

RR

Report delle attività di ricerca

Dottorato di Ricerca in *Architettura, Disegno Industriale e Beni Culturali*
Seminari settori scientifico disciplinari 2021-2022
SSD ICAR/17 - Disegno

Nuove frontiere nel Disegno | New frontiers in Drawing

a cura di Ornella Zerlenga, Alessandra Cirafici

Direttore DADI Ornella Zerlenga

Responsabile editoriale DADI_PRESS Marino Borrelli

Coordinamento scientifico DADI_PRESS

Marina D'Aprile (Didattica)
Antonio Rosato (Ricerca)
Danila Jacazzi (Terza Missione)

Coordinamento grafico DADI_PRESS

Vincenzo Cirillo

Team editoriale

Vincenzo Cirillo (coordinamento)
Margherita Cicala
Fabiana Guerriero
Rosina Iaderosa
Riccardo Miele
Alice Palmieri
Gennaro Pio Lento

Vincenzo Cirillo (cover graphic design)



© copyright DADI _ PRESS

Linea editoriale del Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale

ISBN 978-88-85556-24-9 (versione elettronica del formato PDF) - 2023

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o trasmessa salvo autorizzazione di DADI_PRESS.
L'editore DADI_PRESS non è responsabile della gestione di eventuali rivendicazioni relative alla paternità di citazioni, immagini, tabelle,
ecc. L'autore/gli autori hanno la piena responsabilità per i contenuti del loro saggio.

I saggi da p. 189 a p. 333 sono stati sottoposti al processo di *double-blind peer review*.

Questo volume è presente nella forma elettronica
all'indirizzo www.architettura.unicampania.it

Indice

4 **Autori | Authors**

9 **Introduzione | introduction**

Paolo Giordano

15 **Prefazione. Nuove frontiere nel disegno**

Preface. New frontiers in drawing

Ornella Zerlenga

Interventi su invito | Invited Essays

23 **Il cardine proiettivo**

The projective pivot

Agostino De Rosa

55 **Modellazione tridimensionale e presentazione del patrimonio culturale: esperienze di realtà aumentata (AR) e realtà virtuale (VR)**

3D Modeling and Presentation of Cultural Heritage: Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) Experiences

Roberta Spallone

75 **Documentare e rappresentare la conservazione dei Beni Culturali**

To document and represent the preservation of Cultural Heritage

Laura Baratin

107 **Oltre i confini. Esplorare le frontiere del Rilievo con i dispositivi di conoscenza della Next Generation**

Beyond borders. Exploring the frontiers of Surveying with Next Generation knowledge devices

Massimiliano Campi

Tavola Rotonda | Round Table

133 **Tecnologie digitali fra immaginario e fashion design**

Digital technologies between imagery and fashion design

Massimiliano Ciammaichella

139 **L'analisi grafica ha un futuro?**

Does graphic analysis have a future?

Edoardo Dotto

145 **Archivi di architettura fra conservazione, esposizione, divulgazione**

Architecture Archives between conservation, exhibition, dissemination

Laura Farroni

151 **Immagini. Il campo ampio del Disegno**

Images. The broad field of Drawing

Elena Ippoliti

159 **Frontiere disciplinari e territori di confine**

Disciplinary frontiers and border territories

Alessandro Luigini

164 **Sfide: fra Disegno e digital Twin**

Challenges: between Design and Digital Twin

Anna Osello

168	Accezioni del disegno: permanenze e innovazioni negli archivi di architettura Concepts of drawing: permanences and innovations in architecture archives <i>Caterina Palestini</i>
173	La ricerca nel settore del Disegno: strategie, politiche, opportunità Research in the field of Drawing: strategies, policies, opportunities <i>Rossella Salerno</i>
	Conclusioni Tavola Rotonda Round Table Conclusions
181	Frontiera come metafora della ricerca sperimentale Frontier as a metaphor for experimental research <i>Francesca Fatta</i>
	Saggi Essays
189	Storytelling digitale, una nuova prospettiva nella presentazione del patrimonio culturale Digital storytelling, a new perspective in the presentation of cultural heritage <i>Haroune Ben Charif</i>
194	Il Jardines del Principe dell'Escorial: analisi storica e morfologica del complesso monumentale The Jardines del Principe of Escorial: historical and morfological analisis of monumntal complex <i>Davide Carleo, Michelangelo Scorpio, Pilar Chías Navarro</i>
206	Dai modelli lignei ai prototipi in stampa tridimensionale: la rappresentazione di un'idea e della realtà From wooden models to prototypes in three-dimensional printing: the representation of an idea and reality <i>Margherita Cicala, Carlo Di Rienzo</i>
221	Le frontiere ed il ruolo del modello di rilievo The frontiers and the role of the survey model <i>Luigi Corniello, Pedro A. Janeiro, Gianluca Gioioso, Rosa De Caro, Angelo De Cicco, Fabiana Guerriero, Gennaro Pio Lento</i>
237	Verso la frontiera. Apparati disciplinari per l'analisi del patrimonio architettonico Towards the frontier. Disciplinary tools for the analisis of architectural heritage <i>Angelo De Cicco, Luigi Corniello</i>
255	Analisi conoscitiva della Casita del Infante: strumento fondamentale per la valorizzazione di architetture in contesti paesaggistici monumentali Cognitive analysis of the Casita del Infante: essential tool for the enhancement of architecture in monumental landscape contexts <i>Martina Gargiulo, Giovanni Ciampi, Pilar Chías Navarro</i>
266	Digital Storytelling. Enfatizzando il livello di coinvolgimento delle proiezioni digitali ottenute su reperti Digital Storytelling. Emphasizing the involvement of combined physical artifact and digital projection <i>Giulio Giordano</i>
277	Limite e confronto. Le frontiere del rilievo nei luoghi di meditazione Limit and confrontation. The frontiers of survey in places of meditation <i>Fabiana Guerriero</i>
290	Nuove forme di creatività dall'Intelligenza Artificiale? New forms of creativity from Artificial Intelligence? <i>Rosina Iaderosa</i>
302	Modelli rappresentativi per il rilievo dell'architettura. Il Monastero di San Juan de Los Reyes a Toledo Representative models for the survey of architecture. The Monastery of San Juan de Los Reyes in Toledo <i>Gennaro Pio Lento</i>

320	Le forme del suono: la Cimatca come nuova frontiera della disciplina del Disegno The Shapes of Sound: Cymatics as a New Frontier of the Drawing Discipline <i>Riccardo Miele, Vincenzo Cirillo</i>
337	Narrazioni analogiche e digitali: esperienze phygital negli allestimenti contemporanei Analogue and digital narratives: phygital experiences for contemporary museum exhibitions <i>Alice Palmieri</i>
353	Postfazione. Oltre i limiti dei confini disciplinari Postface. Beyond the limits of the disciplinary borders <i>Alessandra Cirafici</i>
	Appendice Appendix
359	Doppia revisione anonima Double blind peer review]
359	Revisori anonimi Anonymous Reviewers
359	Traduzioni in lingua inglese English translations

Autori | Authors



Paolo Giordano

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Architettura, Disegno Industriale e Beni Culturali
Professore ordinario SSD ICAR/19 Restauro

Curatrici | Editors



Ornella Zerlenga

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Direttore del Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno



Alessandra Cirafici

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno

Relatori chiave | Keynote Speakers



Laura Baratin

Università degli Studi di Urbino
Dipartimento di Scienze Pure e Applicate
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno



Massimiliano Campi

Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Architettura
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno



Agostino De Rosa

Università Iuav di Venezia
Dipartimento di Culture del Progetto
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno



Roberta Spallone

Politecnico di Torino
Dipartimento di Architettura e Design
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno

Tavola Rotonda partecipanti | Roundtable participants



Massimiliano Ciammaichella

Università Iuav di Venezia
Dipartimento di Culture del Progetto
Professore associato SSD ICAR/17 Disegno



Edoardo Dotto

Università degli Studi di Catania
Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno



Laura Farroni

Università degli Studi di Roma Tre
Dipartimento di Architettura
Professore associato SSD ICAR/17 Disegno



Elena Ippoliti

Sapienza Università di Roma
Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno



Alessandro Luigini

Libera Università di Bolzano
Facoltà di Scienze della Formazione di Bressanone
Professore associato SSD ICAR/17 Disegno



Anna Osello

Politecnico di Torino
Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno



Caterina Palestini

Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara
Dipartimento di Architettura
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno



Rossella Salerno

Politecnico di Milano
Dipartimento di Scienze Pure e Applicate
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno

Tavola Rotonda Conclusioni | Roundtable Conclusions



Francesca Fatta

Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria
Dipartimento di Architettura e Territorio
Professore ordinario SSD ICAR/17 Disegno - Presidente UID - Unione Italiana Disegno

Autori dei saggi | Authors of the essays



Haroune Ben Charif

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottorando di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Davide Carleo

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottorando di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Pilar Chías Navarro

Universidad de Alcalá
Departamento de Arquitectura de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Catedrática SSD ICAR/17 Disegno



Giovanni Ciampi

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Professore associato SSD ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale



Margherita Cicala

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottoranda di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Vincenzo Cirillo

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
RTDb SSD ICAR/17 Disegno



Luigi Corniello

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
RTDb SSD ICAR/17 Disegno



Rosa De Caro

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottoranda di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Angelo De Cicco

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottorando di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Carlo Di Rienzo

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Laureato SSD ICAR/17 Disegno



Martina Gargiulo

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottoranda di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Gianluca Gioioso

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottorando di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Giulio Giordano

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottorando di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Fabiana Guerriero

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottoranda di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Rosina Iaderosa

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottoranda di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Pedro Antonio Janeiro

Universidade de Lisboa
Faculdade de Arquitectura
Professore associato SSD ICAR/17 Disegno



Gennaro Pio Lento

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottorando di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Riccardo Miele

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
Dottorando di Ricerca SSD ICAR/17 Disegno



Alice Palmieri

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
RTDa SSD ICAR/17 Disegno



Michelangelo Scorpio

Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"
Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale
RTDb SSD ING-IND/10 Fisica tecnica

Immagini. Il campo ampio del Disegno

Images. The broad field of Drawing

Elena Ippoliti

Esiste un ambito all'interno del Disegno, quello della percezione e comunicazione visiva che, da tradizionale fondamento teorico-speculativo costituisce oggi un punto critico di riflessione sia al cospetto di altri disciplinari che in rapporto alla notevole produzione di immagini. Secondo te, cosa attribuisce senso all'immagine nella costruzione dei processi di comunicazione?

Nel 2018, con riferimento ai soli dati generati dalle telecomunicazioni, sono stati messi in circolazione una quantità di dati equivalente a 360 miliardi di volte la scrittura di Guerra e Pace, ovvero pari a quella prodotta nell'intera storia dell'umanità fino al 2017, raggiungendo così un tempo di raddoppio di un solo anno. Come più volte ci ricorda nelle sue conferenze sull'intelligenza artificiale il professor Mario Rasetti, presidente della Fondazione ISI - Istituto per l'interscambio scientifico, si prevede che nel giro di pochi anni, quando si stima ci saranno 150 miliardi di sensori connessi in rete, il tempo di raddoppio scenderà a 12 ore: ogni mezza giornata i dati in circolazione saranno pari a quelli prodotti dall'uomo in tutta la sua storia (XVIII Legislatura, 2020, p. 42).

Nel versante delle immagini i numeri sono di certo molto inferiori, ma sono sempre cifre da capogiro. Basandosi su stime al ribasso, nel 2020 sono state scattate 1,4 miliardi di milioni di foto ed ognuno di noi, nell'arco dell'anno, è stato esposto almeno a circa 150.000 immagini.

There is a field within Drawing, that of visual perception and communication, which, from its traditional theoretical-speculative basis, now constitutes a critical point of reflection both in the face of other disciplines and in relation to the considerable production of images. In your opinion, what gives meaning to the image in the construction of communication processes?

Considering the data generated by telecommunications, the amount produced in 2018 was similar to 360 billion times the output of "War and Peace" or what had been produced during the entirety of human history up until 2017, resulting in a doubling time in just one year. In his lectures on artificial intelligence, Professor Mario Rasetti, president of the ISI Foundation - Institute for Scientific Exchange, frequently reminds us that in a few years, when it is predicted that 150 billion sensors will be connected to the network, the doubling time will drop to 12 hours: every half a day, the amount of data in circulation will be equivalent to that produced by man throughout his history (XVIII Legislature, 2020, p. 42).

The numbers are undoubtedly far lower on the image side, but they are still astounding statistics. According to conservative estimates, 1.4 billion photos were shot in 2020, with everyone seeing at least 150,000 images during the year.

Head-spinning quantities compared to the few artificial images that a man of

argomento richiede forme di comunicazione diverse. Diversi, infatti, sono i materiali documentali di ogni architetto, di ogni edificio, dove si distinguono, per esempio, disegni a mano libera appena schizzati, o disegni per la costruzione dell'opera. Esistono fotografie e a volte anche plastici, con una disomogeneità di rappresentazione e cambiamento di scala, che necessita la pianificazione dell'approccio organizzativo/creativo per la restituzione/comunicazione e come sostiene la Professoressa Zerlenga, per la ricostruzione dell'immagine. Oggi gli archivi sono produttori della conoscenza delle vicende relative alla trasformazione del territorio e del costruito, la disciplina del disegno può arricchire questo processo di consolidamento del patrimonio documentale iconografico con i suoi metodi, le sue tecnologie e i suoi strumenti e non in ultimo il suo approccio critico.

topic requires different forms of communication. Different, in fact, are the documentary materials of each architect, of each building, where they are distinguished, for example, free-hand drawings just sketched, or drawings for the construction of the work. There are pictures and sometimes even plastic, with a lack of representation and change of scale, which requires the planning of the organizational/creative approach to return/communication and as Professor Zerlenga claims, for the reconstruction of the image. Today the archives are producers of the knowledge of the events related to the transformation of the territory and the built, the discipline of drawing can enrich this process of consolidation of the iconographic documentary heritage with its methods, its technologies and tools and not least its critical approach.

BIBLIOGRAFIA - REFERENCES

Benente M., Azzolino M. C., Lacirignola A. (2018). *Accessibilità e fruibilità nei luoghi di interesse culturale*. Roma: Writeup Site.

Cetorelli G. (2017). *Accessibilità e patrimonio culturale*. In Cetorelli G., Guido M. R. (a cura di). *Il patrimonio culturale per tutti, fruibilità, riconoscibilità, accessibilità. Quaderni della valorizzazione n.4 MIBACT*, pp. 17-34.

Conti C., Garofalo I. (2021). *Accessibilità e valorizzazione dei beni culturali. Temi per la progettazione di luoghi e spazi per tutti*. Milano: Franco Angeli.

Farroni L., Faienza, M., Mancini, M.F.. *New perspectives for the drawings of the Italian architecture archives: reflections and experiments*. In *disegno*, no. 10, pp. 39-50, Jun. 2022.

Farroni L., Marras A. M., Santagati C. (2021). *Tecnologie della Commissione Tecnologie digitali per il patrimonio culturale di ICOM Italia, g.d.l.G.D. I contenuti digitali. Creazione, gestione e condivisione*. In *Next Generation Culture. Tecnologie digitali e linguaggi immersivi per nuovi pubblici della cultura*, pp. 43-46. Venezia: Marsilio Editori.

Farroni L., Tarei G. (2021). *Culture of the digital project as the culture of others: the digitization of the Pompeo Hall at Palazzo Spada in Rome*. In *World Heritage and Design for Health. Abstracts of the XIX International Forum 'Le Vie dei Mercanti'*. Naples, 15-16-17 July 2021, pp. 220-228. Roma: Gangemi Editore.

Guccione, M., Terenzoni, E. (a cura di). (2002). *Documentare il contemporaneo. Gli archivi degli architetti, Atti della Giornata di studio organizzata dalla DARC, 19 aprile 2002*. Roma: Gangemi Editore.

Guccione, M., Pesce, D., Reale, E. (a cura di) (2007). *Guida "Archivi di architettura a Roma e nel Lazio"*.

Landi B., Marras A.M.(2021). *Musei e Digitale. L'impatto della pandemia tra criticità e opportunità*. In *Next Generation Culture. Tecnologie digitali e linguaggi immersivi per nuovi pubblici della cultura*, pp. 23-50. Venezia: Marsilio Editori.

Reale, E. (2017). *Gli archivi delle amministrazioni pubbliche: stato dell'arte della gestione documentale e dei sistemi di classificazione*, in *JLIS.it* vol 8 n. 2 maggio 2017.

Immagini. Il campo ampio del Disegno Images. The broad field of Drawing

Elena Ippoliti

Esiste un ambito all'interno del Disegno, quello della percezione e comunicazione visiva che, da tradizionale fondamento teorico-speculativo costituisce oggi un punto critico di riflessione sia al cospetto di altri disciplinari che in rapporto alla notevole produzione di immagini. Secondo te, cosa attribuisce senso all'immagine nella costruzione dei processi di comunicazione?

Nel 2018, con riferimento ai soli dati generati dalle telecomunicazioni, sono stati messi in circolazione una quantità di dati equivalente a 360 miliardi di volte la scrittura di Guerra e Pace, ovvero pari a quella prodotta nell'intera storia dell'umanità fino al 2017, raggiungendo così un tempo di raddoppio di un solo anno. Come più volte ci ricorda nelle sue conferenze sull'intelligenza artificiale il professor Mario Rasetti, presidente della Fondazione ISI – Istituto per l'interscambio scientifico, si prevede che nel giro di pochi anni, quando si stima ci saranno 150 miliardi di sensori connessi in rete, il tempo di raddoppio scenderà a 12 ore: ogni mezza giornata i dati in circolazione saranno pari a quelli prodotti dall'uomo in tutta la sua storia (XVIII Legislatura, 2020, p. 42).

Nel versante delle immagini i numeri sono di certo molto inferiori, ma sono sempre cifre da capogiro. Basandosi su stime al ribasso, nel 2020 sono state scattate 1,4 miliardi di milioni di foto ed ognuno di noi, nell'arco dell'anno, è stato esposto almeno a circa 150.000 immagini.

There is a field within Drawing, that of visual perception and communication, which, from its traditional theoretical-speculative basis, now constitutes a critical point of reflection both in the face of other disciplines and in relation to the considerable production of images. In your opinion, what gives meaning to the image in the construction of communication processes?

Considering the data generated by telecommunications, the amount produced in 2018 was similar to 360 billion times the output of "War and Peace" or what had been produced during the entirety of human history up until 2017, resulting in a doubling time in just one year. In his lectures on artificial intelligence, Professor Mario Rasetti, president of the ISI Foundation - Institute for Scientific Exchange, frequently reminds us that in a few years, when it is predicted that 150 billion sensors will be connected to the network, the doubling time will drop to 12 hours: every half a day, the amount of data in circulation will be equivalent to that produced by man throughout his history (XVIII Legislature, 2020, p. 42).

The numbers are undoubtedly far lower on the image side, but they are still astounding statistics. According to conservative estimates, 1.4 billion photos were shot in 2020, with everyone seeing at least 150,000 images during the year. Head-spinning quantities compared to the few artificial images that a man of



Fig. 1 - L'incisione *Il disegnatore della donna sdraiata* di Albrecht Dürer pubblicata nell'edizione del 1538 di *Unterweisung der Messung*, in cui si può riconoscere l'incarnazione ante litteram delle tre componenti dell'esperienza visiva: l'immagine, il dispositivo e lo sguardo. Crediti: Rare Book Room, <http://www.rarebookroom.org/Control/duruwm/> | *Il disegnatore della donna sdraiata* by Albrecht Dürer edited, 1538, in *Unterweisung der Messung*. It is possible to recognize the incarnation ante litteram of the three components of the visual experience: the image, the device and the look. Credits: Rare Book Room, <http://www.rarebookroom.org/Control/duruwm/>

Quantità vertiginose se confrontate alle poche immagini artificiali con cui veniva in contatto in tutta la sua vita un uomo del Medioevo, più o meno una quarantina, immagini potenti per la loro 'impressione' di somiglianza, simulacri di presenze reali capaci di coinvolgere nel profondo (Bino, 2014) come, nella descrizione di fantasia di Umberto Eco, accade al novizio benedettino Adso da Melk alla visione delle figure mostruose che adornano il portale della chiesa (Eco, 2020, pp. 67-69).

Una condizione, quella attuale, che si è andata costruendo via via attraverso tutto il Novecento, "l'epoca dell'immagine del mondo" (Heidegger, 1938) in cui il mondo stesso è concepito come immagine, risolvendo il conflitto apparentemente irriducibile tra pensiero scientifico e pensiero estetico. Una soluzione da cui è originata una "lingua delle figure" che, mutando l'oggetto della conoscenza e le stesse procedure di questa, ha tenuto insieme mente e corpo, ragione e desiderio, includendo le complessità e le contraddizioni del soggetto, ovvero anche l'esperienza "intraducibile in un concetto, ma figurabile in una narrazione" (Rella, 2004, p. 55).

Una nuova epoca in cui le condizioni di presentazione e ricezione dell'informazione, della percezione e dell'esperienza del mondo (Cohen-Séat, 1959, vol. 1, p. 10), sono talmente mutate da dover coniare fin dalla metà degli anni '50, in analogia con il termine biosfera - la sfera della vita naturale e sociale -, il termine iconosfera (Wahl, 1955, p. 335; Cohen-Séat & Fougeyrollas, 1961,

the Middle Ages encountered over his lifetime, roughly forty, powerful images due to their "impression" of similarity, simulacra of real presences capable of evoking strong emotions (Bino, 2014), as with the Benedictine novice Adso da Melk to the vision of the monstrous figures that adorn the church portal in Umberto Eco's fantastic description (Eco, 2020, pp. 67-69).

The current situation, which has been progressively developing during the twentieth century, is known as "the era of the image of the world" (Heidegger, 1938) in which the world itself is conceived as an image, resolving the seemingly irreducible opposition between scientific and aesthetic thought. A solution from which originates a "language of figures" that, changing the object of knowledge and the same procedures of this, has held mind and body, reason and desire together, by including the complexities and contradictions of the subject, that is, also the experience "untranslatable in a concept, but figurable in a narrative" (Rella, 2004, p. 55).

A new era in which the conditions of presentation and reception of information, as well as perception and experience of the world (Cohen-Séat, 1959, vol. 1, p. 10), have changed so much that they have had to coin since the mid-1950s the term iconosphere, in analogy with the term biosphere - the sphere of natural and social life - (Wahl, 1955, p. 335; Cohen-Séat & Fougeyrollas, 1961, p. 26), a sphere constituted "from all the images present

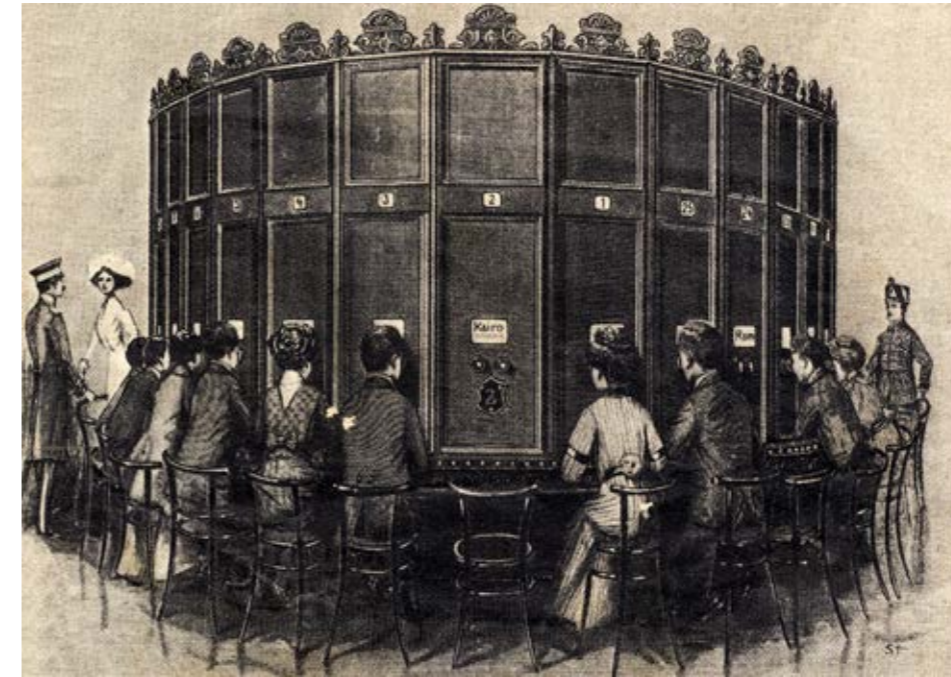


Fig. 2 - Il dispositivo ottico Kaiserpanorama sviluppato da August Fuhmann, intorno al 1880, per intrattenere il pubblico, circa 25 persone per volta, con la visione di una serie di stereogrammi. All'inizio i soggetti erano ambite destinazioni di viaggi, dalle città europee ai paesaggi esotici, poi, nel XX secolo, riguardarono anche scene del primo conflitto mondiale. Crediti: Ludwig Boltzmann Gesellschaft, <https://www.flickr.com/photos/157016985@N04/38877263430/> | The optical device Kaiserpanorama developed by August Fuhmann, 1880 about, in order to entertain the audience, 25 persons per performance about, with vision of a same stereograms. At the beginning the subjects were desired voyages from European towns to exotic landscapes, then, in the XX century, they also were about I world war scenes. Credits: Ludwig Boltzmann Gesellschaft, <https://www.flickr.com/photos/157016985@N04/38877263430/>

p. 26), una sfera costituita "dall'insieme delle immagini presenti un determinato contesto culturale, dalle tecnologie con cui vengono prodotte, elaborate, trasmesse e archiviate e dagli usi sociali di cui queste immagini sono oggetto" (Pinotti & Somaini, p. 18). Perciò, per quanto possa apparire usurata la definizione di 'civiltà delle immagini', è indubbio che le nostre esistenze, anche per l'enorme disponibilità di applicazioni delle tecnologie della visione in continua evoluzione, siano sempre più intrecciate con esperienze traboccanti di visualità che tutti noi, 'pubblico' o 'specialisti', quotidianamente consumiamo, produciamo, condividiamo, trasmettiamo, diffondiamo e che sempre più intrecciano le nostre esistenze e le nostre ricerche. Una iperproduzione di immagini cui è corrisposto, soprattutto negli ultimi 30 anni, un rinnovarsi di studi, teorie e metodologie per la conoscenza derivabile e trasmissibile, da una parte, e per l'esperienza visuale che ne fa il soggetto riguardante, dall'altra.

Le immagini hanno accompagnato la scienza moderna fin dalle origini della sua costituzione. Nel contempo strutture visibili, per il carattere descrittivo-mimetico, e modelli astratti, per il carattere descrittivo-notazionale, schizzi, schemi, grafi, tavole sinottiche, diagrammi hanno accompagnato lo scienziato nel cogliere, isolare e fis-

a certain cultural context, from the technologies with which they are produced, processed, transmitted and archived and from the social uses of which these images are object" (Pinotti & Somaini, 2016, p. 18). Therefore, although the definition of 'civilization of images' may seem dated, there is no doubt that our lives, also due to the enormous availability of applications of constantly evolving vision technologies, are increasingly intertwined with experiences bursting with visuality that all of us, 'audience' or 'specialists', daily consume, produce, share, transmit, spread and that increasingly intertwine our lives and our searches.

A hyper-production of images which has corresponded, especially over the last 30 years, a renewal of studies, theories and methodologies for the knowledge derived and transmissible on the one hand and for the visual experience that makes the subject on the other.

Images have accompanied modern science since the origins of its constitution. At the same time visible structures, due to their descriptive-mimetic nature, and abstract models, due to their descriptive-notational nature, sketches, schemes, graphs, synoptic tables, diagrams have all accompanied the scientist in understanding, isolating and fixing, through a com-

sare, attraverso un complesso di segni, alcuni aspetti, e solo quelli essenziali, della realtà fenomenica osservata, ricongiungendo geometria e calcolo (Ugo, 1994, p. 40) e favorendo un percorso cognitivo globale (Wunenburger 1999, p. 318).

Un'intelligenza delle immagini in campo scientifico per la disponibilità a 'scoprire' attraverso la progressiva eliminazione della ridondanza, con un processo simile al funzionamento del cervello che, per la capacità risolutiva davvero impressionante dello sguardo, deve in ogni istante ridurre la quantità di informazioni visuali. Così, se l'immagine mentale è una riduzione di quanto catturato dalla vista, l'immagine tracciata non è che "un ulteriore sviluppo di questo programma di sintesi" (Pascolini, 2006, p. 138). Una fortuna delle immagini nuovamente riaffermatasi in ambito scientifico quando, per l'enorme quantità di informazioni prodotte dagli apparati strumentali, si è resa necessaria "una riduzione della complessità, una condensazione dell'informazione" (Pascolini, 2006, p. 141) nuovamente risolta dall'osservazione degli eventi attraverso particolari immagini, risultato di complesse mediazioni strumentali e opportune codifiche, trasportando ciò che è latente all'interno del presente percettivo (Anceschi, 1992).

Anche nel campo delle scienze umane e sociali diverse sono le discipline che anche hanno assunto, ognuna dal proprio specifico, le immagini quale oggetto privilegiato di ricerca (Demaria & Solaroli, 2022). Se fino agli anni '90 ancora si prediligevano criteri di tipo storicistico-diacronico nonché modelli euristici di derivazione linguistica, negli ultimi anni si andata definitivamente consolidando una diversa prospettiva che ha ricompreso all'interno dei propri interessi tanto gli oggetti iconici quanto le pratiche della visione e dello sguardo. Una vera e propria "svolta iconica" (Pinotti, 2014, p. 271) dove il paradigma delle riflessioni risiede tanto nell'oggetto iconico quanto nell'esperienza che se ne fa, ovvero nel significato che questo assume per l'individuo e per i processi culturali e sociali che ne derivano e che, al tempo stesso, lo sostanziano (Pinotti & Somaini, 2016). Un complesso di ricerche che dalla consapevolezza del ruolo delle immagini

plex of signs, some aspects, but only the essential ones, of the observed phenomenal reality, by reconnecting geometry and calculus (Ugo, 1994, p. 40) and favouring a global cognitive path (Wunenburger 1999, p. 318).

An intelligence of images in the scientific field due to the willingness to 'discover' through the progressive elimination of redundancy, with a process similar to the functioning of the brain that, for the truly impressive resolving ability of the gaze, must at all times reduce the amount of visual information. Thus, if the mental image is a reduction of what is captured by sight, the traced image is simply "a further development of this synthesis program" (Pascolini, 2006, p. 138). A fortune of images reaffirmed again in the scientific field when, due to the enormous amount of information produced by the instrumental apparatus, "a reduction in complexity, a condensation of information" was necessary (Pascolini, 2006, p. 141) resolved again by the observation of events through particular images, the result of complex instrumental mediations and appropriate coding, by transporting what is latent within the present perceptive (Anceschi, 1992).

In the field of humanities and social sciences, there are also different disciplines that took, each from its own specific, images as a privileged object of research (Demaria & Solaroli, 2022). While up to the 1990s, criteria of historicist-diachronic and heuristic models of linguistic derivation were still preferred, in recent years a different perspective was consolidated by including in its interests both iconic objects as well as the practices of vision and gaze.

A real "iconic turning point" (Pinotti, 2014, p. 271) where the paradigm of reflections resides both in the iconic object as well as in the experience that is made about it, that is, in the meaning that it assumes for the individual and for the cultural and social processes that derive from it, at the same time, they substantiate it (Pinotti & Somaini, 2016). A complex of studies that from the awareness of the role of images were focused "around the idea that the visual can represent a new, important heuristic

si sono strette "attorno all'idea che il visuale possa rappresentare una nuova, importante prospettiva euristica" proponendo "la cultura visiva come oggetto culturale" (Sassatelli, 2011, pp. 150-151).

Un rinnovarsi di studi che ha riguardato dunque una moltitudine di saperi che hanno assunto l'immagine quale categoria d'indagine a sé stante, ricomprendendo nel medesimo alveo immagini, immaginazione e immaginario. Un momento di rottura (Mitchell, 1955), ma anche un campo ampio di convergenza e dialogo attraverso i confini disciplinari (Cometa, 2020) tra differenti discipline che, con i propri approcci e le proprie specificità, provano a tenere insieme, relazionandole, le componenti dell'esperienza visiva: le componenti dispositivi (da quelli ottici tradizionali fino ai media visuali) e gli sguardi che si rivolgono alle immagini.

Un campo ampio in cui la disciplina del Disegno, per suo stesso statuto, non può che essere al centro, occupandosi della generazione, costruzione e analisi di disegni, immagini e modelli e spaziando tra i domini geometrico-configurativi, grafico-visuali-sinestetici, informativo-computazionali compresi i relativi aspetti storici, epistemologici, semantici, tecnologici e applicativi.

Una disciplina che da sempre ha come orizzonte quello delle possibili interrelazioni tra sapere scientifico-tecnologico e sapere sociale-umanistico, sapendo interpretare le due strategie, irriducibili eppure complementari, del pensiero logico scientifico e di quello narrativo (Bruner, 2003, p. 18). Dove il primo, che agisce attraverso l'argomentazione, è fondato sul rigore delle misure e procede attraverso la messa in evidenza delle differenze, mentre il secondo, che agisce attraverso la verosimiglianza, è basato su selezioni percettive e procede per 'impressioni' di somiglianza.

Un campo ampio che gli studiosi del Disegno, sempre più convintamente e nelle diverse direzioni, stanno riprendendo ad attraversare con le proprie pratiche, rinnovando teorie, metodi e tecniche, per affrontare, comprendere e governare questo moltiplicarsi di immagini. E in particolare a me sembra di poter suggerire che sia urgente esplorare con rinnovata energia un territorio

perspective" by proposing "visual culture as a cultural object" (Sassatelli, 2011, pp. 150-151). A renewal of studies that concerned therefore a multitude of knowledge that took the image as a category of investigation in its own right by including images, imagination and imagination. A significant moment (Mitchell, 1955) but also a wide field of convergence and dialogue across disciplinary boundaries (Cometa, 2020) among different disciplines that, with their own approaches and specificities, try to hold together by relating them the components of the visual experience: the images, the devices (from the traditional optical ones to the visual media) and the looks that are turned to the images.

A wide field in which the discipline of Drawing, by its statute, can only be at the centre, since it deals about the generation, construction and analysis of drawings, images and models and ranges among the geometric-configurative, graphic-visual-synesthetic, informative-computational domains by including related historical, epistemological, semantic, technological and applicative aspects.

This discipline has always had as a horizon the possible interrelations among scientific-technological knowledge and social-humanistic knowledge able to interpret the two strategies of scientific and narrative logical thinking, both the irreducible and complementary one (Bruner, 2003, p. 18). The former, that acts through argumentation, is founded on the rigor of measures and proceeds through the highlighting of differences; while the latter, that acts through likelihood, is based on perceptual selections and proceeds by 'impressions' of similarity.

A wide field that the scholars of Drawing, more and more convinced and in the different directions, are beginning to cross again with their practices by renewing theories, methods and techniques in order to face, understand and govern this multiplication of images. I would suggest that it is now pressing to explore with renewed energy a 'familiar' territory to Drawing, like that of visual perception and communication. It is important to innovate it in the light of the developments of other disciplines.

'familiare' al Disegno, come quello della percezione e comunicazione visiva, sapendolo però innovare alla luce degli avanzamenti di altre discipline.

Un'innovazione certamente proficua quando innestata agli studi sul ruolo delle immagini in ambito scientifico per la conoscenza derivabile e trasmissibile, così come a quelli sull'esperienza socio-culturale del visuale che ne fa il soggetto riguardante, cui brevemente già accennato. Un'innovazione che ritengo ancor più proficua nel confronto con i "diversi studi sperimentali dedicati alla percezione e alla valutazione estetica all'interno delle scienze cognitive" (Consoli, 2017, p. 69) che stanno 'dimostrando' quanto già intuito almeno fin dalle teorie gestaltiche: i meccanismi stabili e dinamici dell'intelligenza della percezione, e più in generale dell'intelligenza della visione, nell'esperienza estetica, ovvero nell'esperienza del 'bello' (Zeki & Lamb, 1994). Il processo sotteso all'esperienza di un'immagine, e perciò anche il processo che indirizza la formulazione di un giudizio estetico, avanza tra analisi percettiva, reazione emotiva, analisi cognitiva e attribuzione di significato (Mastandrea, 2011). In tale processo i diversi momenti - quelli cosiddetti dal basso e dall'alto - si integrano a vicenda "tra l'universale e il particolare, tra il globale e l'analitico, tra la precomprensione e l'interpretazione, tra la comprensione e la valutazione, tra la dimensione conoscitiva e quella emotiva" (Consoli, 2017, p. 69).

Un processo che è sempre esercitato nelle diverse pratiche della disciplina del Disegno, che sia pratica euristica, ermeneutica o referenziale, e che è connaturato alla formulazione di quell'intelligenza specifica che è quella propria del pensiero visuale (Arnheim, 1974). Un pensiero visuale che si dispiega nella sua scrittura - perché è in questa figurazione che acquista corpo e che viene formulandosi il pensiero stesso - ma anche un pensiero che è necessario alimentare, perché va costituendo nel tempo, attraverso progressivi depositi e archiviazioni di memorie visive (Cervellini, 2012).

Un confronto con tali esiti sperimentali reso dunque ancora più cogente in questo momento storico caratterizzato da un'iperproduzione di immagini, dove un

The innovation is profitable, if it is grafted to the studies on the role of images in the scientific field for the derived and transmissible knowledge, as well as to those on the socio-cultural experience of the visual that makes it the subject that was briefly mentioned. I consider innovation even more profitable in comparison with the "different experimental studies dedicated to perception and aesthetic evaluation within the cognitive sciences" (Consoli, 2017, p. 69) which are 'demonstrating' what has already been intuited up to the Gestalt theories: the stable and dynamic mechanisms of the intelligence of perception, and more generally of the intelligence of vision, in the aesthetic experience, that is, in the experience of 'beauty' (Zeki & Lamb, 1994).

The process underlying the experience of an image, and therefore also the process that directs the formulation of an aesthetic judgment, advances among perceptive analysis, emotional reaction, cognitive analysis and the attribution of meaning (Mastandrea, 2011). In this process, the different moments - the so-called ones from below and from above - complement each other "between the universal and the particular, between the global and the analytical, between the pre-comprehension and the interpretation, between the understanding and the evaluation, between the cognitive and the emotional dimension" (Consoli, 2017, p. 69).

It is a process that is always exercised in the different practices of the discipline of Drawing, whether it is heuristic, hermeneutic or referential practice, and that is inherent in the formulation of that specific intelligence that is typical of visual thought (Arnheim, 1974). The latest one unfolds in its writing - because it is in this figuration that it acquires body and that the thought itself is formulated - but also a thought that is necessary to nourish, because it constitutes during time through the progressive storage and archiving of visual memories (Cervellini, 2012).

The comparison with these experimental results is even more compelling in this historical moment characterized by an hyperproduction of

tale eccesso di ridondanze, come per tutti i processi cognitivi, sappiamo può trasformare i dati anziché in informazione in rumore, rendendoci sempre meno capaci di distinguere e selezionare, cioè di scegliere. E nel contempo sappiamo anche che una tale esposizione al frastuono prodotto da questo vortice di esperienze visive contribuisce a sviluppare 'familiarità' (uno degli elementi alla base dell'analisi cognitiva e dell'attribuzione di significato) con lo stesso rumore, e chissà forse, prima o poi, a renderci incapaci di distinguere le faccine di una emoticon dalle compunte facce dei coniugi Arnolfini (Voltolini, 2016). In questo contesto, dunque, forse una nuova frontiera del Disegno o, forse, semplicemente il rinnovamento della sua originaria missione: comprendere, ed educare alla comprensione, per governare le immagini, indispensabile cibo per la nostra mente e il nostro corpo. Riaffermare, rinnovandole, le proprie pratiche indispensabili al 'fruire' e al 'fare' immagini, tenendo insieme, nel contesto dello specifico sociale e culturale, plurale e singolare, forma e materia, produzione e fruizione, immagine e sguardo.

images. As for each cognitive process, an excess of redundancies can transform data from information to noise by making us less and less able to distinguish and select, that is, to choose. At the same time, we also know that such an exposure to the noise that is produced by this vortex of visual experiences contributes to developing a 'familiarity' with the same noise (one of the elements underlying cognitive analysis and meaning attribution) and, sooner or later, it will make us unable to distinguish the smileys of an emoticon from the pricked faces of the Arnolfini couple (Voltolini, 2016). This context could be a new frontier of Drawing or it could be simply the renewal of its original mission: to understand and educate in understanding to govern images, that are indispensable components for both our mind and body. It is necessary to reaffirm their practices essential to 'enjoy' and 'make' images by renewing them, by trying to hold together the social and cultural, the singular and plural, the form and matter, the production and fruition, the image and the gaze.

BIBLIOGRAFIA - REFERENCES

- XVIII Legislatura, IX Commissione - Trasporti, Poste e Telecomunicazioni (2020), *Indagine conoscitiva sulle nuove tecnologie delle telecomunicazioni, con particolare riguardo alla transizione verso il 5G ed alla gestione dei Big Data*. Seduta giovedì 20 luglio 2020, pp. 1-92. In http://documenti.camera.it/leg18/resoconti/commissioni/stenografici/pdf/09/indag/c09_telecomunicazioni/2020/07/09/leg.18.stencomm.data20200709.U1.com09.indag.c09_telecomunicazioni.0025.pdf.
- Anceschi, G. (1992). *L'oggetto della raffigurazione*. Milano: Etas Libri.
- Arnheim, R. (1974). *Il pensiero visivo*. Torino: G. Einaudi. Traduzione italiana Pedio, R., 1° ed. 1969.
- Bino, C. (2014). Immagine e visione performativa nel Medioevo. *Drammaturgia*, 11(1), 335-346.
- Bruner, J. S. (2003). *La mente a più dimensioni*. Bari: Laterza 1993.
- Casale, A. (2018). *Forme della percezione. Dal pensiero all'immagine*. Milano: Franco Angeli.
- Cervellini, F. (2012). *Il disegno: officina della forma*. Roma: Aracne.
- Cicalò, E. (2016). *Intelligenza grafica*. Ariccia (Rm): Aracne.
- Cohen-Séat, G., Fougeyrollas, P. (1961). *L'Action sur l'homme: cinéma et télévision*. Paris: Denoël, 1961.
- Cometa, M. (2020). *Cultura visuale. Una genealogia*. Milano: Raffaello Cortina.

- Consoli, G. (2017). La percezione estetica in circolo. Quando le scienze cognitive incontrano l'ermeneutica. *Lebenswelt: Aesthetics and Philosophy of Experience*. 2017/10, pp. 69-80.
- Demaria, C., Solaroli, M. (2022). Gli studi culturali e la cultura visuale. *Studi culturali, Rivista quadrimestrale*, 1/2022, pp. 91-112.
- Eco, U. (2020). *Il nome della rosa. Nuova edizione con i disegni e gli appunti preparatori dell'autore*. Milano: La nave di Teseo.
- Ferrari, F. (2013). *L'insieme vuoto: per una pragmatica dell'immagine*. Milano: Johan & Levi.
- Heidegger M. (1938), Die Zeit des Weltbildes. In *Holzwege*, Frankfurt am Main: Klostermann, 1950, pp. 69-104; tr. it. L'epoca delle immagini del mondo. In *Sentieri interrotti*, Presentazione e traduzione di Pietro Chiodi, Firenze: La Nuova Italia, 1950, pp. 71-101.
- Ippoliti, E. (2017). Renewing Glances. Design and its Practice: Representing, Communicating, Narrating. Rinnovare lo sguardo. Il *disegno* e le sue pratiche: rappresentare, comunicare, narrare. *disegno*. Rivista semestrale della società scientifica UID. 1/2017, pp. 143-154.
- Mastandrea, S. (2011). Il ruolo delle emozioni nell'esperienza estetica. *Rivista di estetica*. 2011/48, pp. 95-111.
- Mitchell, W. J. T. (1955). Interdisciplinarity and Visual Culture. *Art Bulletin*, 4 (1995), pp. 540-544.
- Pascolini, A. (2006). Immagini e comunicazione scientifica: dalla descrizione all'evocazione. In Pitrelli, & N., Sturloni, G. (a cura di), *Governare la scienza nella società del rischio. Atti del 4. convegno nazionale sulla comunicazione della scienza*, pp. 137-145. Monza: Polimetrica, International scientific publisher.
- Pinotti, A. (2014). Estetica, visual culture studies, *Bildwissenschaft*. *Studi di estetica*, anno XLII, nn. 1-2, pp. 269-299.
- Pinotti, A., Somaini, A. (2016). *Cultura visuale: immagini, sguardi, media, dispositivi*. Torino: Einaudi.
- Rella, F. (2004). *Pensare per figure. Freud, Platone, Kafka, il postumano*. Roma: Fazi Editore.
- Ugo, V. (1994). *Fondamenti della rappresentazione architettonica*. Bologna: Progetto Leonardo.
- Voltolini, A. (2016). Percezione di immagine e apprezzamento estetico. Relazione presentata al Convegno *Estetica: figure, retoriche*. Società Italiana d'Estetica, Modena, 29-30 aprile 2016. In https://www.siestetica.it/testi_utili
- Wahl, J. (1955). *La culture est-elle en péril? Débat sur ses moyens de diffusion: presse, cinéma, radio, télévision*. Rencontres Internationales de Genève. Neuchâtel: Editions de la Baconnière, pp. 333-336.
- Wunenburger, J. J. (1999). *Filosofia delle immagini*. Torino: Einaudi. Traduzione italiana Arecco, S., 1° ed. 1997.
- Zeki, S., Lamb, M. (1994). The neurology of kinetic art. *Brain. a journal of neurology*. 1994/117/3, pp. 607-636.