



MISURA / DISMISURA MEASURE / OUT OF MEASURE

Ideare Conoscere Narrare
Devising Knowing Narrating

45° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2024

45th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2024

a cura di
edited by
Francesco Bergamo
Antonio Calandriello
Massimiliano Ciammaichella
Isabella Friso
Fabrizio Gay
Gabriella Liva
Cosimo Monteleone

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 CEAR-I0/A 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 CEAR-I0/A 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*
Jousé Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña - Spagna*
Annalisa Viati Navone *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal - Italia*

Progetto grafico di / Graphic design by Enrico Cicalò, Paola Venera Raffa

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.

Further information:

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.

MISURA / DISMISURA MEASURE / OUT OF MEASURE

Ideare Conoscere Narrare Devising Knowing Narrating

45° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2024

45th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2024

Padova e Venezia | 12 - 13 - 14 settembre 2024
Padua and Venice | September 12th - 13th - 14th 2024

a cura di / **edited by**

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello, Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso, Fabrizio Gay,
Gabriella Liva, Cosimo Monteleone

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE ATTI DEL CONVEGNO ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF CONFERENCE PROCEEDINGS

Programmazione, coordinamento delle attività e
della redazione conclusiva

**Planning, Coordination of Activities and
Final Editing**

Francesco Bergamo

Gestione e controllo dei dati

Data Management and Control

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello,
Isabella Friso, Gabriella Liva

Istruzione e gestione della piattaforma

Platform Preparation and Management

Domenico Paglia

Revisione e redazione impaginati

Layouts Review and Editing

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello,
Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso,
Fabrizio Gay, Gabriella Liva, Cosimo Monteleone

Verifica norme redazionali e impaginazione

Editorial Rules Review and Layout

Rachele Angela Bernardello

Ygor Fasanella

Veronica Fazzina

Giulia Lazzaretto

Greta Montanari

Roberta Montella

Federico Panarotto

Maurizio Perticarini

Giulia Piccinin



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

**I
- -
U
- -
A
- -
V**

45° Convegno Internazionale
dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione
Congresso della Unione Italiana per il Disegno
45th 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 degli Studi "G. d'Annunzio" 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 Vermizzi *Università di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi 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 da singoli/le autrici e autori per la pubblicazione con copyright, 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

Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*

Comitato Promotore / Promoting Committee

Francesco Bergamo *Università Iuav di Venezia*
Antonio Calandriello *Università Iuav di Venezia*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Isabella Friso *Università Iuav di Venezia*
Fabrizio Gay *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Gabriella Liva *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Organizzazione e gestione eventi / Events organization and management

Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

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

Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Luciano Perondi *Università Iuav di Venezia*

Coordinamento Segreteria Convegno / Conference Secretariat Coordination

Francesco Bergamo *Università Iuav di Venezia*
Antonio Calandriello *Università Iuav di Venezia*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Isabella Friso *Università Iuav di Venezia*
Fabrizio Gay *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Gabriella Liva *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Revisori / Peer Reviewers

Fabrizio Agnello
Giuseppe Amoroso
Adriana Arena
Marinella Arena
Pasquale Argenziano
Martina Attenni
Alessandra Avella
Fabrizio Avella
Leonardo Baglioni
Marcello Balzani
Laura Baratin
Salvatore Barba
Cristiana Bartolomei
Alessandro Basso
Carlo Battini
Paolo Belardi
Francesco Bergamo
Stefano Bertocci
Marco Giorgio Bevilacqua
Carlo Bianchini
Fabio Bianconi
Matteo Bigongiarì
Maurizio Bocconcinò
Paolo Borin
Alessio Bortot
Stefano Brusaporci
Giovanni Caffio
Antonio Calandriello
Adriana Caldarone
Michele Calvano
Massimiliano Campi
Cristina Candito
Mara Capone
Alessio Cardaci
Anna Laura Carlevaris
Marco Carpiceci
Valentina Castagnolo
Santi Centineo

Valeria Cera
Stefano Chiarenza
Pilar Chías Navarro
Emanuela Chiavoni
Massimiliano Ciammaichella
Maria Grazia Cianci
Enrico Cicalò
Alessandra Cirafici
Vincenzo Cirillo
Luigi Cocchiarella
Daniele Colistra
Antonio Conte
Giuseppe D'Acunto
Pierpaolo D'Agostino
Massimo De Paoli
Agostino De Rosa
Antonella Di Luggo
Edoardo Dotto
Domenico D'Uva
Tommaso Emler
Maria Linda Falcidieno
Laura Farroni
Marco Fasolo
Francesca Fatta
Marco Filippucci
Fausta Fiorillo
Isabella Friso
Amedeo Ganciu
Emanuele Garbin
Vincenza Garofalo
Fabrizio Gay
Andrea Giordano
Gianmarco Girgenti
Maria Pompeiana Iarossi
Manuela Incerti
Carlo Inglese
Serenò Marco Innocenti
Laura Inzerillo
Elena Ippoliti

Alfonso Ippolito
Pedro Antonio Janeiro
Mariangela Liuzzo
Gabriella Liva
Massimiliano Lo Turco
Alessandro Luigini
Francesco Maggio
Federica Maietti
Pamela Maiezza
Matteo Flavio Mancini
Silvia Masserano
Domenico Mediatì
Valeria Menchetelli
Alessandro Merlo
Alessandro Meschini
Barbara Messina
Davide Mezzino
Cosimo Monteleone
Anna Osello
Alessandra Pagliano
Caterina Palestini
Daniela Palomba
Lia Maria Papa
Leonardo Paris
Sandro Parrinello
Maria Ines Pascariello
Giulia Pellegri
Assunta Pelliccio
Francesca Picchio
Marta Pileri
Nicola Pisacane
Manuela Piscitelli
Ramona Quattrini
Paola Venera Raffa
Leopoldo Repola
Veronica Riavis
Andrea Rolando
Jessica Romor
Luca Rossato

Daniele Rossi
Maria Laura Rossi
Michela Rossi
Michele Russo
Rossella Salerno
Marta Salvatore
Cettina Santagati
Marcello Scalzo
Alberto Sdegno
Luca Senatore
Giovanna Spadafora
Roberta Spallone
Ilaria Trizio
Maurizio Unali
Graziano Mario Valenti
Michele Valentino
Starlight Vattano
Chiara Vermizzi
Daniele Villa
Marco Vitali
Andrea Zerbi
Ornella Zerlenga
Ursula Zich

Si ringraziano il Magnifico Rettore dell'Università Iuav di Venezia, prof. Benno Albrecht e la Magnifica Rettrice dell'Università di Padova prof.ssa Daniela Mapelli, per il fattivo contributo alla realizzazione del convegno. We thank the Magnifico Rettore of the Università Iuav di Venezia, prof. Benno Albrecht, and the Magnifica Rettrice of the University of Padua, prof. Daniela Mapelli, for their active contribution to the realization of the congress.

ISBN digital version 9788835166948

Copyright © 2024 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 comunica sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

11

Francesca Fatta

Prefazione | Preface

17

Giuseppe D'Acunto, Andrea Giordano

Misura / Dismisura | Measure / Out of Measure

IDEARE DEVISING

19

Marta Alonso Rodríguez, Raquel Álvarez Arce, Bravo María Benito, Noelia Galván Desyaux

El espacio tras la pared. Los murales de 2x4 Studio para la tienda Prada Soho
The space behind the wall. The murals by 2x4 Studio for the Prada Soho shop

39

Alessandro Bassa, Alessandra Meschini

Fra misura e dismisura nei processi generativi implementati dall'intelligenza artificiale

Between measure and out of measure in generative processes implemented by artificial intelligence

61

Carlo Battini, Tomás Enrique Martínez Chao

Progettazione e IA
Design and AI

77

Stefano Bertocci, Federico Cioli

Il disegno del pattern: esperienza didattica di stampa e applicazioni per il design tessile e la moda

The Drawing Of Pattern: Educational Experience in Printing and Applications for Textile and Fashion Design

95

Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Simona Ceccaroni, Claudia Cerbai, Filippo Cornacchini, Michela Meschini, Andrea Migliosi, Chiara Mommi

Il ruolo del disegno per la valorizzazione del Lago di Valfabbrica
The role of drawing in the enhancement of Valfabbrica's lake

115

Emanuela Borsci, Rossella Laera, Marianna Calia

Architetture scolastiche fuori scala: disegnare nuovi spazi collettivi a misura delle comunità

Out-of-scale school architecture: designing new collective spaces tailored to communities

131

Giorgio Buratti, Cecilia Santacroce

Creatività misurabile e immisurabile. La pratica del progetto tra software e processo espressivo

Measurable and immeasurable creativity. The practice of the design between software and expressive process

149

Daniele Calisi, Stefano Botta

Complessità spaziali. Genesi, rappresentazione e immersività di spazi astratti e multiscalari

Spatial Complexity. Genesis, representation, and immersiveness of abstract and multiscale spaces

175

Michele Calvano, Roberto Cognoli

Oltre la misura: modelli parametrici per la realizzazione assistita del progetto

Beyond Measure: parametric models to support design implementation

195

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone

Scenari innovativi nel rilievo e monitoraggio architettonico con LiDAR a stato solido e sistemi ADC

Innovative scenarios in architectural survey and monitoring using Solid State LiDAR and ADC systems

213

Mara Capone, Angela Cicala, Gianluca Barile

La misura del dettaglio. Dal "rappresentabile" al "fabbricabile"

The measurement of detail. From the 'representable' to the 'manufacturable'

237

Fabiana Carbonari, Emanuela Chiavoni, Fernando Gandolfi, Eduardo Gentile, Priscilla Paolini, Ana Ottavianelli

Meno e più. Misura e dismisura di Olivetti in Argentina, 1950-2022

More and Less. Olivetti's Measure and out of measure in Argentina, 1950-2022

259

Massimiliano Ciammaichella

Antinomie di Moda. Misura, dismisura, regola e smisuratezza del corpo vestito

Fashion antinomies. Measure, out of measure, rule, and excess of the clothed body

277

Margherita Cicala

Rappresentazioni e Sconfinamenti Territoriali: Il Caso della Loggetta di Napoli tra Disegni Urbani e Identità Architettoniche

Representations and Territorial Boundaries: The Case of the Loggetta in Naples between Urban Designs and Architectural Identities

307

Luigi Cocchiarella

Prefigurazione: dismisura in atto

Prefiguration: Out of measure at work

319

Daniele Colistra

Misurare il suono. Simboli e segni per la notazione musicale contemporanea

Measuring sound. Symbols and signs for contemporary musical notation

339

Pierpaola D'Agostino

Leggere la misura attraverso cartogrammi. Un approccio alla scala urbana

Reading measurement through cartograms. An approach to the urban scale

355

Domenico D'Uva

AI-Enhanced Facade Design: Exploring the Synergy of Generative Models and Architectural Creativity

363

Pia Davico, Jacopo Della Rocca, Giulio Davico

Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell'architettura: videomapping al castello di Vinovo

Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at Vinovo Castle

383

Veronica Fazzina

Il disegno e la ricerca della configurazione: l'ampliamento di Casa Ottaviani di Mario Ridolfi

Drawing and configuration research: the extension of Ottaviani house by Mario Ridolfi

401

Juan Francisco Garcia Nofuentes, Martínez-Ramos e Iruela Roser

Medir es Comparar: exploración de la Universalidad de la Medida

Measurement is Comparing: Exploring the Universality of Measurement

415

Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconcinio, Mariapaola Vozzola, Angela Fanfani

Modelli per l'edilizia ospedaliera e sanitaria: studio delle relazioni e definizione delle modularità

Designs for hospital and healthcare construction: research into relationships and definition of modularity

443

Fabrizio Gay, Irene Cazzaro

Are the morphometric dimensions of artificial drawing out of measure?

453

Victor Antonio Lafuente-Sánchez, Daniel López-Bragado, Antonio Álvaro Tordesillas, Miguel Ruiz Domínguez

La función icónica de la arquitectura: la pregnancia en la esencialización gráfica y su aplicación a la imagen corporativa

The iconic function of architecture: the pregnancy in graphic essentialization and its application to corporate image

471

Shangyu Lou, Gabriele Stancato, Marco Boffi, Nicola Rainiso, Paolo Ceravola, Barbara E.A. Piga

Evaluating Urban Perception: Comparing Place Pulse 2.0 Dataset Results with Images of Varied Field of View

483

Giampiero Mele, Michela Rossi

La bellezza della misura. Controllo, disegno, progetto a Milano da Bramante a Leonardo

The beauty of measure. Control, drawing, design in Milan in Bramante's and Leonardo's work

501

Sonia Mollica

Modellazione generativa e morfologia dell'amorfo: per una scalarità geometrica

Generative modeling and morphology of the amorphous: for geometric scalarity

521

Fabrizio Natta

La definizione delle piante nelle architetture civili di Vittone tra proporzioni e quadratura

The plans definition in Vittone's civil architecture between proportions and squareness

541

Sandro Parrinello, Matteo Bigongiar, Anna Dell'Amico, Gianlorenzo Dellabartola, Alberto Pettino

Il Disegno delle isole "minori" dell'arcipelago veneziano

The Drawing of the Venetian Archipelago's 'Minor' Islands

561

Francesca Picchio, Alessandro Martinelli, Silvia La Placa, Francesca Galasso, Hangjun Fu, Marco Carnevale

Misurare e rappresentare il "verde": dal rilievo digitale alle piattaforme di training virtuale

Measuring and representing "green" elements: from digital surveying to virtual training platforms

583

Giorgia Potestà, Lorenzo Lepori, Paolo Mannella

InfraBIM e Monitoraggio Strutturale. Digitalizzazione e installazione di sistemi SHM

InfraBIM and Structural Monitoring. Digitalization and installation of SHM systems

605

Fabiana Raco, Marcello Balzani, Fabio Planu, Martina Suppa, Dario Rizzi, Francesco Virali

Spazi immersivi. Configurazioni spaziali oltremisura per l'architettura e il design industriale

Immersive spaces. Spatial configurations out of measure for architecture and industrial design

621

Roberta Spallone, Marco Vitali

"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometria, balistica e costruzione per il progetto delle fortezze nel *Trattato di Fortificazione* di Guarini

"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometry, ballistics, and construction for fortresses' design in Guarini's *Trattato di Fortificatione*

643

Pedro Gabriel Vindrola, Pierpaolo D'Agostino

Exploring the Potential of AR: Developing a Parametric Algorithm for Physical-Digital Interaction

CONOSCERE KNOWING

653

Fabrizio Agnello, Marco Rosario Geraci

Il disegno del sottosuolo: la Grotta della Sibilla di Marsala nel *Voyage pittoresque* di Jean Houël

Drawing the underground: the Sybil's Grotto of Marsala in Jean Houël's *Voyage pittoresque*

675

Anna Teresa Alfieri

Dismisura di misure: l'ossessione per il controllo dei dati nella rappresentazione dell'architettura

Overdose of measures: the obsession with data control in the representation of architecture

685

Ángel Allepuz Pedreño, Carlos L. Marcos

La medida de un palmo romano: 22cm

The measurement of a Roman palm: 22cm

703

Sara Antinozzi

La misura del dettaglio

Measuring the detail

721

Giuseppe Antuono, Erika Elefante

Rilievo e modellazione parametrica generativa per l'analisi storico-geometrica dell'architettura espositiva

Survey and generative parametric modeling for historical-geometric analysis of exhibition architecture

747

Fabrizio Ivan Apollonio, Federico Fallavollita, Riccardo Foschi

Alcune riflessioni sul modulo, l'unità di misura e i modelli 3D di ricostruzioni ipotetiche

Some reflections on the module, the unit of measurement, and the 3D models of hypothetical reconstructions

765

Alessandra Avella, Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano

Disegno, modelli, invarianti geometriche delle forme cristalline verso la sostenibilità nel design del gioiello

Drawing, models, geometric invariants of crystalline shapes towards sustainability in jewellery design

791

Fabrizio Avella, Giulio Cellura, Fabrizio Valpreda

Un serious game per la ricostruzione del tempio G di Selinunte

A serious game for the reconstruction of temple G of Selinunte

815

Leonardo Baglioni, Sofia Menconero

La misura dell'armonia: l'ordine ionico di Vignola a Palazzo Farnese a Caprarola

The Measure of Harmony: Vignola's Ionic Order at Palazzo Farnese in Caprarola

839

Laura Baratin, Veronica Tronconi, Francesca Gasparetto

Il futuro della ricerca: misurare l'impatto della conservazione del patrimonio culturale e della sua rappresentazione

The future of research: measuring the impact of the cultural heritage preservation and representation

859

Rachele Angela Bernardello

BIM come misura: svelare l'architettura perduta di Sant'Agostino

BIM Precision Tools: Unveiling Sant'Agostino Lost Architecture

879

Carlo Bianchini, Flavio Carnevale, Marika Griffo

Algoritmi di best fit applicati allo studio dell'architettura storica

Best fit algorithms applied to research in historic architecture

899

Cecilia Maria Bolognesi, B. Lin, T. Xiangyao

Supporting the Diagnosis and Functioning of Historical Buildings through measuring

911

Alessio Bortot, Paolo Borin

La misura della Chiesa di San Miguel a Segovia. Geometria e meccanica delle volte nervate di Rodrigo Gil de Hontañón

The Survey of the Church of San Miguel in Segovia. Geometry and Mechanics of the Ribbed Vaults of Rodrigo Gil de Hontañón

935

Cristian Boscaro, Rachele Dubbini, Jessica Clementi, Enzo Rizzo, Manuela Incerti
Procedure e tecniche di rilievo integrate per l'analisi di strutture archeologiche sepolte: test-site e analisi delle principali problematiche
Integrated survey, procedures and techniques for the analysis of buried archaeological structures: test-site and analysis of main issues

957

Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Alessandra Tata, Giovanni Floris, Luca Vespasiano
Il Building Information Modeling per la documentazione e gestione del patrimonio costruito: il caso studio del polo universitario di Coppito
Building Information Modeling for the documentation and management of the built heritage: the case study of the Coppito university campus

973

Stefano Brusaporci, Luca Vespasiano, Pamela Maiezza
Survey and critical analysis of the church of S. Pietro a Coppito in L'Aquila

987

Alessio Buonacucina, Prokopios Kantas, Graziano Mario Valenti
Geometrie coniugate: gli ingranaggi a nuclei iperboloidici
Conjugate Geometries: Hyperboloidal Core Gears

1007

Antonio Calandriello, Giulia Lazzaretto, Giulia Piccinin
La scala elicoidale della Lonja de Los Mercaderes di Valencia. Dai trattati alla digitalizzazione del modello stereotomico
The helicoidal staircase of the Lonja de Los Mercaderes in Valencia. From treatises to the digitization of the stereotomic model

1029

Adriana Caldarone, Elena D'Angelo, Martina Empler, Tommaso Empler, Alexandra Fusinetti, Alessia Mazzei, Esterletizia Pompeo, Maria Laura Rossi, Fabio Quici
Le emergenze storico architettoniche del versante occidentale dell'Isola d'Elba tra il X ed il XX secolo
Historical architectural landmarks of the western area of Elba Island between the 10th and 20th centuries

1049

Flavia Camagni, Marco Fasolo, Elisa Guarino
La dismisura come strumento per la rappresentazione del reale: le tarsie lignee dei fratelli Pucci
Out of measure as a tool for the representation of reality: the wooden inlays of the Pucci Brothers

1077

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone
Disegno e Misura di un'architettura svelata: i Sotterranei gotici della Certosa di San Martino
Drawing and Measurement of a Revealed Architecture: The Gothic Basement of the Certosa di San Martino

1097

Cristina Candito
Topologia, o delle qualità immanenti delle forme. Dai grafi di Eulero alla rappresentazione semplificata e accessibile dell'architettura
Topology, or the immanent qualities of forms. From Euler graphs to the simplified and accessible representation of architecture

1119

Andrea Casale, Noemi Tomasella, Elena Ippoliti
Le insidie del testimone oculare. La percezione ingannevole della misura
The pitfalls of the eyewitness. The deceptive perception of measure

1137

Martina Castaldi, Francesca Salvetti, Michela Scaglione
Il sistema palazzo-giardino nel tessuto urbano storico Genovese: Il caso di Palazzo Interiano Pallavicino a Genova
The palace-garden System in the Historical Urban Fabric of Genoa: The Case of Palazzo Interiano Pallavicino in Genoa

1157

Pilar Chías Navarro, Lia Maria Papa, Lucas Fernández Trapa
Tra misura e percezione: il paesaggio dei Siti Reali
Between measurement and perception: the landscape of Royal Sites

1179

Emanuela Chiavoni, Francesca Porfiri, Federico Rebecchini, Maria Belen Trivi
Teatro India a Roma: forma struttura e proporzione nel paesaggio industriale
Teatro India in Rome: Form, structure and proportion in the industrial landscape

1197

Maria Grazia Cianci, Sara Colaceci, Michela Schiaroli
La misura dello spazio architettonico e urbano tra storia e contemporaneità: l'ex fabbrica Mira Lanza a Roma
The Measurement of Architectural and Urban Space Between History and Contemporaneity: The Former Mira Lanza Factory in Rome

1219

Antonio Conte, Roberto Pedone, Ali Yaser Jafari
Matera, una città a misura umana tra segni costruttivi e sapienza collettiva
Matera, a city on a human scale between constructive signs and collective wisdom

1241

Graziana D'Agostino, Mariateresa Galizia, Gloria Russo
Misura e ornamento nel foyer del Teatro Massimo Bellini di Catania
Measure and decoration in the foyer of the Teatro Massimo Bellini in Catania

1263

Massimo De Paoli, Luca Ercolin
Gli spazi del commercio di Brescia dal XVI al XIX secolo: dai piani di edilizia economico-commerciale di Ludovico Beretta al palazzo dei Commestibili di Rodolfo Vantini
The commercial spaces of Brescia from the 16th to the 19th century: from Ludovico Beretta's economic-commercial building plans to Rodolfo Vantini's Palazzo dei Commestibili

1285

Matteo Del Giudice, Michele Zucca, Emmanuele Iacono, Angelo Juliano Donato, Andrea Fratto, Anna Osello
Verso il Cognitive Digital Twin: interfacce grafiche per la comprensione e la gestione dei Big Data
Towards Cognitive Digital Twin: graphical interfaces to understand and manage Big Data

1301

Antonella Di Luggo, Federica Itri, Arianna Lo Pilato, Daniela Palomba, Laura Simona Pappalardo, Simona Scandurra
Tra numero e ragione: la misura nel rilievo della chiesa di Santa Maria di Costantinopoli a Napoli
Between Number and Reason: Measurement in the Survey of the Church of Santa Maria di Costantinopoli in Naples

1321

Elena Eramo, Ilaria Giannetti
Il "Padiglione di legni" di Leonardo da Vinci: un modello ricostruttivo fisico e virtuale
The "Padiglione di legni" by Leonardo da Vinci: a virtual and physical reconstruction

1343

Laura Farroni, Marta Faienza, Francesca Ferrara
Misurare la memoria del patrimonio cinematografico a Roma di Riccardo Morandi
Measuring Riccardo Morandi's cinematic Heritage memory in Rome

1367

Laura Farroni, Manuela Incerti, Alessandra Pagliano
La misura del Tempo tra arte e scienza
The measurement of time between art and science

1385

Fausta Fiorillo, Mirko Surdi
Immeasurable Details: Micrometric Analysis of Reed Stylus Fiber Impressions on Cuneiform Tablets

1395

Riccardo Florio, Raffaele Catuogno, Teresa Della Corte, Anna Sanseverino, Caterina Borrelli, Alessandra Tortoriello
"Modello" e forma del cosiddetto tempio di Diana presso le Terme di Baia
'Model' and form of the so-called temple of Diana by the Terme of Baia

1425

Amedeo Ganciu
Tassellatura di Voronoi da primitive geometriche poligonali con un algoritmo open source e multiplatforma
Voronoi tessellation from polygonal geometric primitives with an open source, cross-platform algorithm

1449

Fabiana Guerriero, Pedro António Janeiro
La conoscenza dell'eclettico paesaggio culturale di Sintra
Knowledge of the eclectic cultural landscape of Sintra

1467

Caterina Gabriella Guida, Lorena Centarti, Paula Barboza, Neri Edgardo Güidi
Il paradigma del gemello digitale a supporto del monitoraggio della qualità dell'aria interna
The digital twin paradigm to support indoor air quality monitoring

1487

Maria Pompeiana Iarossi, Federica Ciarcia
Modulo latino. La ricerca della misura nelle traiettorie transatlantiche di Germán SamperLatin
Modulo. The search for measure in Germán Samper's transatlantic trajectories

1509

Manuela Incerti
Le misure della Sfera Celeste nella Sacrestia Vecchia di San Lorenzo in Firenze
The measurements of the Celestial Sphere in the Sacristia Vecchia of San Lorenzo in Florence

1533

Domenico Iovane, Rosina Iaderosa
Rilievo e controllo della misura del telero dell'ex convento francescano in Maddaloni
Survey and measurement control of the telero of the former Maddaloni Franciscan convent

1553

Gennaro Pio Lento

Misura e monumentalità. La residenza degli Orange nei Paesi Bassi
Measure and monumentality. The Orange residence in the Netherlands

1575

Gabriella Liva

Disegni Celesti. Le "sensate esperienze" e le "necessarie dimostrazioni" per la conoscenza e la misura dei cieli
Celestial drawings. The "sensible experiences" and "necessary demonstrations" for the measurement and knowledge of the heavens

1595

Stella Lalli

Misura, metamorfosi e dismisura del paesaggio lacustre nella conca del Fucino
Measurement, metamorphosis, and excess of the lake landscape in the Fucino basin

1613

Daniel Lopez Bragado, Víctor Lafuente-Sánchez, Antonio Álvaro-Tordesillas, Althea Saiz-Medina

Análisis gráfico de las pasarelas de moda celebradas en edificios históricos
Graphic analysis of fashion shows held in historic buildings

1633

Andrea Lumini

Misura e modellazione parametrica per la gestione BIM-oriented del Patrimonio Arboreo
Measure and parametric modeling for the BIM-oriented management of the Arboreal Heritage

1657

Francesco Maglioccola

La mappa del distretto di Nányang 南陽 con i luoghi sedi missionarie
The map of NánYáng 南陽 district with the location of missionary's place

1679

Anna Maragno, Ambra Barbini, Elena Bernardini, Chiara Chioni, Giovanna A. Massari

La misura per la dismisura dei dati da rilievo digitale 3D. Il caso del centro storico di Trento
The measure for uncountable data from 3D digital survey. The case of the historical centre of Trento

1699

Chiara Marcantonia, Federica Maietti

Dismisure critiche. Elaborazione e gestione dei dati digitali nella documentazione del patrimonio
Critical dis-measures. Digital data processing and management in heritage documentation

1715

Adriana Marra, Ilaria Trizio, Alessio Cordisco, Marco Giallonardo, Marco Saccucci, Francesca Savini

Misure a dismisura: problematiche e spunti di riflessione sul rilievo urbano
Measures out of measure: issues and reflections on urban surveying

1735

Domenico Mediati

Una residenza estiva vescovile dell'Ottocento. Rilievo e analisi di un edificio sopravvissuto al sisma del 1908
A nineteenth-century bishop's summer residence. Survey and analysis of a building that survived the 1908 earthquake

1763

Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti, Giulia Lazzari

L'Akademia e Shkencave Tiranë: verso nuove e più ampie ipotesi ricostruttive
Akademia e Shkencave Tiranë: new and broader reconstructive hypothesis

1781

Barbara Messina, Carla Ferreyra, Marco Limongiello, Roberto Ferraris

Dalla misura alla fruizione immersiva. Percorsi digitali per la conoscenza del patrimonio ecclesiastico salernitano
From measurement to immersive fruition. Digital pathways for the knowledge of the ecclesiastical heritage of Salerno

1803

Sara Morena, Manuela Milone

Rilievo digitale dei repertori decorativi floreali Liberty di Palermo: analisi e studio del "nastro teso"
Digital survey of Art Nouveau floral decorative repertoires in Palermo: analysis and study of the "stretched ribbon"

1821

Daniela Oreni, Fabrizio Banfi

Il Colosso di San Carlo tra iconografia, arte e tecnica: misura e modellazione BIM per la conservazione
The Colossus of San Carlo between iconography, art, and technique: measurement and BIM modeling for conservation

1833

Caterina Palestini

Le dimensioni dello spazio pictum negli affreschi di Andrea Delitio
The dimensions of pictum space in the frescoes of Andrea Delitio

1857

Leonardo Paris, Maria Laura Rossi

Quantità e qualità nell'utilizzo della tecnologia SLAM per il rilievo dell'architettura
Quantity and quality in the use of SLAM technology for architectural surveying

1877

Lorenzo Pellegrini

Complessità architettonica ed estetica computazionale: una nuova unità di misura
Architectural complexity and computational aesthetics: a new unit of measurement

1895

Maurizio Peticarini

Innovative techniques for the survey of objects no longer accessible and not measurable

1903

Giovanni Rasetti

La resistenza del paesaggio alla "misura". Retrospectiva delle teorie sul paesaggio e la sua rappresentazione
Landscape resistance to "measurement". Retrospective of theories of landscape and its representation

1919

Jessica Romar

Restituire l'immensurabile: regole e deroghe nella prospettiva di Baldassarre Peruzzi alla Farnesina
Returning the immensurable: rules and exceptions in the perspective of Baldassarre Peruzzi at the Farnesina

1941

Francesca Ronco

Il corpo umano: strumento di misura tra vista e tatto. Sperimentazioni nel Museo d'Arte Orientale di Torino
The human body: measuring instrument between sight and touch. Experiments in the Museum of Oriental Art, Turin

1957

Adriana Rossi, Sara Gonizzi Barsanti, Silvia Bertocchi

Naturali o antropiche? Misura e visualizzazione delle cavità murarie in cerchie urbane
Natural or anthropic? Measurement and visualisation of wall cavities in city walls

1979

Maria Elisabetta Ruggiera, Michele Russo

Rilievo e modellazione di carene: potenzialità vs necessità
Hull Survey and Modeling: Potential vs. Necessity

1993

Michele Russo, Paolo Fragomeni, Sergio Cariani

La misura dello spazio funerario. La Sala della Pietà nella Certosa di Bologna
The measure of funerary space. The Hall of Piety in the Charterhouse of Bologna

2011

Michele Sabatino

La misura di ieri, la dismisura di oggi delle case coloniche o.n.c. del Basso Volturno
Yesterday's Measure, Today's Measure Of The Basso Volturno O.N.C. Farmhouses

2033

Marta Salvatore

Intorno alla voluta. Misura giusta e facilissima della diminuzione del passo
Around the Volute. Accurate and Simple Measurement of Pitch Decrease

2055

Juan Saumell, Rubén Cabecera

La belleza y la medida del vacío: conocer, vivir, poblar
Beauty and measure of emptiness: to know, to live, to populate

2075

Andrea Sias

Il Digital Twin come strumento di misurazione in ambito medico-sanitario
The application of the Digital Twin in healthcare

2091

Gabriele Stancato

Quantifying city dynamics: exploring the urban features representation of Milan's streets

2103

Francesco Stilo, Lorella Pizzonia

The geometry of fractals between out of measure and Artificial Intelligence (AI)

2113

Ilaria Trizio, Adriana Marra, Francesca Savini, Marco Giallonardo, Alessio Cordisco, Marco Saccucci

Misura o dismisura? Considerazioni e confronti tra NeRF e fotogrammetria digitale
Measure or out of measure? Considerations and comparisons between NeRF and digital photogrammetry

2133

Chiara Vernizzi, Virginia Droghetti
I bambini e la misura dello spazio. L'esperienza di SOUX Parma
Children and the measurement of space. The SOUX Parma experience

2151

Ornella Zerlenga, Antonio Fernández-Coca, Riccardo Miele
Dicotomie architettoniche. Il disegno dei chiostrini nel progetto di Santa Maria della Sanità a Napoli
Architectural Dichotomies: The Design of the Cloisters in the Santa Maria della Sanità Project in Naples

2175

Ursula Zich
Modelli aptici: mediazione tra misura e rappresentazione per l'accessibilità della geometria
Haptic models: mediation between measurement and representation for geometry accessibility

NARRARE NARRATING

2191

Fabrizio Agnello, Maria Isabella Grammauta
Lo sguardo circolare. Il panorama di Londra di Robert Barker
The circular gaze. The Panorama of London by Robert Barker

2209

Alessio Altadonna, Adriana Arena
Permanenze quattrocentesche nel Valdemone: il rilievo strumentale per la conoscenza e la documentazione
15th-Century Permanences in The Valdemone: Instrumental Survey For Knowledge And Documentation

2229

Daniele Amadio, Martina Attenni, Tommaso Empler, Carlo Inglese
La ricerca attraverso i modelli digitali per la conoscenza del Foro di Nerva
Research through Digital Models for Understanding the Forum of Nerva

2251

Giuseppe Amoroso, Antonella Bevilacqua, Andrea Manti, Polina Mironenko
Performing Theatre. Experimental methodology for the simulation of the multisensory experience at the Roman Theater of Amman

2261

Marinella Arena, Giuseppina Crea, Luciano Marino
L'isola in vendita. Per una iconografia della grafica commerciale
The Island for sale. For an iconography of commercial graphics

2285

Vincenzo Bagnolo, Simone Cera, Raffaele Argiolas
Ricostruzione e visualizzazione virtuale 3D di architetture di carta. Interazioni fra disegni, modello fisico e opera
3D Virtual Reconstruction and Visualization Of Paper Architecture: Interactions Between Drawings, Physical Model And Building

2313

Paolo Belardi
Misure e dismisura: il campo da calcio di strada come luogo della rigenerazione
Measures and out of measure: the street football pitch as a place of regeneration

2333

Stefano Bertocci, Matteo Bigongiarì, Marco Ricciarini
La documentazione digitale della Nave Scuola Amerigo Vespucci della Marina Militare Italiana
The digital documentation of the Italian Navy's training ship Amerigo Vespucci

2349

Giulia Bertola, Edoardo Bruno, Enrico Pupi
Modello reale e realtà virtuale fra dismisura e misura
Real model and virtual reality between measure and out of measure

2367

Rosario Giovanni Brandolino, Paola Raffa
Estetico/Inestetico. Composizione, ordinamento, sintagmi
Aesthetic/Inaesthetic. Composition, ordering, syntax

2389

Giovanni Caffio, Maurizio Unali
La rappresentazione dell'eccesso al tempo dell'IA, fra misura e dismisura
The Representation of Excess in the Age of AI: Between Measure and Excess

2409

Mirco Cannella, Domenica Sutura
Architettura e prospettiva: la rinascita barocca del complesso di Santa Maria della Grotta a Marsala
Architecture and Perspective: the Baroque Rebirth of the Santa Maria Della Grotta Complex in Marsala

2429

Eduardo Carazo, Alicia García Hernández
La ciudad y la medida del tiempo. El caso del centro histórico de Gijón en España
The City and The Measure Of Time. The Case Of The Historic Center Of Gijón In Spain

2451

Marco Carpiceci, Antonio Schiavo
Da Abyaneh a Noravank: la dis-misura degli intrecci mediorientali
From Abyaneh to Noravank: the dis-proportion of Middle Eastern plots

2471

Valentina Castagnolo, Silvana Kühtz, Anna Christiana Maiorano, Francesca Strippoli
(Com)misurare. Il diario di un architetto tra disegni, pensieri e volti
(Com)measure. An architect's diary of drawings, thoughts and faces

2491

Vittoria Castiglione
Scenografia di Nicola Sabbatini tra prassi operativa e teoria proiettiva
Nicola Sabbatini's scenography between operational practice and projective theory

2513

Pablo Cendón Segovia, Álvaro Moral García, Sara Peña Fernández
Neutra, Tsuchiura y el movimiento moderno: intercambios culturales entre oriente y occidente
Neutra, Tsuchiura, and modern architecture: Cultural exchanges between East and West

2537

Santi Centineo
Marionette, che passione! (e altri teatri). Andor Weinger al Bauhaus
Puppets, what a passion! (and other theatres). Andor Weinger at the Bauhaus

2559

Stefano Chiarenza
Ricostruzioni di arredi e ambienti di produzione britannica del XIX secolo. Approcci digitali per la fruizione del patrimonio culturale
Reconstruction of 19th Century British Furniture and Interiors: Digital Approaches for Cultural Heritage Fruition

2579

Emanuela Chiavoni, Alekos Diacodimitri, Elena De Santis, Hamida Elmehdi Said Sager
Variazioni grafiche notturne: il disegno dei ponti pedonali sul fiume Tevere
Nocturnal graphic variations: drawing pedestrian bridges on the Tiber River

2607

Anna Ciprian
Il ritratto di Luca Pacioli di Jacopo de' Barbari: tra rigore prospettivo e invenzioni rifrattive
The Portrait of Luca Pacioli by Jacopo de' Barbari: Between Perspective and Refractive Inventions

2629

Vincenzo Cirillo
Misura/Dismisura. La costruzione del centro nei film di Alfred Hitchcock
Measure/Out of measure. The construction of the center in Alfred Hitchcock's films

2647

Paolo Clini, Renato Angeloni, Mirco D'Alessio, Umberto Ferretti
Narrare l'inaccessibile: un virtual immersive movie per le grotte di palazzo Campana
Narrating The Inaccessible: A Virtual Immersive Movie for The Caves Of Palazzo Campana

2667

Francesco Cotana
Misura ed errore nella cartografia storica. Analisi GIS della pianta per il Progetto di Espansione di Firenze di Giuseppe Poggi (1865)
Measurement and Error in Historical Cartography: GIS Analysis of the Map for Giuseppe Poggi's Florence Expansion Project (1865)

2689

Anastasia Cottini
Georeferenced digital tools: facilitating Cultural Heritage tourism experiences

2697

Giuseppe D'Acunto, Luigi Donzelli, Federica Marchetto, Valeria Vasciaveo
Un museo digitale e immersivo per Venezia: raccontare la città attraverso gli occhi del Canaletto
A digital and immersive museum for Venice: narrating the city through the eyes of Canaletto

- 2719
Salvatore Damiano
Vico Magistretti e il disegno della casa popolare
Vico Magistretti and the drawing of the social housing
- 2739
Giuseppe Di Gregorio, Gabriele Liuzzo
La Cunziria di Vizzini, una realtà di archeologia industriale in realtà immersiva
The Cunziria of Vizzini, a reality of industrial archaeology in immersive reality
- 2761
Virginia De Jorge Huertas
Inhabited Bridges. Connecting Drawings From Ronda To Venezia
- 2769
Irene De Natale
La misura dell'identità urbana con l'IA generativa
The measure of urban identity with generative AI
- 2781
Mónica del Río Muñoz, David Marcos González, Marta Martínez Vera
Proposal For Didactic Innovation in The Teaching of Descriptive Geometry
- 2793
Francesco Di Paola, Giulio Raimondi
Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale
Public Slaughterhouses. The Project by A. Zanca (Palermo, 1929), Archive Drawings and Virtual Reconstruction
- 2813
Alekos Diacodimitri, Federico Rebecchini
Engine in motion. Un'analisi della struttura e delle architetture di *The Cage* di Martin Vaughn-James
Engine in motion. An analysis of the structure and architectures of *The Cage* by Martin Vaughn-James
- 2837
Edoardo Dotto
Drink me. Eat me. La misura della figura umana nello spazio della rappresentazione tra Ottocento e Novecento
Drink me. Eat me. The measure of the human figure in the space of representation between the nineteenth and twentieth centuries
- 2861
Lucas Fernández-Trapa
Cartografía de la revolución social. La reforma del suelo en Prusia
Cartography of social revolution. Prussia's land reforms
- 2875
Wilson Florio, Ana Tagliari
The design of the gargoyle in modern architecture
- 2885
Isabella Friso, Gabriele Casarano
La Grande Venezia di Eugenio Miozzi
Eugenio Miozzi's Great Venice
- 2907
Noelia Galván Desvoux, Ana López Isla, Lucía Balboa Domínguez, Alberto Grijalba Bengoetxea
La huella de Josephine Baker en la Vanguardia Artística y Arquitectónica
Josephine Baker's trace on the artistic and architectural avant-garde
- 2927
Vincenza Garofalo, Marco Rosario Geraci
Disegnare misure antiche e configurazioni scomparse
Drawing Ancient Measures and Missing Configurations
- 2949
Alessia Garozzo
Ricerca di identità tra misura e dismisura
Searching for Identity between Measure and Disproportion
- 2971
Elisabetta Caterina Giovannini, Luca Torresi
Prefigurazione e configurazione di Modelli Dinamici per ambienti digitali: la Mole Antonelliana in 3D
Prefiguration and configuration of Dynamic Models for digital environments: the Mole Antonelliana in 3D
- 2995
Gian Marco Girgenti, Laura Barrale
Alla ricerca della misura perduta: architettura e città negli episodi scomparsi della Palermo Liberty
Searching for The Lost Measure: Architecture and the City in the lost episodes of Liberty Palermo
- 3027
Sara Gonizzi Barsanti, Silvia Bertacchi, Adriana Rossi
AI e progettazione: valido ausilio o rischio?
AI and design: valuable aid or risk?
- 3045
Luis Agustín Hernández, Javier Domingo Ballestín, Aurelio Vallespín Muniesa
Inteligencia artificial para mirar y reinterpretar la pintura mural medieval
Artificial Intelligence to look at and reinterpret medieval wall painting
- 3059
Sereno Marco Innocenti
Per qualche segno in più: un cineforum grafico, per la salvaguardia e rivalutazione della sala cinematografica storica
For a few more signs: a graphic film club, for the protection and reevaluation of the historic cinema
- 3081
Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Nada Mokhtar Ahmed, Rawan Darwa, Maria Fortuna Giordano, Francesco Stanzola
La bellezza che cura va tutelata. Fiumefreddo Bruzio e Salvatore Fiume
Beauty to be Preserved. Fiumefreddo Bruzio and Salvatore Fiume
- 3105
Emanuela Lanzara
VFX Compositing: aberrazioni ottico-anamorfiche per la rappresentazione narrativa ed emozionale
VFX Compositing: optical-anamorphic aberrations for narrative and emotional representation
- 3127
Gaia Leandri
Measure/out of measure. Four renderings of time
- 3135
Francesco Loddo, Anna Osella, Nicola Rimella, Daniel Polania Rodriguez, Francesca Maria Ugliotti, Gianvito Marino Ventura
Approccio semantico alla rappresentazione: verso una collaborazione Uomo-AI per la misura della dismisura
Semantic approach to representation: toward a collaborative Human-AI for the measurement of the out-of-measure
- 3155
Alessandro Luigini, Francesca Condorelli, Barbara Tramelli, Giuseppe Nicastrò, Michela Ceracchi
Ipotesi di ricostruzione filologica delle volte della Parrocchiale di San Michele Arcangelo a Bressanone: proposta metodologica integrata all'uso delle NeRF
The hypothesis of philological reconstruction of the vaults of the Parish Church of San Michele Arcangelo in Bressanone: a methodological proposal integrated with the use of NeRFs
- 3181
Francesco Maggio, Alessia Garozzo
Ironie, prassi e sconfitte tra misura e dismisura
Ironies, practices, and defeats between measure and out of measure
- 3203
Federica Maietti, Guido Galvani, Martina Suppa, Fabio Planu, Gabriele Giua
Tra quantità e qualità informativa. Misure e dismisure multiscala in contesti a rischio
Between information quantity and quality. Multiscale measures and dis-measures in risk contexts
- 3221
Matteo Flavio Mancini
Misurare l'infinito. Spazio e prospettiva tra Piero della Francesca e Andrea Pozzo
Measuring the Infinite. Space and Perspective between Piero della Francesca and Andrea Pozzo
- 3243
Silvia Masserano, Veronica Riavis
La rappresentazione dell'incommensurabile: la *Maison d'un Cosmopolite* di Antonie Laurent Thomas Vaudoyer
The representation of the immeasurable: *la Maison d'un Cosmopolite* by Antonie Laurent Thomas Vaudoyer
- 3265
Alessandro Meloni
BIG scala. La misura dell'abitare
BIG scale. The measure of living
- 3291
Valeria Menchetelli, Eleonora Dottorini
Il disegno della dismisura: immaginare per misurarsi con il mondo
The drawing of disproportion: imagining measuring oneself with the world
- 3317
Davide Mezzina, Alessio Maria Monteleone
Il ruolo del disegno nell'arte terapia digitale per la cura dei disturbi del comportamento alimentare
The role of drawing in digital art therapy for the treatment of eating disorders
- 3339
Greta Montanari, Andrea Giordano, Federica Maietti
Misurare l'immisurabile. Ricerca di nuove forme di rappresentazione dello spazio percepito
Measuring the immeasurable. Search for new forms of representation of perceived space

3355

Caterina Morganti, Cristiana Bartolomei

Design between Order and Chaos: rewriting Measure and Immeasure in contemporary architecture

3367

Luis Navarro Jover, Carlos Luis Marcos Alba

**Explorando imaginarios, visualizaciones y narrativas gráficas impulsadas por IA
Exploring imaginaries, visualizations and graphic narratives powered by AI**

3389

Alessandra Pagliano, Greta Attademo, Alessandra Coppola, Pierfrancesco Talamo
La dimensione dell'archeologia nel paesaggio contemporaneo: il caso dei Campi Flegrei

The dimension of archaeology in the contemporary landscape: the case of the Phlegraean Fields

3409

Alice Palmieri, Alessandra Cirafici

**La dismisura nella rappresentazione degli elementi naturali. Dinamiche dell'osservazione tra micro e macro visioni
Out measure in the representation of natural elements. Dynamics of observation between micro and macro visions**

3429

Federico Panarotto

**Misura e rappresentazione di un patrimonio storico-architettonico perduto: l'arcipelago lagunare veneziano
Measurement and Representation of Lost Historical-Architectural Heritage: The Venetian Lagoon Archipelago**

3453

Daniele Giovanni Papi

**Rappresentazione artificiale del plausibile
Artificial representation of plausibility**

3469

Rosaria Parente

**Il rilievo come limite di-ferente: Conoscenza biologica ereditaria e Conoscenza dalla memoria digitale
Survey as a different limit: Hereditary biological knowledge and Knowledge from digital memory**

3487

Martino Pavignano

**Narrare l'Urbe per immagini: Giovanni Battista Cipriani e l'*Itinerario figurato negli Edifici più rimarchevoli di Roma, 1835*
Narrating Rome with images: Giovanni Battista Cipriani and the *Itinerario figurato negli Edifici più rimarchevoli di Roma, 1835***

3515

Sara Peña Fernández, Carlos Montes Serrano

Marcel Breuer: Drawings, Prototypes and scale Models

3523

Andrea Pirinu, Nicola Paba, Giancarlo Sanna

**Integrazione di tecniche analogiche e digitali per la conservazione e comunicazione del patrimonio materiale e immateriale. La Chiesa e sagra di San Sisinnio a Villacidro (Sardegna, Italia)
Integration of Analog and Digital Techniques for the Preservation and Communication of Tangible and Intangible Heritage. The Church and Festival of San Sisinnio in Villacidro (Sardinia, Italy)**

3543

Manuela Piscitelli

**La misura come elemento della narrazione dal periplo alle carte nautiche
Measure as an element of narrative from the periplo to the nautical charts**

3563

Francesca Porfiri, Cristiana Ruggini, Luca James Senatore

**Ipotesi di scenografie a confronto: il teatro di sculture dell'imperatore Tiberio a Sperlonga
Comparing set designs: the sculpture theatre of emperor Tiberius in Sperlonga**

3581

Ramona Quattrini, Romina Nespeca, Laura Coppetta, Raissa Mammoli, Deborah Licastro

**Dalla misura alla narrazione accessibile: il modello tattile della Chiesa di Santa Maria di Portonovo
From measurement to accessible storytelling: the tactile model of the Church of Santa Maria at Portonovo**

3603

Piergiuseppe Rechichi, Virginia Miele, Marco Giorgio Bevilacqua

**Modelli informativi digitali di architettura militare della prima età moderna. Il caso del *Corno Dogale* di Pietro Sardi
Digital informative models of early modern military architecture. The case of the *Corno Dogale* by Pietro Sardi**

3627

Andrea Rolando, Alessandro Scandiffio

Mapping landscape components by UAV multispectral surveying platform

3635

Luca Rossato, Marcello Balzani, Gabriele Giau, Carlo Bianchini, Carlo Inglese, Alfonso Ippolito

Digital investigation on the Bridge of Augustus and Tiberius in Rimini: changes in scale over time

3645

Simone Sanna

**Nel dettaglio. Scala e misura nel disegno di architettura
In detail. Scale and measurement in architectural drawing**

3669

Marcello Scalza, Ylenia Ricci

**La distrutta Chiesa di San Gallo a Firenze: la memoria nei disegni
The destroyed Church of San Gallo in Florence: memory in drawings**

3693

Alberto Sdegno

**Sculture fuori misura. La dismisura del gigantismo statuario
Sculptures out of measure. The gigantism applied to statuary's works of art**

3717

Alessia Segalerba

**Dimensioni modulari e misure dell'essere umano: il P.E.B.A. come strumento per soddisfare le esigenze di tutti
Modular dimensions and measures of the human being: the P.E.B.A. as a tool to meet everyone's needs**

3739

Andrea Tomalini, Jacopo Bono, Massimiliano Lo Turco

**Misure e Dis-misure nell'Ecosistema Museale
Measures and Dis-measures in the Museum Ecosystem**

3759

Ruggiero Torti

**Misura e dismisura: effetti del gigantismo navale
Measure and out of measure: effects of naval gigantism**

3777

Pasquale Tunzi

**Oltre la misura. Alcuni disegni di Jože Plečnik (1895-1910)
Beyond Measure. Some drawings by Jože Plečnik (1895-1910)**

3795

Michele Valentino

**La misura matematica e l'illustrazione come dispositivo narrativo in *I viaggi di Gulliver*
Mathematical measure and illustration as a narrative device in *Gulliver's Travels***

3813

Starlight Vattano

***Vultus indicat mores*. Dismisure fisiognomiche iperrealiste
Vultus indicat mores. Hyper-realist physiognomic distortions**

3831

Marco Vedoà

Revealing the Administrative History of Milan through Historical GIS Technologies

3839

Luca Vespasiano

**Rinascimento e *Genius loci*: documentazione e conoscenza dei cortili all'Aquila
Renaissance and *Genius loci*: documentation and knowledge of the courtyards in L'Aquila**

3861

Andrea Zerbi, Sandra Mikolajewska, Maria Evelina Melley

Integrated survey as a support for the restoration project of historic religious heritage

3871

Giorgio Garzina, Maurizio Marco Bocconino, Mariapaola Vozzola, Rosa Ferrauto

**Modelli per l'edilizia ospedaliera e sanitaria: studio dei grafi relazionali e disegno di schemi funzionali e distributivi
Models for Hospital and Healthcare Buildings: Study of graphs and drawing of functional and distribution diagrams**

Le insidie del testimone oculare. La percezione ingannevole della misura

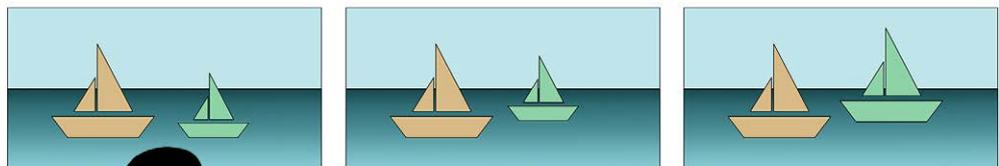
Andrea Casale
 Noemi Tomasella
 Elena Ippoliti

Abstract

Guardare con gli occhi e vedere con la mente. Oltre lo sguardo, le immagini innescano in noi processi tanto complessi quanto affascinanti, che fanno capo alla percezione visiva. Essi ci permettono di andare oltre una semplice acquisizione dei dati, facendoci arrivare alla consapevolezza e a dare significato alle cose. Le immagini, però, sono anche inganno, già solo perché, da pochi, semplicissimi, segni, riescono a evocare una realtà che è ben più complessa delle tre dimensioni che correntemente vengono usate per descriverla. In questo gioco di illusioni, la misura diventa un concetto relativo: un oggetto può apparirci smisuratamente grande o piccolo. È a tal proposito che il contributo si propone di esaminare alcuni fattori che influenzano la percezione della misura e della disposizione delle cose, affrontando il problema anche attraverso una sperimentazione a supporto delle argomentazioni espresse.

Parole chiave

Percezione visiva, misura, rappresentazione iconografica, rappresentazione mentale, illusioni ottiche.



La percezione dimensionale e spaziale delle rappresentazioni iconografiche. Elaborazione degli autori.

È sera, e tra i tetti e le cupole di Roma nasce rossa, piena e grande la luna. Grande ci appare al suo sorgere, piccola la vediamo quando è alta in cielo. Nel passato si è data una spiegazione ottica a questo fenomeno, attribuendo un effetto lente alla rifrazione dell'atmosfera indotta dalla particolare angolazione del satellite rispetto alla Terra. Attualmente i ricercatori sono convinti che si tratti di un'illusione ottica, poiché la distanza del nostro satellite dalla Terra è sempre la stessa [Kaufman, Kaufman 2000] [1]. Infatti, se scattassimo due fotografie al sorgere della Luna e nel momento in cui è più alta nel cielo, e ne misurassimo la dimensione, ci renderemmo conto che la misura rimane immutata. Anzi, i fisici ci dicono che la luna misurata al suo sorgere risulta addirittura più piccola dell'1.5% rispetto a quando è alta nel cielo, in quanto la distanza è accresciuta di quasi un raggio terrestre. Eppure, la vediamo più grande, molto più grande.

A Roma Via Nicolò Piccolomini è diventata famosa per il particolare effetto ottico che si vive percorrendola: più ci si avvicina alla cupola di S. Pietro che si staglia alla fine della strada più questa diventa piccola, pur diminuendo la distanza. La strada presenta su entrambi i lati degli edifici che costruiscono una sorta di cono visivo, il quale si comporta alla stregua di un cannocchiale: riducendosi l'ampiezza del cono, si riduce anche l'effetto visivo fino ad annullarsi completamente quando non si hanno più gli elementi architettonici e naturali che costituiscono la scena. È probabile che nell'effetto ottico che si vive in Via Piccolomini ci sia anche quel fenomeno ottico messo in evidenza dallo psicologo tedesco Hermann Ebbinghaus [2] in cui un elemento, messo in stretta relazione con altri, risulta alla vista più grande di quando lo stesso viene presentato in maniera distinta e separata dal resto (fig 1).

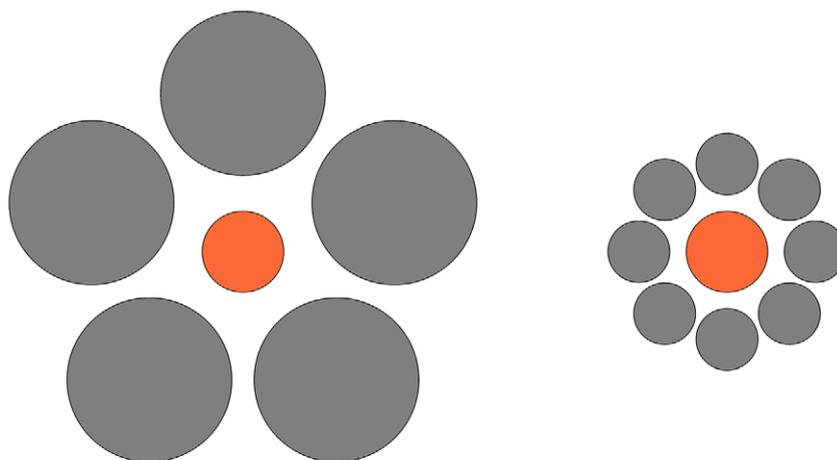


Fig. 1. L'illusione ottica proposta da Ebbinghaus. Il cerchio arancione di destra appare più grande, nonostante sia dimensionalmente uguale a quello di sinistra. Elaborazione degli autori.

Nel nostro caso, infatti, il piano stradale, le quinte architettoniche e quelle naturali, insieme al cielo, sono in stretta relazione con il Cupolone, cosa che non avviene alla fine della strada quando la cupola risulta assolutamente distinta e isolata da ciò che le sta intorno (fig. 2).

È difficile accettare che questa illusione non abbia una motivazione evolutivista [3]. Se immaginiamo, infatti, l'antilope che si muove nella libera prospettiva della savana o nell'ambiente ricco di presenze della boscaglia, ecco che accorgersi della presenza di un eventuale predatore, e quindi avvertirlo apparentemente di una dimensione più grande, può risultare di fondamentale importanza, può salvarle la vita (figg. 3, 4).

Ecco allora che il caso della luna può essere così spiegato: quando essa si presenta in un contesto che permette il confronto con altri oggetti naturali o artificiali come alberi, montagne, case o palazzi, diversamente distribuiti nello spazio, essa viene vista più grande; la predatrice fa capolino dai tetti e dagli alberi. Un esperimento che possiamo facilmente condurre è mettere una penna alla distanza del nostro braccio a coprire la luna con il suo cappuccio e quindi riprovare la misurazione qualche ora più tardi, quando essa è alta in cielo. Ma questo esperimento ci suggerisce una ulteriore considerazione: se la luna appare più grande quan-

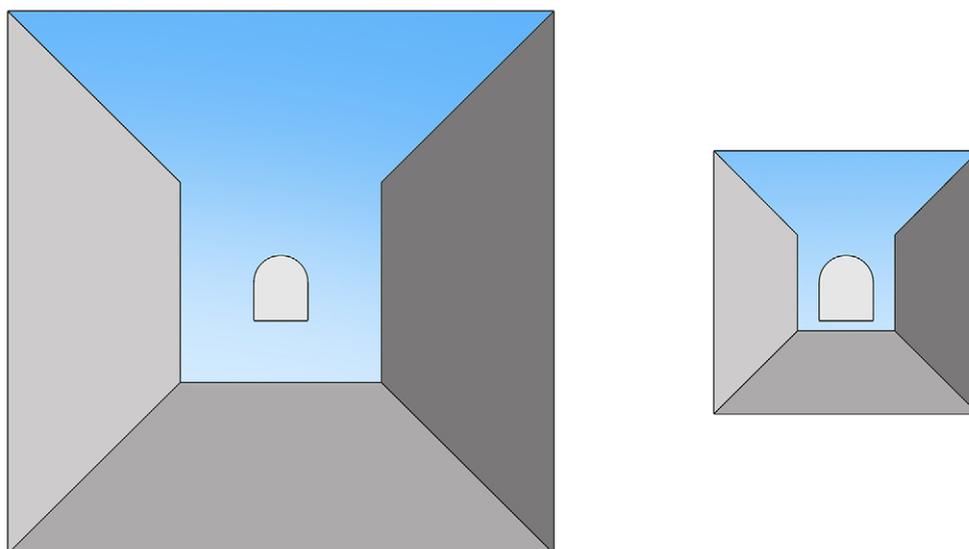


Fig. 2. Schemi rappresentativi del fenomeno ottico di Via Piccolomini. Elaborazione degli autori.

do è bassa sull'orizzonte, anche il cappuccio della penna deve apparire più grande in quanto la copre; conseguentemente, il cappuccio della penna deve apparire più piccolo quando risulta isolato nella vastità del cielo, nonostante la distanza del nostro braccio, a cui la penna è saldamente assicurata, sia costante.

Se ci affacciamo da una finestra posta al quarto piano di un qualsiasi palazzo, quindi ad una distanza di circa 15 metri e guardiamo le macchine parcheggiate lungo la strada queste ci appaiono molto più piccole di quelle che vediamo quando siamo sul piano stradale alla medesima distanza. Anche in questo caso una spiegazione evolutivista si può dare; l'altezza vuol dire pericolo, quindi accentuare la percezione proponendo le macchine più piccole induce ad allontanarci dall'imminente minaccia di una possibile caduta.

Nel 1998 i ricercatori Sinai M. J., Ooi T. L. e He Z. J. dell'università di Louisville, Kentucky, pubblicarono l'articolo *Terrain influences the accurate judgement of distance*, nella rivista *Nature* [Sinai, Ooi, He 1998, pp. 497-500]. In esso descrivono una serie di esperimenti che hanno messo in luce quanto la natura del terreno, cioè gli accidenti che possono frapporsi tra l'osservatore e l'oggetto, influisca sul giudizio di distanza. Cioè, se tra l'osservatore e l'oggetto vi è un terreno piano, oppure se tra essi vi è un fiume o un ripido dirupo, ecco che la valutazione sulla distanza cambia anche in maniera molto importante.

Ne consegue che è la difficoltà a raggiungere l'obiettivo, cioè il lavoro/fatica per il raggiungimento della meta, a influire sul giudizio. Ne consegue ancora che anche un impedimento fisico interviene inevitabilmente nel farci considerare più ampio lo spazio in cui siamo collocati. Sembra che le osservazioni proposte dai ricercatori contraddicano quanto detto precedentemente sul fenomeno lunare, mettendo altresì in risalto quanta responsabilità abbia la relazione personale e individuale con lo spazio. Quindi anche la propriocezione, cioè la relazione tra l'intenzione motoria e la sua esecuzione, interviene nella percezione dello spazio più prossimo. Allungare un braccio per prendere un oggetto o fare alcuni passi verso di esso ci pone in una condizione di giudizio sulla distanza che è ben diverso. Questo suggerisce che c'è differenza tra lo spazio percepito da una persona alta un metro e mezzo e da una alta un metro e novanta.

Quanto illustrato sopra descrive come sia elastico, mutevole, continuamente soggetto a condizionamenti individuali, lo spazio in cui viviamo. Già James J. Gibson, nel 1986 con il suo *The Ecological Approach to Visual Perception* (L'Approccio Ecologico alla Percezione Visiva) metteva in evidenza l'attiva partecipazione del soggetto nella percezione del mondo: "intendendo per *campo visivo* un tipo di esperienza introspettiva contrapposta all'esperienza 'ingenua' del mondo visivo" [Gibson 2014, p. 107]. La presenza nella retina della fovea, la zona di massima acutezza visiva, la stereoscopia dei due occhi sulla testa che ruota e s'inclina grazie ad un collo ancorato ad un corpo che si muove nello spazio, dimostra come la percezione

Fig. 3. Il leone di destra appare più grande quando contestualizzato in uno spazio e messo in relazione con altri oggetti. Elaborazione degli autori.

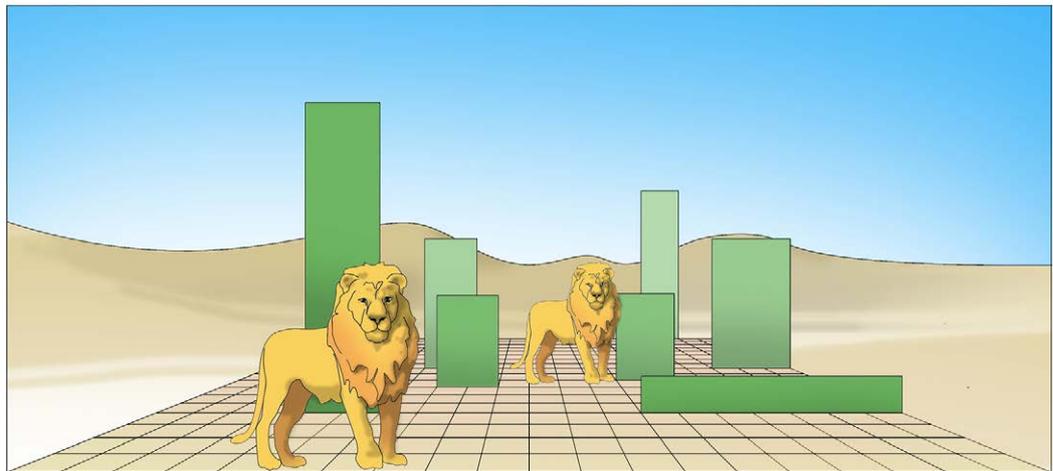
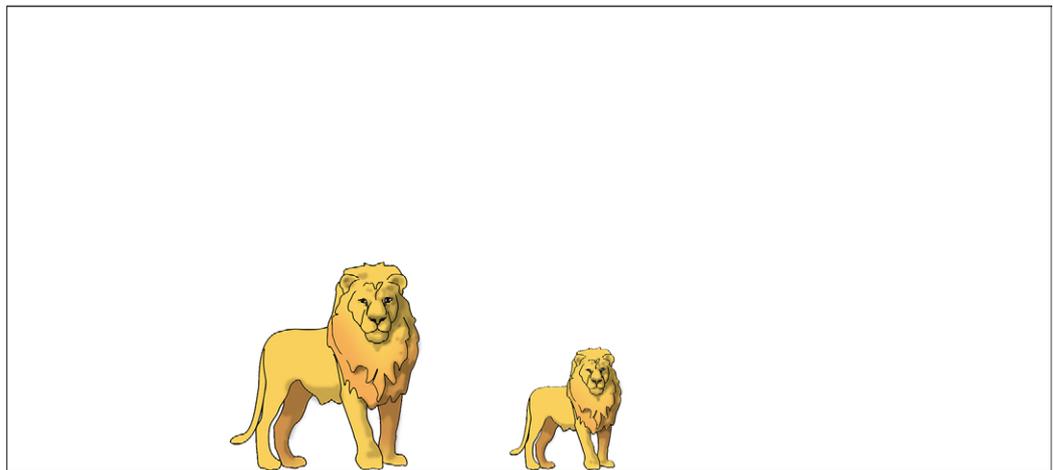


Fig. 4. Le due figure decontestualizzate. Ora il leone di destra appare molto più piccolo. Elaborazione degli autori.



dello spazio non sia un'indifferente e mera acquisizione di dati, ma una ricerca attiva e costantemente sostenuta da uno scopo, quello di ottenere specifiche informazioni dal mondo che ci circonda. Ci rendiamo conto che l'attenzione e l'interesse verso l'informazione in qualche modo "deforma" lo spazio, il quale s'incurva avvicinando l'elemento informativo alla percezione.

Ne consegue che il sistema di ricompensa, cioè quel gruppo di strutture neurali responsabili delle motivazioni, delle emozioni, dell'apprendimento associativo, partecipa direttamente in questa alterazione lenticolare dello spazio e che il soggetto viva la gratificazione (desiderio e appagamento) nell'acquisire l'informazione quando questa conferma le aspettative in termini di percezione del nostro cervello.

Questo fenomeno potrebbe essere di particolare rilevanza durante lo sviluppo del bambino, quando assistiamo allo sfoltoimento dei neuroni e al contemporaneo potenziamento dei collegamenti sinaptici. La curiosità nella scoperta del mondo, il mettersi costantemente alla prova con esso relazionandosi con uno spazio che, se pur conosciuto, è sempre emotivamente nuovo, porta il bambino a differenziare e caratterizzare lo spazio in funzione delle proprie emozioni.

Tutte queste sommarie e superficiali considerazioni sulla percezione dello spazio convivono nel fenomeno esperienziale, in parte sommandosi le une alle altre, in parte contraddicendosi, in parte alternandosi e disponendosi in vario modo temporalmente. Risulta evidente che l'immagine, in quanto riduzione su di una superficie bidimensionale, non potrà mai assolvere alla complicata relazione che noi abbiamo con lo spazio. Anzi, ciò che dovrebbe stupire è

come faccia il nostro cervello a discernere tra quelle macchie di colori la rappresentazione di una realtà tridimensionale a cui esse si riferiscono. Nella rappresentazione iconica avvengono altri fatti che la legano solo in parte alla percezione dei fenomeni nello spazio. Leggiamo l'immagine in figura 5 come un quadrato sovrapposto ad un cerchio, mai come una porzione di cerchio su cui è appoggiato un quadrato.

Possiamo intendere questa soluzione adottata dal nostro cervello come la più semplice [Arnheim 1986], in quanto è più facile immaginare la sovrapposizione che rilevare la mancanza di una parte della circonferenza. Senza dubbio è l'ostruzione quella che percepiamo quando un oggetto è di fronte ad un altro, ma questa non ci impedisce di completare mentalmente la figura nel modo più logico e consequenziale possibile; analogamente è attraverso l'immaginazione che concludiamo quanto non vediamo nell'immagine bidimensionale perché occluso da altro, preferendo una soluzione tridimensionale che non la complessa condizione proposta dalla circonferenza a cui manca una parte [Casale 2018].

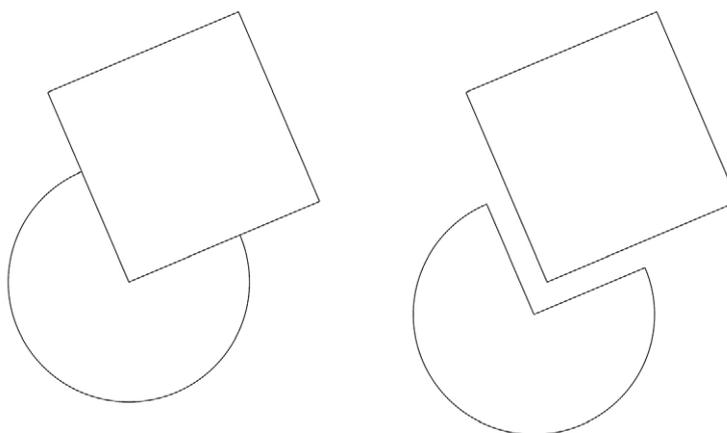


Fig. 5. Nell'immagine tendiamo a completare quanto non vediamo delle figure secondo la loro configurazione più semplice. Elaborazione degli autori.

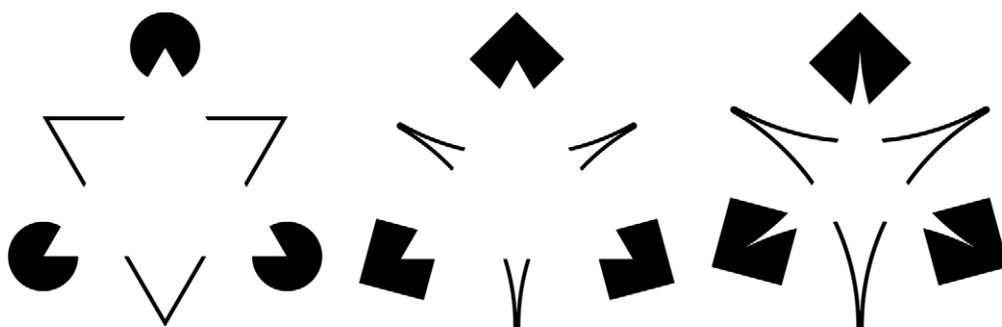


Fig. 6. Il celebre triangolo di Kanizsa e alcune sue rivisitazioni. Elaborazione degli autori.

Quanto sopra vale anche per il famoso triangolo di Kanizsa [Kanizsa 2013, pp. 273-308], in cui il completamento amodale ci suggerisce la presenza di un triangolo bianco sovrapposto a tre circonferenze e ad un altro triangolo ruotato (fig 6). Al fine di avvalorare e provare quanto espresso finora, è stato proposto un breve esperimento agli studenti delle classi terze (sezioni A, B e C) della scuola secondaria di primo grado dell'Istituto Comprensivo del comune di Atina in provincia di Frosinone; hanno partecipato, rispettivamente, 19, 16 e 15 ragazzi e ragazze.

Il primo test proposto ai tre gruppi di studenti prevedeva tre diverse figure. Nel test del primo gruppo ognuna delle tre figure aveva come oggetto due barchette (fig. 7), nel secondo le figure contemplavano due triangoli (fig. 8), nel terzo due circonferenze (fig. 9).

Un secondo test ha proposto le medesime figure colorate in modo da suggerire indizi pittorico-prospettici (fig. 10). Per entrambi i test sono state proposte agli studenti delle

Fig. 7. Le tre figure con le barchette. Elaborazione degli autori.

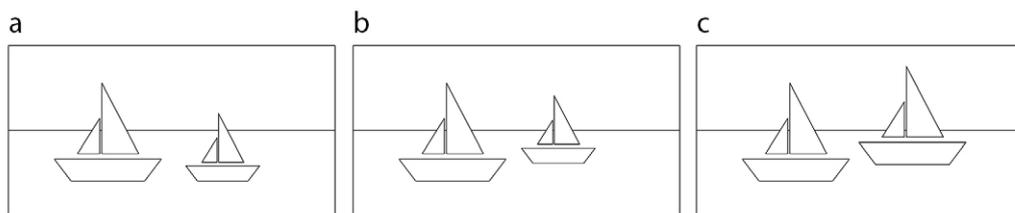


Fig. 8. Le tre figure con i triangoli. Elaborazione degli autori.

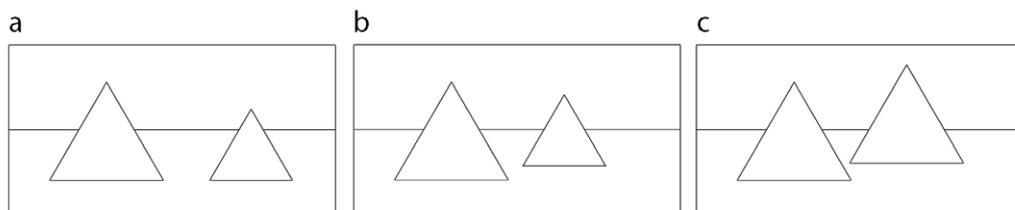
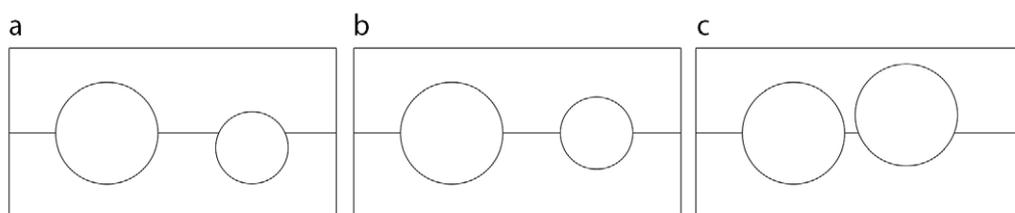


Fig. 9. Le tre figure con le circonferenze. Elaborazione degli autori.



valutazioni dimensionali che loro dovevano indicare quando riconosciute nella figura. Le tre valutazioni proposte sotto ogni figura sono state: a) l'oggetto (Barchetta, Triangolo, Circonferenza) di sinistra è più grande dell'oggetto di destra; b) l'oggetto di sinistra è più piccolo di quello di destra; c) i due oggetti sono uguali. Una quarta prova di giudizio proponeva la comparazione tra oggetti che appartenevano alle prime due figure sempre con la stessa serie di valutazioni precedentemente descritte (fig. 11).

Lo schema proposto in tabella (fig. 12) riassume, attraverso valori percentuali, il diverso orientamento di giudizio dei ragazzi di fronte alle immagini proposte.

A titolo di valutazione generale, si può notare come nel gruppo che ha come oggetto le due barchette la maggioranza degli intervistati hanno riconosciuto nella figura 7b due barchette della stessa misura poste ad una distanza diversa. Hanno giudicato l'oggetto a destra della figura 7c come il più grande o come uguale a quello di sinistra. Nella figura 7a, invece, la barchetta di destra è riconosciuta come rappresentativa dell'oggetto più piccolo. Nel confronto tra le prime due immagini, una lieve maggioranza vede la barchetta dell'immagine (fig. 11a) come più grande, mentre il restante continua a percepirle come uguali. Per quanto riguarda il test a colori, la tendenza di risposte generali è piuttosto simile.

La differenza che si evidenzia maggiormente è nelle figure 7b e 10b, in cui c'è un incremento di studenti che dichiarano che la barchetta di sinistra sia più grande (+13%).

Nel secondo gruppo le figure hanno come protagonisti due triangoli. Anche in questo caso gli intervistati hanno riconosciuto nella figura 8a il triangolo di destra come più piccolo, nella figura 8b il triangolo di sinistra come più grande.

Per la figura 8c gli intervistati si sono divisi in due gruppi: il primo, la maggioranza, ha giudicato il triangolo di destra più grande del triangolo di sinistra, il secondo li ha valutati come di uguale dimensione.

Gli studenti del terzo gruppo hanno riconosciuto, per la maggior parte, nella circonferenza di destra delle figure 9a e 9b la stessa dimensione ed ancora uguali le due circonferenze della figura 9c. Non si rilevano in questo caso significative differenze con la versione a colori delle figure.

Anche in questo caso, l'introduzione del colore non ha portato a sostanziali differenze nelle risposte. Inoltre, risulta più evidente rispetto alle due precedenti figure (barchetta e triangolo-

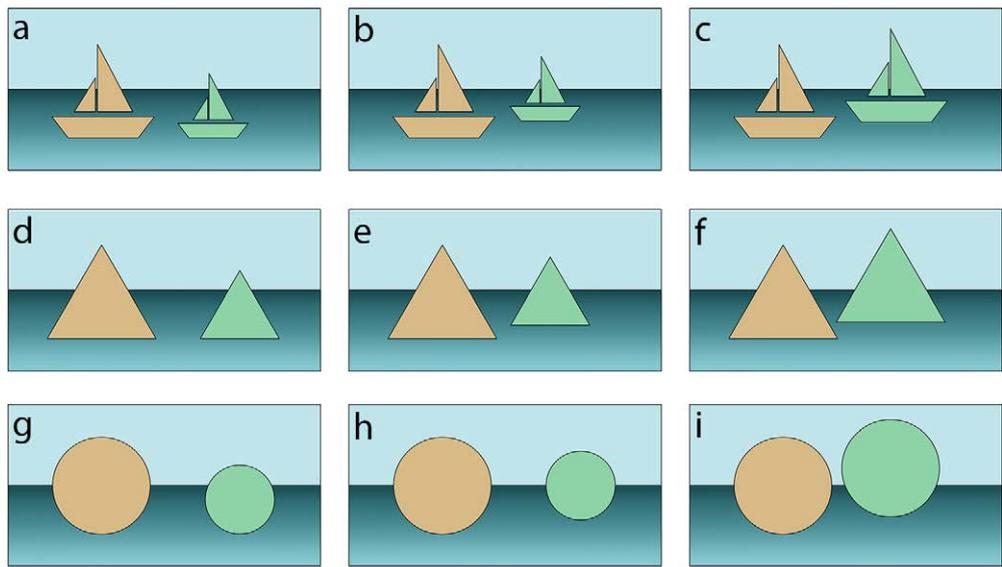


Fig. 10. Le figure del test nella versione a colori. Elaborazione degli autori.

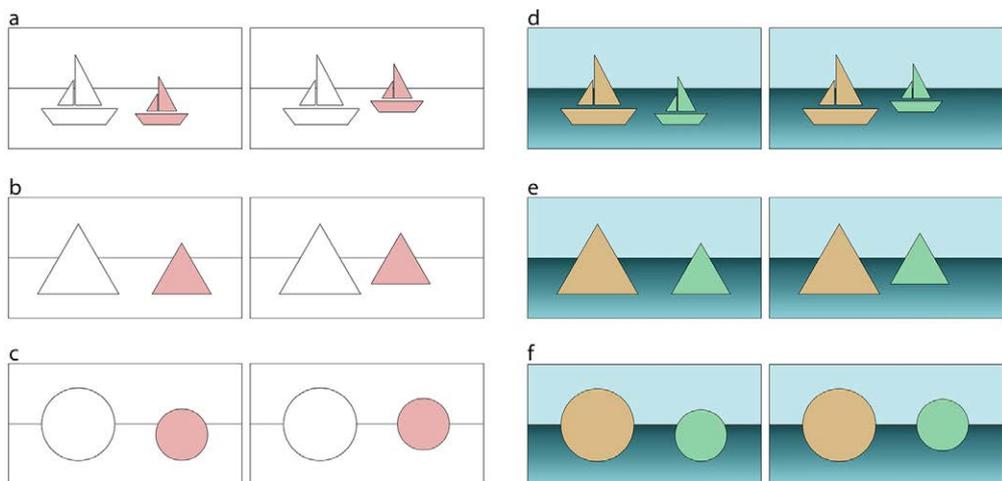


Fig. 11. Le immagini confrontate nelle due versioni del test (con e senza colore), divise per i tre gruppi (barchetta, triangolo, cerchio). Elaborazione degli autori.

lo) come tendenzialmente viene meno la lettura tridimensionale delle immagini proposte. Da questo esperimento si evince come la maggiore astrazione influisca in maniera incisiva sul giudizio oggettivandolo. Di contro, il riconoscimento nella figura di un qualcosa che pesca nel ricordo, costruendo relazioni emotive tra il fruitore e l'oggetto rappresentato, pone l'osservatore in una particolare condizione percettiva che altera il giudizio dimensionale. Il colore si comporta come un moltiplicatore della relazione emotiva accentuando, attraverso la drammaticità del fenomeno percettivo, il coinvolgimento e quindi alterando in alcuni casi il giudizio dimensionale.

Considerando la varietà degli esiti della sperimentazione appena delineata, si ha intenzione, inoltre, di estendere questo studio, coinvolgendo gruppi eterogenei in termini di età, interessi culturali, formazione scolastica. Questo potrebbe prevedere l'inclusione di adulti provenienti da contesti vari e gruppi specifici (come, ad esempio, gli studenti della Facoltà di Architettura). L'obiettivo di questo confronto è comprendere se e come tali fattori possano influenzare il giudizio delle immagini.

L'esperimento proposto, seppur apparentemente elementare, evidenzia in maniera chiara come la percezione visiva della misura dell'oggetto sia un fenomeno estremamente complesso, in cui entrano in gioco molteplici fattori che ne influenzano gli esiti, e come sia complessa la risposta dell'individuo allo stimolo visivo.

Figura di riferimento	La barchetta di sinistra è più grande della barchetta di destra	La barchetta di sinistra è più piccola della barchetta di destra	Le due barchette sono uguali
Fig. 7a	93.3%	0%	6.7%
Fig. 7b	26.7%	20%	53.3%
Fig. 7c	0%	46.7%	53.3%
Fig. 10a	93.3%	6.7%	0%
Fig. 10b	40%	6.7%	53.3%
Fig. 10c	6.7%	53.3%	40%
	La barchetta colorata/verde nell'immagine 1 è più grande	La barchetta colorata/verde nell'immagine 2 è più grande	Le due barchette colorate/verdi sono uguali
Fig. 11a	0%	53.3%	46.7%
Fig. 11d	6.7%	53.3%	40%
	Il triangolo di sinistra è più grande del triangolo di destra	Il triangolo di sinistra è più piccolo del triangolo di destra	I due triangoli sono uguali
Fig. 8a	100%	0%	0%
Fig. 8b	81.3%	18.8%	0%
Fig. 8c	6.3%	31.3%	62.5%
Fig. 10d	75%	25%	0%
Fig. 10e	75%	18.8%	6.3%
Fig. 10f	6.3%	37.5%	56.3%
	Il triangolo colorato/verde nell'immagine 1 è più grande	Il triangolo colorato/verde nell'immagine 2 è più grande	I due triangoli colorati/verdi sono uguali
Fig. 11b	6.3%	25%	68.8%
Fig. 11e	25%	12.5%	62.5%
	Il cerchio di sinistra è più grande del cerchio di destra	Il cerchio di sinistra è più piccolo del cerchio di destra	I due cerchi sono uguali
Fig. 9a	94.7%	0%	5.3%
Fig. 9b	84.2%	10.5%	5.3%
Fig. 9c	5.3%	10.5%	84.2%
Fig. 10g	100%	0%	0%
Fig. 10h	94.7%	0%	5.3%
Fig. 10i	5.3%	5.3%	89.5%
	Il cerchio colorato/verde nell'immagine 1 è più grande	Il cerchio colorato/verde nell'immagine 2 è più grande	I due cerchi colorati/verdi sono uguali
Fig. 11c	0%	5.3%	94.7%
Fig. 11f	0%	5.3%	94.7%

Fig. 12. I risultati dei questionari sottoposti agli studenti, con relativa percentuale delle risposte date. Elaborazione degli autori.

Note

[1] L'interesse per tale argomento è tra l'altro testimoniato da un utile stato dell'arte elaborato alla fine degli anni '90 da Bart Borghuis da ricercatore consultabile al link <<http://retina.anatomy.upenn.edu/~bart/scriptie.html>>

[2] L'illusione, definita "contrasto di dimensioni" fu scoperta dallo psicologo Hermann Ebbinghaus e resa famosa in un manuale di psicologia sperimentale da Edward B. Titchener nel 1901 (Titchener 1901), da cui il nome alternativo di cerchi di Titchener).

[3] Il tema è tuttora dibattuto e l'insieme dei riferimenti a riguardo è molto esteso. Per brevità si riporta un testo fondamentale sulla psicologia evolutivista di Steven J. Gaulin e Donald H. McBurney (Gaulin, McBurney 2003).

Riferimenti bibliografici

Arnheim R. (1986). *Arte e percezione visiva*. Milano: Feltrinelli.

Borghuis B. *The Moon Illusion. A literature thesis by Bart Borghuis*. <<http://retina.anatomy.upenn.edu/~bart/scriptie.html>> (consultato il 31 maggio 2024).

Casale A. (2018). *Forme della percezione. Dal pensiero all'immagine*. Milano: Franco Angeli.

Gaulin S. J. C., McBurney D. H. (2003). *Evolutionary psychology*. Hoboken: Prentice Hall.

Gibson J. J. (2014). *L'approccio ecologico alla percezione visiva*. Milano: Mimesis.

Kanizsa G. (2013). *Grammatica del vedere. Saggi su percezione e gestalt*. Bologna: Il Mulino.

Kaufman L., Kaufman J. H. (2000) Explaining the moon illusion. In *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(1), pp. 500-505.

Sinai M. J., Ooi T. L., He Z. J. (1998) Terrain influences the accurate judgement of distance. In *Nature*, vol. 395, n. 6701, pp. 497-500.

Titchener E. B. (1901). *Experimental psychology: A manual of laboratory practice*, vol. 4. New York–London: MacMillan Co.

Autori

Andrea Casale, Sapienza Università di Roma, andrea.casale@uniroma1.it

Noemi Tomasella, Sapienza Università di Roma, noemi.tomasella@uniroma1.it

Elena Ippoliti, Sapienza Università di Roma, elena.ippoliti@uniroma1.it

Per citare questo capitolo: Andrea Casale, Noemi Tomasella, Elena Ippoliti (2024). Le insidie del testimone oculare. La percezione ingannevole della misura/The pitfalls of the eyewitness. The deceptive perception of measure. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di), *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/ Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1119-1136.

The pitfalls of the eyewitness. The deceptive perception of measure

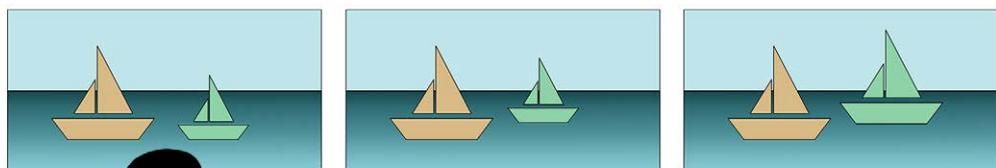
Andrea Casale
Noemi Tomasella
Elena Ippoliti

Abstract

Looking with the eyes and seeing with the mind. Beyond mere observation, images trigger complex and captivating processes, that are related to visual perception. They enable us to go beyond mere data acquisition, prompting us to develop awareness and give meaning to things. However, images are also deceptive, since they manage to evoke, by a few, very simple signs, a reality far more complex than the conventional three dimensions currently used for its description. Within this game of illusions, measure becomes a relative concept: an object can appear disproportionately large or small to us. In this regard, the paper explores some of the factors influencing our perception of size and spatial arrangement, substantiating the arguments through experimental evidence.

Keywords

Visual perception, measure, iconographic representation, mental representation, optical illusions.



Dimensional and spatial perception of iconographic representations. Elaboration by the authors.

It is evening, and among the roofs and domes of Rome the moon rises red, full and large. It appears large to us when it rises, but small when it is high in the sky. In the past, this phenomenon was given an optical explanation, attributing a lens effect to the refraction of the atmosphere induced by the particular angle of the satellite with respect to the Earth. Currently, researchers are convinced that this is an optical illusion, since the distance of our satellite from the Earth remains constant [Kaufman, Kaufman 2000] [1]. In fact, if we took two photographs at moonrise and when the Moon is highest in the sky, and measured its size, we would realise that the measurement remains unchanged.

In fact, physicists tell us that the Moon measured at its rising is even 1.5% smaller than when it is high in the sky, because the distance is increased by almost one Earth radius. Yet, we see it bigger, much bigger.

In Rome, Via Nicolò Piccolomini has become famous for the peculiar optical effect one experiences when walking along it: the closer one gets to St. Peter's dome that stands out at the end of the street, the smaller it becomes, even though the distance decreases.

The street has buildings on both sides that construct a kind of visual cone, which acts like a telescope: as the width of the cone is reduced, the visual effect is also reduced until it is completely nullified when the architectural and natural elements that make up the scene are no longer there. It is probable that in the optical effect experienced in Via Piccolomini there is also that optical phenomenon highlighted by the German psychologist Hermann Ebbinghaus [2] in which an element, placed in close relation with others, is larger to the eye than when the same is presented distinctly and separately from the rest (fig. 1). In our case,

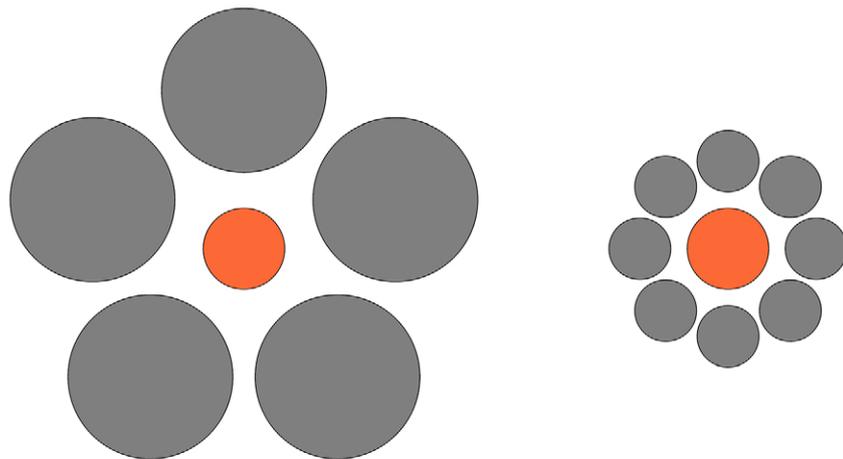


Fig. 1. The optical illusion proposed by Ebbinghaus. The orange circle on the right appears bigger, even though it is dimensionally the same as the one on the left. Elaboration by the authors.

the street level, the architectural and natural backdrops, together with the sky, are in close relation to the Cupolone, which is not the case at the end of the street when the dome is absolutely distinct and isolated from its surroundings (fig. 2).

It is difficult to accept that this illusion does not have an evolutionary motivation [3]. In fact, if we imagine the antelope moving in the free perspective of the savannah or in the lively environment of the woods, then noticing the presence of a possible predator; and thus apparently perceiving it as larger; may be of fundamental importance, may save its life (figg. 3, 4). So, the case of the moon can be explained as follows: when it appears in a context that allows comparison with other natural or artificial objects such as trees, mountains, houses, or buildings, differently distributed in space, it is seen to be larger; the predator peeps out from roofs and trees.

An experiment we can easily conduct is to put a pen at the distance of our arm to cover the moon with its cap and then try the measurement again a few hours later when it is high in the sky. But this experiment suggests a further consideration: if the moon appears larger when it is low on the horizon, the pen cap must also appear larger as it covers it; conse-

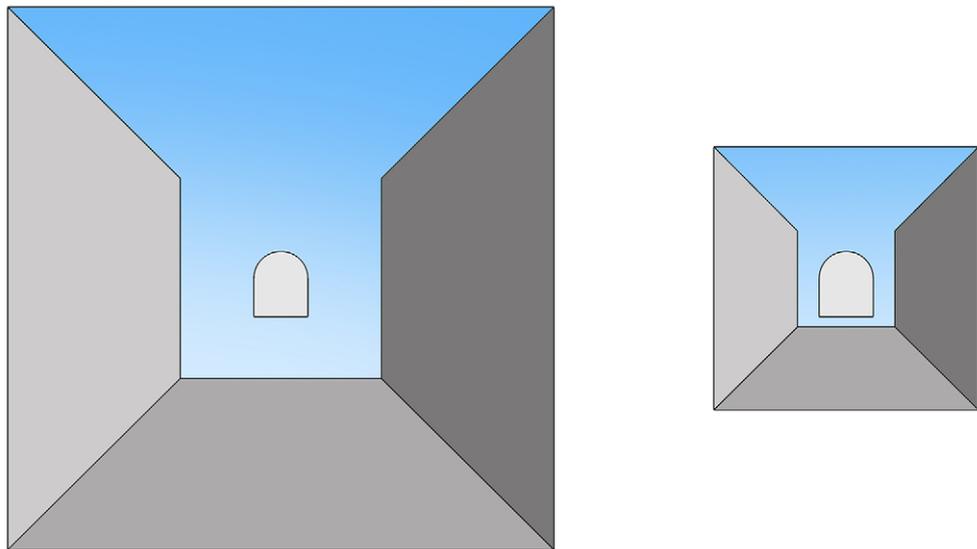


Fig. 2. Representative schemes of the optical phenomenon on Via Piccolomini. Elaboration by the authors.

quently, the pen cap must appear smaller when it is isolated in the vastness of the sky, even though the distance of our arm, to which the pen is firmly secured, is constant.

If we look out of a window on the fourth floor of any building, at a distance of about 15 metres, and look at the cars parked along the street, they appear much smaller than those we see when we are on the street level at the same distance. Again, an evolutionary explanation can be given here; height means danger, so heightening the perception by proposing smaller cars induces us to move away from the imminent danger of a possible fall.

In 1998, researchers Sinai M.J., Ooi T. L. and He Z. J. from the University of Louisville, Kentucky, published the article *Terrain influences the accurate judgement of distance*, in the journal *Nature* [Sinai, Ooi, He 1998, pp. 497-500]. They describe in it a series of experiments that shed light on how the nature of the terrain, i.e. the obstacles between the observer and the object, affects the judgement of distance. That is, if there is flat terrain between the observer and the object, or if there is a river or a steep cliff between them, then the distance judgement also changes in a very important way. It follows that the difficulty in reaching the objective, i.e. the work/effort to achieving the goal, influences the judgement. It still follows that a physical impediment also inevitably intervenes in making us consider the space in which we are placed larger.

It seems that the observations proposed by the researchers contradict what has been said previously about the lunar phenomenon, and also emphasise how much responsibility the personal and individual relationship with space has.

Thus, proprioception, i.e. the relationship between motor intention and its execution, also plays a role in the perception of the nearest space. Extending an arm to pick up an object or taking a few steps towards it places us in a condition of distance judgement that is quite different. This suggests that there is a difference between the space perceived by a person who is five feet tall and one who is six feet tall.

The above describes how elastic, changeable, and continuously subject to individual conditioning the space in which we live is.

Already James J. Gibson, in 1986, with his *The Ecological Approach to Visual Perception*, highlighted the active participation of the subject in the perception of the world: "As I used the term, the visual field means a kind of introspective experience contrasted with the 'naïve' experience of the visual world" [Gibson 2014, p.107]. The presence in the retina of the fovea, the zone of maximum visual acuity, the stereoscopy of the two eyes on the head that rotates and tilts thanks to a neck anchored to a body that moves in space, demonstrates how the perception of space is not an indifferent and mere acquisition of data, but an active and constantly sustained search for a purpose, that of obtaining specific information from the world around us. We realise that attention and interest in information somehow

Fig. 3. The lion on the right appears bigger when contextualised in a space and related to other objects. Elaboration by the authors.

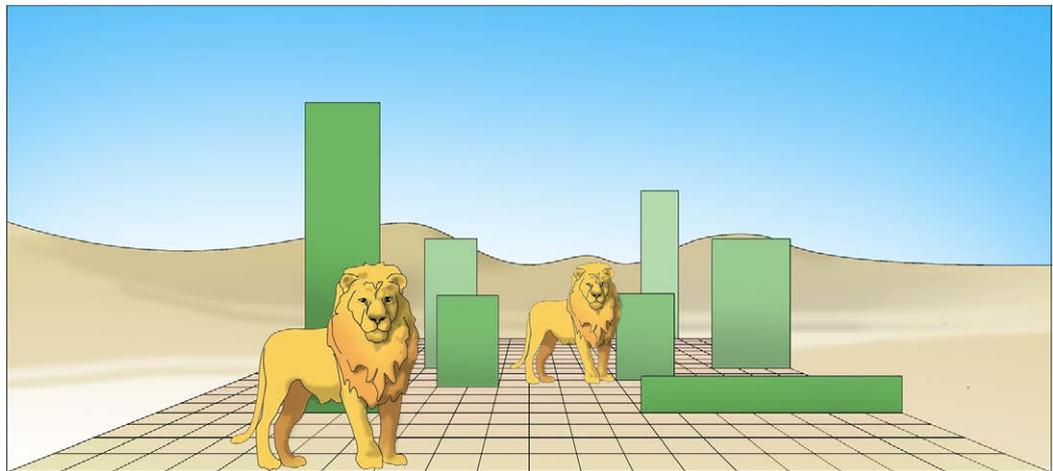
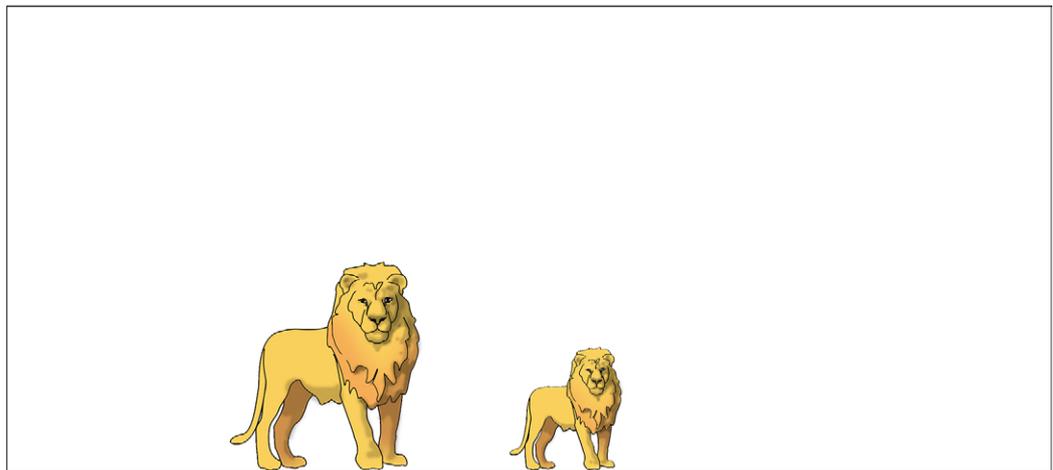


Fig. 4. The two decontextualised figures. Now the lion on the right appears much smaller. Elaboration by the authors.



'deforms' space, which curves by bringing the information element closer to perception. It follows that the reward system, i.e. that group of neuronal structures responsible for motivation, emotions, and associative learning, participates directly in this lenticular alteration of space and that the subject experiences gratification (desire and fulfilment) in acquiring the information when it confirms the expectations in terms of our brain's perception. This phenomenon may be of particular relevance during child development, when we witness the thinning of neurons and the simultaneous strengthening of synaptic connections. Curiosity in discovering the world, constantly testing oneself with it by relating to a space that, although known, is always emotionally new, leads the child to differentiate and characterise space according to its own emotions. All these summary and superficial considerations on the perception of space coexist in the experiential phenomenon, partly adding up to each other, partly contradicting each other, and partly alternating and arranging each other in various ways temporally. It is evident that the image, as a reduction on a two-dimensional surface, can never fulfil the complicated relationship we have with space. Indeed, what should be astonishing is how our brain is able to discern among those patches of colours the representation of a three-dimensional reality to which they refer. Other facts occur in the iconic representation that only partially link it to the perception of phenomena in space. We read the image in figure 5 as a square superimposed on a circle, never as a square resting on a portion of a circle. We can understand this solution adopted by our brain as the simplest [Arnheim 1986], as it is easier to imagine the superimposition

than to detect the lack of a part of the circumference. Undoubtedly, it is the obstruction that we perceive when one object is in front of another; but this does not prevent us from mentally completing the figure in the most logical and consequential way possible; similarly, it is through imagination that we conclude what we do not see in the two-dimensional image because it is occluded by something else, preferring a three-dimensional solution rather than the complex condition proposed by the circumference missing a part [Casale 2018]. The above also applies to the famous Kanizsa triangle [Kanizsa 2013, pp. 273-308], in which amodal completion suggests the presence of a white triangle superimposed on three circles and another rotated triangle (fig. 6).

In order to corroborate and prove what has been expressed so far, a brief experiment was proposed to third-year secondary school students (sections A, B and C) of the Istituto Comprensivo of the Municipality of Atina in the province of Frosinone; 19, 16 and 15 boys and girls participated respectively.

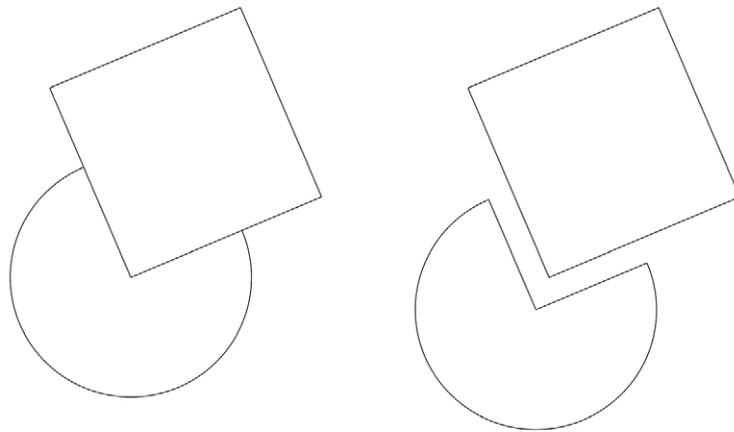


Fig. 5. In the image, we tend to complete what we do not see of the figures according to their simplest configuration. Elaboration by the authors.

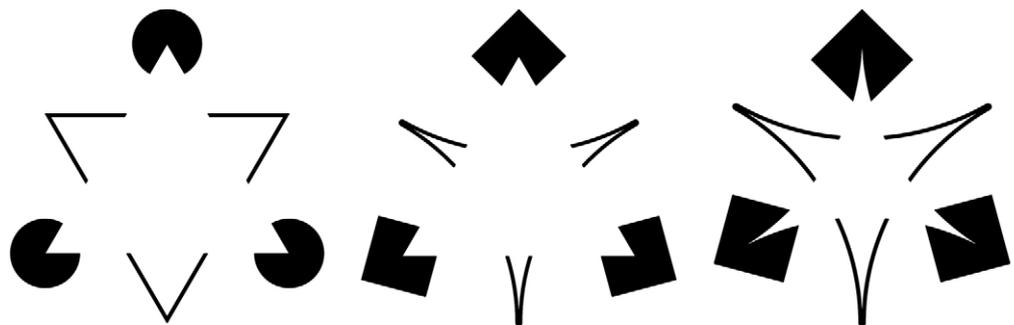


Fig. 6. The famous Kanizsa triangle and some of its reinterpretations. Elaboration by the authors.

The first test proposed to the three groups of students involved three different figures. In the first group's test, each of the three figures had two small boats as an object (fig. 7), in the second group's test, the figures included two triangles (fig. 8), and in the third group's test, two circumferences (fig. 9).

A second test proposed the same figures introducing colour in order to suggest pictorial-perspective clues (fig. 10).

For both tests, dimensional evaluations were proposed to the students, which they had to indicate when recognised in the figure. The three evaluations proposed under each figure were: a) the object (Boat, Triangle, Circumference) on the left is larger than the object on the right; b) the object on the left is smaller than the object on the right; c) the two objects are equal.

Fig. 7. The three figures with boats. Elaboration by the authors.

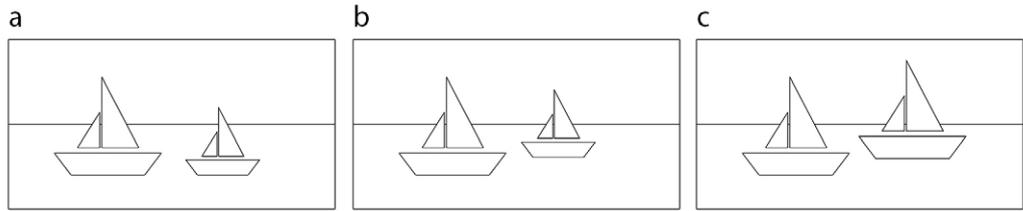


Fig. 8. The three figures with triangles. Elaboration by the authors.

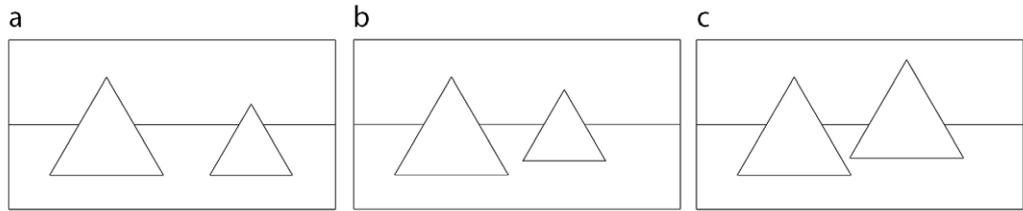
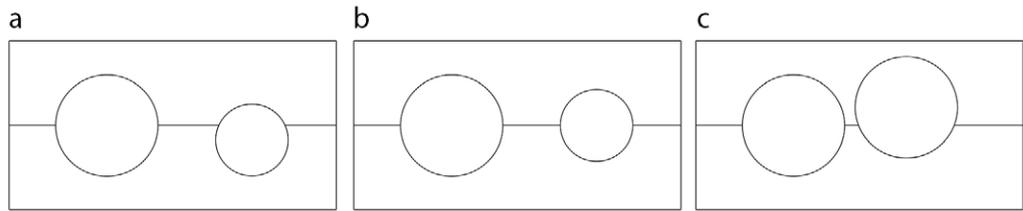


Fig. 9. The three figures with circumferences. Elaboration by the authors.



A fourth judgement test proposed the comparison of objects belonging to the first two figures with the same series of evaluations as previously described (fig. 11).

The table proposed below (tab. 1) summarises, by means of percentage values, the different judgement orientations of the pupils when confronted with the proposed images. As a general assessment, it can be seen that in the group with the two boats as subjects, the majority of the respondents recognised two boats of the same size placed at a different distance in figure 7b. They judged the object on the right of figure (fig. 7c) as the biggest or as equal to the one on the left. In figure 7a, however, the boat on the right is recognised as representing the smaller object. When comparing the first two images, a slight majority sees the boat in the image (fig. 11 a) as bigger, while the rest continues to perceive them as equal. Regarding the coloured test, the trend of general responses is rather similar. The most noticeable difference is in figures 7b and 10b, where there is an increase in students stating that the boat on the left is larger (+13%).

In the second group, the figures feature two triangles. Again, the respondents recognised the right triangle as smaller in figure 8a, the left triangle as bigger in figure 8b. For figure 8c, the respondents divided into two groups: the first, the majority, rated the right triangle as larger than the left triangle, the second rated them as being of equal size.

The students in the third group recognised, for the most part, the right-hand circumference of figures 9a and 9b as being of equal size and the two circumferences of figure 9c as being of equal size. No significant differences with the coloured version of the figures can be detected in this case.

Again, the introduction of colour did not lead to substantial differences in the answers. In addition, it is more evident than in the two previous figures (boat and triangle) how the three-dimensional reading of the proposed images tends to be less.

This experiment shows how greater abstraction has an incisive influence on objective judgment. Conversely, the recognition in the figure of something that draws on memory, building emotional relationships between the observer and the object represented, places the observer in a particular perceptive condition that alters dimensional judgment.

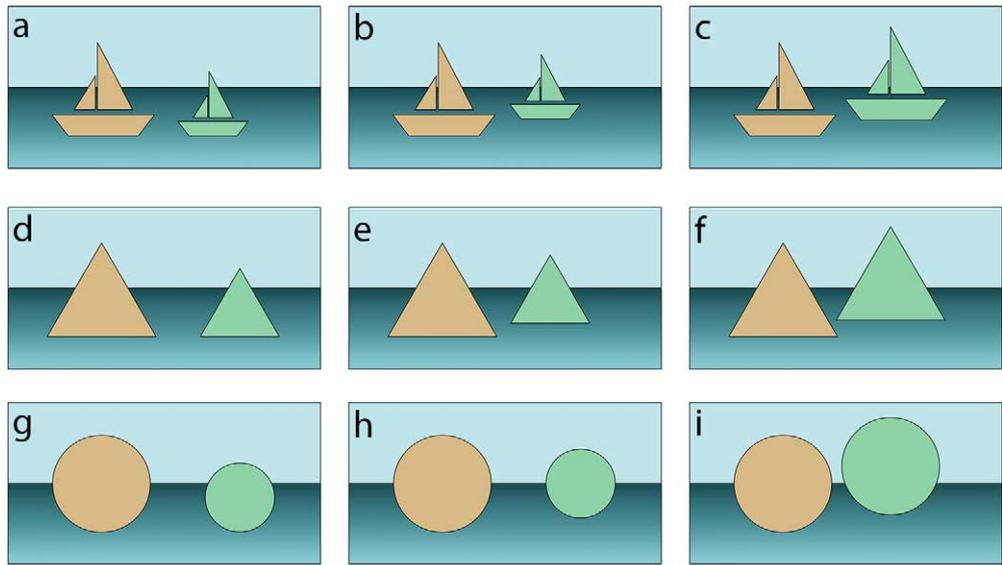


Fig. 10. The test figures in the coloured version. Elaboration by the authors.

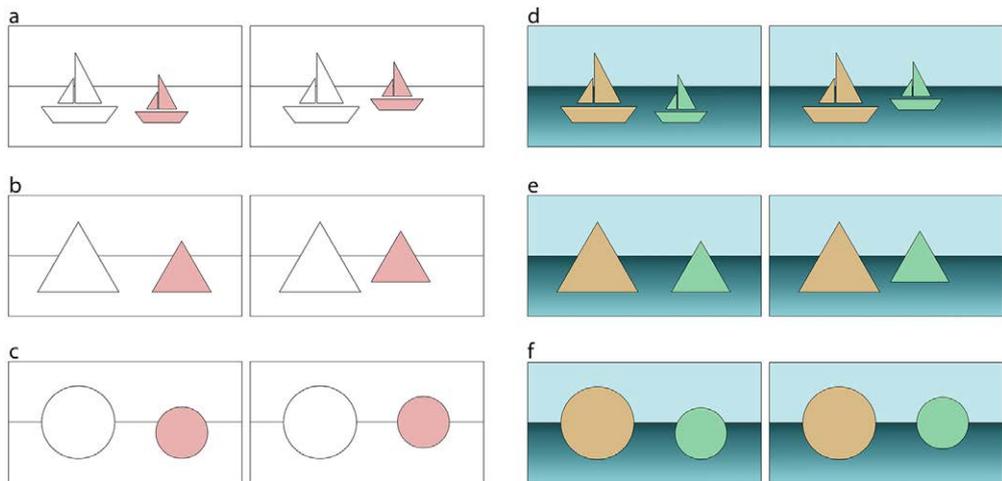


Fig. 11. The images compared in the two test versions (with and without colour), divided by the three groups (boat, triangle, circle). Elaboration by the authors.

Colour acts as a multiplier of the emotional relationship, accentuating, through the dramatic nature of the perceptive phenomenon, the involvement and thus, in some cases, altering the dimensional judgment. Considering the variety of the outcomes of the experimentation just outlined, the intention is also to extend this study, involving heterogeneous groups in terms of age, cultural interests, and schooling.

This could provide the inclusion of adults from various backgrounds and specific groups (such as, for example, students from the Faculty of Architecture). The aim of this comparison is to understand if and how these factors can influence the judgment of images.

The proposed experiment, despite being apparently elementary, clearly highlights how the visual perception of object size is an extremely complex phenomenon, in which multiple factors come into play that influence its outcome, and how complex is the individual's response to the visual stimulus.

Figura di riferimento	La barchetta di sinistra è più grande della barchetta di destra	La barchetta di sinistra è più piccola della barchetta di destra	Le due barchette sono uguali
Fig. 7a	93.3%	0%	6.7%
Fig. 7b	26.7%	20%	53.3%
Fig. 7c	0%	46.7%	53.3%
Fig. 10a	93.3%	6.7%	0%
Fig. 10b	40%	6.7%	53.3%
Fig. 10c	6.7%	53.3%	40%
	La barchetta colorata/verde nell'immagine 1 è più grande	La barchetta colorata/verde nell'immagine 2 è più grande	Le due barchette colorate/verdi sono uguali
Fig. 11a	0%	53.3%	46.7%
Fig. 11d	6.7%	53.3%	40%
	Il triangolo di sinistra è più grande del triangolo di destra	Il triangolo di sinistra è più piccolo del triangolo di destra	I due triangoli sono uguali
Fig. 8a	100%	0%	0%
Fig. 8b	81.3%	18.8%	0%
Fig. 8c	6.3%	31.3%	62.5%
Fig. 10d	75%	25%	0%
Fig. 10e	75%	18.8%	6.3%
Fig. 10f	6.3%	37.5%	56.3%
	Il triangolo colorato/verde nell'immagine 1 è più grande	Il triangolo colorato/verde nell'immagine 2 è più grande	I due triangoli colorati/verdi sono uguali
Fig. 11b	6.3%	25%	68.8%
Fig. 11e	25%	12.5%	62.5%
	Il cerchio di sinistra è più grande del cerchio di destra	Il cerchio di sinistra è più piccolo del cerchio di destra	I due cerchi sono uguali
Fig. 9a	94.7%	0%	5.3%
Fig. 9b	84.2%	10.5%	5.3%
Fig. 9c	5.3%	10.5%	84.2%
Fig. 10g	100%	0%	0%
Fig. 10h	94.7%	0%	5.3%
Fig. 10i	5.3%	5.3%	89.5%
	Il cerchio colorato/verde nell'immagine 1 è più grande	Il cerchio colorato/verde nell'immagine 2 è più grande	I due cerchi colorati/verdi sono uguali
Fig. 11c	0%	5.3%	94.7%
Fig. 11f	0%	5.3%	94.7%

Fig. 12. The results of the questionnaires submitted to the students, with the respective percentage of given answers. Elaboration by the authors.

Notes

[1] Interest in this topic is also evidenced by a useful literature review developed in the late 1990s by researcher Bart Borghuis, available at the link <<http://retina.anatomy.upenn.edu/~bart/scriptie.html>>.

[2] The illusion, defined as "size contrast," was discovered by psychologist Hermann Ebbinghaus and made famous in an experimental psychology manual by Edward B. Titchener in 1901 (Titchener 1901), hence the alternative name Titchener circles.

[3] The topic is still debated and the set of references on it is very broad. For brevity, a fundamental text on evolutionary psychology by Steven J. Gaulin and Donald H. McBurney is cited (Gaulin, McBurney 2003).

References

- Arnheim R. (1986). *Arte e percezione visiva*. Milano: Feltrinelli.
- Borghuis B. *The Moon Illusion. A literature thesis by Bart Borghuis*. <<http://retina.anatomy.upenn.edu/~bart/scriptie.html>> (accessed 31 May 2024).
- Casale A. (2018). *Forme della percezione. Dal pensiero all'immagine*. Milano: Franco Angeli.
- Gaulin S. J. C., McBurney D. H. (2003). *Evolutionary psychology*. Hoboken: Prentice Hall.
- Gibson J. J. (2014). *L'approccio ecologico alla percezione visiva*. Milano: Mimesis.
- Kanizsa G. (2013). *Grammatica del vedere. Saggi su percezione e gestalt*. Bologna: Il Mulino.
- Kaufman L., Kaufman J. H. (2000) Explaining the moon illusion. In *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(1), pp. 500-505.
- Sinai M. J., Ooi T. L., He Z. J. (1998) Terrain influences the accurate judgement of distance. In *Nature*, vol. 395, n. 6701, pp. 497-500.
- Titchener E. B. (1901). *Experimental psychology: A manual of laboratory practice*, vol. 4. New York-London: MacMillan Co.

Authors

Andrea Casale, Sapienza University of Rome, andrea.casale@uniroma1.it
Noemi Tomasella, Sapienza University of Rome, noemi.tomasella@uniroma1.it
Elena Ippoliti, Sapienza University of Rome, elena.ippoliti@uniroma1.it

To cite this chapter: Andrea Casale, Noemi Tomasella, Elena Ippoliti (2024). Le insidie del testimone oculare. La percezione ingannevole della misura/The pitfalls of the eyewitness. The deceptive perception of measure. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (Eds.), *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1119-1136.