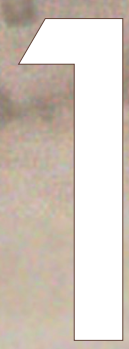


www.xydigitale.it

*Critical review of studies
on the representation
of architecture
and use of the image
in science and art*

*Rassegna critica di studi
sulla rappresentazione
dell'architettura
e sull'uso dell'immagine
nella scienza e nell'arte*



**THE IMAGE
IN SCIENCE
AND ART**

**L'IMMAGINE
NELLA SCIENZA
E NELL'ARTE**

Editor-in-Chief / Direttore

Roberto de Rubertis

Scientific Committee / Comitato scientifico

Paolo Belardi
Vito Cardone
Gianni Contessi
Edoardo Dotto
Michele Emmer
Francesca Fatta
Paolo Giandebiaggi
Carlos Montes Serrano
Ruggero Pierantoni
Franco Purini
Fabio Quici
Livio Sacchi
Rossella Salerno
José Antonio Franco Taboada
Marco Tubino

Managing Editor / Capo redattore

Giovanna A. Massari

Editorial Staff / Comitato di redazione

Cristina Pellegatta, Fabio Luce, Elena Casartelli

Contributor to this issue / Collaborazione a questo numero

Enrico Scanavin, Martha Danae Grifone-Costantini

Editorial Office / Redazione

Università degli Studi di Trento. Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
via Mesiano, 77 – I-38123 Trento
tel. +39 0461 282669
www.dicam.unitn.it

Index / Indice

Cover. The cartouche staircase of Palazzo Farnese in Caprarola (Viterbo, Italy),
by Jacopo Barozzi known as Vignola – © Fabio Quici

The image hints at art and science with a single sign: it represents both the staircase of Palazzo Farnese as well as the countless spirals of architecture and art of all time. It also shows the regulatory presence of a geometric law in several forms of organic life and aggregation of matter at different scales. The visual scheme that supports the thought and gives it shape lies in the image.

In copertina. La scala del cartoccio di Palazzo Farnese a Caprarola (Viterbo),
di Jacopo Barozzi detto il Vignola – © Fabio Quici

L'immagine allude con un unico segno all'arte e alla scienza: rappresenta al tempo stesso la scala di Palazzo Farnese nonché le innumerevoli volute spiraliformi presenti nell'architettura e nell'arte d'ogni tempo; essa testimonia anche la presenza regolatrice di una legge geometrica in numerose forme di vita organica e di aggregazione della materia a varie scale. Sta nell'immagine lo schema visivo che sostiene il pensiero e gli dà forma.

XY: rassegna critica di studi sulla rappresentazione dell'architettura e sull'uso dell'immagine nella scienza e nell'arte = Critical review of studies on the representation of architecture and use of the image in science and art – A.1, n.1 (gen.-giu. 2016) = Y.1, no.1 (Jan.-Jun. 2016) – Roma: Officina; Trento: Università degli Studi di Trento; 2016 - . - v. : ill.; 30 cm. – Semestrare – ISSN (paper): 2499-8338, (online): 2499-8346.

Registration with the Court of Rome No. 321/86, June 18, 1986
Registrazione presso il Tribunale di Roma n. 321/86 del 18 giugno 1986

Officina Edizioni
via Virginia Agnelli, 52/58 – I-00151 Roma
P.IVA – C.F. 06916201004
tel. +39 06 65740514
officinaedizioni@yahoo.com - <http://www.officinaedizioni.it>

Università degli Studi di Trento
via Calepina, 14 – I-38122 Trento
P.IVA – C.F. 00340520220
tel. +39 0461 281111
ateneo@pec.unitn.it - ateneo@unitn.it

ISBN (paper): 978-88-6049-2098; 978-88-8443-561-3. ISBN (online): 978-88-8443-562-0
ISSN (paper): 2499-8338. ISSN (online): 2499-8346



Except where otherwise noted, contents on this review are licensed under a Creative Commons
Attribution – Non Commercial – No Derivatives 4.0 International License
Eccetto ove diversamente specificato, i contenuti della rivista sono rilasciati sotto
Licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale

- | | | |
|-----|----------------------------|---|
| 4 | <i>Roberto de Rubertis</i> | Editorial. The <i>Digital XY</i> project
Editoriale. Il progetto <i>XY digitale</i> |
| 8 | <i>Decio Gioseffi</i> | The image as a model of reality
L'immagine come modello della realtà |
| 12 | <i>Vito Cardone</i> | Imagining the cultural area of the visual images
Immaginare un'area culturale delle immagini visive |
| 28 | <i>Franco Purini</i> | The extreme image
L'immagine estrema |
| 36 | <i>Gianni Contessi</i> | For a new un-contemporariness
Per una nuova inattualità |
| 44 | <i>Francesca Fatta</i> | Science and art between time and place: six points of view
Scienza e arte tra tempo e luogo: sei punti di vista |
| 58 | <i>Rossella Salerno</i> | Images in World 2.0 / Instructions for use
Immagini nel mondo 2.0 / Istruzioni per l'uso |
| 68 | <i>Michele Emmer</i> | Topological fluid architecture: is it really architecture?
Architettura topologica fluida: è architettura? |
| 84 | <i>Fabio Quici</i> | Illustrations and associative logic. Short circuits between images of science, art and architecture
Illustrazioni e logiche associative. Cortocircuiti tra immagini della scienza, dell'arte e dell'architettura |
| 98 | <i>Paolo Giandebiaggi</i> | Drawing: creative expression
Disegno: espressione creativa |
| 110 | <i>Alessandro Luigini</i> | Of morphogenetic images. Five notes between science, art and architecture
Delle immagini morfogenetiche. Cinque note tra scienza, arte e architettura |
| 126 | <i>Cecilia Bianchi</i> | The line and the movement
La linea e il movimento |
| 140 | <i>Marco Tubino</i> | A journey to the center of knowledge
Un viaggio al centro dei saperi |

Illustrations and associative logic. Short circuits between images of science, art and architecture

(cc) BY-NC-ND

Fabio Quici

Although the main purpose of scientific illustrations is to facilitate the sharing of information between operators working in environments in which they are widely understood, drawings of conceptual models may also be used in other fields, often with the consequence of generating new, unexpected developments. The power of images to communicate ideas other than the contents for which they were originally designed means that shapes, colours, communicational expedients, diagrams, notes, ideographs, geometric figures and different forms of representation not only “show the visible” but also propose a way of “constructing the possible”. Indeed, images have the power to speak to everyone, regardless of their knowledge of the figurative codes employed. Even when those who “read” the images are familiar with different “iconic languages” and there is a strong risk of misunderstanding, Hans Georg Gadamer teaches us that this does not always lead to negative results but, on the contrary, often paves the way for new interpretations. Images organize our memory and thoughts and enable us to generate multitudes of associations, as demonstrated by Aby Warburg’s exploitation of hermeneutics in the composition of *Der Bilderatlas: Mnemosyne*. However, the ability to stimulate the power of association is a feature peculiar to the image as images enable us to capture, remember and exploit not only elements of reality but also entire systems of ordering our memories and interacting with reality. Inevitably, when artists or architects endeavor to change perceived reality by producing new images, their creativity is fuelled by other images and ideas. Yet, regardless of the degree of explicitness of the references used in the finished work, the references are understood as a result of the power of association. This is the key to generating new figurative and/or conceptual developments.

Keywords: heuristic, image, interpretation.

«I needn’t say anything. Merely show.» Thus wrote Walter Benjamin in *Passagenwerk*, as he illustrated the working methodology behind his visual montages. These featured photographic testimonies and newspaper cuttings that re-evidenced the historical validity of a sensory experience of the urban space. Inspired by the new technique of cinematic montage whose theoretical framework and language were crystallizing in those very years, this methodology saw the juxtaposition of various iconographic and literary sources, reassembling them in unexpected configurations capable of triggering an active process of cognition that would, itself, engage with history. The images we accumulate as we form an understanding of the world enjoy an unchallenged territory, constantly giving rise to new forms and systems of knowledge. The knowledge that an image seeds inevitably extends beyond the simple understanding of what it represents. Although the main purpose of scientific illustrations is to facilitate the sharing of information between operators wor-

king in environments in which they are widely understood, drawings of conceptual models may also be used in other fields, often with the consequence of generating new, unexpected developments. Indeed, images have the power to convey a variety of suggestions, and in doing so move beyond the purpose for which they are created. In the words of Anceschi: «the illustrator prods the dark of the unconscious imagination, the individual and the collective, on one occasion drawing unexpected reactions from the blinding glare, on another “revealing” the visible or “constructing” it, making it visible once more»¹. Drawing on Samuel Edgerton’s studies in the field of art history, and those of the sociologist of science Michael Lynch, James Elkins has demonstrated how information graphics and scientific illustrations that at first inspection appear “inexpressive” might be replete with aesthetic properties that open unexpected horizons for development in other fields. «What happens in no mere images can be just as full of artistic choices, just as deeply engaged with

1. Anceschi 1992, p. 163.

Illustrazioni e logiche associative. Cortocircuiti tra immagini della scienza, dell’arte e dell’architettura

Fabio Quici

Le illustrazioni di carattere scientifico non servono solo per veicolare informazioni tra addetti che operano nello stesso ambito all’interno del quale sono concepite e generate. Spesso modelli concettuali espressi attraverso illustrazioni possono migrare tra discipline diverse aprendo possibilità di inaspettati sviluppi. Le immagini, infatti, hanno il potere di comunicare suggestioni diverse, andando dunque oltre al loro compito di raffigurare i contenuti per i quali sono state elaborate. Forme, colori, artifici comunicativi, schemi, notazioni, ideogrammi, figure geometriche, forme diverse di rappresentazione possono “rivelare” e restituire il visibile ma anche “costruire” un’idea del possibile. Le immagini hanno dunque il potere di parlare a tutti a prescindere dalla condivisione dei codici figurativi che usano. Anche qualora non si parli lo stesso “linguaggio iconico” e si incorra in fraintendimenti, Hans Georg Gadamer ci ha insegnato che questi non sempre generano conseguenze negative, anzi, possono aprire nuove strade interpretative. Le immagini organizzano, d’altronde, la nostra memoria e il nostro pensiero e sono in grado di far scaturire una molteplicità di associazioni – come ha dimostrato Aby Warburg con la pratica ermeneutica esercitata sulle immagini nel suo *Bilderatlas*. La proprietà associativa è d’altra parte peculiare dell’immagine e ci consente di cogliere, di ricordare e di rivelare tanto elementi della realtà quanto interi sistemi di ordinamento della nostra memoria e dei nostri modi di interagire con la realtà stessa. Quando operiamo per alterare la realtà percepibile producendo nuove immagini, come avviene con l’arte o l’architettura, è inevitabile che la creatività si alimenti con altre immagini e suggestioni. Il gioco dei rimandi può essere più o meno esplicitato nell’opera compiuta, ma sarà comunque colto in virtù delle proprietà associative che sarà in grado di sollecitare dando vita a sua volta a nuove possibilità di sviluppi figurativi e/o concettuali.

Parole chiave: euristica, immagine, interpretazione.

«I needn’t say anything. Merely show» scriveva Walter Benjamin in *Passagenwerk* illustrando il suo metodo di lavoro di montaggio visivo, fatto di testimonianze fotografiche e ritagli di giornali che restituivano tutta l’evidenza della storicità dell’esperienza sensibile dei luoghi urbani. Il suo metodo di lavoro, ispirato alla nuova tecnica del montaggio cinematografico, che proprio in quegli anni trovava la sua teorizzazione e i suoi linguaggi, contemplava l’acostamento di fonti iconografiche e letterarie diverse, rimontate in configurazioni inconsuete, capaci di innescare un processo conoscitivo attivo e partecipe della storia. Il corredo di immagini che accompagna la nostra comprensione del mondo rappresenta un dominio incontrastato in cui si producono costantemente nuove forme e sistemi di conoscenza. Attraverso l’immagine si matura sempre un sapere che va oltre la comprensione di quanto semplicemente in essa viene rappresentato. Le illustrazioni di carattere scientifico, ad esempio, non servono solo per veicolare informazioni tra addetti che operano nello stesso

ambito all’interno del quale sono concepite e generate. Spesso, modelli concettuali espressi attraverso illustrazioni possono migrare tra discipline diverse aprendo possibilità di inaspettati sviluppi. Le immagini, infatti, hanno il potere di comunicare suggestioni diverse, andando dunque oltre il loro compito di raffigurare i contenuti per i quali sono state elaborate. Come scrive Anceschi, «l’illustratore tasta il buio della fantasia inconsapevole, propria e collettiva, magari innescando improvvise reazioni dal bagliore accecante, come anche gli capita di “rivelare” o di “costruire” il visibile e di restituirlo»¹. James Elkins riferendosi agli studi dello storico dell’arte Samuel Edgerton e del sociologo della scienza Michael Lynch ha messo in evidenza come nelle immagini informazionali e scientifiche apparentemente “inespressive” possano ritrovarsi qualità estetiche in grado di aprire orizzonti di sviluppo insospettabili in altri campi. «Quanto avviene nelle immagini non-artistiche può essere altrettanto impegnato di scelte artistiche, altrettanto profonda-

1. Anceschi 1992, p. 163.

the visual, and just as resourceful and visually reflective as in painting, even though its purposes might be entirely different.»² The great twentieth-century theoretical physicist Paul Dirac (1902–1984), for all that he followed an analytical path to scientific innovation, ultimately recognized the role of an aesthetic sense in the intuitions of science.

Surveying the history of art, we find: the influence exerted on the Post-Impressionists by book illustrations brimming with solid shapes, colours and splotches; Odilon Redon (1840–1916), Wassily Kandinsky (1866–1944) and László Moholy-Nagy's (1895–1946) scrutiny of images of the microscopic world; the interest in the geometric structures that underpin the natural world that can be seen in Stefan Bertalan's (1930–2014) work in the early 1970s or even earlier, in the forms of German Expressionist architecture; the fascination exerted by forms derived from fractal geometry in contemporary design and architecture. Nor should it go unmentioned that Albert Einstein recognized that for his intuitions to solidify into something of use, they first had to be subject to a process of formalization. Before an aspect of physical reality could be described analytically, his intuitive model had to become an image in his mind.

The forms and content of scientific imagery and information graphics, in attempting to provide a rational and understandable, figurative version of complex phenomena, ultimately turn out to be less stable than artistic images because «they depend less on resemblance and more on specialized interpretative skills that are easily lost over time»³. As such, we see images drawn from a particular thread of research being reinterpreted and used to develop fresh terrain in the same sector, or else they are subjected to «powerful rearrangements of viewers' pictorial expectations»⁴ and appropriated by the most disparate disciplines. Goethe, meanwhile, introduced the idea of knowledge as a tapestry of relationships, «a great system in which the subject is constantly engaged in infinite, reciprocal interactions and the unending shifting of borders and modification of limits»⁵. Illustrations, and images in general, more than concepts are perhaps po-

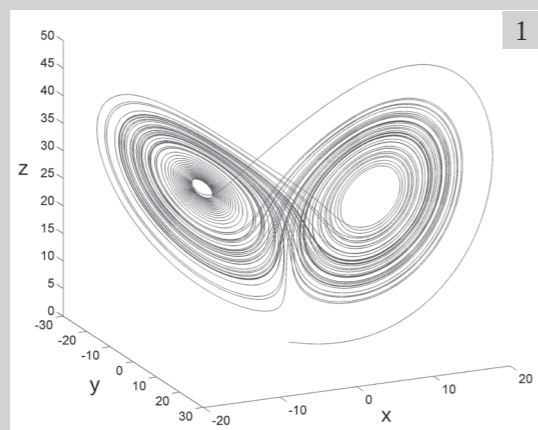


Figure 1
The model of Lorenz strange attractor. *Logical Tightrope*. Gregory S. MacCabe. 2013 [visited April 25, 2016]. Available by: <https://logicaltightrope.com/2013/08/29/edward-lorenzs-strange-attraction/>.

Figure 2
Steven Holl. The concept diagram of the Cranbrook Science Museum project (1998).

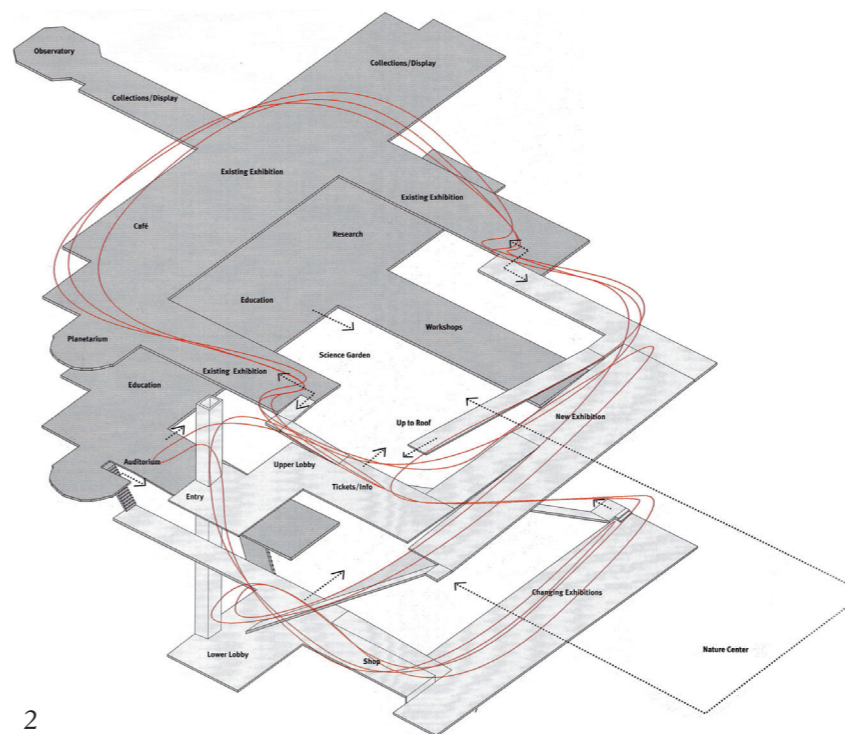
tent tools with which such limits are modified. As a conceptual model, the strange attractor, which was expressed in diagrammatic form by the meteorologist Edward Norton Lorenz (1917–2008) in his 1963 article on deterministic chaos, stirred such interest that it was taken up by other researchers and studied as a dynamic system from multiple viewpoints, and ended up entirely divorced from the application for which Lorenz had formulated it in the first place. Many years later, Lorenz's graphic model was once more adopted as a sort of conceptual diagram by American architect Steven Holl, who was developing his plans for an extension to the Science Museum at the Cranbrook Institute of Science in Michigan (1998). Just as the model of the attractor demonstrated that even very similar initial conditions could give rise to exponentially divergent trajectories, the museum visitor – «like a fly moving through a loop of space»⁶ – is dissuaded from ever following the same path twice⁷. In 2002, the attractor diagram was also to become the formal framework for Charles Jencks' landscaping project *Landform Ueda*, which he designed for the grounds of the Gallery of Modern Art in Edinburgh. The diagrammatic representation of Lorenz's system of differential equations has therefore generated – and continues to generate – fertile examples of interdisciplinary «transliteration» that, in turn, give rise to heuristic procedures that unite the sciences and the arts. Scientific visualization, meanwhile, «depends on simplifying, abstracting, labeling, marking, and schematizing the chaotic phenomena of

2. ELKINS, J., 1999. Art History and Images That Are Not Art. In Elkins 1999, p. 10.
3. ELKINS, J., 1999. Interpreting Nonart Images. In Elkins 1999, p. 36.
4. Ivi, p. 37.
5. Breidbach, Vercellone 2010, p. 2.
6. HOLL, S., 2000. The Story of a Strange Attractor. In HOLL, S., *Parallax*. New York: Princeton Architectural Press, p. 272. Cf. also HOLL, S., 1996. *Intertwining*. New York: Princeton Architectural Press, pp. 146–148.
7. «Whichever direction you have come from, you still have a choice. Moreover, points that start close together get stretched apart as they circulate round the attractor, so they "lose contact" and can follow independent trajectories. This makes the sequence of lefts and rights unpredictable in the long term. This combination of factors stretching points apart and "re-injecting" them back into small regions is typical of all strange attractors». Lorenz's observation, which was reinterpreted in an architectural vein by Steven Holl, would lead to distribution solutions that induced «complex behaviour» in visitors to the building.

Figura 1
Il modello dell'attrattore strano di Lorenz. *Logical Tightrope*. Gregory S. MacCabe. 2013 [visitato 25 aprile 2016]. Disponibile da: <https://logicaltightrope.com/2013/08/29/edward-lorenzs-strange-attraction/>.

Figura 2
Steven Holl. Il diagramma concettuale del Science Museum per il Cranbrook Institute of Science (1998).

2. Elkins 2009, p. 168.
3. Ivi, p. 179.
4. Ivi, p. 180.
5. Breidbach, Vercellone 2010, p. 2.
6. HOLL, S., 2000. The Story of a Strange Attractor. In HOLL, S., *Parallax*. New York: Princeton Architectural Press, p. 272. Cfr. anche HOLL, S., 1996. *Intertwining*. New York: Princeton Architectural Press, pp. 146–148.



mente intrecciato col visuale e altrettanto fruttuoso e attento alla sua dimensione quanto un qualsiasi dipinto, benché i suoi scopi possano essere completamente diversi.»² D'altra parte anche Paul Dirac (1902–1984), il grande fisico teorico del Novecento, per quanto praticasse la via analitica nel processo di creatività scientifica, finì per riconoscere anche un ruolo al senso estetico nelle intuizioni della scienza.

Ritroviamo allora nella storia dell'arte l'influenza esercitata sui post-impressionisti dalle illustrazioni dei libri che si occupavano di solidi, colori e macchie; lo sguardo attento rivolto alle immagini microscopiche da parte di Odilon Redon (1840–1916), Wassily Kandinsky (1866–1944) e László Moholy-Nagy (1895–1946); l'attenzione rivolta alle strutture geometriche che sottostanno al mondo naturale nei lavori degli anni Settanta di Stefan Bertalan (1930–2014) o ancor prima nelle forme dell'architettura dell'espressionismo tedesco; il fascino esercitato dalle forme riconducibili alla geometria frattale nel *design* e nell'architettura contemporanea. Allo stesso tempo non si può non ricordare che Albert Einstein riconobbe che le sue intuizioni dovevano necessariamente passare attraverso un processo

di formalizzazione per concretizzarsi. Prima di descrivere analiticamente una realtà fisica, il suo modello intuitivo doveva trasformarsi in immagine nella sua mente.

I contenuti e le forme delle immagini scientifico-informazionali, nello sforzo di fornire una versione razionale e figurativamente comprensibile di fenomeni complessi, risultano anche più instabili delle immagini artistiche perché «si basano meno sulla somiglianza e più su pratiche interpretative specialistiche che, nel tempo, cambiano e si perdono con facilità»³. Accade così che immagini riconducibili ad un determinato filone di ricerca vengano reinterpretate e utilizzate per sviluppare nuovi argomenti nello stesso settore in cui sono state concepite oppure che siano sottoposte a «poderosi riasseti delle aspettative pittoriche di chi li osserva»⁴ e dunque fatte proprie da discipline anche molto distanti tra loro. D'altra parte già Goethe aveva introdotto l'idea della conoscenza come un tessuto di relazioni, «un grande sistema nel quale il soggetto è sempre coinvolto in un'infinita interazione reciproca e in perpetuo spostamento dei confini e di modificazione dei limiti»⁵. Le illustrazioni e le immagini in generale, forse anche più dei concetti, sono potenti strumenti che portano a modificare tali limiti.

Un modello concettuale come quello dell'attrattore strano, espresso dal meteorologo Edward Norton Lorenz (1917–2008) in forma di diagramma in un suo articolo pubblicato nel 1963 sul caos deterministico, destò un tale interesse che fu ripreso da altri ricercatori e studiato come sistema dinamico da svariati punti di vista, prescindendo totalmente dalla sua attinenza o meno col problema che aveva portato Lorenz a formularlo. Il modello grafico di Lorenz è diventato molti anni dopo il diagramma concettuale utilizzato dall'architetto statunitense Steven Holl per sviluppare il progetto di ampliamento del Science Museum al Cranbrook Institute of Science nel Michigan (1998). Come il modello dell'attrattore dimostrava che condizioni iniziali molto prossime potevano dar luogo a traiettorie esponenzialmente divergenti, così nel museo il visitatore – «come una mosca che si muove lungo il circuito nello spazio»⁶ – è portato a non traccia-

nature into orderly graphic forms»⁸. Beginning with natural disorder and working through successive abstractions, scientific images reach a figurative synthesis analogous to that which emerges from the processes at the heart of artistic representation.

The success enjoyed by the scientific illustrations of German biologist Ernst Haeckel, which, in any case, were aimed at the wider public, stretched well beyond the field of evolutionary theory. For Haeckel, the images he produced were not simply an illustrative device that proved effective in clarifying analytical considerations in the study of biology. They were also an essential scientific record capable of engaging the wider – indeed the widest – public. For all that his classification system was ultimately rejected by the scientific establishment, the influence his illustrations were to have on the art, architecture and design of the Art Nouveau movements of the early twentieth century is clear for all to see. However, the aesthetics of Art Nouveau – the German branch, or Jugendstil to be precise – can be seen to exert an equal influence on Haeckel's stylistic choices and the way he arranged the elements of his illustrations. «We see a sort of correspondence between imaginations: Haeckel owes a debt to the Jugendstil for his very approach to figurative expression, while at the same time, the Jugendstil exhibits a sensitivity, in its own way, to the lessons of Haeckel»⁹. And so it goes that in the arrangement of his subjects, Haeckel alludes, at times explicitly, to forms drawn from real objects such as ceiling roses, chandeliers or vases¹⁰. The prints collected in *Kunstformen der Natur*¹¹ (Leipzig, 1904) and in *Die Radiolarien* (Berlin, 1862), were a particular source of inspiration for American designer Louis Comfort Tiffany (1848–1933) and Lucien Bonvallet (1861–1919) of France, just as they were for photographer and sculptor Karl Blossfeldt (1865–1932), and the German painter Hans Christiansen (1866–1945). They also influenced architects such as the Austrian Joseph Maria Olbrich (1867–1908), August Endell, from France (1871–1918) and Dutchman Hendrick Petrus Berlage (1856–1934). René Binet (1866–1911) was to acknowledge the influence of Haeckel's studies of Radio-

laria on his designs for the monumental gateway built in the Place de la Concorde for the 1900 *Exposition Universelle*¹², of which both the general composition and even the most minute details were informed by Haeckel's illustrations. Haeckel's images, however, persisted far beyond the sphere of Art Nouveau. Photographs of the Radiolaria images in the book *Kunstformen der Natur* were discovered among the archives of the Russian constructivist painter, sculptor and set designer Naum Gabo (1890–1977) and influenced his famous “Spheric Theme” sculptures, geometric works he classified as “constructions in space”. The skeleton of the Nassellaria, in particular, bears a resemblance to a number of Gabo's transparent sculptures and the tetrahedral motif of the composition titled *Torsion* (c. 1929). Thanks to their polyhedral symmetries, Haeckel's Radiolaria have persisted – indeed they have enjoyed much success – in more recent years among the most popular morphologies used in the field of digital design, with tangible effects detectable even in the worlds of architecture and product design as we see in the series of lamps and light fittings designed by Ross Lovegrove for *Artemide* between 2009 and 2012. Shapes, colours, communicative devices, notation, graphics, ideograms, geometric figures: different forms of representation, then, can “reveal” the visible – or make it visible once more – but can also “construct” an idea of what is possible.

The relationship of *Point and Line to Plane* and the open questions of the Science of Art posited by Wassily Kandinsky, and which were central to an education in composition in his Bauhaus lessons, became a communal reference point when the ninth volume of the *Bauhausbücher* (*Punkt und Linie zu Fläche. Beltran zur Analyse der malerischen Elemente*) reached the presses in 1926. From that point forward, Kandinsky's analytic method, amplified by the illustrations in his book – and furthermore by his own body of artistic work – has continued to exert an influence on artists and architects, forever opening the way to new expressive, compositional and communicative forms.

An explicit reference to points, lines and pla-

Figure 3
Ernst Haeckel. Plate VIII
from *Die Radiolarien* (Berlin:
Druk und Verlag Von Georg
Reimer, 1862).

Figure 4
René Binet. The Triumphal
Gateway of the Place de
la Concord for the World
Exposition in Paris, 1900.

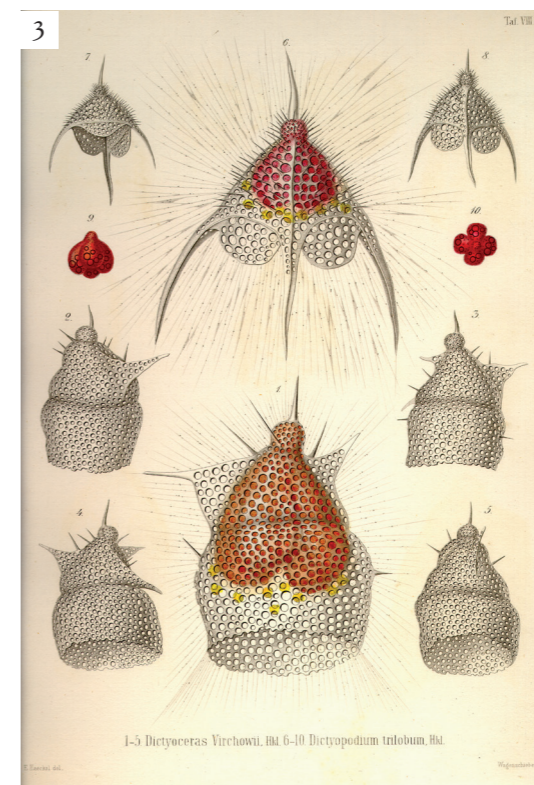
8. Elkins, *op. cit.*, p. 185.
9. Breidbach, Vercellone, *op. cit.*, p. 52.
10. Tarditi 2005, p. 62.
11. *Kunstformen der Natur* (Leipzig, 1904) was published in ten parts over the period 1899–1904, with ten plates in each volume accompanied by an eleventh section with comments. The complete edition of 1904 brought together, in two volumes, 100 prints representing various organisms, many of which were being described for the first time. A second edition of *Kunstformen*, with only 30 prints, was published in 1924.
12. On the debatable impression he made on his contemporaries, cf. VITRY, P., L'Entrée monumentale de l'Exposition de 1900. *Art et Décoration*. T. IV, 1898, p. 97.

Figura 3
Ernst Haeckel. Tavola VIII
da *Die Radiolarien* (Berlin:
Druk und Verlag Von Georg
Reimer, 1862).

Figura 4
René Binet. Il portale
d'ingresso alla
Esposizione mondiale di
Parigi del 1900.

7. «Da qualunque direzione proveniate, avrete sempre una scelta. Inoltre, i punti che inizialmente sono ravvicinati tendono ad allontanarsi man mano che circolano attorno all'attrattore, per cui “perdono contatto” e possono seguire traiettorie indipendenti. Questo rende imprevedibile sul lungo periodo la sequenza di deviazioni a sinistra e a destra. Questa combinazione di fattori che allontanano i punti tra loro e li “reinnestano” di nuovo in piccole regioni è tipica di tutti gli attrattori strani». Questa osservazione di Lorenz, reinterpretata da Steven Holl in chiave architettonica, ha fatto sì che venissero introdotte nel progetto soluzioni distributive tali da indurre un “comportamento complesso” nei visitatori.

8. Elkins, *op. cit.*, p. 185.
9. Breidbach, Vercellone, *op. cit.*, p. 52.
10. Tarditi 2005, p. 62.
11. *Kunstformen der Natur* (Leipzig, 1904) fu pubblicata in dieci parti nel corso del periodo 1899–1904, al ritmo di dieci tavole per ogni uscita, più un'undicesima parte di commenti. Nella edizione completa in due volumi del 1904 raccoglie 100 stampe che rappresentano diversi organismi descritti anche per la prima volta. Una seconda edizione di *Kunstformen*, contenente solo 30 stampe, fu pubblicata nel 1924.



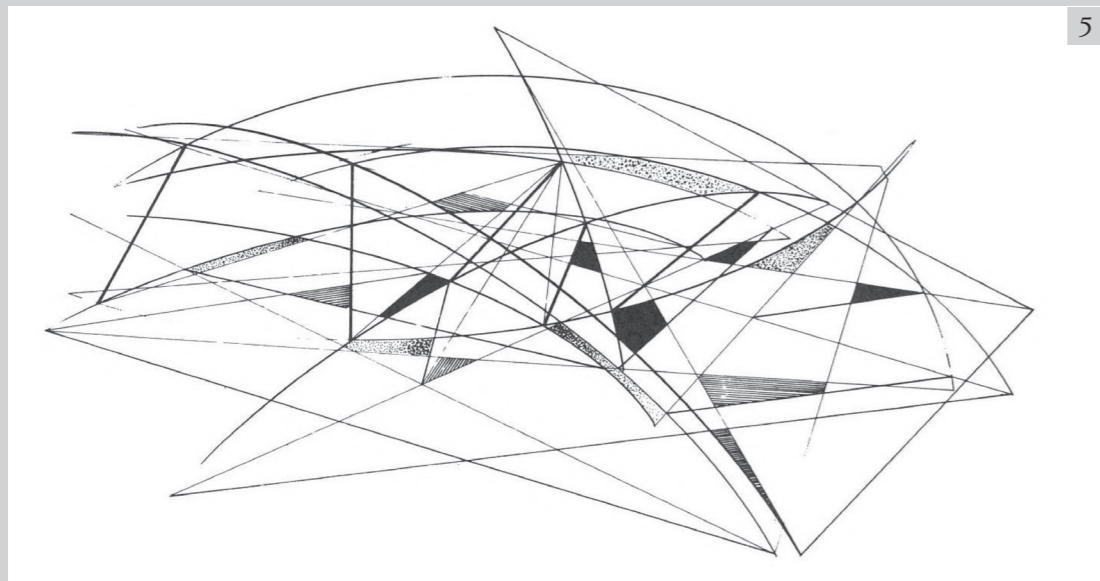
re mai lo stesso percorso due volte⁷. Nel 2002, il diagramma dell'attrattore diventerà anche la matrice formale della sistemazione paesaggistica *Landform Ueda* progettata da Charles Jencks per il giardino della Gallery of Modern Art di Edinburgh. La traduzione diagrammatica del sistema di equazioni differenziali di Lorenz, dunque, ha generato e continua a generare feconde “translitterazioni” interdi-



sciplinari da cui scaturiscono procedimenti euristici che accomunano il campo scientifico e quello artistico.

La visualizzazione scientifica, d'altra parte, «dipende dalla semplificazione, dall'astrazione, dalla classificazione, dalla segnatura e dalla schematizzazione dei fenomeni caotici della natura in forme grafiche ordinate»⁸. Operando tramite successive astrazioni dal disordine naturale le immagini scientifiche arrivano ad una sintesi figurativa analoga a quella frutto delle operazioni che sono alla base della rappresentazione artistica.

Il caso del successo avuto dalle illustrazioni scientifiche e divulgative del biologo tedesco Ernst Haeckel sconfina dall'ambito delle teorie evoluzioniste. Per Haeckel le immagini che produceva non erano solamente strumenti di sintesi efficaci nella messa a fuoco di considerazioni analitiche in ambito biologico, ma erano considerate anche come una testimonianza scientifica essenziale capace di rendere partecipe il più vasto pubblico. È nota l'influenza avuta dai suoi disegni nell'arte, nell'architettura e nel *design* all'inizio del Ventesimo secolo nei movimenti Art Nouveau, nonostante la smentita che ebbe il suo principio di classificazione in ambito scientifico. Ma altrettanto influente fu l'estetica Art Nouveau – e nella fattispecie, nella declinazione tedesca dello Jugendstil – nella scelta dello stile e nella composizione dei soggetti delle sue illustrazioni. «Si tratta di una sorta di corrispondenza tra immaginari: Haeckel, anche nelle modalità delle sue espressioni figurative, è debitore dello Jugendstil, mentre, per altro verso, lo Jugendstil si dimostrerà sensibile, a modo suo, nei confronti dell'insegnamento haeckeliano»⁹. Accade così che nella composizione dei soggetti Haeckel alluda talvolta esplicitamente a forme riconducibili ad oggetti reali come rosoni, lampadari o vasi¹⁰. Le stampe raccolte in *Kunstformen der Natur*¹¹ (Leipzig, 1904) e in *Die Radiolarien* (Berlin, 1862), in particolare, furono d'ispirazione per il designer statunitense Louis Comfort Tiffany (1848–1933) e per il francese Lucien Bonvallet (1861–1919), per il fotografo e scultore Karl Blossfeldt (1865–1932), per il pittore tedesco Hans Christiansen (1866–1945). Influenzaro-



5

Figure 5
Bernard Tschumi. The tripartite strategy for the *Parc de La Villette* project in Paris, that recalls Wassily Kandinsky's book *Point and Line to Plane* (1926).

Figure 6
Joe Jones. *Five Pieces for Piano*. Musical notation included in the collection *Notations* by John Cage and Alison Knowles (1969). *Beobachtung des Unsichtbaren*. Thorsten Wiesmann. 2011. [visited April 25, 2016]. Available by: http://implizit.blogspot.it/2011/05/notations-picturing-sounds_7210.html.

nes is found in the technical drawings for the *Parc de La Villette* in Paris – designed by Bernard Tschumi in 1982 – specifically the articulation of the park's pavilions (points), pathways (lines) and themed areas (planes). The references do not end there, however. Points, lines and planes also figure in the basis of the graphic notational system invented by Tschumi in “designing” the fireworks display for the park's opening night.

Even musical notation, by translating the impression of the musical note into expressive graphic form, can weave fruitful relationships with other creative spheres. In the 1950s, progressive composers broke with the traditional five-line staff and started experimenting with new expressive forms of musical notation. Not only can we say that the call to arms represented by graphic scores such as that of John Cage's *Aria* exerted a deeply-felt influence on visual culture, its most profound repercussions were to be found in the world of art, and not among those who actually heard the pieces involved. Collections of different forms of musical score – pictures and alternative graphical notations – such as *Notations*¹³ (1969), which was compiled by Cage in collaboration with Alison Knowles, and its more recent “spiritual heir” *Notations 21*¹⁴ (2009), compiled by Theresa Sauer, were published with the specific objective of inspiring open communication between fields of research, in

addition to communicating the experience of music in a visual manner. With some of the scores in *Notations*, such as those by Joe Jones (*Five Pieces for Piano*), Udo Kasemets (*Time-piece for a Solo Performer*) and Philip Krumm (*Sax/Piano/Tape*), the path of associative logic inevitably leads to the visual language of architecture and the urban setting. Others, meanwhile – those of Walter Mays (*Sketch for sound block one from Music of Mountains*) or Gianni-Emilio Simonetti (*ANalyse du vir. age*), for instance – seem to belong to a realm of pictorial abstraction and the world of pure graphic design.

Images, then, have the power to speak to us all, regardless of whether we share in the figurative codes they employ. Even when those who “read” the images are familiar with different “iconic languages” and there is a strong risk of misunderstanding, Hans Georg Gadamer (1900–2002) teaches us that this does not always lead to negative results but, on the contrary, often paves the way for new interpretations¹⁵. Furthermore, images organize our memories and our thinking. They are capable of unleashing a multitude of associations, weaving a fabric of relationships, as demonstrated by Aby Warburg (1866–1929) with the hermeneutic treatment of images in his *Bilderatlas Mnemosyne*¹⁶. However, the ability to stimulate the power of association is a feature peculiar to the image as images enable us to capture,

13. CAGE, J., KNOWLES, A., 1969. *Notations*. New York: Something Else Press. The book brings together musical scores, graphic notations and texts by 269 composers and musicians. The scores were donated to the collection of the Foundation for Contemporary Arts, which was established in New York in 1963 by Cage and Jasper Johns, Robert Rauschenberg and other painters and sculptors.

14. SAUER, T., 2009. *Notations 21*. New York: Mark Batty Publisher. In a fashion similar to its illustrious predecessor, this volume brings together illustrated musical scores by 165 composers and musicians, including Karlheinz Stockhausen, Steve Reich, Yuji Takahashi e Kathleen St. John.

15. Cf. GADAMER, H. G., 1983. *Verità e metodo*. Italian trad. by G. Vattimo. Milan: Bompiani, pp. 586; orig. title *Wahrheit und methode*, Tübingen 1960.

16. This is the famous last work by Aby Warburg, which was unfinished at the time of his death. Bereft of explanatory text, save the draft of an introduction,

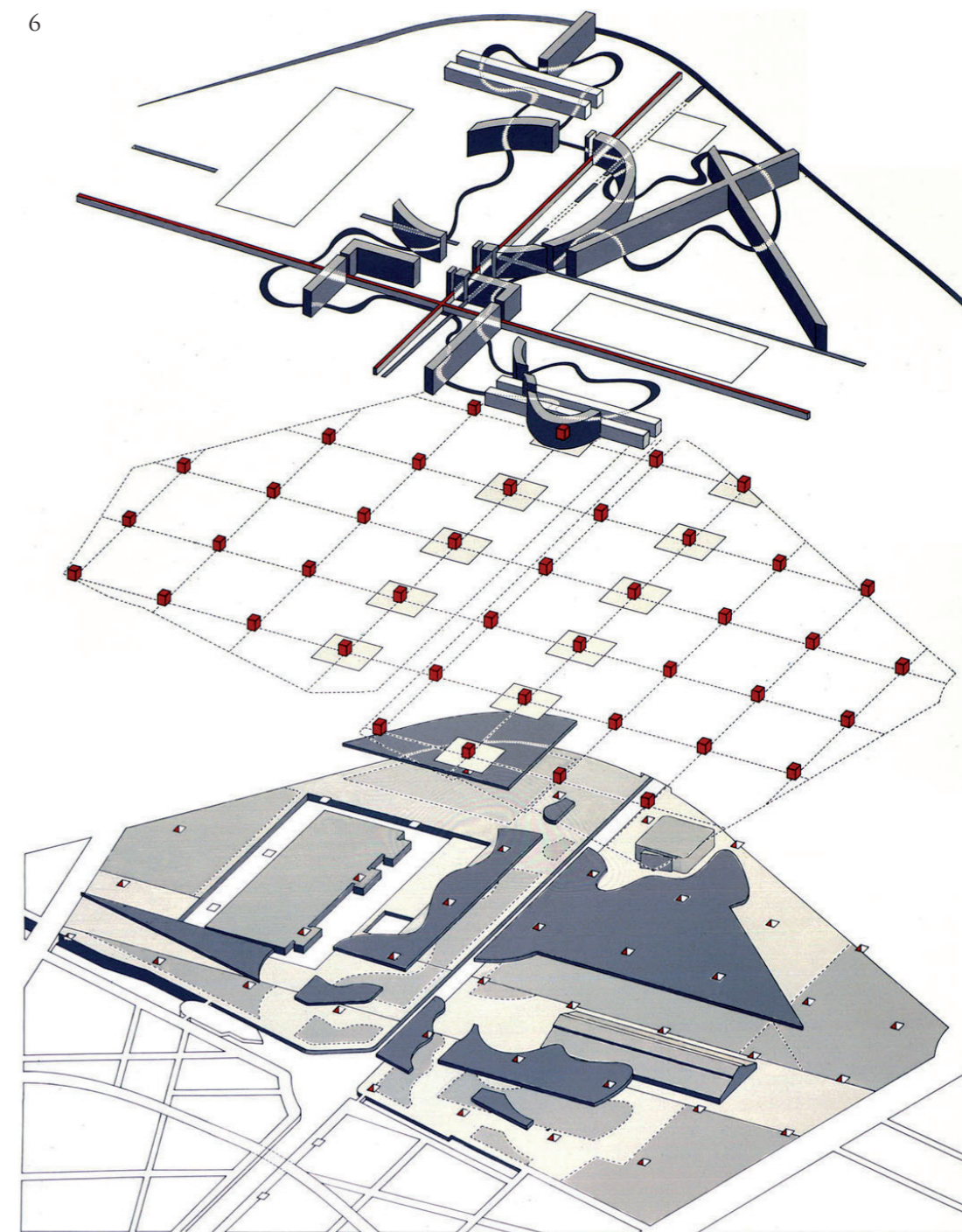
Figura 5
Bernard Tschumi. La strategia progettuale tripartita per il *Parc de La Villette* a Parigi, ispirata al libro di Wassily Kandinsky *Punto, Linea e Superficie* (1926).

Figura 6
Joe Jones. *Five Pieces for Piano*. Notazione musicale compresa nella raccolta *Notations* di John Cage e Alison Knowles (1969). *Beobachtung des Unsichtbaren*. Thorsten Wiesmann. 2011. [visitato 25 aprile 2016]. Disponibile da: http://implizit.blogspot.it/2011/05/notations-picturing-sounds_7210.html.

no architetti come l'austriaco Joseph Maria Olbrich (1867–1908), il francese August Endell (1871–1918) e l'olandese Hendrick Petrus Berlage (1856–1934). Agli studi dei Radiolari di Haeckel si dichiarò debitore René Binet (1866–1911) nel progettare – sia nella composizione generale che nei più minuti dettagli –

la monumentale struttura d'entrata in Place de la Concorde per l'Esposizione mondiale di Parigi del 1900¹². Ma le illustrazioni di Haeckel non si limitarono a trovare continuità nei movimenti Art Nouveau. Fotografie delle immagini dei Radiolari prese dal libro *Kunstformen der Natur* furono ritrovate negli archivi del pit-

6



12. Sull'effetto discutibile che ebbe sui suoi contemporanei cfr. VITRY, P., L'Entrée monumentale de l'Exposition de 1900. *Art et Décoration*. T. IV, 1898, p. 97.



7

remember and exploit not only elements of reality but also entire systems of ordering our memories and interacting with reality. Inevitably, when artists or architects endeavour to change perceived reality by producing new images, their creativity is fuelled by other images and ideas. Yet, regardless of the degree of explicitness of the references used in the finished work, the references are understood as a result of the power of association. This is the key to generating new figurative and/



8

or conceptual developments. There are many examples of artists, designers and architects – and most likely scientists, too – collecting images to nourish their own particular creative process¹⁷. In most cases, these collections stay locked away in studios and studies – a fine example is the enormous quantity of photos, illustrated books and magazine cuttings that were found in the studio of Francis Bacon in Rees Mews in London, and catalogued only after the artist's death – but occasionally they are made public and organized in “atlases” (in homage to Warburg), miscellanies or even in full-scale installations.

Not published until 2007, Gerhard Richter's *Atlas*¹⁸ documents the personal collection of photographs (taken by Richter or found elsewhere), newspaper-cutting collages and sketches that the artist assembled from the midpoint of the 1970s onwards. This collection, and Richter's own arrangement of the various images it contains, promises to bring us closer to the artist's cognitive and artistic processes and the basis of a technique that takes photography and mimics its outward forms. But it also offers a record of the collective history of the visual culture of the period involved. As such, it seems possible – as Cristina Baldacci writes – «to read the *Atlas* as a sort of historical novel in which images are elevated from the status of vehicles of personal recollection to become testimonies of shared memory»¹⁹. In addition to offering access to the photographic repertory that has fed into Richter's work over the years – especially his “photo paintings” – the moment the *Atlas* was shared with a wider public, it became a piece of common heritage, offering new hooks on which to hang the understanding of the world that each of us assembles to give sense to what we see around us. This process of sounding and ordering contemporary culture's visual heritage according to a personal scheme and transforming it into an instrument of synthesis and communicative strategy – if not quite of design, in the truest sense – is a modality that art increasingly shares with architecture. Even though such a tendency has been in evidence since the 1920s, it is important to recognize that it was especially with the publication,

Figure 7

The panel 45 from the Aby Warburg's *Bilderatlas Mnemosyne*: *Superlatives of the language of gestures, Over-exuberance of self-consciousness, Individual heroes emerging out of the typological grisaille, Loss of the “how” of metaphor.*

Figure 8

Mandible, fragment of photograph of a page from K. C. Clark's book, *Positioning in Radiography* (1964), found in the Francis Bacon Studio of Rees Mews in London. HARRISON, M., 2008. *Francis Bacon: incunabula*. New York: Thames & Hudson, p. 123.

Mnemosyne is a figurative atlas comprising a series of plates (63 figures in the last version) in which a series of images – of one sort or another (photographs, newspaper cuttings, promotional labels, postage stamps and so on) – depicting various artifacts (works of art, from the Renaissance in particular, but also archaeological finds from ancient Greece and Rome and civilizations in the East) are set out according to an associative logic that itself seeks to create logical routes. In this way, the atlas is formed around thematic groupings in which the images not only have value in themselves, but acquire further meaning as they are placed in relation to one another. Cf. FOSTER, K. W., MAZZUCCO, K., 2002. *Introduzione ad Aby Warburg e all'Atlante della Memoria* (edited by M. Centanni). Milan: Bruno Mondadori, pp. 276.

17. See, by way of example: the collection of cuttings taken from illustrated magazines by Hannah Höch in the 1930s and reproduced in *Hanna Höch: Album* (Ostfildern:

Figura 7
Il pannello 45 dal *Bilderatlas Mnemosyne* di Aby Warburg: *Superlativi del linguaggio gestuale, Esaltazione dell'autocoscienza, Eroe individuale che emerge dalla grisaille tipologica, Perdita del “come” della metafora.*

Figura 8
Mandibola, frammento di fotografia da una pagina del libro di K. C. Clark, *Positioning in Radiography* (1964), trovato nello studio di Francis Bacon di Rees Mews a Londra. HARRISON, M., 2008. *Francis Bacon: incunabula*. New York: Thames & Hudson, p. 123.

13. CAGE, J., KNOWLES, A., 1969. *Notations*. New York: Something Else Press. Il libro raccoglie partiture musicali, notazioni grafiche e testi da 269 compositori e musicisti. Le partiture furono donate alla collezione della *Foundation for Contemporary Arts* fondata nel 1963 a New York dallo stesso Cage insieme a Jasper Johns, Robert Rauschenberg e altri pittori e scultori.

14. SAUER, T., 2009. *Notations 21*. New York: Mark Batty Publisher. Analogamente al suo illustre precedente sono qui raccolte partiture musicali illustrate di 165 compositori e musicisti tra i quali Karlheinz Stockhausen, Steve Reich, Yuji Takahashi e Kathleen St. John.

15. Cfr. GADAMER, H. G., 1983. *Verità e metodo*. Trad. it. di G. Vattimo. Milano: Bompiani, pp. 586; tit. orig. *Wahrheit und methode*, Tubingen 1960.

16. Si tratta del noto ultimo lavoro di Aby Warburg, rimasto incompiuto alla sua morte. Privo di testi esplicativi, ad eccezione di un abbozzo di introduzione, *Mnemosyne* si presenta come

tore, scultore e scenografo costruttivista russo Naum Gabo (1890–1977) ed influenzarono alcune delle sue note sculture geometriche – definite “costruzioni nello spazio” – sul “tema sferico”. In particolare, lo scheletro della Nassellaria appare simile nella struttura ad alcune sculture trasparenti di Gabo e al motivo tetraedrico della composizione intitolata *Torsione* (1929 ca.). In virtù delle loro simmetrie poliedrali, i Radiolari raffigurati da Haeckel hanno poi trovato una notevole fortuna e continuità anche nell'epoca contemporanea tra le morfologie più usate in ambito digitale, con ricadute anche nella produzione architettonica e del *design* – come testimonia la serie di lampade progettate da Ross Lovegrove per Artemide tra il 2009 e il 2012.

Forme, colori, artifici comunicativi, schemi, notazioni grafiche, ideogrammi, figure geometriche, forme diverse di rappresentazione possono allora “rivelare” e restituire il visibile ma anche “costruire” un'idea del possibile. Le relazioni tra *Punto, Linea e Superficie* e le questioni aperte della Scienza dell'Arte, poste all'attenzione da Wassily Kandinsky e messe al centro dell'educazione compositiva nelle sue lezioni alla Bauhaus, sono diventate un riferimento condiviso quando il nono volume dei Bauhausbücher (*Punkt und Linie zu Fläche. Beltran zur Analyse der malerischen Elemente*) fu dato alle stampe nel 1926. Da allora, il metodo analitico di Kandinsky, amplificato dalle illustrazioni del suo libro – oltre che dal *corpus* della sua opera – ha continuato ad influenzare artisti ed architetti aprendo sempre la strada a nuove forme espressive, compositive e comunicative.

Il Parc de La Villette a Parigi progettato da Bernard Tschumi nel 1982 cita esplicitamente negli elaborati progettuali punti, linee e superfici nell'articolazione dei suoi padiglioni (punti), dei suoi percorsi (linee) e delle sue aree tematiche (superfici). Ma non solo. Punti, linee e superfici compaiono anche alla base del sistema grafico notazionale inventato da Tschumi nel dare una “scrittura progettuale” ai fuochi d'artificio per la serata inaugurale del parco. Anche la scrittura notazionale della musica, traducendo le suggestioni delle note in forme grafiche espressive, è in grado di tessere

fruttuose relazioni con gli altri campi creativi. Negli anni Cinquanta del secolo scorso compositori progressisti ruppero con la scrittura tradizionale del pentagramma per sperimentare nuove forme espressive della notazione musicale. Partiture grafiche come *Aria* (1958) di John Cage rappresentarono delle provocazioni la cui influenza sulla cultura visuale non solo si fece fortemente sentire, ma ebbe ripercussioni forse anche più profonde nel mondo dell'arte, piuttosto che tra gli ascoltatori. Raccolte di partiture musicali in forma di illustrazioni o notazioni grafiche alternative come *Notations*¹³ (1969) curata dallo stesso Cage insieme ad Alison Knowles e la sua “filiazione” *Notations 21*¹⁴ (2009) compilata in anni più vicini da Theresa Sauer, furono editate proprio con lo scopo di ispirare la comunicazione aperta tra tutti i campi di ricerca, oltre che per comunicare e condividere visualmente l'esperienza della musica. In alcune partiture contenute in *Notations* come quelle di Joe Jones (*Five Pieces for Piano*), Udo Kasemets (*Timepiece for a Solo Performer*) e Philip Krumm (*Sax/Piano/Tape*) la logica associativa porta inevitabilmente a gettare ponti con i segni architettonici e urbani; altre, come quelle di Walter Mays (*Sketch for sound block one from Music of Mountains*) e Gianni-Emilio Simonetti (*ANalyse du vir.age*) sembrano invece piuttosto appartenere all'astrattismo pittorico e al mondo del più raffinato *graphic design*.

Le immagini hanno dunque il potere di parlare a tutti, a prescindere dalla condivisione dei codici figurativi che usano. Anche qualora non si parli lo stesso “linguaggio iconico” e si incorra in fraintendimenti, Hans Georg Gadamer (1900–2002) ci ha insegnato che questi non sempre generano conseguenze negative, anzi, possono aprire nuove strade interpretative¹⁵ innescando processi associativi che aprono all'imprevisto. Le immagini organizzano, d'altronde, la nostra memoria e il nostro pensiero e sono in grado di far scaturire una molteplicità di associazioni costruendo un tessuto di relazioni – come ha dimostrato Aby Warburg (1866–1929) con la pratica ermeneutica esercitata sulle immagini nel suo *Bilderatlas Mnemosyne*¹⁶. La proprietà associativa è d'altra parte peculiare dell'imma-



Figure 9
Plate 5 (1962) from the
Gerhard Richter's *Atlas*, from
the section *Newspaper &
Album Photos 1962–66*.

in 1995, of *S,M,L,XL*²⁰ (edited by architect Rem Koolhaas and graphic designer Bruce Mau), that visualization of the project, and the “concept” in particular, came to prevail over the “architectonic object”. Spread over 1,400 pages, projects from the first twenty years of the OMA architectural firm (Office for Metropolitan Architecture), which Koolhaas himself established, are presented through the traditional *media* of architecture (drawings and photographs of real objects) combined (side-by-side and overlaid) with scientific illustrations, statistical diagrams, functional diagrams, infographics from various sources and photographs from newspapers, the art world and the field of marketing. How to interpret the images, and the various forms of text that accompany them (captions, essays, manifestos, travel diary entries, stories, notes and so on) is very often left entirely to the observer, with only the suggestion of possible connections. If each illustration, considered in isolation, has its own clear collocation and meaning in the context from which it is taken, put together in

a sequence and associated one with the other, these images can take on a role that is anything but evident or assertive, unless they are given an explicatory function. In an effort to make even a purely intuitive understanding of complex concepts more manageable, the task is made easier by linking them with illustrations that belong to a collective (i.e. shared) “database”. For example, in architectural firm Reiser + Umemoto's *Atlas of Novel Tectonics*²¹, we find illustrations (or even fragments, details of illustrations) from various sources serving to “induce” either the comprehension of inherently abstract definitions of the architecture itself, or else an understanding of processes through which form and content are acquired, of intuitiveness, of the properties of materials, and of the process through which the design concept is finalized. Not only does association of the images facilitate the comprehension of the material that is also laid out in the form of text, it also allows the observer to share in the process in which form and content is created by its “demiurges”. Imagine placing Marcel

Hatje Cantz, 2004); Francis Bacon's use of photographs and all sorts of images in his working processes, as documented by Martin Harrison in *Francis Bacon: incunabula* (London: Thames & Hudson, 2008); Hanne Darboven's monumental and encyclopaedic installation *Kulturgeschichte 1880–1983*.
18. *Gerhard Richter: Atlas*, D.A.P./Distributed Art Publisher; First Thus edition, 2007. The *Atlas* documents a body of over 5,000 images, arranging them in 600 plates that bring together photographs from various sources, cuttings from German magazines such as «Stern», «Bunte Illustrierte», «Quick», «Revue», alongside Richter's own photographs, taken while travelling, and collages, sketches, drawings and plans.
19. Baldacci 2004, s.p.
20. O.M.A, KOOLHAAS, R., MAU, B., 1995. *S,M,L,XL*. New York: The Monacelli Press, pp. 1376.
21. REISER, J., UMEMOTO, N., 2006. *Atlas of Novel Tectonics*. New York: Princeton Architectural Press, pp. 255.

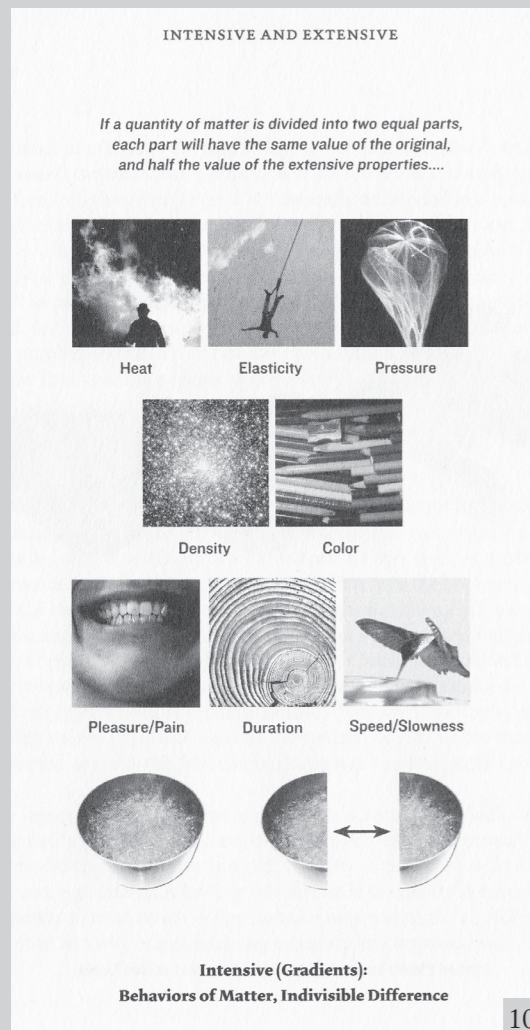
Figura 9
Tavola 5 (1962) dall'*Atlas*
di Gerhard Richter, sezione
Newspaper & Album Photos
1962–66.

un atlante figurativo composto di una serie di tavole (63 pannelli nell'ultima versione) in cui una serie di immagini di diversa natura (fotografie, ritagli di giornale, etichette pubblicitarie, francobolli, ecc.) che riproducono opere diverse (opere d'arte, soprattutto di ambito rinascimentale, ma anche reperti archeologici dell'antichità orientale, greca e romana) sono accostate secondo una logica associativa che vuole costruire dei percorsi logici. *L'Atlante* si sviluppa dunque attorno a gruppi tematici in cui le immagini non hanno soltanto valore di per sé, ma acquistano un significato in quanto messe in relazione le une con le altre.

Cfr FOSTER, K. W., MAZZUCCO, K., 2002. *Introduzione ad Aby Warburg e all'Atlante della Memoria* (a cura di M. Centanni). Milano: Bruno Mondadori, pp. 276.
17. Si veda a titolo di esempio la raccolta di ritagli di riviste illustrate fatta negli anni Trenta dalla dadaista Hanna Höch, riprodotta in *Hanna Höch: Album* (Ostfildern: Hatje Cantz, 2004); l'uso di fotografie e immagini di ogni tipo nel metodo di lavoro di Francis Bacon, documentato da Martin Harrison in *Francis Bacon: incunabula* (London: Thames & Hudson, 2008); l'enciclopedica e monumentale installazione di Hanne Darboven intitolata *Kulturgeschichte 1880–1983*.
18. *Gerhard Richter: Atlas*, D.A.P./Distributed Art Publisher; First Thus edition, 2007. Si tratta della documentazione di un *corpus* di più di 5000 immagini organizzate su oltre 600 tavole dove sono raccolte fotografie

gine e ci consente di cogliere, di conoscere, di ricordare e rivelare tanto elementi della realtà quanto interi sistemi di ordinamento della nostra memoria e dei nostri modi di interagire con la realtà stessa. Quando operiamo per alterare la realtà percepibile producendo nuove immagini, come avviene con l'arte o l'architettura, è inevitabile che la creatività si alimenti con altre immagini e suggestioni. Il gioco dei rimandi può essere più o meno esplicitato nell'opera compiuta, ma sarà comunque colto in virtù delle proprietà associative che sarà in grado a sua volta di sollecitare, dando vita a nuove possibilità di sviluppi figurativi e/o concettuali. Non sono rari gli esempi di artisti, designer e architetti – probabilmente anche scienziati – che sono soliti raccogliere immagini per alimentare il proprio processo creativo¹⁷. Tali raccolte nella maggior parte dei casi rimangono nel chiuso degli studi – esemplare, in tal senso, fu l'enorme quantità di foto, libri illustrati e ritagli di riviste raccolte nello studio di Francis Bacon (1909–1992) di Rees Mews a Londra e catalogato solo dopo la sua morte – ma altre volte sono state rese pubbliche e ordinate in atlanti (in omaggio a Warburg), miscellanee o in installazioni vere e proprie. Dato alle stampe solo nel 2007, *L'Atlante*¹⁸ di Gerhard Richter documenta la personale collezione di fotografie (trovate o scattate personalmente), *collage* di ritagli di giornale e schizzi che l'artista ha assemblato fin dalla metà degli anni Sessanta. Dalla raccolta e dal personale accostamento dato da Richter alle diverse immagini ne deriva una possibilità di avvicinamento al suo processo cognitivo e artistico, alle ragioni di una tecnica che parte dalla fotografia e ne mima le apparenze, ma anche una documentazione della storia collettiva della cultura visiva delle epoche trascorse. Sembra allora possibile – come scrive Cristina Baldacci – «leggere *L'Atlas* come una sorta di romanzo storico, in cui le immagini, da veicoli del ricordo personale, diventano testimonianze di una memoria condivisa»¹⁹. Oltre a dare accesso al repertorio fotografico di Richter che negli anni ha alimentato il suo lavoro – in particolare la sue opere di “fotopittura” – *L'Atlante*, nel momento in cui è sta-

to condiviso, è diventato patrimonio comune e fornisce nuovi tasselli per la comprensione del mondo che ciascuno in fondo elabora dando un senso a ciò che vede. Questo modo di scandagliare e ordinare in maniera personale il patrimonio visuale della cultura contemporanea e tradurlo in strumento di sintesi e strategia comunicativa – quando non progettuale a tutti gli effetti – rappresenta una modalità che l'arte condivide sempre più con l'architettura. Sebbene questa tendenza si sia resa evidente sin dagli anni Venti, bisogna riconoscere che, in particolare, è dalla pubblicazione nel 1995 di *S,M,L,XL*²⁰ curata dall'architetto Rem Koolhaas e dal *graphic designer* Bruce Mau che la visualizzazione del progetto, e in particolare del suo *concept*, è diventata talvolta prevalente sull'“oggetto architettonico”. Raccolti in quasi 1400 pagine, i progetti dei primi venti anni dello studio O.M.A. (Office for Metropolitan Architecture) fondato da Koolhaas sono presentati attraverso i tradizionali *media* dell'architettura (disegni e foto dei plastici) combinati (affiancati e sovrapposti) con illustrazioni tratte dalla scienza, diagrammi statistici, diagrammi funzionali, infografie di diversa provenienza, fotografie di cronaca, del mondo dell'arte, del *marketing*. L'interpretazione delle immagini e dei testi di varia natura che le accompagnano (didascalie, saggi, manifesti, diari di viaggio, racconti, appunti, ecc.) è lasciata molto spesso alla libera interpretazione, suggerendo solo possibili nessi. Se le illustrazioni prese isolatamente hanno una loro chiara collocazione e un loro significato nel contesto da cui sono tratte, messe in sequenza e in associazione tra di loro svolgono un ruolo che può risultare tutt'altro che evidente e assertivo, a meno che non se ne faccia un uso didascalico. Nello sforzo di rendere più agevole una comprensione anche solo intuitiva di concetti complessi, l'associazione di illustrazioni che appartengono a un “*database* collettivo” e quindi condiviso può facilitare il compito. Nel libro *Atlas of Novel Tectonics*²¹ dello studio di architettura Reiser + Umemoto troviamo, ad esempio, illustrazioni (o anche frammenti di illustrazioni, dettagli) tratte da varie fonti che risultano funzionali nell'“indurre” alla comprensione di definizioni, di per



10

Duchamp's *Nude Descending a Staircase, No. 2* (1912) alongside an Étienne-Jules Marey (1830–1904) chronophotograph. Each image amplifies the comprehension of the other. Thus we are immersed in a “database”²² culture, where the user is free to look, search and find connections in an infinite, deconstructed collection of images that are simply waiting for inclusion in the creation of ever-novel networks of knowledge and meaning. With time, we have learned to recognize the database's own aesthetic, insofar as it comprises a particular cinematic language. The field of visual studies has analysed the products of art, of graphic design, new *media*, photography, scientific illustrations, stamps and promotional posters. So far, architecture has been excluded, as if architecture did not feed on images, nor, indeed, generate them. In fact, it would be of great value to include the visual products that feed into our built culture, and the images which it, in turn, contributes to the great “database”. Spanning science and art, plans for buildings that never made it past the page, the shifting images described by the built environment, the drawings and the graphic notation used in communication – and not only in construction – are all awaiting a new process of exploration and reconfiguration that will allow them to stake a broader, more meaningful claim within contemporary visual culture.

Figure 10
Illustration from chapter 11
“Intensive and Extensive”, p.
76, of the book: REISER, J.,
UMEMOTO, N., 2006. *Atlas
of Novel Tectonics*. New York:
Princeton Architectural Press,
pp. 255.

22. Cf. MANOVICH, L.,
2002. *Il linguaggio dei nuovi
media*. Milan: Edizioni
Olivares, p. 273. Orig. ed.
2001. *The Language of New
Media*. Cambridge, Mass.:
MIT Press.

Figura 10
Illustrazione dal capitolo 11
“Intensive and Extensive”,
p. 76, del libro: REISER, J.,
UMEMOTO, N., 2006. *Atlas
of Novel Tectonics*. New York:
Princeton Architectural Press,
pp. 255.

di varia provenienza, ritagli
da riviste tedesche come
«Stern», «Bunte Illustrierte»,
«Quick», «Revue» oltre a
fotografie scattate dallo stesso
Richter nei suoi viaggi insieme
a collage, schizzi, disegni e
progetti.

19. Baldacci 2004, s.p.
20. O.M.A, KOOLHAAS, R.,
MAU, B., 1995. *S,M,L,XL*.
New York: The Monacelli
Press, pp. 1376.
21. REISER, J., UMEMOTO,
N., 2006. *Atlas of Novel
Tectonics*. New York:
Princeton Architectural Press,
pp. 255.

22. Cfr. MANOVICH, L.,
2002. *Il linguaggio dei nuovi
media*. Milan: Edizioni
Olivares, p. 273. Ed. orig.
2001. *The Language of New
Media*. Cambridge, Mass.:
MIT Press.

sé astratte, della stessa architettura, oppure di processi di acquisizione di forma e contenuto, di intuitività, di proprietà della materia e del processo di affinamento dell'idea progettuale. L'associazione delle immagini non aiuta solo alla comprensione dei contenuti che sono esposti anche in forma di testo ma porta altresì a condividere il processo di elaborazione di forme e contenuti così come sono andati sviluppandosi nei loro “demiurghi”. È come mettere a fianco il *Nu descendant un escalier n. 2* (1912) di Marcel Duchamp (1887–1968) con una cronofotografia di Étienne-Jules Marey (1830–1904). Ciascuna immagine amplifica la comprensione dell'altra. Siamo dunque immersi in una cultura del *database*²² dove l'utente può liberamente guardare, ricercare e trovare connessioni in una raccolta infinita e destrutturata d'immagini che attendono solo di essere incluse nella costruzione di sempre nuove reti di conoscenze e significati.

Abbiamo imparato col tempo a riconoscere anche un'estetica del *database*, tant'è che è stato fatto proprio da un certo linguaggio cinematografico. Gli studi visuali hanno analizzato i prodotti dell'arte, della grafica, i nuovi *media*, la fotografia, le illustrazioni scientifiche, francobolli e locandine pubblicitarie tagliando fuori finora l'architettura. Come se l'architettura non si nutra d'immagini e non ne sia a sua volta generatrice. Vale la pena invece includere i prodotti visuali di cui la cultura architettonica si nutre e che genera in quanto parte integrante del grande *database*. A cavallo tra scienza e arte, le immagini delle architetture rimaste sulla carta, quelle mutevoli restituite dagli spazi costruiti, i disegni e le notazioni grafiche utili alla comunicazione – e non solo alla costruzione – aspettano di essere sottoposte ad una nuova esplorazione e riconfigurazione che ne rivendichi una loro effettiva più ampia portata nella cultura visuale contemporanea.

Bibliografia / References

- ANCESCHI, G., 1992. *L'oggetto della raffigurazione*. Milano: Etas, pp. 272.
BALDACCI, C., 2004. Il duplice volto dell'*Atlas* di Gerhard Richter. *Leitmotiv*. 4, 2004, pp. 207–225. *LED on Line*. Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto. [visitato 22 gennaio 2016]. Disponibile da: <http://www.ledonline.it/leitmotiv/Allegati/leitmotiv040413.pdf>.
BREIDBACH, O., VERCELLONE, F., 2010. *Pensare per immagini. Tra scienza e arte*. Milano: Bruno Mondadori, pp. 154.
ELKINS, J., 1999. *The Domain of Images*. Ithaca and London: Cornell University Press, pp. 282.
ELKINS, J., 2009. La storia dell'arte e le immagini che arte non sono. In PINOTTI, A., SOMAINI, A. (a cura di), *Teorie dell'Immagine*. Milano: Raffaello Cortina Editore, pp. 155–205.
GLEICK, J., 1987. *Chaos. Making a new science*. New York: Viking Penguin Inc., pp. 384.
TARDITI, G., 2005. *Ernst Haeckel e la visione monistica del mondo*. Università degli Studi di Genova, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, a.a. 2004–2005. *Pikaia*. 2006–2014. [visitato 7 dicembre 2015]. Disponibile da: pikaia.eu/wp-content/uploads/2014/10/181.pdf.

Printed in June 2016
Finito di stampare nel mese di Giugno 2016

digitaledigitale S.r.l. - Roma (Italy)