



unione italiana disegno

TRANSIZIONI TRANSITIONS

Attraversare Modulare Procedere *Cross Modulate Develop*

44° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2023
44th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2023

a cura di/edited by

Mirco Cannella
Alessia Garozzo
Sara Morena

FrancoAngeli OPEN ACCESS

diségno

direttore Francesca Fatta
director Francesca Fatta

La Collana accoglie i volumi degli atti dei convegni annuali della Società Scientifica UID - Unione Italiana per il Disegno e gli esiti di incontri, ricerche e simposi di carattere internazionale organizzati nell'ambito delle attività promosse o patrocinate dalla UID. I temi riguardano il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/17 Disegno con ambiti di ricerca anche interdisciplinari. I volumi degli atti sono redatti a valle di una call aperta a tutti e con un forte taglio internazionale. I testi sono in italiano o nella lingua madre dell'autore (francese, inglese, portoghese, spagnolo, tedesco) con traduzione integrale in lingua inglese. Il Comitato Scientifico internazionale comprende i membri del Comitato Tecnico Scientifico della UID e numerosi altri docenti stranieri esperti nel campo della Rappresentazione.

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

The Series contains the proceedings volumes of the annual conferences of the UID Scientific Society - Unione Italiana per il Disegno and the results of international meetings, researches and symposia organized as part of the activities promoted or sponsored by the UID. The themes concern the Scientific Disciplinary Sector ICAR / 17 Disegno including also interdisciplinary research fields. The volumes of the proceedings are drawn up following an open call and with a strong international focus. The texts are in Italian or in the author's mother tongue (English, French, German, Portuguese, Spanish,) with full translation into English. The International Scientific Committee includes the members of the Scientific Technical Committee of the UID and numerous other foreign teachers who are experts in the field of graphic representation.

The volumes of the series can be published both in print and in open access and all the contributions of the authors are evaluated by a double blind peer review according to the current scientific evaluation criteria.

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università degli Studi di Ferrara*
Paolo Belardi *Università degli Studi di Perugia*
Stefano Bertocci *Università degli Studi di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università IUAV di Venezia*
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Edoardo Dotto *Università degli Studi di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università degli Studi di Genova*
Francesca Fatta *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Francesco Maggio *Università degli Studi di Palermo*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università degli Studi di Udine*
Roberta Spallone *Politecnico di Torino*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Chiara Vernizzi *Università degli Studi di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Componenti di strutture straniere / Foreign institution components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid - Spagna*
Atxu Amann y Alcocer *ETSAM Universidad de Madrid (UPM) - Spagna*
Matthew Butcher *UCL Bartlett School of Architecture - Inghilterra*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid - Spagna*
João Cabeleira *Universidade do Minho Escola de Arquitectura - Portogallo*
Alexandra Castro *Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto - Portogallo*
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia - Spagna*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá - Spagna*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid - Spagna*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa - Portogallo*
Gabriele Pierluisi *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover - Germania*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid - Spagna*
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña - Spagna*
Annalisa Viati Navone *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*

FrancoAngeli

OPEN ACCESS

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

Per saperne di più:

http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

This volume is published in open access, i.e. the entire work file can be freely downloaded from the FrancoAngeli Open Access platform (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access is the platform for publishing articles and monographs, respecting ethical and qualitative standards and the provision of open access content. In addition to guarantee its storage in the major international OA archives and repositories and its integration with the entire catalog of F.A. magazines and series maximizes its visibility and promotes accessibility of search for the user and the possibility of impact for the author.

To know more:

http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

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

Readers wishing to find out about the books and magazines we publish can consult our website: www.francoangeli.it and register on the home page to the "Newsletter" service to receive news via e-mail.

TRANSIZIONI TRANSITIONS

Attraversare Modulare Procedere Cross Modulate Develop

44° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2023
44th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2023

Palermo | 14-15-16 settembre 2023
Palermo | September 14th-15th-16th 2023

a cura di / edited by
Mirco Cannella, Alessia Garozzo, Sara Morena

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE ATTI CONVEGNO ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF CONFERENCE PROCEEDINGS

Programmazione, coordinamento delle attività e
della redazione conclusiva
Planning, Coordination of Activities and
Final Editing
Vincenza Garofalo

Gestione e controllo dei dati
Data Management and Control
Vincenza Garofalo, Francesco Maggio

Istruzione e gestione della piattaforma
Platform Preparation and Management
Mirco Cannella

Revisione contenuti / Content Review
Alessia Garozzo, Sara Morena

Revisione e redazione impaginati
Layouts Review and Editing
Vincenza Garofalo

Verifica norme redazionali
Editorial Rules Review
Vincenza Garofalo
(coordinatore/coordinator)
Fabrizio Agnello
Fabrizio Avella
Mirco Cannella
Francesco Di Paola
Alessia Garozzo
Gianmarco Girgenti
Francesco Maggio
Sara Morena

Impaginazione / Lay Out
Laura Barrale
Mirco Cannella
Salvatore Damiano
Eleonora Di Mauro



**Università
degli Studi
di Palermo**



**DIPARTIMENTO
DI ARCHITETTURA
UNIPA**

44° Convegno Internazionale
dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione
Congresso della Unione Italiana per il Disegno

44th International Conference
of Representation Disciplines Teachers
Congress of Unione Italiana per il Disegno

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università di Ferrara*
Paolo Belardi *Università di Perugia*
Stefano Bertocci *Università di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università IUAV di Venezia*
Enrico Cicalò *Università di Sassari*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Edoardo Dotto *Università di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università di Genova*
Francesca Fatta *Università di Reggio Calabria*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Francesco Maggio *Università di Palermo*
Caterina Palestini *Università di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università di Udine*
Roberta Spallone *Politecnico di Torino*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Chiara Vernizzi *Università di Parma*
Ornella Zerlenga *Università della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Comitato strutture straniere / Foreign institutions components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid*
Atxu Amann y Alcocer *Universidad de Madrid*
Matthew Butcher *UCL Bartlett School of Architecture*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid*
João Cabeleira *Universidade do Minho*
Alexandra Castro *Universidade do Porto*
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa*
Juan Francisco Garcia Nofuentes *Universidad de Granada*
Gabriele Pierluisi *Ecole d'architecture de Versailles*
Roser Martínez-Ramos e Iruela *Universidad de Granada*
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid*
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña*
Annalisa Viati Navone *Ecole d'architecture de Versailles*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal*

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

The texts as well as all published images have been provided by the authors for publication with copyright and scientific responsibility towards third parties. The revision and editing is by the editors of the book.

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Francesco Maggio *Università di Palermo*
Vincenza Garofalo *Università di Palermo*

Comitato Promotore / Promoting Committee

Fabrizio Agnello *Università di Palermo*
Fabrizio Avella *Università di Palermo*
Mirco Cannella *Università di Palermo*
Francesco Di Paola *Università di Palermo*
Vincenza Garofalo *Università di Palermo*
Alessia Garozzo *Università di Palermo*
Gianmarco Girgenti *Università di Palermo*
Laura Inzerillo *Università di Palermo*
Francesco Maggio *Università di Palermo*
Manuela Milone *Università di Palermo*
Sara Morena *Università di Palermo*

Organizzazione e gestione eventi/Events organization and management

Fabrizio Agnello *Università di Palermo*
Francesco Di Paola *Università di Palermo*
Vincenza Garofalo *Università di Palermo*
Francesco Maggio *Università di Palermo*
Manuela Milone *Università di Palermo*

Organizzazione mostra / Exhibition organisation

Fabrizio Avella *Università di Palermo*
Manuela Milone *Università di Palermo*
con Costanza Giambruno

Identità visiva convegno e sito web / Visual identity conference and website

Mirco Cannella *Università di Palermo*
Vincenza Garofalo *Università di Palermo*

Coordinamento Segreteria Convegno / Conference secretariat coordination

Vincenza Garofalo *Università di Palermo*

Revisori / Peer Reviewers

Tomas Abad	Daniele Colistra	Daniela Palomba
Giuseppe Amoruso	Antonio Conte	Sandro Parrinello
Fabrizio Agnello	Luigi Corniello	Maria Ines Pascariello
Marinella Arena	Pierpaolo D'Agostino	Giulia Pellegri
Adriana Arena	Massimo De Paoli	Francesca Picchio
Alessandra Avella	Antonella di Luggo	Manuela Piscitelli
Fabrizio Avella	Edoardo Dotto	Ramona Quattrini
Leonardo Baglioni	Tommaso Empler	Fabio Quici
Marcello Balzani	Maria Linda Falcidieno	Paola Venera Raffa
Laura Baratin	Laura Farroni	Veronica Riavis
Salvatore Barba	Marco Fasolo	Andrea Rolando
Cristiana Bartolomei	Francesca Fatta	Jessica Romor
Alessandro Basso	Marco Filippucci	Luca Rossato
Carlo Battini	Fausta Fiorillo	Daniele Rossi
Paolo Belardi	Vincenza Garofalo	Adriana Rossi
Stefano Bertocci	Fabrizio Gay	Michela Rossi
Marco Giorgio Bevilacqua	Andrea Giordano	Rossella Salerno
Carlo Bianchini	Gianmarco Girgenti	Marta Salvatore
Fabio Bianconi	Maria Pompeiana Iarossi	Cettina Santagati
Matteo Bigongiari	Manuela Incerti	Salvatore Santuccio
Maurizio Bocconcinio	Sereno Marco Innocenti	Marcello Scalzo
Alessio Bortot	Laura Inzerillo	Giovanna Spadafora
Stefano Brusaporci	Alfonso Ippolito	Roberta Spallone
Giovanni Caffio	Elena Ippoliti	Ilaria Trizio
Massimiliano Campi	Pedro Antonio Janeiro	Maurizio Unali
Cristina Candito	Mariangela Liuzzo	Graziano Mario Valenti
Mara Capone	Massimiliano Lo Turco	Michele Valentino
Alessio Cardaci	Alessandro Luigini	Starlight Vattano
Anna Laura Carlevaris	Francesco Maggio	Chiara Vernizzi
Valentina Castagnolo	Pamela Maiezza	Daniele Villa
Santi Centineo	Matteo Flavio Mancini	Marco Vitali
Stefano Chiarenza	Domenico Mediatì	Andrea Zerbi
Pilar Chías	Valeria Menchetelli	Ornella Zerlenga
Emanuela Chiavoni	Alessandra Meschini	Ursula Zich
Massimiliano Ciammaichella	Barbara Messina	
Maria Grazia Cianci	Cosimo Monteleone	
Enrico Cicalò	Anna Osello	
Alessandra Cirafici	Alessandra Pagliano	
Vincenzo Cirillo	Caterina Palestini	

Si ringraziano il Magnifico Rettore dell'Università di Palermo, prof. Massimo Midiri, e il Direttore del Dipartimento di Architettura, prof. Francesco Lo Piccolo, per il fattivo contributo alla realizzazione del convegno / We thank the Magnifico Rettore of the University of Palermo, prof. Massimo Midiri, and the Head of Department of Architecture, prof. Francesco Lo Piccolo, for their active contribution to the realization of the congress.

ISBN digital version 9788835155119

Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

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

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

12

Francesca Fatta

Prefazione | Preface

18

Francesco Maggio

Note sulla transizione | Notes on Transition

34

Riccardo Migliari Keynote Speaker

La prospettiva solida come strumento di analisi delle transizioni tra lo spazio euclideo e lo spazio della rappresentazione | Solid Perspective as a Tool for Analysing Transitions between Euclidean Space and Representation Space

ATTRAVERSARE CROSS

60

Mirco Cannella, Vincenza Garofalo, Alessia Garozzo

Attraversare

Cross

70

Adriana Arena

**I disegni di Francesco Paolo Labisi per il convento dei padri Crociferi a Noto
Francesco Paolo Labisi's drawings for the convent of the Crociferi Fathers in Noto**

90

Cristiana Bartolomei, Caterina Morganti

The Historical Transition of Human Body in Architecture

97

Francesco Bergamo

Drawing beyond Language and Images: Steps to Olfactory Representations

106

Alessio Bortot

**La carpenteria del legno. Alcune riflessioni sul rapporto tra modello e disegno
Wood Carpentry. Some Considerations on the Relationship between Model and Drawing**

122

Giorgio Buratti

**Disegno in transizione e transizione nel disegno. Passato e futuro degli esercizi di
Parquet Deformations
The Drawing Transition and Transition in the Drawing. Past and Future of Parquet Deformations Exercises**

139

Eduardo Carazo, Álvaro Moral, Javier Bravo

**Las ciudades y el tiempo: Transiciones en torno a la Catedral de Burgos
Cities and Time: Transitions around the Burgos Cathedral**

157

Laura Carlevaris

**Transitabile/in-transitabile. Il Canale della Manica tra storia e rappresentazione
Transitable/Intransitable. The English Channel between History and Representation**

177

Camilla Casonato

Archaeology and Natural Sciences. Giovanni Antonio Antolini's Unpublished Texts and Drawings

186

Camilla Casonato

Art du Trait. Considerations on Double Orthogonal Projection in Medieval Stereotomy

193

Santi Centineo

**"Mi parve pinta de la nostra effige". Alcune note critiche sulla creatività artificiale
"Mi parve pinta de la nostra effige". Some Critical Notes on Artificial Creativity**

209

Stefano Chiarenza

**Spazio a due dimensioni. Grafica assonometrica e ambiguità visiva nell'opera di
El Lissitzky
Two-Dimensional Space. Axonometric Graphics and Visual Ambiguity in the Work of El Lissitzky**

227

Pilar Chías, Tomás Abad, Lucas Fernández-Trapa

**Origen de la cartografía científica de los puertos de la Sierra de Guadarrama entre los Sitios Reales
The Origin of the Scientific Cartography of the Guadarrama Mountain Passes between the Royal Sites**

247

Emanuela Chiavoni, Gaia Lisa Tacchi

**Transizioni espressive nell'archivio dei disegni di architettura della scuola romana
Expressive Transitions in the Archive of Architectural Drawings by the Roman School**

269

Francesco Cotana

**Il disegno della transizione. Proposta di una tassonomia della rappresentazione del movimento dell'architettura
Drawing of the Transition. Proposal for a Taxonomy of Representation of Architecture in Motion**

283

Salvatore Damiano

**Transizioni virtuali: studio su un edificio non realizzato di Alberto Legnani a Castelfranco Emilia
Virtual Transitions: a Study on an Unbuilt Architecture by Alberto Legnani in Castelfranco Emilia**

309

Raffaella De Marco

**La rappresentazione info-grafica a supporto dei 'programmi di sviluppo' sul territorio per le agenzie umanitarie
Info-graphic Representation to Support 'Development Programmes' on the Territory for Humanitarian Agencies**

329

Jordi de Gispert Hernández, Isabel Crespo Cabillo, Sandra Moliner Nuño

**La finca Sansalvador de Jujol, un proyecto en continua transformación
Jujol's Sansalvador Villa, a Project in Continuous Transformation**

349

Massimo De Paoli, Luca Ercolin

**La Libreria Nuova del complesso conventuale di San Giuseppe in Brescia
The New Library of Conventual Complex of San Giuseppe in Brescia**

375

Edoardo Dotto

**Euristica dell'errore. La 'Stonehenge ricostruita' di Inigo Jones
Error Heuristics. Inigo Jones' 'Rebuilt Stonehenge'**

395

Josep Eixerés Ros, Hugo A. Barros Da Rocha E. Costa

**Del óleo al Gouache. Los dibujos de Sorolla en Nueva York
From Oil Painting through Gouache. The Drawings of Sorolla in New York**

413

Erika Elefante

**I sistemi impiantistici nel progetto. Un excursus storico dal disegno concettuale al modello digitale
Plant Systems in Design. A Historical Excursus from Conceptual Drawing to Digital Model**

427

Laura Farroni, Sara Berni

Itinerari della rappresentazione. Transizioni tra spazio scenico e pubblico nel teatro partecipativo
Itineraries of Representation. Transitions between Scenic Space and Public Space in Participative Theatre

447

Giuseppe Felici, Antonio Schiavo

Disegno come transizione tra storia e progetto: note su una continuità romana
Drawing as Transition between History and Design: Notes about a Roman Continuity

467

Emanuele Garbin

Grandezza: alcune considerazioni sul concetto di 'Bigness' in Rem Koolhaas
'Bigness': Notes on the Urban Theory of Rem Koolhaas

485

Fabrizio Gay

Transizioni al disegno artificiale
Transitions to Artificial Drawing

505

Alfonso Ippolito, Cristiana Bartolomei, Davide Mezzino, Vittoria Castiglione

Beyond Letarouilly

516

Pedro Antonio Janeiro, Fabiana Guerriero

Desenho como Transição: Realidade e A Outra-Realidade
Drawing as Transition: Reality and the Other-Reality

532

Pamela Maiezza, Alessandra Tata

Modeling Historic Architecture: a Reflection on Representation in the BIM Environment

538

Sofia Menconero, Matteo Flavio Mancini

Tabulae scalatae: ritratti anamorfici in transizione
Tabulae scalatae: Anamorphic Portraits in Transition

558

Alessandra Pagliano

Tra metamorfosi e anamorfofi: gli spazi surreali nei dipinti di Rob Gonsalves
Between Metamorphosis and Anamorphosis: Surreal Spaces in the Paintings of Rob Gonsalves

576

Martino Pavignano

Fortificazioni alla moderna e rappresentazione: esempi dalla trattatistica del XVI secolo
Fortificazioni alla Moderna and Representation: Examples from some 16th Century Treatises

598

Federico Rebecchini

Shin Takamatsu e l'origine di un disegno
Shin Takamatsu and the Origin of a Drawing

614

Salvatore Santuccio

Lo spazio dell'Annuncio. Portici, abitazioni, palcoscenici nella pittura italiana tra Trecento e Cinquecento
The Space of the Annunciation. Porticoes, Rooms, Stages in Italian Painting between the 1300s and 1500s

630

Marcello Scalzo

Giovanni Antonio Zamarin: la 'normalità' di un artista
Giovanni Antonio Zamarin: the 'Normality' of an Artist

646

Pasquale Tunzi

La metamorfosi comunicativa con Il Mondo Illustrato Giornale Universale (1847-1861)
The Metamorphosis of Communication Introduced by Il Mondo Illustrato Giornale Universale (1847-1861)

662

Michele Valentino, Simone Sanna

Verso un disegno post-digitale? Culture figurative nel disegno di architettura contemporaneo
Towards a Post-Digital Drawing? Figurative Cultures in Contemporary Architectural Drawing

678

Pedro Gabriel Vindrola

Discusión taxonómica del campo de las Extended Realities
Taxonomic Discussion of the Field of Extended Realities

MODULARE MODULATE

695

Fabrizio Agnello, Fabrizio Avella, Gian Marco Girgenti, Manuela Milone

Modulare
Modulate

707

Luis Agustín Hernández, Carla Ferreyra, Barbara Messina

Processo di digitalizzazione in HBIM per la gestione ampliata del patrimonio culturale. La Lonja de Zaragoza
Digitization Process in HBIM for Extended Cultural Heritage Management. The Lonja de Zaragoza

727

Giuseppe Amoroso, Andrea Manti

Canova digitale: il potere della copia tra rappresentazione e immaginazione tattile
Digital Canova: the Power of Copying between Representation and Tactile Imagination

745

Fabrizio Ivan Apollonio, Federico Fallavollita, Riccardo Foschi

Systematizing Virtual Reconstruction of Lost or Never Built Architectures

753

Marinella Arena, Daniele Colistra, Domenico Mediatì

La grotta degli asceti. Rilievo e analisi dell'eremo di Santa Maria della Stella
The Cave of the Ascetics. Survey and Analysis of the Hermitage of Santa Maria della Stella

777

Greta Attademo

Lo spazio narrativo nel romanzo: dalla descrizione testuale all'illustrazione grafica
The Narrative Space in the Novel: from Textual Description to Graphic Illustration

793

Leonardo Baglioni, Lucrezia Di Marzio

Il controllo della forma nelle superfici libere dell'architettura contemporanea
Formal Control for Freeform Surfaces of Contemporary Architecture

810

Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Filippo Carnacchini, Simona Ceccaroni, Michela Meschini, Chiara Mommi, Giulia Pelliccia, Marco Seccaroni

Hortus Lizori. Percorsi didattici sulla rappresentazione del paesaggio
Hortus Lizori. Educational Paths on the Representation of the Landscape

836

Antonio Bixia, Antonello Pagliuca, Giuseppe D'Angiulli

Il disegno del 'limite'. La chiesa della Madonna delle Vergini a Matera tra architettura e paesaggio
The Drawing of the 'Limit'. The Church of Madonna delle Vergini in Matera between Architecture and Landscape

854

Antonio Calandriello, Giuseppe D'Acunto

Architettura e Musica: le melodie 'mistiche' del chiostro benedettino dell'Abbazia di San Zeno a Verona
Architecture and Music: the 'Mystical' Melodies of the Benedictine Cloister of San Zeno Abbey in Verona

876

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone

Il fenomeno delle ferrovie dismesse. Il di-ségno per descrivere, ricostruire e comunicare
The Phenomenon of Disused Railways. Drawing for Describe, Reconstruct and Communicate

894

Alessio Cardaci, Pietro Azzola, Jorge Felix Sinani Arcienega, Antonella Versaci

La digitalizzazione del patrimonio culturale: la collezione dei 'lapidei' del Museo delle Storie di Bergamo
Digitization of Cultural Heritage: the Collection of 'lapidei' of the Museum of the Histories of Bergamo

913

Marco Carpiceci, Antonio Schiavo, Tiziana Iazeolla

Il ponte dell'Isca. La ri-scoperta di un ponte romano nella media valle del Tammaro
The Isca Bridge. The Re-Discovery of a Roman Bridge in the Middle Tammaro Valley

937

Valentina Castagnolo, Luisa Eramo, Massimo Leserri, Anna Christiana Maiorano, Martina Minenna, Pasquale Potenza, Gabriele Rossi

Dinamiche di rappresentazione di un'architettura alla ricerca della sua identità
Dynamics of Representation of an Architecture in Search of its Identity

965

Martina Castaldi

Influenza della percezione visiva di Pompei nell'Europa del '700
Influence of the Visual Perception of Pompeii in the Europe of the 1700s

979

Vittoria Castiglione, Maria Belén Trivi

Conoscenza e trasmissione del patrimonio urbano romano: Piazza Montanara
Knowledge and Transmission of the Roman Urban Heritage: Piazza Montanara

997

Irene Cazzaro

Uncertainty in Hypothetical 3D Reconstructions: Technical, Visual and Cultural 'Transitions'

1008

Margherita Cicala

Le fortificazioni bastionate capuane. Ricostruzione e rappresentazione degli assetti difensivi
Capuan Bastioned Fortifications. Reconstruction and Representation of Defensive Arrangements

1030

Enrico Cicabò

Il disegno delle transizioni e la rappresentazione della cosmografia dello scudo di Achille
The Drawing of Transitions and the Representation of the Cosmography of the Shield of Achilles

1050

Federico Cioli, Serena Liviani

La ricostruzione virtuale del progetto ottocentesco di Giuseppe Martelli per Ponte Vecchio a Firenze
Virtual Reconstruction of the 19th Century Project by Giuseppe Martelli for Ponte Vecchio in Florence

1067

Vincenzo Cirillo

L'Éléphant triomphal a Parigi: dal disegno di progetto al simbolismo iconico alla ricostruzione virtuale
The Éléphant triomphal in Paris: from Design to Iconic Symbolism and Virtual Reconstruction

1089

Fabio Colonnese, Luca Guerini

Modellando Piero. Indagini ricostruttive sulla Madonna del Parto
Modelling Piero. Reconstructive Enquires on the Madonna del Parto

1111

Thomas Guido Comunian, Veronica Fazzina, Alessandro Martinelli, Simone Porro, Antonio Schiavo

Il motel Agip di Mario Ridolfi: dall'analisi grafica alla rappresentazione parametrica e immersiva
The Agip Motel by Mario Ridolfi: from Graphical Analysis to Parametric and Immersive Representation

1129

Graziana D'Agostino, Mariateresa Galizia, Raissa Garozzo, Federico Mario La Russa, Gloria Russo, Cettina Santagati

Le transizioni del disegno: fondi di archivio e rappresentazione digitale del Teatro Bellini (CT)
The Transitions of Design: Archival Funds and Digital Representation of Teatro Bellini (CT)

1153

Saverio D'Auria, Maria Ines Pascariello, Tomás Enrique Martínez Chao

Il digital twin dei siti culturali per l'inclusività e la valorizzazione. Il Castello Aragonese di Ischia
Digital Twin of Cultural Sites for Inclusiveness and Promotion. The Aragonese Castle of Ischia

1175

Angelo De Cicco, Luigi Corniello

Silenzi e riflessioni nel villaggio di Shurdhah in Albania
Silences and Reflections in the Village of Shurdhah in Albania

1197

Matteo Del Giudice, Nicola Rimella, Francesca Maria Ugliotti, Guillaume Tarantola, Anna Osello

Matrice delle transizioni nell'ambito disciplinare del Disegno
Matrix of Transitions in the Discipline of Drawing

1211

Giuseppe Di Gregorio

La chiesa di Santa Maria la Vetere a Militello, nella tradizione tra reale e virtuale
The Church of Santa Maria la Vetere in Militello, in the Tradition between Real and Virtual

1231

Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti

L'interazione visibile: transizioni tra modelli analogici e digitali per le ricostruzioni storiche
Visible Interaction: Transitions between Analogical and Digital Models for Historical Reconstructions

1249

Maria Linda Falcidieno, Maria Elisabetta Ruggiero, Ruggero Torti

Il segno visivo del ponte Morandi a Genova: transizione di forme e significati
The Visual Sign of the Morandi Bridge in Genoa: Transition of Forms and Meanings

1267

Laura Farroni, Marta Faienza

I disegni del progetto di architettura del Novecento: dall'analogico storico alla transizione digitale
Architectural Design Drawings of the 20th Century: from Traditional Analogue to Digital Transition

1281

Marco Fasolo, Fabio Lanfranchi, Flavia Camagni

Skiagraphia, manifestazione proiettiva della transizione temporale del sole sull'architettura
Skiagraphia, Projective Manifestation of the Sun's Temporal Transition on Architecture

1301

Fausta Fiorillo, Corinna Rossi

Pitched-Brick Barrel Vaults and Biaxial Cross-Vaults in Egypt's Western Desert

1310

Hangjun Fu

Reverse modeling per la stampa 3D di complessi monumentali
Reverse Modeling for 3D Printing of Monumental Complexes

1330

Mara Gallo, Simona Scandurra

Transizioni artistiche da preservare: street art tra realtà fisica e conservazione digitale
Artistic Transitions to be Preserved: Street Art between Physical Reality and Digital Preservation

1352

Martina Gargiulo, Davide Carleo, Giovanni Ciampi, Michelangelo Scorpio, Pilar Chias Navarro

Modelli digitali per la conoscenza dei complessi monumentali spagnoli
Digital Models for the Knowledge of Spanish Historical Complex

1370

Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconcino, Mariapaola Vozzola

Didattica per il disegno degli elementi costruttivi di opere civili ed edili
Didactics for the Drawing of Constructive Elements of Civil and Building Works

1388

Fernanda Gerbis Felli Lacerda

Considerazioni sulla produzione teatrale di Gabriele D'Annunzio illustrata da caricature
Considerations on the Theatrical Production of Gabriele D'Annunzio Illustrated by Caricatures

1400

Fabiana Guerriero, Pedro Antonio Janeiro

Disegnare, modulare, sentire: mappe psicogeografiche per indagare l'identità della città di Lisbona
Drawing, Modulating, Feeling: Psychogeographical Maps to Investigate the Identity of the City of Lisbon

1420

Caterina Gabriella Guida, Lorena Centarti, Angelo Lorusso

Edu-verse: Designing 3D Learning Environments
Edu-verse: Designing 3D Learning Environments

1438

Maria Pompeiana Iarossi, Daniela Oreni, Fabrizio Banfi

Dalle case di carta alle case di pietra. Modulazioni di Pietro Lingeri sul tema della casa per l'artista
From Paper Houses to Stone Houses. Modulational by Pietro Lingeri on the Theme of the House for the Artist

1457

Manuela Incerti, Emanuele Borasio, Stefano Costantini, Gianmarco Mei, Andrea Sardo

Casa Romei, museo dei 5 sensi. Un focus sulla vista
Casa Romei, Museum of the 5 Senses. A Focus on Sight

1479

Sereno Marco Innocenti

Manet o Pistoletto? Riflettersi nella sala delle Prospettive di Palazzo Calini a Brescia
Manet or Pistoletto? Reflecting in the sala delle Prospettive at Palazzo Calini in Brescia

1497

Federica Itri

Documentazione del patrimonio architettonico: il rilievo della chiesa di San Menna a Sant'Agata de' Goti (BN)
Documentation of the Architectural Heritage: the Survey of the Church of San Menna in Sant'Agata de' Goti (BN)

1517

Ali Yaser Jafari, Marianna Calla

Shapes and way of inhabiting the excavated architecture: knowledge and comparison of the cave dwellings in Banyan and Matera

1528

Rossella Laera, Marilena Renne, Paola Parisi

Disegno di nuovi spazi urbani e percorrenze culturali nel patrimonio storico di Stigliano (MT)
Design of New Urban Spaces and Cultural Itineraries in the Historical Heritage of Stigliano (MT)

1546

Silvia La Placa, Francesca Galasso

Dall'archivio al modello: processi metodologici per valorizzare il patrimonio invisibile
From Archive to Model: Methodological Processes to Enhance Invisible Heritage

1572

Silvia La Placa, Marco Ricciarini

Documentare e rappresentare bassorilievi e decorazioni per conoscere e valorizzare il patrimonio
Documenting and Representing Bas-Reliefs and Decorations to Know and Value Heritage

1590

Gennaro Pio Lento

Processi di transizione architettonica e culturale dell'isola di Hydra in Grecia
Architectural and Cultural Transition Processes on the Island of Hydra in Greece

1612

Gabriella Liva

Transitus Signa. Il complesso monastico medioevale di San Giorgio Maggiore a Venezia
Transitus Signa. The Medieval Monastic Complex of San Giorgio Maggiore in Venice

1634

Daniel López, Víctor Lafuente, Antonio Álvaro, David Marcos, Marta Martínez, Carlos Hernández

Análisis gráfico del antiguo Cuartel de Caballería de Zamora
Graphic Analysis of the Old Zamora Cavalry Barracks

1650

Arianna Lo Pilato

Le Fontane del Re: conoscenza e valorizzazione dei monumenti lungo la Strada Regia delle Puglie
The Fountains of the King: Knowledge and Enhancement of Monuments along the Strada Regia delle Puglie

1664

Adriana Marra

From Survey to Digital Reconstruction. Study of a Roman Fragment of an Ionic Volute

1673

Maria Clara Amado Martins

Lygia Pape. A obra *Tteia I* na Bienal de Veneza e a transição sensível entre linhas e teias
Lygia Pape. The Work *Tteia I* at the Venice Biennale and the Sensitive Transition between Lines and Webs

1687

Silvia Masserano

Dai disegni analogici all'esplorazione in ambiente immersivo: la Stazione Auto-corriere di U. Nordio
From Analogue Drawings to Exploration in Immersive Environment: the Bus Station of U. Nordio

1709

Valeria Menchetelli, Cosimo Monteleone

Archetipi della transizione: il *Viaggio al centro della Terra* di Jules Verne
Archetypes of Transition: Jules Verne's *Journey to the Centre of the Earth*

1729

Riccardo Miele

Approcci multi-scalari per descrivere e comunicare il patrimonio campanario di Napoli
Multi-scalar Approaches to Describe and Communicate the Belfry Heritage of Naples

1745

Carlos Montes Serrano, Sara Peña Fernández

Architecture Analysis by the Comparative Method

1752

Fabrizio Natta

Modellazione, analisi e interpretazione di una volta a padiglione adattiva in *Visual Programming Language*
Modelling, Analysis and Interpretation of an Adaptive Cloister Vault in Visual Programming Language

1766

Claudia Naz-Gómez, Manuel de-Miguel-Sánchez, Alberto Lastra-Sedano

Transición desde el cuadrado a la elipse. La cripta barroca del Convento de San Francisco de Guadalupe
Transition from the Square to the Ellipse. The Baroque Crypt of the Convent of San Francisco in Guadalupe

1784

Caterina Palestini, Lorenzo Pellegrini

Le transizioni del progetto nei disegni degli archivi di architettura
The Transitions of the Project in the Drawings of the Archives of Architecture

1806

Sandro Parrinello

Documentare una rotta culturale tra procedure di rappresentazione e di materializzazione del paesaggio
Documenting a Cultural Route through Landscape Representation and Materialisation Procedures

1824

Assunta Pelliccio, Marco Saccucci, Virginia Miele

AI Text-To-Image for the Representation of Treaties Texts. The Case Study of *Le Vite* by Vasari

1832

Francesca Picchio, Luis Cortés Meseguer, Giulia Porcheddu

Disegnare un sistema informativo 3D per la promozione della rotta culturale di Jaime I a Valencia
Designing a 3D Information System for the Promotion of the Cultural Route of Jaime I in Valencia

1858

Marta Pileri

Dall'illustrazione alla realtà immersiva: l'evoluzione del *visual journalism*
From Illustration to Immersive Reality: the Evolution of Visual Journalism

1874

Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano, Alessandra Avella

Modellazione parametrica delle gemme dall'*Encyclopedie*. Analisi geometrica e criticità morfologiche
Parametric Modeling of Gemstone from the *Encyclopedie*. Geometric Analysis and Morphological Problems

1896

Manuela Piscitelli

La dimensione visuale dei nativi digitali
The Visual Dimension of Digital Natives

1918

Lorella Pizzonia

La Chiesa di Piedigrotta a Pizzo. Due modalità di rappresentazione per guardare attraverso
The Church of Piedigrotta in Pizzo. Two Modes of Representation to Look through

1938

Marta Quintilla-Castán, Luis Agustín-Hernández

Un sistema de gestión de código abierto para el inventario del patrimonio de estilo Gótico Mediterráneo
An Open Source Heritage Management System for the Inventory of the Mediterranean Gothic Style

1954

Giovanni Rasetti

Disegnare l'invisibile, il paesaggio. Esperimenti con intelligenza artificiale *text to image*
Drawing the Invisible, the Landscape. Experiments with Artificial Intelligence Text to Image

1970

Veronica Riavis

Geometrie e transizioni dal paesaggio all'architettura: l'abitare a Lignano per Marcello D'Olivo
Geometries and Transitions from Landscape to Architecture: Living in Lignano by Marcello D'Olivo

1986

Francesca Ronca, Enrico Pupi

Dalla pianta al volume: transizioni e trasformazioni geometriche del cerchio nell'architettura di Mario Botta
From Plan to Volume: Transitions and Geometric Transformations of the Circle in Mario Botta's Architecture

2002

Luca Rossato

Do Students Dream of Electronic Worksheets? The 'Grade Runner' Dilemma

2009

Marta Salvatore

Geometrie in movimento nelle architetture cinetiche
Geometries in Motion in Kinetic Architecture

2025

Alberto Sdegno, Silvia Masserano, Veronica Riavis

Tra tradizione e innovazione: geometrie e sviluppo del campanile a maggiore elevazione
Between Tradition and Innovation: Geometry and Development of the Bell Tower with higher Elevation

2045

Nicoletta Sorrentino

Dai transatlantici alle navi da crociera: comunicazione visiva e corporate image tra analogico e digitale
From Ocean Liners to Cruise Ships: Visual Communication and Corporate Image between Analogue and Digital Modes

2063

Roberta Spallone, Marco Vitali, Valerio Palma, Laura Ribotta

Fra spazio fisico e digitale: ricostruzione e comunicazione del complesso del Castello di Mirafiori
Between Physical and Digital Space: Reconstruction and Communication of the Castello di Mirafiori Complex

2085

Francesco Stilo

Digital Humanities for Underground Worship Heritage (UWH). Casi studio in Calabria
Digital Humanities for Underground Worship Heritage (UWH). Case Studies in Calabria

2107

Ilaria Trizio, Francesca Savini

L'ultima dimora di Pino Zac: documentazione e valorizzazione digitale di uno studio d'artista
The Last Home of Pino Zac: Documentation and Digital Enhancement of an Artist's Studio

2129

Starlight Vattano

Ca' Venier e ponte dell'Accademia nel 1985. Tre immagini transitorie
Ca' Venier and Ponte dell'Accademia in 1985. Three Transitional Images

2151

Marco Vedoà

Imaging the Cultural Landscapes of Remote Areas. Storytelling, Fragilities and Future Scenarios

2162

Andrea Zerbi, Sandra Mikolajewska

Un'installazione di video mapping per la valorizzazione del Teatro Farnese di Parma
Video Mapping Installation for the Valorization of the Farnese Theatre in Parma

2180

Ursula Zich

Transizioni comunicative nella narrazione dell'Italia oltre ai suoi confini (1924-1929)
Communicative Transitions on Italy's Telling beyond its Borders (1924-1929)

PROCEDERE DEVELOP

2198

Francesco Di Paola, Laura Inzerillo, Sara Morena

Procedere
Develop

2208

Luis Agustín Hernández, Javier Domingo Ballestin, Aurelio Vallespin Muniesa

Arte fluido come proceso creative para los murales de una residencia en Teruel
Fluid Art as a Community Creative Process for Teruel Nursing Home Murals

2223

Alessio Altadonna

Messina ricostruita in pietra artificiale: la grafica di palazzo Mariani per il progetto di restauro
Messina Rebuilt in Artificial Stone: the Graphics of Palazzo Mariani for the Restoration Project

2244

Sara Antinozzi, Marco Limongiello, Laura A. Lopresti, Salvatore Barba

Progetto e ottimizzazione di processi image-based per acquisizioni a scala di dettaglio
Design and Optimisation of Image-Based Processes for Detail-Scale Acquisitions

2260

Giuseppe Antuono, Pierpaolo D'Agostino

Verso la modellazione informativa per il progetto di restauro. Il Teatrino di Corte della Reggia di Portici
Toward Information Modeling in Restoration Projects. The Court Theater of the Royal Palace of Portici

2280

Martina Attenni, Maria Laura Rossi

Riflessioni sulla rappresentazione della tipologia architettonica. Transizioni tra epoche e arti
Reflections on the Representation of Architectural Typology. Transitions between Eras and Arts

2304

Marcello Balzani, Federica Maietti, Fabiana Raco, Francesco Viroli, Gabriele Giau

Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio
Memory Transitions. As Time Turns Objects into New Space

2320

Laura Baratin, Francesca Gasparetto, Veronica Tronconi

L'opera Elba di Pietro Consagra: nuovi paradigmi analitico-documentali per l'intervento di restauro
Pietro Consagra's Artwork *Elba*: New Analytical-Documentary Paradigms for Restoration Intervention

2342

Roberto Barni, Carlo Bianchini, Marika Griffò, Carlo Inglese

Lo spazio rivelato: la Sagrestia Nuova tra rilievo e rappresentazione
The Unveiled Space: the Sagrestia Nuova between Survey and Representation

2358

Cesare Battelli, Alessandra Grafici, Ornella Zerlenga

Transizioni digitali: artefatti dalle macchine intelligenti. Riflettendo con Cesare Battelli
Digital Transitions: Artefacts from Intelligent Machines. Considerations with Cesare Battelli

2380

Carlo Battini

Intelligenza artificiale tra scienza e creatività. Casi studio nelle arti visive
Artificial Intelligence between Science and Creativity. Case Studies in the Visual Arts

2394

Paolo Belardi

L'invenzione dei percorsi pedonali meccanizzati. Dalla città delle automobili alla città dei pedoni
The Invention of Mechanized Pedestrian Paths. From the City of Cars to the City of Pedestrians

2414

Stefano Bertocci, Matteo Bigongiari

Remote sensing e rilievo architettonico per il restauro della moschea Al Raabiya a Mosul (Iraq)
Remote Sensing and Architectural Survey for the Restoration of the Al Raabiya Mosque in Mosul (Iraq)

2431

Noemi Bitterman, Giovanna Ramaccini, Angelica Ravanelli

HeterOffice. Concept progettuale per una postazione di lavoro flessibile nello spazio domestico
HeterOffice. Design Concept for a Flexible Workstation in the Domestic Space

2445

Cecilia Bolognesi, Domenico D'Uva

Multiscalar Digital Twin. Step Representation towards Urban Multiverse

2454

Emanuela Borsci, Angela Guida

Ri-abitare patrimoni fragili: il caso studio di Pomarico
Re-inhabiting Fragile Heritages: Pomarico Case Study

2472

Rosario Giovanni Brandolino, Paola Raffa

L'incanto nella cultura di un intreccio femminile. Tra ornamento e rappresentazione
The Enchantment in the Culture of a Feminine Interweaving. Between Ornament and Representation

2490

Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza

The Church of St. Giusta in Bazzano (L'Aquila). Documentation and Survey

2499

Marianna Calia, Alessandra Matera, Mariapia Pace

Ri-disegno di percorsi e micro-architetture nel parco museale di Craco Vecchia
Re-design of Routes and Micro-Architectures in the Museum Park of Old Craco

2521

Michele Calvano, Luciano Cessari, Elena Gligliarelli

Tradition in Innovation. Some Considerations on SLAM Technique Integration for Historic Buildings

2531

Cristina Cándito, Ilenia Celoria, Alessandro Meloni

Verso un'architettura... accessibile. Un'esperienza didattica: dai principi alle applicazioni
Towards an... Accessible Architecture. An Educational Experience: from Principles to Applications

2555

Mara Capone, Angela Cicala, Lorenzo Esposito, Giovanni Nocerino

Geometrie programmate: AAD sperimentazioni di graphic design
Programmed Geometries: AAD Graphic Design Experimentation

2577

Massimiliano Ciammaichella

Idoli virtuali. Rappresentazioni di corpi in transito e modelli estetici da incarnare
Virtual Idols. Representations of Bodies in Transit and Aesthetic Models to be Embodied

2595

Maria Grazia Ciani, Daniele Calisi, Stefano Botta, Sara Colaceci, Matteo Molinari, Michela Schiaroli

Digital twin ed esperienza immersiva in VR: il caso studio dell'ex mattatoio di Testaccio, Roma
Digital Twin and Immersive Experience in VR: the Case Study of the ex Mattatoio of Testaccio, Rome

2613

Paolo Cini, Jesús Muñoz Cádiz, Umberto Ferretti, José Luis Domínguez Jiménez, Miriam González Nieto

Digital Transition for Heritage Management and Dissemination: via Flaminia and Corduba-Emerita

2623

Francesca Condorelli, Alessandro Luigini, Giuseppe Nicastro, Barbara Tramelli

Disegno e intelligenza artificiale. Enunciati teorici e prassi sperimentale per una poiesi condivisa
Drawing and Artificial Intelligence. Theoretical Statements and Experimental Practice for a Shared Poiesis

2641

Antonio Conte, Rossella Laera, Carmela D'Andrea

Ricomposizione di parti urbane di antico impianto tra Palazzo Spagna e il Piantello di Accettura
Reconstruction of Ancient Urban Parts between Palazzo Spagna and the Piantello di Accettura

2659

Virginia De Jorge Huertas

Construyendo transiciones pedagógicas híbridas
Building Hybrid Pedagogical Transitions

2673

Irene De Natale

Comunicazione della città contemporanea: la grafica generativa per le identità visive dinamiche
The Communication of the Contemporary City: Generative Graphics for Dynamic Visual Identities

2685

Andrea di Filippo

Transition to Parametric Modelling in Heritage Documentation

2692

Francesca Fatta, Sonia Mollica

Spazi virtuali in luogo reale. Narrazioni tra storia e paesaggio del Faro di Capo Colonna
Virtual Spaces in Real Place. Narratives between History and Landscape of the Capo Colonna Lighthouse

2710

Marco Filippucci, Fabio Bianconi

Disegnare per rigenerare i nostri luoghi. Nuove relazioni fra comunità e spazi pubblici
Drawing to Regenerate our Places. New Relationships between Communities and Public Spaces

2728

Wilson Florio, Ana Tagliari

Geometric and Parametric Modeling to Identify the Characteristics of Niemeyer's V Columns

2737

Noelia Galván Desvaux, Marta Alonso Rodríguez, Raquel Álvarez Arce, Daniel Galván Desvaux

Archivos digitales de arquitectura: la transformación de la difusión del dibujo
Digital Archives of Architecture: the Transformation of Drawing Dissemination

2755

Elisabetta Caterina Giovannini

Digital Transitions for the Use and Reuse of Digital Assets for Museum Collections

2767

Sara Gonizzi Barsanti, Umberto Palmieri, Adriana Rossi

Fotogrammetria a distanza ravvicinata: un campione di muro composto di anfore
Close Range Photogrammetry: a Wall Sample Composed of Jugs

2789

Beatriz S. González-Jiménez, Marco Enia

Digital Unrealities. Photo(Un)Realism and Alienation in Contemporary Postdigital Architecture

2797

Alberto Grijalba Bengoetxea, Julio Grijalba Bengoetxea, M. Lucía Balboa Domínguez

El encanto de lo nuevo
The Charm of the New

2817

Manuela Incerti, Cristian Boscaro, Stefano Costantini

Laser scanner a confronto: problematiche e potenzialità nella restituzione grafica 2D di un bene storico
Comparison between Laser Scanners: Problems and Potential in the 2D Drawings of a Historical Building

2835

Elena Ippoliti, Vincenzo Maselli, Chiara Fiaschi

Dal testo verbale al testo estetico del fumetto. Un esercizio di stile
From Verbal Text to Aesthetic Text in Comics. An Exercise in Style

2853

Elena Ippoliti, Noemi Tomasella

Misurare e disegnare: tra modelli di dati e modelli grafico-geometrico-analitici
Measurement and/or Drawing: Between Models of Data and Graphical/Geometric/Analytical Models

2873

Emanuela Lanzara

Oltre il visibile: dispositivi lenticolari per i beni culturali tra fotografia e diagnostica
Beyond the Visible: Lenticular Tools for Cultural Heritage between Photography and Diagnostics

2894

Mariangela Liuzzo, Dario Caraccio, Laura Floriano

Transizioni digitali e fisiche per i beni museali
Digital and Physical Transitions for Museum Assets

2914

Massimiliano Lo Turco, Andrea Tomalini, Jacopo Bono

Un approccio euristico alla progettazione. Transizioni da algoritmi generativi a modelli parametrici
A Heuristic Approach to Design. Transitions from Generative Algorithms to Parametric Models

2931

Carlos L. Marcos

Colour as a Sensible Property of Matter and as an Expressive Tool. Copying vs. Emulating

2939

Marco Medici, Federica Maietti

Digital Transitions for a Comprehensive 3D Documentation: European Trends for Heritage Preservation

2947

Pablo Navarro Camallonga, Pablo Navarro Esteve, Hugo Barros Costa

Dos bóvedas en la Lonja de Valencia. Experimentación y seriación en la arquitectura del Siglo XV
Two Vaults in the Lonja of Valencia. Experimentation and Serialization in the Architecture of the XV Century

2969

Alice Palmieri

Rappresentazioni AI nella comunicazione del patrimonio culturale: nuovi scenari del digital storytelling
AI Representations in Cultural Heritage Communication: New Scenarios of Digital Storytelling

2987

Roberto Pedone, Alessandra Dichio, Claudia Cittadini

Progetto di ridisegno urbano di Craco Peschiera: servizi e strategie di valorizzazione
Craco Peschiera Urban Re-Design Project: Services and Enhancement Strategies

3007

Fabio Planu, Dario Rizzi, Gabriele Fredduzzi

Piattaforme digitali integrate per la gestione del patrimonio costruito esistente: il progetto InSPIRE
Integrated Digital Platforms for the Management of the Existing Built Heritage: the InSPIRE Project

3023

Ramona Quattrini, Romina Nespeca, Renato Angeloni, Mirco D'Alessio

Processi di transizione digitale per i musei: il Palazzo Ducale di Urbino nel progetto CIVITAS
Museum Digital Transition Processes: the Ducal Palace of Urbino within the CIVITAS Project

3045

Piergiuseppe Rechichi, Lorenzo Cintali, Valeria Croce, Andrea Piemonte, Massimiliano Martino, Marco Giorgio Bevilacqua, Federico Cantini, Gianluca Martinez

Digitalizzazione del patrimonio archeologico: procedure H-BIM per lo scavo della chiesa di San Sisto (Pisa)
Digitization of Archaeological Heritage: H-BIM Procedures for the San Sisto's Church Excavation (Pisa)

3065

Leopoldo Repola

Architetture del mare. Un metodo per lo studio delle tonnare
Architectures of the Sea. A Method for the Study of Tonnare

3083

Andrea Rolando, Alessandro Scandiffio
Mapping Landscape Qualities in Inner Areas and UNESCO Sites in North Sicily by a GIS Multisource Geodatabase

3091

Jessica Romor, Graziano Mario Valenti
Modelli procedurali per l'ideazione, il controllo e la generazione della forma libera negli apparati decorativi
Procedural Models for the Conception, Control and Generation of Free Form in Decorative Apparatuses

3109

Luca Rossato, Guido Galvani, Greta Montanari, Dario Rizzi
Digital Storytelling about the São Paulo Independence Monument: between Lost Memories and Italian Legacy

3118

Michela Rossi, Sara Conte, Luca Armellino
Punti di vista. Gli spazi virtuali tra analogico e digitale
Points of View. Virtual Spaces between Analogical and Digital

3134

Anna Sanseverino, Anna Dell'Amico
Progettazione di un percorso museale in ambiente BIM attraverso applicazioni di Real-Time Rendering
Museum Itinerary Design within a BIM Environment via Real-Time Rendering Tools

3156

Luca J. Senatore, Michela Moroni
Progettare dall'infanzia: rappresentare e produrre per un apprendimento inclusivo
Design from Childhood: Representing and Producing for Inclusive Learning

3176

Andrea Sias
Transizione dal reale al virtuale in ambito medico-sanitario
Transition from Real to Virtual in Healthcare

3189

Giovanna Spadafora, Michela Ceracchi, Antonio Camassa
I modelli per la Geometria descrittiva: transizioni tra spazio reale e virtuale
Models for Descriptive Geometry: Transitions between Real and Virtual Space

3207

Gabriele Stancato, Barbara Ester Adele Piga
Exploring the Landscape of Virtual and Augmented Reality Laboratories in Top Universities Worldwide

3216

Martina Suppa, Federica Maietti, Fabiana Raco
Documenting Theatres as Spaces for 'Transitions'

3226

Maurizio Unali, Giovanni Caffio, Fabio Zollo
Transizioni d'immagini e architetture al tempo dell'IA. Modelli semantici in cerca di autore
Transitions of Images and Architectures in the Time of AI. Semantic Models in Search of an Author

3244

Graziano Mario Valenti, Francesca Porfiri
Apparati decorativi: l'Arco di Tito fra tracce originali, trasformazioni e interpretazioni temporali
Decorative Apparatus: the Arch of Titus between Original Traces, Transformations, Temporal Interpretations

3260

Cesare Verdoscia, Michele Buldo, Riccardo Tavolare, Elena Cabrera-Revuelta, Antonella Musico
Sensor Data Fusion per i processi Scan to BIM. La Chiesa Ognissanti di Valenzano, Bari
Sensor Data Fusion for Scan to BIM Processes. The All Saints' Church in Valenzano, Bari

3278

Ornella Zerlenga, Rosina Iaderosa
L'Intelligenza Artificiale sarà in grado di sostituirsi alla creatività umana?
Will Artificial Intelligence Be Able to Replace Itself to Human Creativity?



Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio

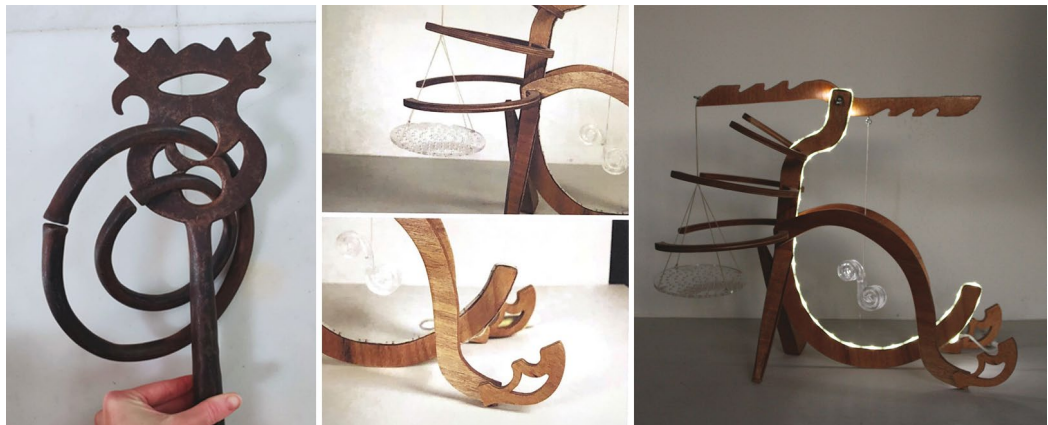
Marcello Balzani
Federica Maietti
Fabiana Raco
Francesco Viroli
Gabriele Giau

Abstract

Il designer deve conoscere il 'tempo', non solo quello della progettazione e della realizzazione di un prodotto ma anche quello racchiuso nel 'significato' e nella 'funzione' dell'oggetto. A volte il 'tempo' è immagine stessa del prodotto (un cronometro o una clessidra), a volte è un significato sotteso (una candela), altre volte un significante (un libro o una fotografia) o un'allusione (la variazione luminosa di una lampada). Poi è importante ricordare anche come il 'corpo', che si relaziona all'oggetto, può 'essere misura del tempo' (legato all'azione, al ritmo, al comportamento d'utilizzo e alla cinematica) e come risulti necessario riconoscere il rapporto tra corpo, oggetto e spazio, e tempo calibrando e rispettando esigenze e limiti. Ma il 'tempo' può essere anche memoria racchiusa nell'oggetto. Il 'tempo' in rapporto all'oggetto, al corpo ed allo spazio definisce 'transizioni' di configurazioni spaziali. L'oggetto diviene un contenitore di memoria (storica, sociale, individuale, di una comunità, di un contesto di saperi) e il designer deve cercare di comprendere come la memoria possa venire conservata, documentata o attualizzata. Spazio e tempo nella memoria degli oggetti sono da due anni il tema didattico del *Laboratorio del Disegno* del primo anno del *Corso di laurea in Design del Prodotto Industriale* dell'Università di Ferrara e insieme un filone di ricerca e sperimentazione avviato da oltre cinque anni.

Parole chiave

Rappresentazione, documentazione, oggetto, memoria, configurazioni spaziali



Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio.

Introduzione

L'interazione tra le dimensioni del 'tempo/memoria', del 'corpo/spazio' [Argyle 1978] definisce un ambito d'indagine di un percorso di ricerca e insieme il luogo della sperimentazione del *Laboratorio del Disegno*.

Indagare la forma degli oggetti nel loro rapporto con il tempo, lo spazio e le forme della memoria, individuale o collettiva, è l'ambito dell'indagine. Definire un processo di rilievo e rappresentazione dell'"oggetto della memoria" che al contempo incoraggi la riflessione sulle possibili variazioni, 'transizioni', di forma e funzione determinate dallo studio di elementi, componenti, configurazioni spaziali e significati correlati all'azione e alla relazione con la dimensione temporale è un obiettivo specifico perseguito nell'ambito della relazione tra le missioni della ricerca e della didattica.

La dimensione del tempo/memoria [Dotto 2017] diviene inoltre funzionale all'introduzione di processi e temi che interessano i più attuali percorsi di ricerca nel campo del design del prodotto industriale. L'applicazione di competenze relative alle discipline del Disegno [Giandebiaggi 1995], della Rappresentazione e della Geometria applicate allo studio delle forme di oggetti che possano contenere tipi di memoria e di connessioni corpo/spazio introduce, infatti, alle tematiche del ciclo di vita, del rapporto con le tecnologie e le caratteristiche dei materiali, del design sistemico.

Nella sua pratica professionale il designer si confronta, infatti, oggi più che in passato con diverse forme di 'memoria'. La memoria contenuta nei materiali, la memoria rappresentata nella documentazione dei processi di trasformazione di oggetti e prodotti, la memoria delle informazioni digitali, contenuta, o integrata, alle forme, alle modalità d'uso, al movimento di oggetti nello spazio.

Gli ambiti di ricerca descritti sono inoltre funzionali allo sviluppo di un percorso didattico integrato nel campo del design del prodotto [Bistagnino 2010] e dell'allestimento.

L'esperienza didattica presentata è intesa come fase di verifica del processo implementato. L'attività si articola in tre principali filoni di sperimentazione, sia individuale che di gruppo, definibili come:

- dal tridimensionale al bidimensionale (e viceversa);
- il rilievo della memoria della storia e dell'oggetto: ritualità e funzioni;



Fig. 1. Oggetti della memoria. Modelli solidi del Corso di Laboratorio del Disegno, a.a. 2021-2022.

- dal Museo all'Arredo: documentazione e nuova interpretazione della memoria dell'oggetto.

Nel contesto descritto, lo studio del passaggio a conformazioni spaziali diverse ha inoltre una duplice valenza. Da un lato sono introdotti i concetti di *reverse modeling* e *reverse engineering* propri dell'attuale attività del designer. Dall'altro si persegue la finalità di aprire un dialogo sui caratteri dello spazio che diviene spazio racchiuso, dall'oggetto, o spazio che l'oggetto circonda, spazio d'uso, ma anche spazio dell'osservazione, spazio della musealizzazione.

Dal tridimensionale al bidimensionale (e viceversa)

Una prima parte di percorso didattico propone alle studentesse e agli studenti, innanzitutto singolarmente, di indagare uno degli aspetti più interessanti della geometria proiettiva; il rapporto tra metodi della rappresentazione proiettivi e la percezione delle immagini che si sperimenta nella realtà. Il meccanismo di visione dell'occhio umano è in effetti riconducibile a uno schema proiettivo. Il problema fondamentale della rappresentazione è quello di riprodurre, in un ambiente bidimensionale (foglio da disegno) volumi e oggetti tridimensionali. Il disegno, dunque, inteso come rappresentazione di uno o più oggetti, consiste in una trasformazione dal 3D al 2D (dal tridimensionale al bidimensionale).

Attraverso l'introduzione di concetti base della geometria descrittiva, gli studenti sono condotti a definire l'insieme delle proporzioni geometriche anche di forme complesse ancorché riconducibili, trattandosi di un'esperienza didattica di un primo anno di corso di studi, a variazioni di forma in un piano di giacitura prevalente. L'applicazione dei teoremi della geometria proiettiva ai problemi di rappresentazione costituisce la parte fondamentale di questa area tematica.

Il 'viceversa' si innesca attraverso la creazione di modelli solidi, realizzati nel Laboratorio modelli del Dipartimento, che permettono di generare nuove forme interpretative; dalla

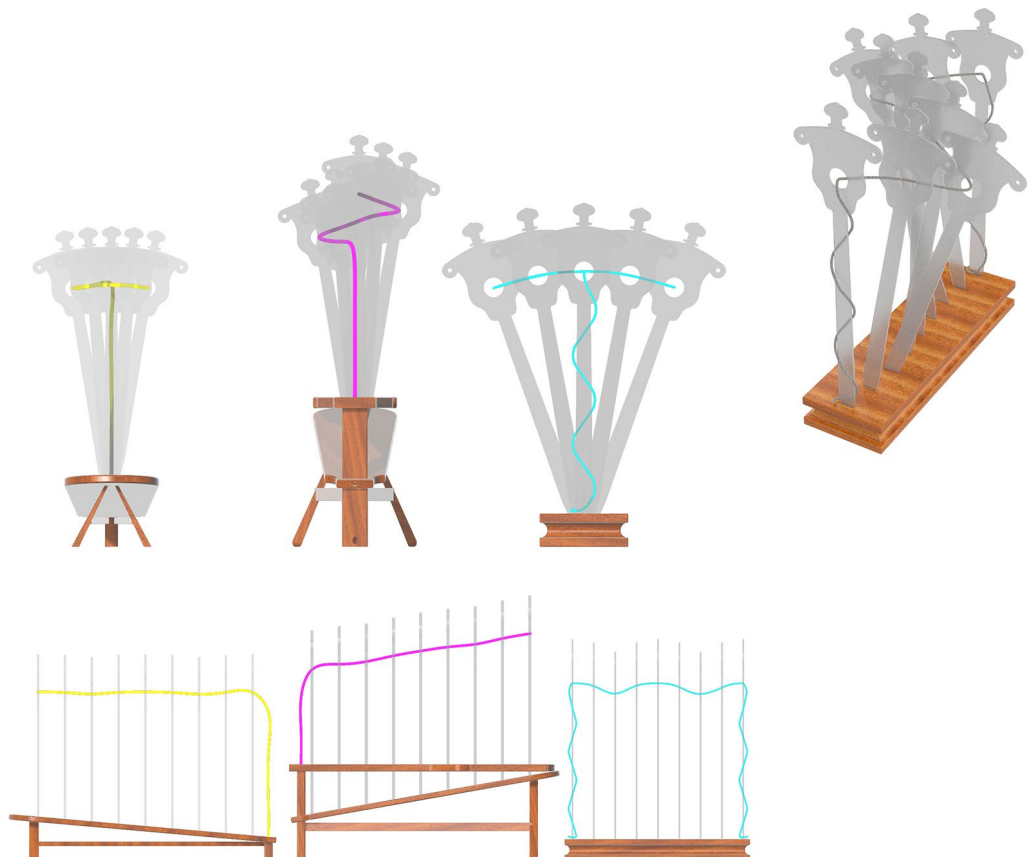


Fig. 2. Processi di *reverse modeling*. Dal rilievo allo studio della scomposizione dell'oggetto nelle sue componenti e alla definizione dei criteri di ricomposizione spaziale (a.a. 2021-2022).

combinazione di parti bidimensionali (sezioni e prospetti in proiezioni ortogonali) si innesca un processo di rappresentazione che ripercorre quello già sperimentato. In questa fase gli studenti sono introdotti alle tecniche e agli strumenti analogici di *reverse modeling*.

Il rilievo della memoria della storia e dell'oggetto: ritualità e funzioni

Per individuare oggetti che posseggano memoria (non solo personale o individuale) e che abbiano al contempo un significato sociale che possa relazionarsi al corpo [Galimberti 1991] e alle funzioni espresse nel lavoro, nella conoscenza di un luogo, nei costumi e negli usi di una comunità [Giuffrè, Turci 2021] il *Laboratorio del Disegno* ha trovato una collaborazione con un museo della Regione Emilia-Romagna, all'interno del quale è realizzata l'esperienza di conoscenza con gli oggetti e la loro memoria e narrazione storica. È il MET, il Museo degli Usi e Costumi della Gente di Romagna di Santarcangelo di Romagna, centro minore della provincia di Rimini con un tessuto storico particolarmente originale e conservato, e fortemente coinvolto in iniziative culturali e di ricerca sperimentale. Il MET, inaugurato nel 1981, è un museo etnografico che contiene raccolte di materiali e reperti all'interno dello spazio recuperato del macello comunale (costruito nel 1924). Al suo interno è attivo un Centro Etnografico per la Ricerca e la Documentazione che ha avviato una organizzazione sistematica di campagne di ricerca e di produzione documentaria per promuovere lo studio delle tradizioni popolari, la produzione di documentazione audiovisiva, testi, esposizioni periodiche, convegni, giornate di studi e iniziative didattiche. Il MET raccoglie e conserva le testimonianze della gente di un territorio ricco di tradizioni popolari: la Romagna, e in particolare quella meridionale, racchiusa tra l'Appennino e il litorale adriatico. Gli oggetti contenuti nel museo hanno il potere di conservare, pur nell'apparente semplicità delle forme, diversi tipi di memoria [Belardi et al. 2022], e possono essere un utile strumento di ricerca per elaborare il percorso di rilievo, rappresentazione e studio delle diverse e possibili 'transizioni' di configurazioni spaziali 'da oggetti a nuovo oggetto' [Balzani 2017].

Dal Museo all'Arredo: documentare e reinterpretare la memoria dell'oggetto

Gli oggetti che hanno avuto una relazione con il lavoro e le produzioni, soprattutto agricole, di un territorio nei secoli, contengono ancora il segno/disegno di una funzionalità concreta; allevare, cucinare, coltivare, conservare, produrre autonomamente utensili, valorizzare gli oggetti anche nei valori simbolici e decorativi. È una dimensione che si correla con un percorso ergonomico di lettura, che deve essere riconosciuto e rilevato, al cui interno divengono fondamentali le dimensioni del corpo (mani, braccia, busto, gambe). Un corpo che viene a contatto con l'oggetto e lo rende il più delle volte strumento di lavoro è l'ambito di indagine specifico con il quale lo studente si confronta. La relazione corpo/oggetto, che è già nel corpo come utensile principale del lavoro, fa sì che gli oggetti risultino un'efficiente e specializzata estensione corporea.

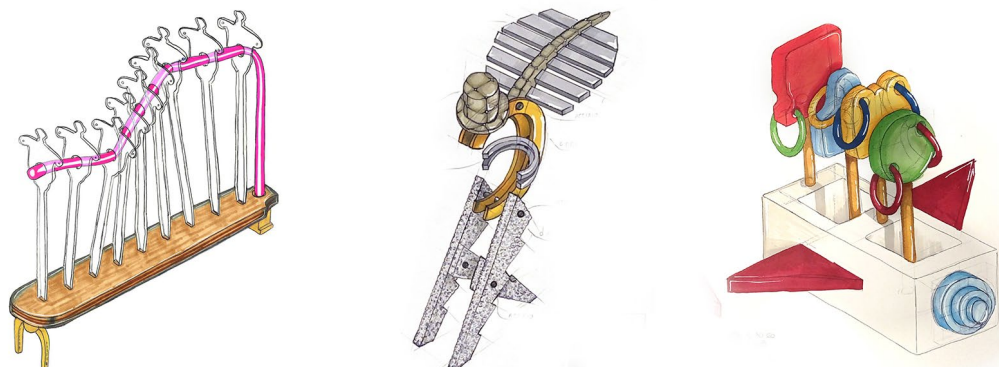


Fig. 3. *Concept sketching* per lo studio della ricomposizione spaziale e variante personale (a.a. 2021-2022).

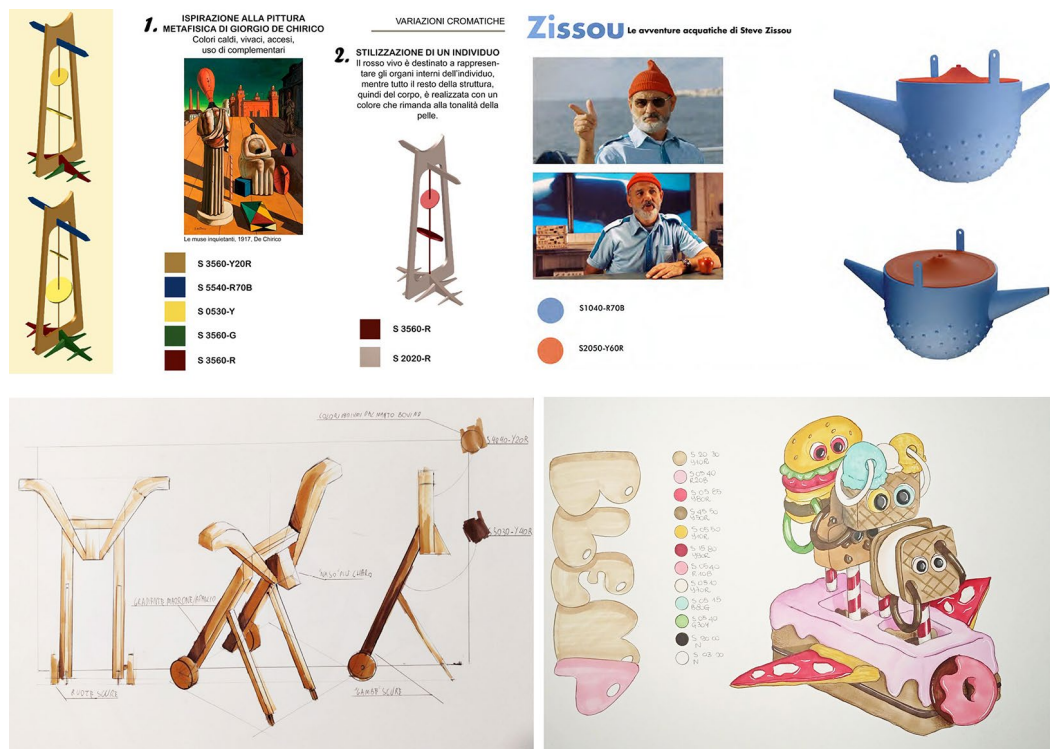


Fig. 5. Metodi e tecniche della rappresentazione digitale e analogica integrati per lo studio di varianti personali.

un modello su 'variazioni' (dimensionali, formali, funzionali, di dettaglio, decorative, ecc.). Sono quindi prese in esame, attraverso rappresentazioni appropriate, le tipologie di variazione in modo da comprendere il ruolo che l'oggetto assume, in parte o nella sua totalità, in una gamma di possibilità analoghe o simili.

È una fase del percorso funzionale a introdurre il rapporto tra 'invarianti' e 'varianti' tipico del passaggio da una produzione di tipo artigianale a una di tipo industriale a cui corrispondono specifiche 'transizioni' di configurazioni formali e spaziali degli oggetti prodotti. In tal senso, il contesto di sperimentazione offerto dal museo etnografico MET consente di introdurre quei concetti di produzione personalizzata, 'customizzata', rispetto ai quali l'industria 4.0 offre ai futuri designer rinnovate opportunità di riprogettazione di oggetti.

Il confronto tra i caratteri propri dell'oggetto rilevato e i criteri che definiscono possibili varianti avviene all'interno del gruppo di lavoro affinché dal confronto emergano un comune progetto di riconfigurazione dell'oggetto e le regole sottese alle successive personalizzazioni individuali.

Lo studente è guidato nell'individuazione dei piani di sezione e proiettivi che maggiormente descrivono le qualità formali delle parti e ne consentono lo studio di rapporti proporzionali e dimensionali. Il percorso metodologico proposto intende favorire in particolare lo studio delle geometrie più complesse quali raccordi e superfici curve al fine di allenare la capacità di distinzione e rappresentazione di principali famiglie; coniche; quadriche; elicoidali.

Lo studio di profili e sezioni conduce all'oggetto reinterpretato, che si struttura dalla combinazione di più 'oggetti etnografici'. Come se le memorie degli oggetti appartenenti a un altro (passato) mondo (economico, sociale e culturale) 'transitando' nell'attuale venissero ricombinate per assumere nuova vita e diversi significati. La 'tomografia rappresentativa' delle sorgenti oggettuali rende possibile una scelta di ricollocazione morfologica con poche regole cogenti. L'oggetto della memoria che approda al tempo attuale (lampada, componente di arredo, giocattolo, componente di arredo urbano, ecc.) viene successivamente rappresentato in assonometria, esploso assonometrico, proiezioni ortogonali e abaco dei componenti. Il 'rapporto di scala' diviene, nel processo descritto, un criterio progettuale. Il nuovo oggetto della memoria può acquisire caratteristiche morfologiche correlate a scale di riduzione o ingrandimento in rapporto all'oggetto originario.

Non solo, è inoltre richiesto agli studenti di correlare alla scelta dell'oggetto della memoria appropriati e validati (dai docenti) 'criteri, logiche e coerenti processi di trasformazione' anche connessi a linguaggi specifici. La contaminazione dell'oggetto avviene con riferimento ai diversi 'domini culturali': arte e comunicazione visiva, cinema, musica, letteratura, ecc. Il rapporto con sentimenti ed emozioni con riferimento a Agnes Heller, *Teoria dei sentimenti* [Heller 2017] definisce una prima categoria di varianti. È incoraggiata l'individuazione di variazioni connesse al movimento (cinesica/dinamica), soprattutto se il movimento faceva parte della narrazione originale dell'oggetto. L'oggetto della memoria può essere rappresentativo, infine, anche di una comunicazione volta a mettere in luce il 'ruolo oggettificante' del percorso creativo di tipo consumistico [Barber 2010], o connessa alle differenze di genere [Lipovetsky 2000] o ai temi dell'esclusività/inclusività [Bauman 2007].

Conclusioni

La ricerca sull'oggetto della memoria', affinata nell'ambito delle esperienze didattiche nel corso di un triennio, è parte degli esiti di una più ampia indagine incentrata sulla relazione tra forma, significante, tempo/memoria e significato, in rapporto alla produzione di oggetti. Nell'ambito di una ricerca che ancora deve concludersi, lo studio dei criteri determinanti le 'transizioni' di configurazioni spaziali connesse alle diverse modalità di produzione, uso e attribuzione di significati degli oggetti sono ambiti specifici dell'indagine. La risultante spaziale è in tal senso intesa come derivata del rapporto tra oggetto, spazio racchiuso, spazio circoscritto, spazio d'uso, spazio dell'osservazione, spazio della sua produzione. Complessivamente lo spazio, nelle sue diverse declinazioni e in rapporto al tempo (d'uso, affettivo, di ciclo di vita, simbolico/narrativo, sociale/culturale) definisce criteri di trasformazione dell'oggetto. Il percorso d'indagine conduce inoltre e al di là delle esperienze didattiche a una riflessione sul rapporto tra l'oggetto e il suo tempo [Fatta, Fischnaller 2018]. Le possibili integrazioni di forme di 'intelligenza' [Piaget 1952] nell'oggetto, in rapporto all'oggetto, dell'ambiente in rapporto all'oggetto o degli ambienti attraversati dall'oggetto, ampliano ulteriormente l'orizzonte di ricerca conducendo, forse, verso una riflessione intorno all'oggetto aumentato' [Zerlenga et al. 2022] che sembra avvicinare sempre più i processi di innovazione, ideazione/produzione del design di prodotto [Gaiani 2002] ai processi d'innovazione del progetto d'architettura [Pignataro 2005] e sul patrimonio costruito.

Crediti

Sono parte della ricerca qui proposta gli esiti del percorso didattico attuato nel corso dei due anni accademici 2021-2022 e 2022-2023 del *Corso di Laboratorio del Disegno_LAD*, *Corso di Laurea in Design del Prodotto Industriale*, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara; docenti: Marcello Balzani, Federica Maietti, Fabiana Raco, Francesco Viroli, Gabriele Giau; responsabili MET del Comune di Santarcangelo di Romagna: Elena Rodriguez, Federica Foschi.

Riferimenti bibliografici

Argyle M. (1978). *Il corpo e il suo linguaggio*. Bologna: Zanichelli.

Balzani M. (2017). *Spazio Intersecato*. Rimini: Maggioli.

Barber B. R. (2010). *Consumati. Da cittadini a clienti*. Torino: Einaudi.

Bauman Z. (2007). *Modus vivendi. Inferno e utopia del mondo liquido*. Bari: Laterza.

Belardi P., Menchetelli V., Ramaccini G., Sorignani C. (2022). MAD Memory Augmented Device: a Virtual Museum of Madness. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (a cura di). *Representation Challenges: New Frontiers of AR and AI Research for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 245-252. Milano: FrancoAngeli.

Bistagnino E. (a cura di). (2010). *Disegno-Design. Introduzione alla cultura della rappresentazione*. Milano: FrancoAngeli.

Cianfarani I. (a cura di). (2016). *Il patrimonio museale antropologico*. Roma: Gangemi.

Dotto E. (2017). Disegno, Memoria, Progetto. In *diségno*, n.1, pp. 170-173.

- Fatta F., Fischnaller F. (2018). Enhancing cultural heritage exhibits in Museum Education: 3D Printing Technology: Video mapping and 3D printed models merged into immersive audiovisual scenography (FSJ-V3D Printing+MM Installation). In *3rd Digital Heritage International Congress and 24th International Conference on Virtual Systems & Multimedia*, pp. 1-4. San Francisco, USA, 26-30 Ottobre 2018. IEEE.
- Gaiani M. (2002). Il Disegno del Disegno Industriale. In *Disegno e Design Digitale*, vol. I, pp. 36-49.
- Galimberti U. (1991). *Il corpo*. Milano: Feltrinelli.
- Giandebiaggi P. (1995). *Omologia e disegno*. Torino: Levrotto e Bella.
- Giuffrè M., Turci M. (2021). *Traiettorie dello spazio. Luoghi, frizioni, relazioni*. Milano: Meltemi.
- Heller A. (2017). *Teoria dei sentimenti*. Roma: Castelvecchi.
- Lipovetsky G. (2000). *La terza donna. Il nuovo modello femminile*. Milano: Frassinelli.
- Piajet J. (2011). *Psicologia dell'intelligenza [1952]*. Milano: Giunti.
- Pignataro M. (a cura di). (2005). *Innovazione di prodotto e architettura di forma complessa. Questioni a confronto: tecnologia e disegno*. Milano: Edizioni Clup.
- Zerlenga O., Iaderosa R., Del Vecchio G., Cirillo V. (2022). Augmented Video-Environment for Cultural Tourism. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (a cura di). *Representation Challenges: New Frontiers of AR and AI Research for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 161-168. Milano: FrancoAngeli.

Autori

Marcello Balzani, Università degli Studi di Ferrara, marcello.balzani@unife.it
Federica Maietti, Università degli Studi di Ferrara, federica.maietti@unife.it
Fabiana Raco, Università degli Studi di Ferrara, fabiana.raco@unife.it
Francesco Viroli, Università degli Studi di Ferrara, francesco.viroli@unife.it
Gabriele Giau, Università degli Studi di Ferrara, gabriele.giau@unife.it

Per citare questo capitolo: Balzani Marcello, Maietti Federica, Raco Fabiana, Viroli Francesco, Giau Gabriele (2023). Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio/Memory Transitions. As Time Turns Objects into New Space. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (a cura di). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2304-2319.



Memory Transitions. As Time Turns Objects into New Space

Marcello Balzani
Federica Maietti
Fabiana Raco
Francesco Violi
Gabriele Giau

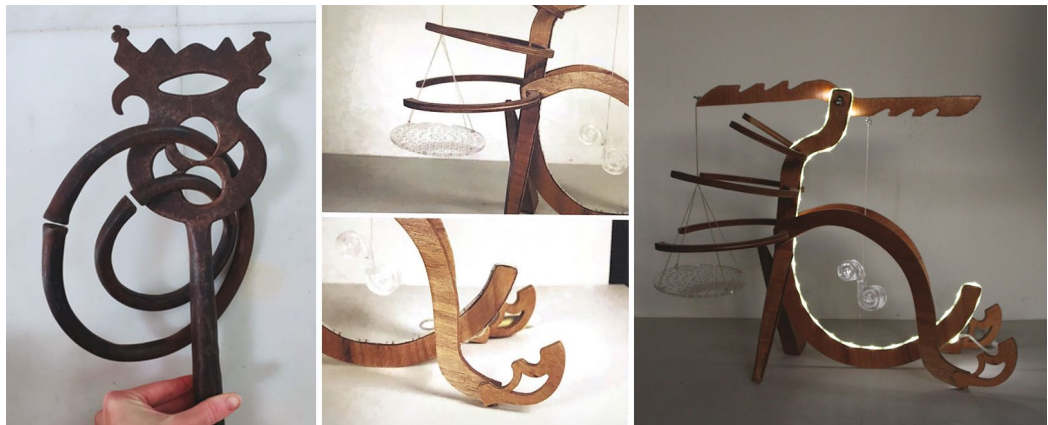
Abstract

The designer must be aware of 'time', not just the time it takes to create and produce a product, but also the time it takes for the object to have its intended 'meaning' and 'function'. 'Time' can be a product itself (a stopwatch or an hourglass), have an underlying meaning (a candle), be a signifier (a book or a picture), or even be an allusion (a lamp that is lit up). The 'body', which is related to the object, may also function as a 'measure of time' (linked to action, rhythm, user behaviour, and kinematics), and it is crucial to recognize the relationship between body, object and space, and 'time' by calibrating and respecting needs and limits.

'Time' can nevertheless also be a memory enclosed in the object. 'Transitions' in spatial configurations are defined by time in relation to object, body, and space. The designer must try to understand how memory can be stored, documented, or actualized because the item becomes a container for memory (historical, social, individual, of a community, or of a context of knowledge). The first year of the degree program in Industrial Product Design at the University of Ferrara, Drawing Laboratory, has focused on space and time in the memory of objects for the past two years. This topic has also been the focus of ongoing research and experimentation underway for over five years.

Keywords

Representation, Documentation, Object, Memory, Spatial Configurations



Memory Transitions. As time turns objects into new space.

Introduction

The interaction of both the dimensions of 'time/memory' and 'body/space' [Argyle 1978] establishes an area of investigation as well as the *Drawing Laboratory* training path.

The field of research focuses on the way things' shapes relate to time, space, and diverse individual and collective forms of memory. A specific goal pursued is the definition of a process for the survey and representation of the 'object of memory' that simultaneously promotes reflection on potential variations, 'transitions', of shape and function determined by the study of elements, components, spatial configurations, meanings related to action and the relationship with the temporal dimension.

The introduction of concepts and themes that have an impact on the most recent research trajectories in industrial product design also makes use of the dimension of time/memory [Dotto 2017]. The study of the shapes of objects that may contain various types of memories and connections between the 'body and space' introduces, in fact, the themes of the life cycle, the relationship with technologies and the characteristics of materials, and systemic design. Drawing [Giandebiaggi 1995], Representation, and Geometry are the disciplines which these skills are applied to.

Nowadays more than ever before, the designer must deal with several types of 'memories' in every aspect of his professional work. Memory embedded in products, memory displayed in the documentation of how things are changed into objects, and memory of digital information embedded in or linked to shapes, uses, and objects in motion.

The research areas mentioned are useful to develop an integrated educational pathway in the fields of product design and exhibition design [Bistagnino 2010].

The teaching path acts as a phase of verification for the implemented process. The activity might be broken down into three main experimental strands: from the three-dimensional to the two-dimensional (and vice versa); from the survey of the memory of history and the object: rituals and functions; and from Museum to Furniture: documentation and new interpretation of the memory of the object. These strands can be used by both individuals and groups.

The investigation of the change from one spatial configuration to another has a dual relevance in the setting as indicated. On the one hand, the principles of reverse engineering and reverse modeling are introduced as they relate to the designer's current work.



Fig. 1. Memory objects. Solid models from the *Drawing Laboratory*, a.a. 2021-2022.

On the other hand, the goal is to start a conversation about the features of the space that the object encloses or that the object defines – space that is both usable and open to observation and musealisation.

From three-dimensional to two-dimensional (and vice versa)

The relationship between projective representation techniques and the perception of images experienced in reality is one of the most fascinating elements of projective geometry, and it is suggested that students examine it first and primarily independently in the first part of the course. In fact, a projective scheme served as the foundation for the human eye's seeing mechanism. Reproducing three-dimensional volumes and objects in a two-dimensional setting (a drawing sheet) is the fundamental challenge of representation. Drawing, then, regarded as the representation of one or more objects, involves the conversion of three-dimensional objects into two-dimensional images.

Students can determine the set of geometric proportions of even complicated objects that can be traced back to variations in shape in a plane of prevailing lie through the introduction of essential concepts in descriptive geometry.

The application of theorems of projective geometry to representation problems is the basic part of this subject area.

The Survey of Memory, History, and Object: rituals and functions

The Drawing Workshop has partnered with a museum in the Emilia-Romagna Region to identify objects that have memory (not just personal or individual memory), but also have a social meaning that can relate to the body, work, knowledge of a place, and customs and

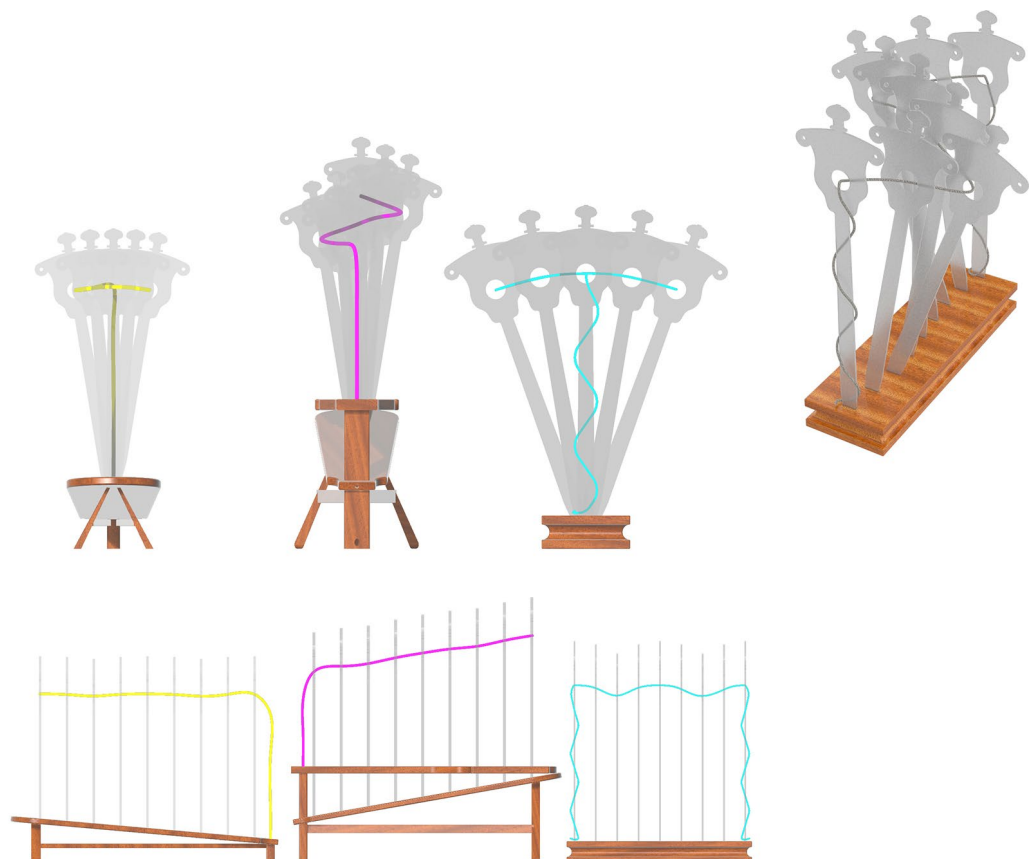


Fig. 2. Reverse modeling procedures. Through survey the investigation of the object's component assembly and the development of spatial recomposing criteria (a.a. 2021-2022).

uses of a community [Giuffré, Turci 2021]. Within this collaboration, the experience of knowledge with objects and their memory and significance is shared. This is the MET, the Museum of Uses and Customs of the People of Romagna, in Santarcangelo di Romagna, a small town in the province of Rimini with a unique and well-preserved historical building and actively engaged in preservation efforts.

The MET, which opened in 1981, is an ethnographic museum housed inside a space recovered from a community hall that was built in 1924. It has collections of ethnographic artefacts and exhibits. At its core is a Centre for Ethnographic Research and Documentation that has established a systematic organization of research campaigns and documentary production to promote the study of popular traditions, the production of audio-visual documentation, testing, periodic exhibitions, conferences, study days, and educational initiatives. The MET collects and preserves the people's memories from a region rich in popular traditions: the Romagna, and particularly that southwestern region that is bounded by the Appennino and the Adriatic coast.

Despite the apparent simplicity of their forms, the objects in the museum have the capacity to preserve different types of memories [Belardi et al. 2022], and they may be a useful research tool for advancing the process of resolving, representing, and researching potential transitions from 'one object to another' [Balzani 2017].

Documenting and rethinking the memory of the object: from museum to furniture

The items that over time have been associated with work and production in a region, particularly agricultural production, still bear the mark or indication of a particular function, such as storage, cooking, farming, preserving, making one's own tools, and appreciating the items in symbolic and decorative values. The body's dimensions (hands, arms, torso, and legs) become essential inside a dimension that correlates with an ergonomic reading path that must be recognized and accounted for. A body that comes into contact with the object and frequently makes it a working tool is the specific field of investigation with which the student is dealing. The body/object relationship, which is already in the body as the main working tool, makes objects an efficient and specialised bodily extension.

The spatial dimension is twofold. It concerns, on the one hand, the space in which the object (with its memory) is related in the use and custom of tradition (interior space of the dwelling, space of the fields, space of the stable, space of the place of production, space of the moment of feast and celebration). On the other hand, in a temporal leap to the present, to the exhibition space within the museum where the object is placed and related to other objects and to the visitor. A spatiality that therefore operates on several levels [Cianfarani 2016].

Therefore, using freehand Drawing techniques and an organization called a 'reading path' it is possible to understand the relationships that were established between the environment (in which the object is realized) and the context in which it is currently

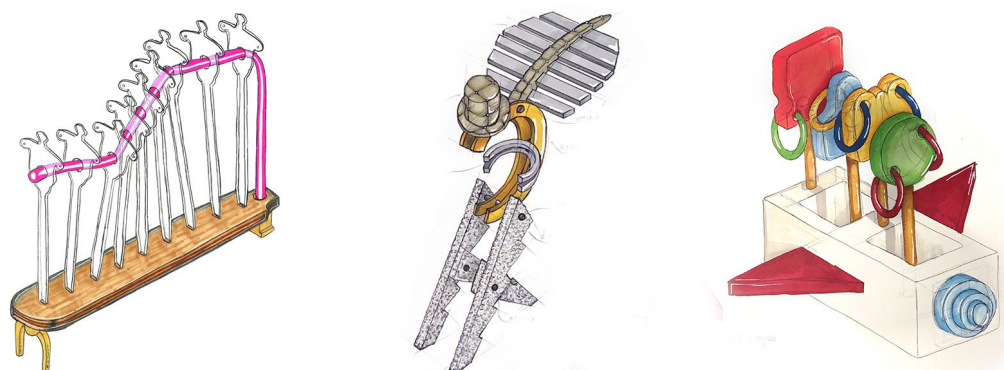


Fig. 3. Studying shape variation through 'Concept sketching' (a.a. 2021-2022).

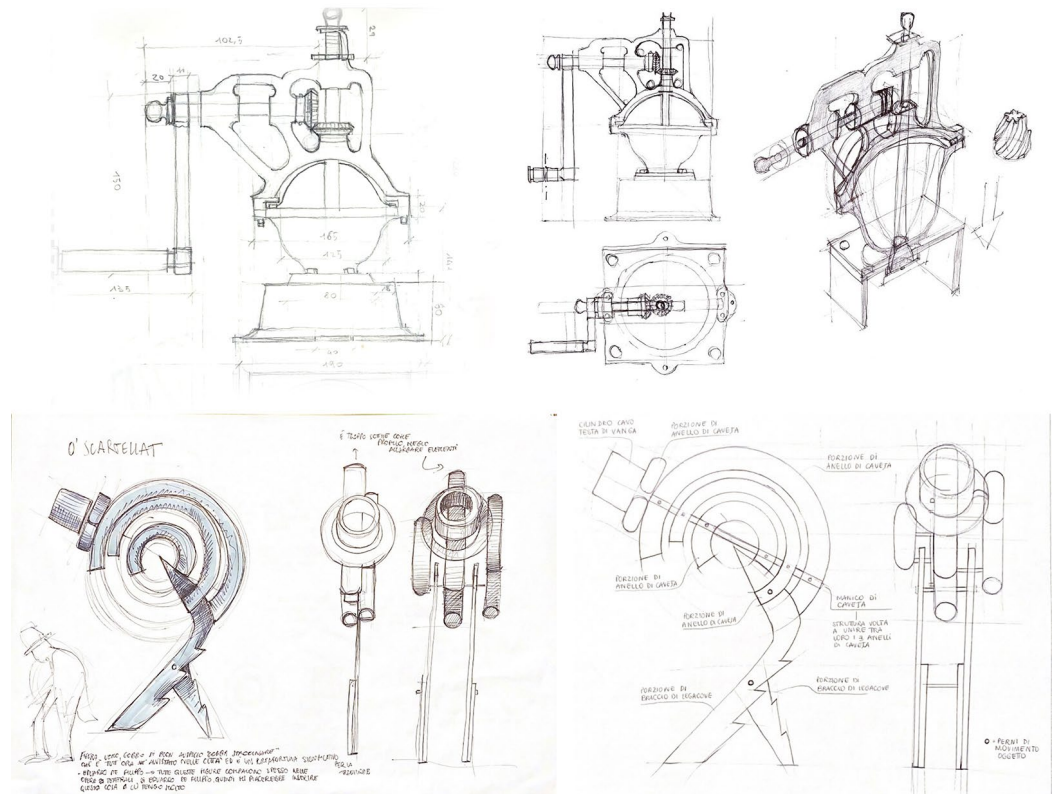


Fig. 4. Studying spatial reconfiguration and individual variants.

placed. A relationship that can be distinguished by its three-dimensional, dynamic, and morphological components and that can be applied to any object that is proposed in the context of bodily interaction with space.

Changes to spatial configurations. ranging from museum-quality artefacts to memory-related objects

The development of new spatial configurations begins with the survey of objects from the museum's different thematic areas, including hoes, spades, ploughshares, knives of fire, *legacove*, *grubbers*, *staja*, coffee grinders, scissors of shearing, and *caveje*. The features of the object are first investigated (dimensional, material, structural, usability, etc.). The goal of the analysis phase is to disassemble the object into its parts, or components if more than one element has been assembled. The historical significance and ethnographic values of the object are explained while also seeking connections to related traditions of objects that may be recovered even from their own geographic areas of origin by using MET document sources.

The analysis is essential because it involves those degrees of knowledge that shape the 'surveying of memory'. To understand several possible links that may be formed around the subject, the objective of this stage of the educational process is to apply the 'time machine' to historical and social contexts that are different from the present.

A model with many 'variations' (such as dimensional, formal, functional, detail, decorative, etc.) may include the object of memory as one of multiple linked elements. To grasp the part that the object plays, in full or in part, within a spectrum of equivalent or similar possibilities, the forms of variation are therefore tested using the proper representations.

Introducing the relationship between 'invariants' and 'variants' typical of the move from craft to industrial production, to which specific 'transitions' of formal and spatial configurations of the created products correspond, is a functional phase of the path. In

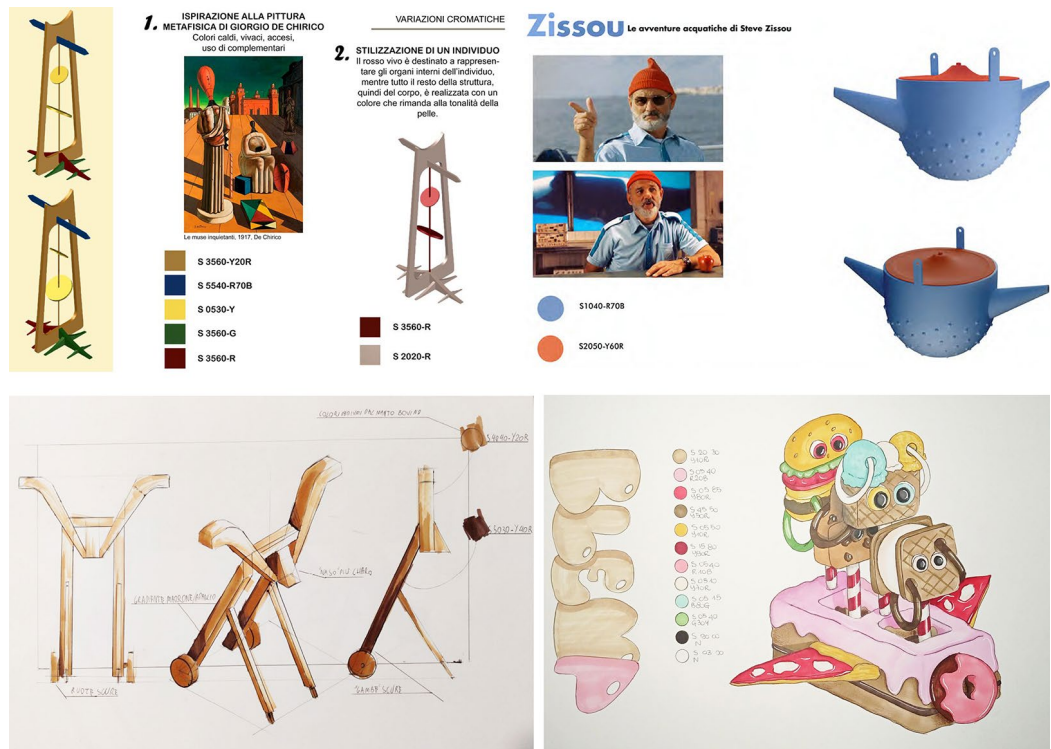


Fig. 5. Methods and techniques of digital and analogue representation are combined for the study of individual variants.

this way, the MET ethnography museum's framework for experimentation enables the introduction of those ideas of 'customized', personalized production, with respect to which Industry 4.0 gives to future designers new options to develop products. The discussion between the features proper to the object surveyed and the criteria defining possible variants takes place within the working group so that a common project for reconfiguring the object and the rules underlying the individual customisations emerge from the exchange. The student is guided in selecting the section levels and project objectives that effectively capture the formal characteristics of the components and allow for the investigation of proportional and dimensional relationships. To improve the ability to differentiate and represent the principal geometries, such as conics, quadrics, and helical, the proposed methodological approach aims to promote the study of more complex geometries, such as curves and surfaces. The study of profiles and sections, which result from the combination of more 'ethnographic objects', reinterprets the subject. As though they travelled through the present, the memories connected to the items from a different (past) world would be recombined to take on new life and other meanings. By using a few clear guidelines, it is feasible to select morphological displacement thanks to 'representative tomography' of the object inputs. The axonometry, axonometric exploded view, orthogonal projections, and component abacus sequentially portray the memory object that is close to the present (such as a lamp, furniture piece, toy, urban architectural component, etc.). The 'scale ratio' becomes a processual criterion in the method given. The new memory object could take on physical traits that relate to the previous memory. Moreover, the students must also choose the object of memory according to proper 'criteria, logical transformation processes', and approved (by the teacher) standards related to specific languages. The object becomes contaminated in relation to several 'areas of culture', including visual arts and visual communication, film, music, literature, etc. According to Agnes Heller's *Teoria dei sentimenti*, the first category of variations is defined by the relationship between feelings and emotions [Heller 2017]. Identification of motion-related variants is encouraged, especially if the motion was a crucial component of the original narrative of the object. The object of memory may

also be evocative of a message intended to draw attention to the 'objectifying' nature of the consumerist creative path [Barber 2010], gender disparities [Lipovetsky 2000], or exclusivity/inclusivity concerns [Bauman 2007].

Conclusions

The research on the 'object of memory', refined in the context of teaching experiences over a three-year period, is part of the outcomes of a broader investigation focusing on the relationship between form, signifier, time/memory and meaning, in relation to the production of objects. In the context of a research that has yet to be concluded, the study of the criteria determining the 'transitions' of spatial configurations connected to the different modalities of production, use and assignment of meanings of objects are specific areas of investigation. The spatial resultant is in this sense conceived as a result of the relationship between object, enclosed space, circumscribed space, space of use, space of observation, and space of its production. Overall, space, in its various declinations and in relation to time (of use, affective, life cycle, symbolic/narrative, social/cultural) defines criteria for the transformation of the object. The path of investigation also leads and beyond the educational experiences to a consideration of the relationship between the object and its time [Fatta, Fischnaller 2018]. The possible integrations of forms of 'intelligence' [Piaget 1952] in the object, in relation to the object, of the environment in relation to the object or of the environments crossed by the object, further broaden the research horizon leading, perhaps, towards a consideration of the 'augmented object' [Zerlenga et al. 2022] that seems to bring the processes of innovation, conception/production of product design [Gaiani 2002] ever closer to the processes of innovation in architectural design [Pignataro 2005] and the built heritage.

Credits

Part of the research proposed here are the outcomes of the teaching course implemented during the two academic years 2021-2022 and 2022-2023 of the *Design Laboratory_LAD Course*, Degree Course in Industrial Product Design, Department of Architecture, University of Ferrara; lecturers: Marcello Balzani, Federica Maietti, Fabiana Raco, Francesco Viroli, Gabriele Giau; MET managers of the Municipality of Santarcangelo di Romagna: Elena Rodriguez, Federica Foschi.

References

- Argyle M. (1978). *Il corpo e il suo linguaggio*. Bologna: Zanichelli.
- Balzani M (2017). *Spazio Intersecato*. Rimini: Maggioli.
- Barber B.R. (2010). *Consumati. Da cittadini a clienti*. Turin: Einaudi.
- Bauman Z. (2007). *Modus vivendi. Inferno e utopia del mondo liquido*. Bari: Laterza.
- Belardi P, Menchetelli V, Ramaccini G., Sorignani C. (2022). MAD Memory Augmented Device: a Virtual Museum of Madness. In M. Russo, R. Spallone (Eds.). *Representation Challenges: New Frontiers of AR and AI Research for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 245-252. Milan: FrancoAngeli.
- Bistagnino E. (Ed.). (2010). *Disegno-Design. Introduzione alla cultura della rappresentazione*. Milan: FrancoAngeli.
- Cianfarani, I. (Ed.). (2016). *Il patrimonio museale antropologico*. Rome: Gangemi editore.
- Dotto E. (2017). Disegno, Memoria, Progetto. In *disegno*, No. 1, pp. 170-173.
- Fatta F., Fischnaller F. (2018). Enhancing cultural heritage exhibits in Museum Education: 3D Printing Technology: Video mapping and 3D printed models merged into immersive audiovisual scenography (FS)-V3D Printing+MM Installation). In *3rd Digital Heritage International Congress and 24th International Conference on Virtual Systems & Multimedia*, pp. 1-4. San Francisco, USA, 26-30 October 2018. IEEE.
- Gaiani M. (2002). Il Disegno del Disegno Industriale. In *Disegno e Design Digitale*, Vol. 1, pp. 36-49.
- Galimberti U. (1991). *Il corpo*. Milan: Feltrinelli.

- Giandebiaggi P. (1995). *Omologia e disegno*. Turin: Levrotto e Bella.
- Giuffrè M., Turci M. (2021). *Traiettorie dello spazio. Luoghi, frizioni, relazioni*. Milan: Meltemi.
- Heller A. (2017). *Teoria dei sentimenti*. Rome: Castelvecchi.
- Lipovetsky G. (2000). *La terza donna. Il nuovo modello femminile*. Milan: Frassinelli.
- Piajet J. (2011). *Psicologia dell'intelligenza [1952]*. Milan: Giunti editore.
- Pignataro M. (Ed.). (2005). *Innovazione di prodotto e architettura di forma complessa. Questioni a confronto: tecnologia e disegno*. Milan: Edizioni Clup.
- Zerlenga O., Iaderosa R., Del Vecchio G., Cirillo V. (2022). Augmented Video-Environment for Cultural Tourism. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (Eds.). *Representation Challenges: New Frontiers of AR and AI Research for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 161-168. Milan: FrancoAngeli.

Authors

Marcello Balzani, Università degli Studi di Ferrara, marcello.balzani@unife.it
Federica Maietti, Università degli Studi di Ferrara, federica.maietti@unife.it
Fabiana Raco, Università degli Studi di Ferrara, fabiana.raco@unife.it
Francesco Viroli, Università degli Studi di Ferrara, francesco.viroli@unife.it
Gabriele Giau, Università degli Studi di Ferrara, gabriele.giau@unife.it

To cite this chapter: Balzani Marcello, Maietti Federica, Raco Fabiana, Viroli Francesco, Giau Gabriele (2023). Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio/Memory Transitions. As Time Turns Objects into New Space. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (Eds.). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2304-2319.