

**WHEN DOES
THE IMAGE BECOME
A DOCUMENT?**
MORE HISTORY
OF REPRESENTATION
FOR NEW DRAWINGS

Maurizio Unali

Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

Architecture Department

maurizio.unali@unich.it

ESSAY 40/02

HISTORY OF REPRESENTATION
ARCHITECTURAL DRAWING
DIGITAL POST REPRESENTATIONS
DRAWING THEORY
LINEAMENTA

Images risk homologation. The ever-greater ease with which we can acquire, generate, reproduce and communicate images, together with current intercultural tendencies (too often dictated by globalization), impose continual historical-technocultural reflections on criticism. Studies able to critically elaborate the state of the art of architectural representation, highlighting positivism and negativity of the revolutionary conquests of humanity. In its general aspects, the theme is known, and has been variously treated by critics who have debated opportunities and risks.

Especially in those disciplines where 'to represent means to conform', as for architecture, the exceptional potential energy contained in the current post-digital techno-cultures imposes specific

cultural deepening. One of these concerns the risk of homologation and 'improper' use of the meaning of architectural images: representations which, between real and virtual, ideal and utopian, materialize, in a historical context, the sense of human living.

The antidote to the images homologation here proposed is known and consists in amplifying and updating the historical knowledge of the phenomenon: it means, in short, decoding, contextualizing in a historical path and transforming into knowledge that pervasive flow of images (information) we are all continually subjected to. That's why, against the risk of the images homologation and their conformative use, I hope more history of representation!

IMAGES RISK HOMOLOGATION

Today more than ever –often due to (direct or indirect) con-formative elaboration processes, sometimes derived from an ‘un-conscious’ use of the medium of representation– images (geneti-cally belonging to the poetic world of ideas) risk homologation.

More and more often, in different processing contexts –both in research and in teaching (reading essays, attending conferenc-es, revising papers, observing pedagogical processes, talking with students, etc.)–, it seemed to me to detect a sort of ‘delay’ between the processes of historicization (understanding) of the architec-tural representation with respect to the revolutionary technocul-tural transformations that have affected images in recent decades (but not only).

By stopping at the actuality of images in our post-digital era, it is important to remember, simply, that the phenomenon of to-day’s digital representation is the last result of a long process of technocultural order; it is a phenomenon that obviously depends not only on current innovations but also on previous ones; it is a phenomenon that bears the value of inheritance, often neglected in the analysis processes.

The risks of not contextualizing images in their historical path is always very high, especially today, when we are so attracted by their continuous spectacular outcomes.

Many research themes emerge that impose on scholars con-tinuous historical-techno-cultural reflections, able to critically elaborate the state of the art of architectural representation, high-lighting positivism and negativity of the revolutionary conquests of humanity.

We would like to point out that the study presented here is the latest outcome of a research (still in progress), elaborated by the author (cf. bibliography), on the multiple declinations of the history of representation. Here we try to list some topics related to the semantic value of the image, among the many possible ones:

- the issue of the pervasiveness of digital images (internet, social networks, etc.) and their abuse. To what extent the ease of access to audio-visual (in general) can destabilize thought?

- the issue of the reading and conservation of digital audio-visual heritage (conservation and exhibition of works, ensuring hardware and software to continue to work on 'outdated files'), in its various representative cases, from art to architecture, from web design to virtual worlds up to video-games;

- finally, how are the last frontiers of post-digital representation (from research on 3D printing to parametric design and BIM to big data management, etc.) increasing creativity, changing training and profession?

And what are the effects on the conformation of space and products, considering also the digital divide and the contemporary *modus vivendi*, often destabilized by globalization?

Let us now try to think about 'how' to trigger processes that can historicize images.

MORE HISTORY OF REPRESENTATION!

In its general aspects, with different tones and arguments, the complex theme of research in the field of the history of architectural representation and its teaching in the field of education, is known and the subject of various studies and thematic studies –on which we will return later (see Additional readings), when we recall some precious references– but nevertheless the history of architectural design still seems to be elaborated.

Vittorio Magnago Lampugnani, director of the exhibition named *The adventure of ideas in architecture 1750-1980 (XVII Triennale di Milano)*, thus introduces the project on the far 1985: "*La storia dell'architettura, soprattutto quella recente, è una disciplina trattata in modo alquanto insoddisfacente. [...] Solo ultimamente si ravvisano alcuni singoli tentativi di bilanciare con serietà [...] le insufficienze di una concezione deterministica della storia dell'architettura come prodotto di sedimentazione del sociale. [...] abbozzi di una storia dell'architettura come storia delle idee, in cui la visione complessa si sostituisce al determinismo lineare*".

On the exhibition he comments: *“nove sezioni trattano ognuna una determinata idea di architettura, dallo Storicismo al Razionalismo. Da una parte vengono esposti disegni e modelli architettonici, dall'altra opere di pittura e di grafica, fotografie, estratti di film nonché citazioni letterarie e filosofiche che rispecchiano lo spirito del loro tempo. [...] le 'avventure delle idee' si rivelano”* (Magnago Lampugnani, 1985, p. 15).

In the early 1990s, Roberto de Rubertis writes: *“il disegno di architettura, pur ampiamente analizzato sotto molteplici punti di vista, è stato finora scarsamente sottoposto ad indagini storiche di tipo ermeneutico. Manca in particolare un approfondimento conoscitivo sulla trasformazione dei significati che ciascuna rappresentazione architettonica subisce nel tempo ad opera della modifica dei codici e delle conseguenti interpretazioni prodotte da ciascun ambito culturale”* (de Rubertis, 1994, p. 119).

So Mario Docci recently writes: *“è auspicabile che i giovani si dedichino alla ricerca storica nel settore della rappresentazione, poiché malgrado siano stati affrontati alcuni studi nel settore del rilievo e del disegno a mano libera, una vera Storia della Rappresentazione è ancora in gran parte da scrivere”* (Docci, 2018, p. 20).

The need to historicize the architectural drawing –as a graphic document, a precious testimony of ideas– to understand the evolution of the architectural languages is fundamental and supported.

Today, in a period that we can define as “post-digital maturity” (Unali, 2019), studies on the history of representation (from the history of drawing to visual studies) must be implemented and updated, especially with respect to the results of the use of technocultures; moreover, the theme was preceded by foundational studies on the idea of representation (as, for example, the works by Walter Benjamin and Marshall McLuhan testify, just to cite the best known authors on an international level) that, since the 1960s, have reported the importance to know the expression-conformation medium.

The latest studies on post-digital representation, which attempt, in the specificity of their disciplinary interests, to analyze the multiple facets of the topic (highlighting themes,

opportunities, risks and possible image evolutions), are few and still appear in their 'experimental' phase.

These studies configure themselves as collective and shared studies, between research and teaching.

The risk to use images outside of the historical knowledge of the phenomenon, with all that it means on the sense of the proposed visual project, is still high.

Especially in those disciplinary sectors where 'to represent means to conform' –also in the Albertian sense of *Lineamenta*– as in the case of architecture, the exceptional potential energy contained in the current post-digital technocultures imposes specific cultural deepening.

Therefore, as already anticipated, against the risk of homologation and 'improper' use (often shaped by the used medium) of the sense of architectural images (representations that, between real and virtual, ideal and utopian, in a historical context, materialize, the profound sense of human living) the first antidote proposed here is well-known and consists in expanding and updating the historical knowledge of the phenomenon: decoding, contextualizing in a historical path and transforming into knowledge that pervasive flow of images (information) that we are all continually subjected to.

KEY WORDS: TERMINOLOGY, SCIENCE, TECHNOCULTURE

The history of representation is a kaleidoscope ordered by many historical creativities: from drawing methods and techniques to the evolution of architectural and urban surveying (such as cartographic), to the inventive drawing (ideal, utopian, radical, virtual).

Here we will try to outline just some of these themes, reflections, doubts and key words concerning a possible setting of this research (among many possible) on the history of architectural representation. In continuity with the prevailing hypothesis of historicization of the architectural representation, recently object of interest inside the

scientific community, I will try to outline just a few further processing ideas, in the form of key words.

In the editorial of the journal *Disegnare idee immagini* n. 56 (2018), signed by Mario Docci and Carlo Bianchini, the main paths of study and development of the history of representation have been summarized as follows: “*il primo è quello dei fondamenti scientifici della Rappresentazione e dei cosiddetti ‘metodi’; il secondo attiene alle applicazioni, cioè alle tecniche di rappresentazione, alle convenzioni grafiche, alle simbologie e in generale all’operatività del processo sia in termini di prodotto che di processo; il terzo riguarda gli strumenti impiegati nella rappresentazione, da quelli elementari a quelli più sofisticati e complessi*” (Docci, Bianchini, 2018, p. 3).

This topic, broad and complex, requires a generous cultural sharing that sees specific skills at work –from the science of representation (descriptive geometry, methods of representation, etc.) to visualization techniques (tools, norms, etc.) up to expressive aesthetics (composition, iconic, symbolic meanings, etc.)– and interdisciplinary knowledges of a technical and cultural nature. As already mentioned, let’s try to draw further elaboration notes concerning three key words: Terminology, Science and Technoculture.

Terminology (classification, timeline, ...)

The first step towards the elaboration of a research on the history of architectural representation is to clarify, update and share the terminology that describes the various types of architectural images, from the historical drawing (authorial works, treatises, artistic representations, etc.), the wide and differentiated graphic production of contemporary architects (from project to survey), to the multiple images that can be inhabited on the web (from virtual world to videogames). The terminological question invests across the entire architecture, from research to teaching to profession, providing basic ‘tools’ to qualify architectural images in relation to other images, highlighting the meanings and values of drawing in reference to the various stages of the creative process.

Let's consider also the need to define and share a glossary of terms that describe the multiple potentialities of digital image.

Another important role played by studies on the terminology of architecture involves the protection of the classical historical languages of the discipline, foundational expressions of the meaning of its elaborations.

In this globalized era, where often some linguistic and terminological specificities (handed down between tradition and innovation) lose their historical characteristics, sometimes watered down by forced translations or, worse, replaced by different terms, this is of fundamental importance.

Consider, for example, the terminology in the treatises which, especially in the architecture history, finds meaning if it is read and understood in the specific terminological meanings of the presented subjects.

How can we translate, for example, the meaning of the term *Lineamenta* (title of a chapter of Alberti's *De re aedificatoria*)? How to explain the term *Concinnitas*?

Finally, the terminological question concerns other aspects including the processes of cataloging and classifying graphic documents and their subsequent synthesis through thematic maps and timelines.

Science (methods, models, ...)

Within the sciences that affect architecture, drawing seems to be the main one, the most pertinent one, foundational and transversal to all the others.

In particular, studying and analyzing the history of Descriptive Geometry in relation to the evolution of the methods of representation of architectural languages means to understand and evolve the science of drawing, thus making it always current.

Among the many topics opened by the subject, I remember, for example, the studies on the relationship between methods of representation and architectural languages. Often method becomes a conformative model of the language that expresses.

This can also happen in different periods of history, with different meanings as well: as in the case of axonometry, from Neo-Plasticism to Pixel Art. “*Le plan est le générateur*” (Le Corbusier, 1923)

Both in research and in teaching, the science of representation affects the work of many scholars. Among those I remember the contribution of Riccardo Migliari who, among other things, managed to keep the historical origins of the phenomenon together with the most recent innovations fueled by digital revolution.

Reconstructing the history of the teaching of Descriptive Geometry in the Faculty of Architecture in Rome, he wrote in 2001: “*L'architettura è una espressione artistica che si serve di un paradigma scientifico. Si può e si deve fare ricerca scientifica in ambito disciplinare, ma il progetto di architettura resta un momento di creatività pura. Bisognerà perciò distinguere, tra questo momento assolutamente creativo, e il momento della realizzazione, nel quale intervengono tecnica e tecnologia. Nel primo momento la immediatezza e l'espressività della matita, al secondo le macchine. Ma tutto ciò riguarda l'esteriorità delle cose, quei prodotti, e sono per lo più immagini, attraverso i quali l'architettura si mostra prima di essere realizzata*” (Migliari, 2001, p. 287).

On training: “*Ora, perché tanta insistenza sui modelli, perché tanta attenzione a trasformare le cose in immagini e le immagini nelle cose? Perché la prima dote di un progettista è la capacità di immaginare lo spazio e modellarlo nella sua testa, e questa capacità si acquisisce, appunto, confrontando le idee con la pietra, o con i modelli. Si potrebbe pensare, paradossalmente, ad un corso di Geometria Descrittiva nel quale la descrizione, appunto, è affidata unicamente alle macchine, ma resterebbe pur sempre il problema di collegare la descrizione informatica all'oggetto reale. A riguardo, l'iperrealismo di certe simulazioni non deve essere frainteso: solo in apparenza quella immagine è fedele, ma ad esaminarla più attentamente ci si rende conto che è molto più distante dalla realtà di quanto non sia lo schizzo di una mano esperta. E perché mai? Perché la simulazione è la traduzione automatica di dati metrici e formali in immagini, mentre lo schizzo è la lettura intelligente di uno spazio. [...] l'avvento*

delle macchine non solo non ha cancellato il disegno di invenzione, ma lo ha reso di molto più prezioso" (Migliari, 2001, pp. 287-288).

Observing the (current) post-digital architecture drawing, these arguments open up further elaborative ideas.

Technoculture (techniques, know-how, ...)

In the wake of the historical tradition, in the awareness of the meaning of the Greek term *Téchne* ('art', in the sense of 'know how'), I want to remember the importance of studying the evolution and use of architectural drawing techniques.

The famous Latin phrase *Nulla dies sine linea* and the well-known reflection on technique attributed to Pablo Picasso, *"averne tanta e poi tanta da farla completamente cessare d'esistere. A questo punto, ecco, è importante averla. Perché mentre lei fa il suo lavoro, tu ti puoi occupare di ciò che cerchi"*, metaphorically describe the general meaning of the topic here proposed.

From watercolors (I think to Steven Holl's ones) to photomontage (I remember the images by the Florentine radical workshops in the '70s), from the textures of space and shadows (I recommend the images by Franco Purini) to the color (in the Aldo Rossi's sketches), techniques and tools with which the drawings are performed are among the essential characteristics to understand the communication meaning.

We must also point out that before digital revolution, architectural representation techniques were mainly derived from the artistic ones. In recent decades, especially thanks to digital technologies, architectural drawing has been expanding specific technical methods.

I, therefore, suggest to deepen these aspects and broaden the theme of architectural drawing techniques as a history of techno-culture inherent in representation. The history of the relationship between architectural drawing and techno-cultures, vital food for progress, is therefore another fundamental piece of the puzzle of the history of representation.

After all, it is possible to theorize the history of architecture through the evolution of representation techniques (Frampton, 1985).

In 1995 Bruno Zevi made a point about the new languages of architecture that in the early 90s were overcoming the postmodern (considered negatively by the historian).

He offers some interesting references: *“La nuova epoca è caratterizzata da un nuovo costume professionale, da nuovi strumenti progettuali. [...] Non restano che gli atti creativi, le eccezioni alle regole. [...] L'intero apparato delle convenzioni e delle abitudini risulta estirpato. [...] I tavoli da disegno vanno al macero, perché quel disegno non serve più; giganteschi falò di righe a T, squadre, tecnigrafi, compassi liberano gli studi professionali. Si lavora con il computer che ignora la linea dritta, il parallelismo, l'angolo retto, l'uniformità e lo standard. [...] La nuova architettura incarna la democrazia, giustizia e libertà, il liberalsocialismo con le sue contraddizioni, la sua cacofonia, la sua affabilità al caos”* (Zevi, 2018, p. 13).

Finally, still reflecting on the ease with which we can acquire (archive), generate (in the sense of ‘drawing’), reproduce –metaphorically remember the command Ctrl + C (copy) and Ctrl + V (paste)—and communicate (in the sense of sharing) images (together with current intercultural tendencies, often dictated by globalization), and of the consequent ‘conformative’ risk (of thought), I recall here a consideration by Vittorio Gregotti: *“La circolazione poi di un'enorme quantità di immagini già nel XX secolo e, successivamente, il fenomeno del riciclaggio artistico delle immagini delle arti nella vita quotidiana ha anche posto il problema di ridefinire il rapporto tra produzione e riproduzione”* (Gregotti, 2008, p. 4).

A FIRST CONCLUSION: THE AUTONOMY OF THE IMAGE AS A DOCUMENT TO BE SAFEGUARDED

Only by stopping at these three key words (but this would not change if we if we would introduce others), it is evident that the meanings continually overlap and merge into a choral narration whose common denominator is all included in the well-known thought by Franco Purini: *Il disegno è l'idea* (Purini, 1992).

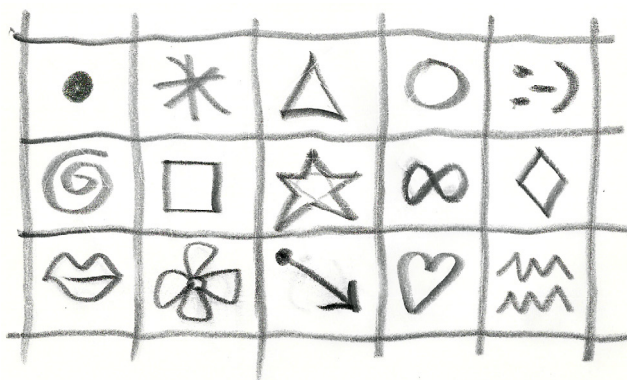


Fig. 1 Maurizio Unali, *How many mistakes are there in those images?*, 2019.

Once again, the role of drawing as a document is strengthened.

But in the post-digital era the phenomenon has to be updated by debating some concepts, such as the well-known theme of architectural drawing autonomy.

Re-reading some parts of my Ph.D. thesis from far-off 1994, focused on architectural drawing, I was able to remember how even in those 'pre-digital' years (at least for architecture) the theme aroused interest and stimulated hypotheses about its future, which we can verify today, triggering further critical cues to fuel the debate.

Let's start with a first statement: representation is a free form of expression of the intellect, it is the medium through which an author expresses his ideas, his personality, his culture, his time, his being an 'artist'. The author's images, then, are documents: what would be, for example, the projects for *Broadacre City* (1934) or *A mile-high skyscraper* (1956-1959) if Wright's drawings were not

still there today to testify and document (precisely) these futuristic ideas of architecture? Sometimes architecture 'only' drawn and not realized has still managed to impose its message and become a reference point for the evolution of architectural thought.

It is always the knowledge of the history of representation, therefore, the first interpretative link to activate empathic elaboration processes and overcome the difficulties that are found in the reading of a project image; complexities that also result from the multiple values inherent in representation, which correspond to as many possibilities of interpretation, categories of judgement, attributions of value and meaning.

The representation can, of course, be analyzed from several angles; it can be read for its artistic value, for its instrumental value (i.e. for the object represented), for its communicative value, etc.

It is precisely from this multiplicity of values that as many affirmations of the autonomy of representation derive: for its artistic value, for its being a 'work of art', for its content (design thinking form) or for its being 'containing'. These categories of evaluation (to which we can add many others) contribute to form a possible 'shared' aesthetic judgement on the image that becomes a testimonial, an artistic biography of the author's personality.

The authorial image will therefore always offer itself as a document of something that is also beyond the representation itself.

In the case of the architectural drawing, for example, the image can be read independently as 'containing', a more or less explicit, more or less resolved communication vehicle. The drawing will then offer itself as a subject, as a document of itself.

In this sense its language will be properly graphic language, of which the sense of the implicit messages, the meanings related to certain signs must be highlighted.

As Roberto de Rubertis states, the elaborative 'keys' through which we arrived at that drawing must be traced, because the same 'keys' will allow us to enter it again (de Rubertis, Soletti & Ugo, 1992); we must know the author's drawing world, his thought, his culture, his models, his references, his intentions.

That is, it is necessary to know the graphic language of the author observed, to know the cultural climate in which that drawing was born, to refer to the author's personality, and to refer to the intrinsic characteristics of that drawing (that is, the purpose for which it was produced which is in relation to what it intended to communicate explicitly).

Referring to the cultural climate means referring to the knowledge and theories of design, philosophy, science, art and construction techniques of the time, but also to geometric knowledge, methods and graphic techniques, investigating their influences and conditioning.

In this frame of reference the design is presented, offered as a document, a testimony for a better (or different, however, enriched) knowledge of the period to which it refers, in which it was born.

Referring to the author's personality means framing this reading within his biography and his operative practice. This analysis allows us to understand even more deeply his personality, his culture in rapport to his time, to understand, in essence, his being 'architect in history'.

Finally, to refer to the intrinsic characteristics of the drawing also means to evaluate the images according to the different typologies, the different purposes for which they have been elaborated. This last annotation on the architect's drawing types is of extreme importance for a correct reading of the image.

In the drawing, the genesis of the project remains clear and legible, from the first idea to the subsequent elaborations, they remain visible as 'superimposed stratifications' making the creative process decipherable as in the 'geological formations' (Maganò Lampugnani, 1982, p. 6).

It is up to us to trigger processes of historicization of images and to identify new creativities, to theorize new aesthetics, to critically elaborate the state of the art of the phenomenon, highlighting positive and negative aspects.

"Chi può dire quanti artisti nasceranno nei prossimi venti minuti?"
(Cage, 1969, p. 22).

That's why, against the risk of the homologation of images and their conformative use, I hope more history of representation!

POST SCRIPTUM. FIFTY YEARS OF THEORETICAL REFERENCES

To remember the rich and detailed research on the history of representation (see the paragraph *More History of Representation!*), without the claim to reconstruct all the most important historical-critical works elaborated, I list some authors and events taken from my personal experience: general works, monographic and periodical publications, manuals, dictionaries, exhibitions, etc., which I consider 'certified' references.

Works on Geometria descrittiva are omitted –despite the importance of this discipline for the history of architectural representation– referring the reader to thematic bibliographies contained in Riccardo Migliari's books (see Additional readings).

Clear, therefore, that this complexity of historical knowledge is presented here (for editorial reasons) in the form of "vertigo of the list" –a conceptual reference freely taken from the title and contents of Umberto Eco's book *Vertigine della lista* (2009)–, appears the drawing of a map (work in progress) to stimulate debate, deepen research and trigger relapses in teaching.

Here, then, is my personal list:

the necessity of "Disegno Utile" and the *Manuale dell'architetto* drawn by Mario Ridolfi (1946); the *Storia del disegno* (1947) developed by Luigi Grassi and the entry "Disegno" written for "Enciclopedia Universale dell'Arte" (1986); *Il linguaggio degli architetti* described by Vittorio Ziiino (1951); the original annotations of Maurizio Sacripanti on *Disegno puro e il Disegno nell'Architettura* (1953); studies on *Perspectiva artificialis* by Decio Gioseffi (1957); four works of Luigi Vagnetti, *Disegno e architettura* (1958), *Il linguaggio grafico dell'architetto oggi* (1965), *L'architetto nella storia di occidente*, (1973), *De naturali et artificiali perspectiva* (1979); the empathic draw of Gaspare De Fiore and three of his books, *Disegnare per conoscere* (1960), *Dizionario del disegno* (1967), *La figurazione dello spazio architettonico* (1967); searches of Cesare Brandi on *Segno e immagine* (1960) e *Struttura e architettura* (1967); the studies of Erwin Panofsky, *La prospettiva come "forma simbolica"* (1961), *Il significato delle arti visive* (1962), *Studi di iconologia* (1975); Ernesto Puppo and *Il disegno del progetto architettonico* (1961); the relationships between *Cultura e disegno* (1965) debated by Franco Borsi; *L'Eterno presente: le origini dell'arte* (1965) by Sigfried Giedion; by Ernest H. Gombrich, *Arte e illusione*, (1965); the prescient intuitions of Walter Benjamin in *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica* (1966); two books of Giovanni Klaus Koenig, *L'invecchiamento dell'architettura moderna ed altre dodici note* (1967), *Architettura e comunicazione* (1974); among the works of Renato De Fusco I remember *Architettura come mass medium* (1967), *Il codice dell'architettura* (1968), *Il progetto d'architettura* (1984); *Disegno e progettazione* (1967) by Marcello Petrucci (e altri); among the many works compiled by Umberto Eco I remember *La struttura assente* (1968) and *Segno*, (1973); I point the entry *Disegno architettonico* in "Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica" directed by Paolo Portoghesi (1968); by Roberto de Rubertis *Progetto e percezione* (1971), *Il disegno dell'architettura* (1994); by Attilio Marcolli, *Teoria del campo. Corso di educazione alla visione* (1971); by Adolf Loos, *Parole nel vuoto* (1972); by Manfredo Tafuri, *Progetto e uto-*

pia, (1973), *La sfera e il labirinto* (1980); by Piero Sartogo, *Il metodo virtuale* (1974); by Silvana Macchioni, *Il disegno nell'arte italiana* (1975); by Carlo Mezzetti (et al), *Il disegno. Analisi di un linguaggio* (1975); by Vittorio Gregotti, *Il territorio dell'architettura* (1977), *Scale della rappresentazione* (1984); by Bruno Munari, *Fantasia* (1977), *Prima del disegno* (1996); by Fernando Gil, *Rappresentazione* (1978); by Bruno Reichlin, *L'assonometria come progetto* (1979); by Giorgio Muratore, *Disegno, immagine, progetto* (1979); by Pierre-Alain Crosset, *Il principio del fuoco* (1982); by Jacques Guillerme, *La figurazione in architettura* (1982); a fundamental research coordinated by Vittorio Magnago Lampugnani published in two works, *La realtà dell'immagine. Disegni di architettura nel ventesimo secolo* (1982), *L'avventura delle idee nell'architettura 1750-1980* (1985); by Manfredo Massironi, *Vedere con il disegno* (1982); by Sergio Musmeci, Carlo La Torre, *Disegno architettonico esecutivo* (1982); by Helen Powell, David Leatherbarrow, *Masterpieces of architectural drawing* (1982); among the many fundamental theoretical contributions elaborated by Franco Purini *Il punto Il fattore D* (1982) and *Il disegno è l'idea* (1990); then I recommend reading the monographic issue of "Rassegna" entitled *Rappresentazioni* (1982); among the many international works developed by Massimo Scolari I remember *La questione del disegno* (1982), *Elementi per una storia dell'assonometria* (1984), *Progetto e immagine d'architettura* (1984), *Teorie e metodi del disegno* (1994); some "classics" of Italian Draw education, Mario Docci, *Disegno e analisi architettonica* (1983), *Manuale di disegno architettonico* (1985), *Disegno e analisi grafica* (1987); by Emilio Montessori, *Disegno ed espressione progettuale* (1983); the cyberpunk atmospheres of the novels of William Gibson and the representation of "Cyberspace" described in *Neuromancer* (1984); by Gianni Contessi, *Architetti-pittori e pittori architetti, da Giotto all'età contemporanea* (1985); by Piero Albisinni, *La città ideale nei disegni di Leonardo Savioli* (1986); by Robin Evans, *Traduzioni dal disegno all'edificio* (1986); by Louis Marin, *Le vie della carta* (1986); I recommend reading two monographic issues of "XY, dimensioni del disegno", *Rappresentazione* (1986) e *1968-1988 Vent'anni di architettura disegnata* (1989); by Jorge Sainz, *Teoria e storia del disegno d'architettura: una questione di stile* (1987); by Roberto Masiero, *Il vasaio e l'ingegnere: lineamenti per la disciplina del Rilievo* (1989); by Francesco Moschini, *Il disegno tra utopia e teoria: le linee portanti della ricerca* (1989); by Margherita De Simone, *Disegno rilievo progetto* (1990); by Alessandro Anselmi, *Disegno di architettura e architettura disegnata* (1990); Michael Benedikt e la rappresentazione del Ciberspazio, *Cyberspace. Primi passi nella realtà virtuale* (1991); by Roberto de Rubertis, Adriana Soletti & Vittorio Ugo (eds.), *Temi e Codici del disegno d'architettura* (1992); by Mario Docci, Diego Maestri, *Storia del rilevamento architettonico e urbano* (1993); among the fundamental researches elaborated by Tomás Maldonado, *Reale e virtuale* (1993); by Manlio Brusatin, *Storia delle linee* (1993), *Storia delle immagini* (1995); by Livio Sacchi, *L'idea di rappresentazione* (1994); by Alida Moltedo and Paolina La Franca, *Disegni di architetture. Schizzi e studi di opere romane dal dopoguerra agli anni ottanta* (1995); finally, another fundamental text is *City of Bits* (1995) by William J. Mitchell, published in Italian by Sergio Polano in 1997.

REFERENCES

- Cage, J. (1969). Buone orecchie! *Il Verri*, 30, 19-24 (Original work published 1963).
- De Rubertis, R., Soletti, A., & Ugo, V. (Eds.). (1992). *Temi e Codici del disegno d'architettura* (pp. 179-226). Roma, IT: Officina edizioni.
- De Rubertis, R. (1994). *Il disegno dell'architettura*. Roma, IT: Nuova Italia Scientifica.
- Disegno architettonico*. In Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica, Roma, IT: Istituto Editoriale Romano, 1968.
- Docci, M. (2018). Contributo alla storia della rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente. *Disegno*, 3, 9-21. doi:10.26375/disegno.3.2018.2
- Docci, M., & Bianchini, C. (2018). Storicizzare la rappresentazione architettonica. *Disegnare idee immagini*, 56, 3-6.
- Eco, U. (2009). *Vertigine della lista*. Milano, IT: Bompiani.
- Frampton, K. (1985). Architettura e Tecnicismo. Industrializzazione e crisi dell'architettura. In V. Magnago Lampugnani (Ed.), *L'avventura delle idee nell'architettura 1750–1980* (pp. 189-202). Milano, IT: Electa.
- Gregotti, V. (2008). *Contro la fine dell'architettura*. Torino, IT: Einaudi.
- Le Corbusier. (1923). *Vers une architecture*. Paris, FR: Éditions Crès, Collection de "L'Esprit Nouveau".
- Magnago Lampugnani, V. (1982). *La realtà dell'immagine. Disegni di architettura nel ventesimo secolo*. Milano, IT: Edizioni di Comunità.
- Magnago Lampugnani, V. (1985). *L'avventura delle idee nell'architettura 1750-1980*. Milano, IT: Electa.
- Migliari, R. (2001). L'insegnamento della Geometria Descrittiva e delle sue applicazioni. In V. Franchetti Pardo (Ed.). *La Facoltà di Architettura dell'Università di Roma "La Sapienza". Dalle origini al duemila. Discipline, docenti, studenti* (pp. 277-288). Roma, IT: Gangemi.
- Purini, F. (1992). Il disegno è l'idea. *XY Dimensioni del disegno*, 13.
- Unali, M. (2019). Architettura e tecnocultura "post" digitale. Verso una storia. *Rivista quadrimestrale di selezione della critica d'arte contemporanea*, 164, 5-21.
- Zevi, A. (2018). Per un'attitudine critica. In P. Ciorra, & J. L. Cohen (Eds.), *Gli architetti di Zevi. Storia e controscoria dell'architettura italiana 1944–2000*, Macerata, IT: Quodlibet.

ADDITIONAL READINGS

- Alberti, L. B. (1989). *L'architettura* (G.Orlandi & P. Portoghesi, Eds.). Milano, IT: Il Polifilo (Original work published 1485).
- Albisinni, P. (Ed.). (1986). *La città ideale nei disegni di Leonardo Savioli*. Firenze, IT: Il Ponte.
- Anselmi, A. (1990). Disegno di architettura e architettura disegnata. *Abacus*, 21, 21-22.
- Benjamin, W. (1966). *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Torino, IT: Einaudi (Original work published 1936).
- Brandi, C. (1960). *Segno e immagine*, Milano, IT: Il Saggiatore.

- Brandi, C. (1967). *Struttura e architettura*. Torino, IT: Einaudi.
- Borsi, F. (1965). *Cultura e disegno*, Firenze, IT: Libreria editrice fiorentina.
- Mezzanotte, G., Mazzotta Buratti, A.C. (Eds.). (1980). *Antologia di disegno. Per una metodica dello studio e per una storia del disegno di progetto*, Milano, IT: CLUP.
- Brusatin, M. (1993). *Storia delle linee*. Torino, IT: Einaudi.
- Brusatin, M. (1995). *Storia delle immagini*. Torino, IT: Einaudi.
- Contessi, G. (1985). *Architetti-pittori e pittori architetti, da Giotto all'età contemporanea*. Bari, IT: Dedalo.
- Croset, P-A. (1982). Il principio del fuoco. *Casabella*, 485.
- De Fiore, G. (1960). *Disegnare per conoscere*. Roma, IT: Il Pensiero scientifico editore.
- De Fiore, G. (1967). *Dizionario del disegno*. Brescia, IT: La scuola.
- De Fiore, G. (1967). *La figurazione dello spazio architettonico*. Genova, IT: Vitali e Chianda.
- De Fusco, R. (1968). *Il codice dell'architettura: antologia di trattatisti*. Napoli, IT: Edizioni scientifiche italiane.
- De Fusco, R. (1984). *Il progetto d'architettura*. Roma, Bari, IT: Laterza.
- De Rubertis, R. (1971). *Progetto e percezione: analisi dell'incidenza dei fenomeni percettivi sulla progettazione e sulla fruizione dell'ambiente architettonico*, Roma, IT: Officina.
- De Rubertis, R. (Ed.). (1989). 1968-1988 Vent'anni di architettura disegnata. *XY Dimensioni del disegno*, 10.
- De Simone, M. (1990). *Disegno rilievo progetto: il disegno delle idee, il progetto delle cose*. Roma, IT: Nuova Italia Scientifica.
- Docci, M. (1983). *Disegno e analisi architettonica*. Roma, IT: Università di Roma "La Sapienza".
- Docci, M. (1985). *Manuale di disegno architettonico*. Roma, Bari, IT: Laterza.
- Docci, M. (1987). *Disegno e analisi grafica*. Roma, Bari, IT: Laterza.
- Docci, M., & Maestri, D. (1993). *Storia del rilevamento architettonico e urbano*, Roma, IT: Laterza.
- Eco, U. (1968). *La struttura assente: introduzione alla ricerca semiologica*, Milano, IT: Bompiani.
- Eco, U. (1973). *Segno*. Milano, IT: ISEDI.
- Evans, R. (1986). Traduzioni dal disegno all'edificio. *Casabella*, 530, 44-55.
- Giedion, S. (1965). *L'Eterno presente: le origini dell'arte: uno studio sulla costanza e il mutamento*, Milano, IT: Feltrinelli.
- Gil, F. (1980). Rappresentazione. In *Enciclopedia*. (pp. 546-583). Torino, IT: Einaudi.
- Gioseffi, D. (1957). *Perspectiva artificialis. Per la storia della prospettiva: spigolature e appunti*. Trieste, IT: Tip. Smolars.
- Gombrich, E. H. (1965). *Arte e illusione*. Torino, IT: Einaudi.
- Grassi, L. (1947). *Storia del disegno: svolgimento del pensiero critico e un catalogo*. Roma, IT: Bardi.
- Grassi, L. (1986). *Disegno*. In *Enciclopedia Universale dell'Arte*, Novara, IT: Istituto geografico De Agostini.
- Gregotti, V. (1977). *Il territorio dell'architettura*. Milano, IT: Feltrinelli.
- Gregotti, V. (1984). Scale della rappresentazione. *Casabella*, 504.
- Guillierme, J. (1982). *Le figurazioni in architettura*. Milano, IT: FrancoAngeli.

- Koenig, G. K. (1967). *L'invecchiamento dell'architettura moderna ed altre dodici note*. Firenze, IT: Libreria Editrice Fiorentina.
- Koenig, G. K. (1974). *Architettura e comunicazione*. Firenze, IT: Libreria editrice fiorentina,
- Loos, A. (1972). *Parole nel vuoto*. Milano, IT: Adelphi.
- Macchioni, S. (1975). *Il disegno nell'arte italiana*. Firenze, IT: Sansoni.
- Maldonado, T. (1993). *Reale e virtuale*. Milano, IT: Feltrinelli.
- Marcolli, A. (1971). *Teoria del campo. Corso di educazione alla visione*. Firenze, IT: Sansoni.
- Marin, L. (1986). Le vie della carta. *XY Dimensioni del disegno*, 5.
- Masiero, R. (1988). Il vasaio e l'ingegnere: lineamenti per la disciplina del Rilievo. *XY Dimensioni del disegno*, 6-7.
- Massironi, M. (1982). *Vedere con il disegno. Aspetti tecnici, cognitivi, comunicativi*. Padova, Muzzio.
- Mezzetti, C., Bucciarelli, G., & Lunazzi, L. (1975). *Il disegno. Analisi di un linguaggio*. Roma, IT: La Goliardica Editrice.
- Molledo, A., & La Franca, P. (Eds.). (1995). *Disegni di architetture. Schizzi e studi di opere romane dal dopoguerra agli anni ottanta*. Roma, IT: Gangemi.
- Montessori, E. (1983). *Disegno ed espressione progettuale*. Modena, IT: Mucchi
- Moschini, F. (1989). Il disegno tra utopia e teoria: le linee portanti della ricerca. *XY Dimensioni del disegno*, 10, 27-34.
- Munari, B. (1977). *Fantasia*. Bari, IT: Laterza.
- Munari, B. (1996). *Prima del disegno*. Mantova, IT: Corraini
- Muratore, G. (1979). Disegno, immagine, progetto. *Casabella*, 449, 10-17.
- Musumeci, S., & La Torre, C. (1982). *Disegno architettonico esecutivo*. Roma, IT: Nuova Italia Scientifica.
- Panofsky, E. (1961). *La prospettiva come 'forma simbolica' e altri scritti*, Milano, IT: Feltrinelli.
- Panofsky, E. (1962). *Il significato delle arti visive*. Torino, IT: Einaudi (Original work published 1955).
- Panofsky, E. (1975). *Studi di iconologia. I temi umanistici nell'arte del Rinascimento*. Torino, IT: Einaudi (Original work published 1939).
- Petrigiani, M., Bizzotto, R., Caporicci, G., & Mezzetti, C. (1967). *Disegno e progettazione*. Bari, IT: Dedalo.
- Powell, H., & Leatherbarrow, D. (1982). *Masterpieces of architectural drawing*. London, UK: Orbis.
- Puppo, E. (1961) *Il disegno del progetto architettonico*. Genova, Vitali e Ghianda.
- Purini, F. (1982). Il fattore D. *Casabella*, 479, 24-25.
- Purini, F. (Ed.). (1982). Rappresentazioni. *Rassegna*, 9.
- Reichlin, B. (1979). L'assonometria come progetto. Uno studio su Alberto Sartoris, *Lotus*, 22, 82-93.
- Ridolfi, M. (1946). Manuale dell'architetto. *Metron: rivista internazionale d'architettura*, 2(8), 35-42.
- Sacchi, L. (1994). *L'idea di rappresentazione*. Bologna, IT: Kappa edizioni.
- Sacripanti, M. (1953). *Il disegno puro e il disegno nell'architettura*. Roma, IT: Palombi Editori.
- Sainz, J. (1987). Teoria e storia del disegno d'architettura: una questione di stile. *XY Dimensioni del disegno*, 4, 33-44.

- Santini, P. C. (1985). Disegno come strumento di progettazione. *Ottagono*, 79, 18-27.
- Sartogo, P. (1974). Il metodo virtuale. *Casabella*, 386, 12-13.
- Scolari, M. (1982). La questione del disegno. *Casabella*, 486, 38-39.
- Scolari, M. (1984). Elementi per una storia dell'axonometria. *Casabella*, 500, 42-49.
- Scolari, M. (1984). Progetto e immagine d'architettura. *Casabella*, 504, 30-31.
- Scolari, M. (1994). *Teorie e metodi del disegno*. Milano, IT: CittaStudi.
- Tafuri, M. (1973). *Progetto e utopia. Architettura e sviluppo capitalistico*. Roma-Bari: Laterza.
- Vagnetti, L. (1958). *Disegno e architettura*. Genova, IT: Vitali e Ghianda.
- Vagnetti, L. (1965). *Il linguaggio grafico dell'architetto oggi*. Genova, IT: Vitali e Ghianda.
- Vagnetti, L. (1973). *L'architetto nella storia di occidente*. Firenze, IT: Teorema edizioni
- Vagnetti, L. (Ed.). (1979). *De naturali et artificiali perspectiva*. Firenze, IT: Edizione della cattedra di composizione architettonica IA di Firenze e della L.E.F.-Libreria editrice Fiorentina.
- Ziino, V. (1950). *Il linguaggio degli architetti*. Palermo, IT: A. Priulla tipografia.

Article available at

DOI: 10.6092/issn.2724-2463/11124

How to cite

as article

Unali, M. (2020). When does the Image become a Document? More History of Representation for New Drawings. *img journal*, 2, 258-277.

as contribution in book

Unali, M. (2020). When does the Image become a Document? More History of Representation for New Drawings. In E. Cicalò (Ed.), *img journal 02/2020 Graphics* (pp. 258-277). Alghero, IT: Publica. ISBN 9788899586119



© 2020 The authors. The text of this work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.