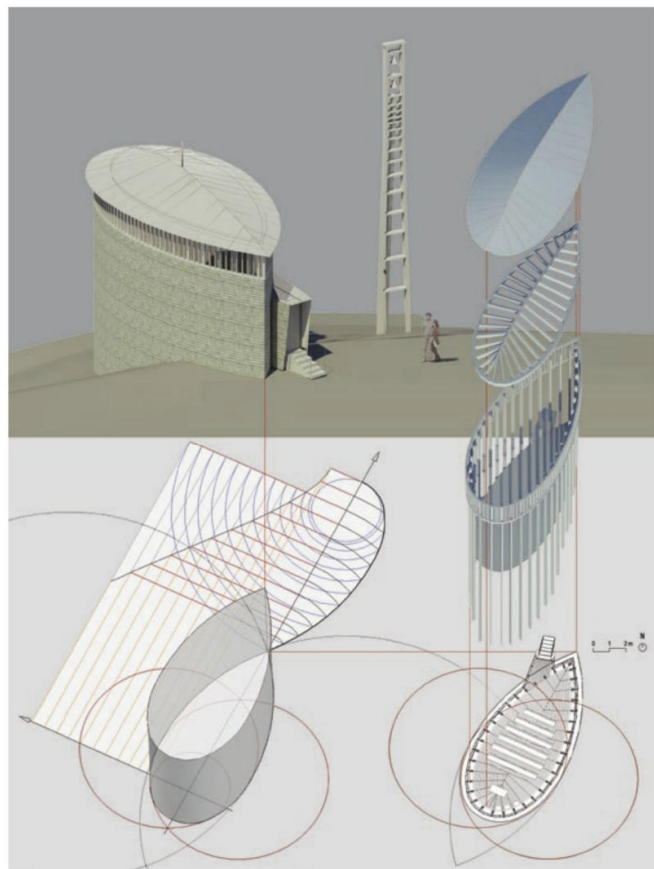
tect-craftsman, particularly in the curvilinear profile that shapes the inner space planimetrically. Inspired by the softness of the slopes of the surrounding terrain, this goes with the rational linearity of the outer perimeter that is placed instead in parallel to the shape of the plots, because “designing means mostly understand and order. [...] However, the actual core of the coveted architecture comes through the emotion and inspiration. The precious moments of inspiration are produced in the course of patient work. Following the sudden manifestation of an inner picture or the creation of a new section in the drawing, the entire design backbone seems to mutate and reform in the fraction of a few seconds”⁹.

(T.D.C.)

Drawing: desire of intelligence

The complex operation for transposition of the different of fact or prefigured realities, significantly insists on the continuing action of transcription by which imposes itself the necessary hermeneutics of the cognitive aspects which oversees the continuous transitions between pre-figured and its repayment.

6/ Modello 3D ed esploso della Cappella di S. Benedetto a Somvix (Svizzera) di Peter Zumthor, 1988, con riferimento alla geometria della lemniscata.
6/ 3D and exploded model of the Chapel of St. Benedict in Somvix (Switzerland) by Peter Zumthor, 1988, with reference to the geometry of the lemniscate.



paziente. In seguito alla manifestazione subitanea di un'immagine interiore o alla realizzazione di un nuovo tratto nel disegno, l'intera ossatura progettuale sembra mutarsi e riformarsi nella frazione di qualche secondo⁹⁹.

(T.D.C.)

Disegno: desiderio di intelligenza

L'operazione complessa di trasposizione delle diverse realtà, fattuali o prefigurate, insiste significativamente sulla perdurante azione trascrittiva con la quale si impone la necessaria ermeneusi degli aspetti cognitivi che sovrintende i continui passaggi tra il pre-figurato e la sua re-stituzione.

La parabola elaborativa che presiede il processo della riscrittura segnica in seno al disegno dell'architettura trova, oggi, un campo fecondo nella giunzione sinaptica che si instaura tra gestazione figurativa dei modelli formali e architettura contemporanea.

Se è vero, come è vero, che il disegno trae il suo valore e la sua qualità dalla intrinseca potenzialità di momento critico di sintesi e, quindi, di

7/ Cappella di S. Nicola de Flue a Wachendorf (Germania) di Peter Zumthor, 2002. Rappresentazione dei riferimenti dell'iter creativo e della compresenza di razionalità ed organicità nelle scelte che hanno generato il progetto.
7/ Chapel of St. Nicholas de Flue in Wachendorf (Germany) by Peter Zumthor, 2002. Representation of the references of the creative iter and of the coexistence of rationality and organicity in the choices that have generated the project.



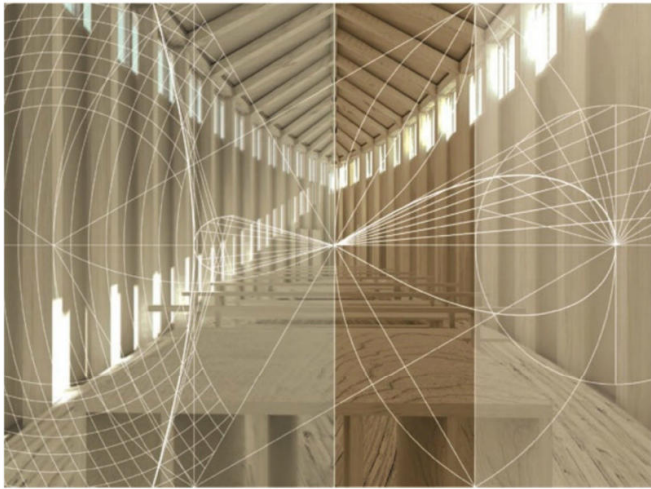
The processing parable which chairs the process of the sign's rewriting within the architectural drawing find, today, a fertile field in the synaptic junction that develops between figurative gestation of the formal models and the contemporary architecture.

If it is true, as it is true, that the drawing derives its value and its quality from the inherent potential of critical moment of synthesis and, therefore, of communication and explanation of the ideative proximity, it is also true that this role of means has its origins by the strength of its membership to the entire building process in terms of pre-figurative architecture. "The project is to the architect like a character in a novel is to the author: it constantly exceeds. It is necessary not to lose it. The drawing pursues him. But the project is a character with many authors, and becomes intelligent only when it is assumed that, is obsessive and impertinent otherwise. The drawing is the desire of intelligence"¹⁰.

This inextricable link between idea and transcription, between intuition and desire to block the creative act, in which vocabularies of signs and imaginative projections, mathematical verification and

8/ Emersione-cristallizzazione nella rappresentazione dello spazio interno della Cappella di S. Benedetto a Somvix (Svizzera) di Peter Zumthor, 1988.

8/ Emergence-crystallisation in the internal space representation of the Chapel of St. Benedict in Somvix (Switzerland) by Peter Zumthor, 1988.



comunicazione e esplicitazione della prossimità ideativa, è pur vero che questo ruolo di *tramite* trae origine dalla forza della sua appartenenza a tutto il processo di costruzione dell'architettura in termini prefigurativi. "Il progetto sta all'architetto come il personaggio di un romanzo sta all'autore: lo oltrepassa costantemente. È necessario non perderlo. Il disegno lo insegue. Ma il progetto è un personaggio con molti autori, e si fa intelligente solo quando è assunto così, è ossessivo e impertinente in caso contrario. Il disegno è desiderio di intelligenza"¹⁰. Questo legame indissolubile tra idea e trascrizione, tra intuizione e volontà di bloccare l'atto creativo, in cui appaiono coinvolti allo stesso modo vocabolari segnici e proiezioni immaginative, verifiche matematiche e valutazioni economiche, si mostra ancora più saldo, nella profonda complementarità delle sue componenti, in seno all'architettura contemporanea.

La ricerca formale e figurativa che permea le scelte architettoniche della contemporaneità, grazie anche alla possibilità di utilizzo di strumentazioni informatiche che accelerano in maniera sbalorditiva la restituzione dei processi mentali, proponendo risultati che per velocità di esecuzione e completezza di significati possono competere solo con lo schizzo, sembra abbia trovato proprio nell'osmosi della intercambiabilità tra idea e sua verifica immediata, tra immaginazione e subitanea rappresentazione, una delle chiavi della sua migliore espressione¹¹.

Tale connubio inverosimile tra restituzione infografica e schizzo può essere foriero di ulteriori considerazioni sulle tracce del disegno che contengono ed esplicitano i momenti fondativi e significanti del processo progettuale.

In questo discrimine si innesta tutto intero il rapporto che si è andato delineando tra il disegno così detto tradizionale e il disegno digita-

9/ *Disegno d'acqua* di Giuseppe Penone, Parco Basso della Reggia di Venaria Reale (Torino). Fotografia di Riccardo Florio, marzo 2016.

9/ *Drawing of water*, by Giuseppe Penone, Lower Park of the Reggia di Venaria Reale (Torino). Photography by Riccardo Florio, March 2016.



economic evaluations appear involved in the same way, is showed even stronger, in the deep complementarity of its components, within the contemporary architecture.

The formal and figurative research that permeates the architectural choices of the contemporary, thanks also to the possibility of using IT tools that accelerate in a stunning way the return of mental processes, suggesting results that for execution speed and completeness of meaning can only compete with the sketch, seems to have found precisely in the osmosis of interchangeability between idea and its immediate verification, between imagination and sudden representation, one of the keys of its best expression¹¹.

This unlikely combination of infographic restitution and sketch may be a harbinger of further considerations on the drawing traces that contain and explicit the foundational and significant moments of the design process.

In this distinction all the entire relationship that has emerged between the drawing so called traditional and the digital one is grafted: refined systems of the world simulation that lie in two different conceptions and methods of anticipation of the future time or returning the present-past. If on the one hand the first traces the surfaces returning value to the corporeal incision through a containment capacity of the visual and transcriptive perimeters, the second responds through a temporal compression that offers everything as inexorably inscribed in a future dimension or in a futuristic one. "Virtual reality is given not as what can happens but as the immediately happened, as an accelerated present"¹².

Emersion – Crystallization

If the fast drawing, the freehand drawing, the sketch meaning "thought of the genius"¹³, expresses in one piece its semantic signif-

le: sistemi raffinati di simulazione del mondo che attendono a due diverse concezioni e modalità di anticipazione del tempo futuro o di restituzione del presente-passato. Se da un lato il primo traccia le superfici restituendo valore all'incisione corporea mediante una capacità di contenimento dei perimetri visivi e metrico restituivi, il secondo risponde attraverso una compressione temporale che propone ogni cosa come inesorabilmente inscritta in una dimensione futura o futuribile. “*La realtà virtuale* si dà così non già come ciò che può avvenire ma come l'immediatamente accaduto, come un *presente accelerato*”¹².

Emersione - Cristallizzazione

Se il disegno veloce, il disegno libero, lo schizzo nell'accezione di “pensiero del genio”¹³, esprime tutto intero il suo portato semantico e trascina dietro di sé, nello spessore denso e incisivo delle sue linee, la profondità delle impronte che l'architetto esegue e insegue nel tempo, approdando alla soglia ultima e anelata della riconoscibilità della propria poetica, è pur vero che gli esiti della rappresentazione infografica sembrano, apparentemente, non trattenere nulla di questo pregnante cammino ideativo e costruttivo.

Per poter discernere i tracciati sedimentati che si celano anche all'interno dei procedimenti elaborativi infografici occorre compiere un'azione a ritroso, ripercorre e cercare di ritrovare le radici euristiche che hanno consentito al divenire dell'idea l'esplorazione dei perimetri di tutte le possibili configurazioni. Si tratta, quindi, di istituire un'azione esplorativa che miri al ritrovamento delle matrici (laddove al termine matrice si riconosce il valore di origine, causa fondamentale, elemento ispiratore), che hanno costituito il presupposto ispiratore delle cognizioni iniziali e delle successive mutazioni segniche.

La lettura inversiva produce a posteriori una dichiarazione delle relazioni sintattiche che hanno provocato e provocano i risultati resi manifesti e che, in alcuni casi, restituiscono, nella affabulazione grafica, la sorpresa di configurazioni inattese. Occorre, quindi, lavorare sulla possibilità di dipanare diaframmi invisibili che precedono e seguono, inesorabilmente, il farsi dell'idea nella sua connaturazione grafo-descrittiva, per farli poi precipitare in una condizione rivelatrice che ne enuclei i caratteri in una sequenza di momenti espressivi costituenti i passaggi necessari e fondativi del significato reso ultimo.

È come ciò che accade magicamente nell'opera *Disegno d'acqua* di Giuseppe Penone, realizzata nel Parco Basso della Reggia di Venaria Reale. Una vasca di granito nero, colma d'acqua, i cui bordi sono costituiti da diverse lastre, levigate sulla superficie e appena sbazzate ai lati; tra queste vi sono, solo in alcuni punti, delle sottili incisioni in cui scorre l'acqua della vasca che poi si disperde nel suolo. L'immagine che si crea sullo specchio d'acqua è una grande impronta digitale formata da bolle d'aria risalenti dal fondo, che appare e scompare ad intervalli regolari¹⁴. Questo scomparire e riaffiorare in moto conti-



icance and drags behind him, in the dense and incisive thickness of its lines, the depth of the impressions that the architect performs and chases in time, landing the last and longed threshold of the recognition of his poetic, it is also true that the results of infographic representation seem, apparently, not to hold anything of this meaningful creative and constructive journey.

In order to discern the sedimented tracks that lie also within the elaborative infographic procedures it is necessary to take an action in reverse, to retrace and try to find the heuristic roots that have allowed the evolving idea the exploration of the perimeters of all the possible configurations. It is, therefore, to establish an exploratory action which aims to the discovery of the matrices (where to the term matrix it is recognized the value of source, fundamental cause, inspiring element), which formed the guiding premise of the initial knowledge and the subsequent signical mutations.

The reverse reading produces a posteriori a declaration of syntactic relationships that have caused and cause the results made manifest and that, in some cases, result in the graphic affabulation, the surprise of unexpected configurations. It is therefore necessary to work on the possibility of unravel invisible diaphragms that precede and follow, surely, the making of the idea in its graph-descriptive connotation, to make them then fall into a revealing condition that shows the features into a sequence of expressive moments constituting the necessary steps and made the founding of the ultimate meaning.

It's like what magically happens in the work *Drawing of Water* by Giuseppe Penone, built in the Lower Park of the Reggia di Venaria Reale. A black granite tank, full of water, whose edges are constituted by several plates, polished on the surface and just rough-hewn to the sides; these include, in certain places, thin incisions in which the tank's water flows and then disperses in the soil. The image that is created on the water is a big fingerprint formed by air bubbles rising from the bottom, that appears and disappears at regular intervals¹⁴. This disappear and reappear in a continuous and persistent way can be united to the ascent of the multiple cryptographic codes that have

nuo e persistente si potrebbe accomunare alla risalita emersiva dei molteplici codici crittografici che hanno governato la successione dei segni-pensieri prima della loro unica e finale cristallizzazione. Attraverso il Disegno e con il Disegno ci si pone all'interno del processo generativo dell'architettura e si partecipa, quali protagonisti dell'azione ovvero quali osservatori del divenire decrittato, alla concretizzazione della formazione indissolubile del legame tra segno e pensiero. Il segno diventa così indizio, segnale rivelatore, che conduce senza riserve verso l'architettura e ne decreta il ri-conoscimento poetico, in una sempre diversa attribuzione interpretativa.

(R. F.)

governed the succession of signs-thoughts before their unique and final crystallization.

Through the drawing and with the drawing we can place ourselves within the generative process of architecture and can participate, such as the protagonists of the action or as observers of the decrypted becoming, to the making concrete of the formation of the inseparable link between the sign and the thought. The sign becomes a clue, a detector signal, which leads unreservedly towards architecture and decreed the re-poetic recognition, in an ever-changing interpretive attribution.

(R.F.)

Note

*DIARC, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, Via Toledo 402, Napoli, riccardo.florio@unina.it, teresa.dellacorte@unina.it

¹ Ugo 1994, p. 157.

² Cfr. *Ivi*, p. 62.

³ Alberti 1450, VI, 2.

⁴ *Ivi*, IX, 5.

⁵ Cfr. Pollione 15 a.C., Libro I.

⁶ Le Corbusier 1943, p. 21.

⁷ L'artista-fotografo tedesco Ruff ha realizzato la serie "JPGS", di cui il TEA sfrutta l'ispirazione, consistente in stampe di grande formato rielaborate da immagini digitali a bassa risoluzione.

⁸ Daguerre 1997, p. 303.

⁹ Zumthor 2003, p. 16.

¹⁰ Siza Vieira 1995, p. 51.

¹¹ Cfr. Florio 2012; in part. cap. 2. *Disegno progetto costruzione*, pp. 50-79.

¹² Purini 2000, p. 108.

¹³ de Géroando 1799-1800, p. 397.

¹⁴ Cfr. *Acocella 2008*. Scrive Penone: "Ho formato il disegno di una impronta digitale con infinite bolle d'aria che increspano la superficie dell'acqua con la cadenza di un respiro". *Penone 2007*, p. 203.

Notes

*DIARC, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, Via Toledo 402, Napoli, riccardo.florio@unina.it, teresa.dellacorte@unina.it

¹ Ugo 1994, p. 157.

² Cfr. *Ivi*, p. 62.

³ Alberti 1450, VI, 2.

⁴ *Ivi*, IX, 5.

⁵ Cfr. Pollione 15 a.C., Libro I.

⁶ Le Corbusier 1943, p. 21.

⁷ The German artist-photographer Ruff has realized the "JPEGS" series, of which the TEA uses the inspiration, consisting of large format prints reworked by a low-resolution digital images.

⁸ Daguerre 1997, p. 303.

⁹ Zumthor 2003, p. 16.

¹⁰ Siza Vieira 1995, p. 51.

¹¹ Cfr. Florio 2012; in part. cap. 2. *Disegno progetto costruzione*, pp. 50-79.

¹² Purini 2000, p. 108.

¹³ de Géroando 1799-1800, p. 397.

¹⁴ Cfr. *Acocella 2008*. Penone writes: "I formed the drawing of a fingerprint with endless air bubbles that intersect the water surface with the cadence of a breath". *Penone 2007*, p. 203.

Bibliografia - Bibliography

- Acocella Alessandra. 2008. Il Giardino delle sculture fluide di Giuseppe Penone. Riflessioni sulla pietra. *Journal Architettura di Pietra*. Nov. 2008.
- Alberti Leon Battista. 1450. *De re aedificatoria*. Florentiae: Nicolai Laurentii Alamani, 1485.
- Daguerre Mercedes. 1997. *Birkhäuser Architectural Guide Switzerland 20th Century*. Basel: Birkhäuser, 1997.
- de Géroando Joseph-Marie. 1799-1800. *Des signes et de l'art de penser dans leurs rapports mutuels*. Paris: Goujon, 1799-1800. pp. 397.
- Florio Riccardo. 2012. *Sul Disegno Riflessioni sul Disegno di Architettura About Drawing Reflections about Architectural Drawing*. Roma: Officina Edizioni, 2012.
- Focillon Henry. 1943. *Vita delle forme*. Torino: Einaudi, 2002.
- Le Corbusier. 1945. *Les Trois établissements humains*. Paris: Éditions Denoël, Collection ASCORAL, 1945.
- Penone Giuseppe. 2007. Disegno d'acqua. In Giannelli Ida (a cura di). *Il giardino delle sculture fluide di Giuseppe Penone*. Torino: Allemandi, 2007.
- Pollione Marco Vitruvio. 15 a.C. *De Architectura*. Milano: Biblioteca Universale Rizzoli, 2002.
- Purini Franco. 2000. *Il disegno digitale in Comporre l'architettura*. Roma-Bari: Laterza, 2000.
- Siza Vieira Álvaro. 1995. Si chiamò un architetto. In de Llano Pedro, Castanheira Carlos (a cura di). *Álvaro Siza. Opere e progetti*. Milano: Electa, 1995.
- Ugo Vittorio. 1994. *Fondamenti della rappresentazione architettonica*. Bologna: Società Editrice Esculapio, 2002.
- Zumthor Peter. 2003. *Pensare Architettura*. Milano: Electa, 2003.