

## Making visible. Learning from sciences and arts



Edoardo Dotto

In recent decades the practice of architectural drawing has further extended the use – often reckless – of images produced by naively evoke the visual effect of the forms. The widespread distribution of rendering software, in hindsight, has resulted to promote a use of “fake photographs”, rather than by “real drawings”. The figurative techniques that characterized the architectural drawing until the end of the twentieth century, in most cases, were quickly replaced by the results of a figurative culture that is still undeveloped. Despite the success of these images, which can create false illusions about their real ability to communicate, maybe we should – as scholars of representation – to advance openly doubts about their effectiveness. On the other hand, while using very similar computer technologies, in some fields of knowledge in which it is essential that communication through pictures is without any risk of ambiguity – as happens in medicine, life sciences or physics – were explored ways to represent founded on the need to discretize the elements and make them immediately apparent, even at the sacrifice of the yield determined by their visual quality. In a time when the architectural representation is struggling to rebuild its own figurative statute, these images – without being able to be as models – are an example of precision, clarity and effectiveness of communication, similar – in some significant cases – to the outcomes achieved in contemporary painting. Today, in reviewing the tools of architectural drawing, it is more than ever essential to consider the invitation of Klee: «we must make visible and not remake what is already visible».

Keywords: figurativeness, photorealism, visual quality.

More and more frequently the scope of architectural drawing is crossed by passionate debates on the need to structure disciplinary exchanges with the sciences and the arts. Generally these are statements of principle, sometimes are punctual meditations that in both cases seem to be aiming in the right direction. The history of architectural drawing, whose circumstances are being defined more and more clearly, show how in operational practice and theoretical assumptions it is fed by dense relationships – among other things – with the geometry, the military, mechanics, painting, photography, up to industry of digital entertainment. Although based on instances, techniques and specific codes, it has refused every condition of isolation from other forms of representation. But it is not the continuity with its history the main reason that necessitates the thickening of relations with other fields of knowledge. The strongest reason why we cannot put off a new trusting openness of architectural drawing to other areas rather resides in the need to redefine its identity. The rampant contribution of the most modern te-

chnologies for surveying, the representation and the development of virtual models and digital images from about forty years has forced upgrade of the operating procedures that were established in the course of many generations. This often happened in haste and sometimes recklessness. Now that the identity of the discipline is least “fuzzy”, we must paradoxically scan and explore boldly its borders. The issues about the identity, the mutation and the current status of architectural drawing can only be found exploring relationships and boundaries with other disciplines, first and foremost – but not alone – those that make the most direct reference to the practice of graphic representation, and primarily the visual arts and some sciences that often resort to the use of functional images.

In these notes I intend to focus on one aspect of the problem, trying to point out a specific scope that, in my opinion, articulates the disciplinary structure of the drawing from the ground up and is now in danger of being devalued. I will discuss the urgency of revitalizing the aptitude to discretize the visual informa-

## Rendere visibile. Imparare dalle scienze e dalle arti

Edoardo Dotto

Negli ultimi decenni nella pratica del disegno di architettura si è ulteriormente esteso l'uso – spesso sconsiderato – di immagini realizzate per evocare ingenuamente l'effetto visuale delle forme. La diffusione capillare di applicativi per la restituzione fotorealistica delle architetture, a ben vedere, ha avuto come risultato quello di promuovere un utilizzo generalizzato di “false fotografie”, piuttosto che di “veri disegni”. Le tecniche figurative che hanno caratterizzato il disegno di architettura fino alla fine del Novecento, nella maggior parte dei casi, sono state sostituite rapidamente dagli esiti di una cultura figurativa ancora immatura. Nonostante il successo di queste immagini, la cui fruizione superficiale può creare false illusioni sulle loro reali capacità di comunicare, forse è il caso – come studiosi della rappresentazione – di avanzare apertamente dei dubbi sulla loro efficacia. Per contro, pur utilizzando tecnologie informatiche del tutto simili, in alcuni campi del sapere in cui è indispensabile che la comunicazione attraverso le immagini avvenga senza rischi di ambiguità – come avviene nel campo della medicina, delle scienze biologiche o della fisica – sono stati esplorati modi di rappresentare fondati sulla necessità di discretizzare gli elementi e di renderli immediatamente evidenti, anche a risolutivo discapito della resa delle loro qualità visuali. In un periodo in cui la rappresentazione dell'architettura fatica a ricostruire un proprio statuto figurativo, queste immagini – pur non potendosi porre come modelli immediati – rappresentano un esempio di precisione, nettezza ed efficacia comunicativa, analoga – in alcuni casi rilevanti – agli esiti raggiunti nella pittura contemporanea. Nel riconsiderare oggi gli strumenti del disegno di architettura, appare più che mai essenziale tenere in considerazione l'invito di Klee: «bisogna rendere visibile e non rendere il visibile».

Parole chiave: figuratività, fotorealismo, visualità.

Sempre più di frequente l'ambito del disegno di architettura è attraversato da dibattiti appassionati sulla necessità di strutturare scambi disciplinari con le scienze e le arti. Generalmente si tratta di affermazioni di principio, talvolta invece di riflessioni puntuali che in entrambi i casi sembrano mirare nella direzione giusta. La storia del disegno di architettura, le cui vicende si vanno definendo sempre con maggiore chiarezza, mostra come nella pratica operativa e nella costruzione dei presupposti teorici esso si sia nutrito di fitte relazioni – tra l'altro – con la geometria, l'ambito militare, la meccanica, la pittura, la fotografia, sino all'industria dell'intrattenimento digitale. Pur fondato su istanze, tecniche e codici specifici esso ha rifiutato ogni condizione di isolamento da altre forme di rappresentazione. Ma non è la continuità con la propria storia il motivo principale che rende necessario l'infittirsi delle relazioni con altri campi del sapere. La ragione più solida per cui non è più rinviabile una nuova apertura fiduciosa del disegno di architettura ad altri ambiti risiede piuttosto nella necessità di ridefinirne l'identità. Il dilagante

apporto delle più moderne tecnologie per il rilevamento, la restituzione e l'elaborazione di modelli virtuali ed immagini digitali da circa quaranta anni ha obbligato all'aggiornamento delle modalità operative che si erano consolidate nel corso di molte generazioni. Ciò spesso è accaduto in modo frettoloso e talvolta sconsiderato. Ora che l'identità della disciplina risulta quantomeno “sfocata”, per ridefinirne il nodo più profondo occorre paradossalmente percorrerne ed esplorarne coraggiosamente le frontiere. Le questioni sull'identità, la mutazione e lo statuto attuale del disegno di architettura possono trovare risposte sensate solo esplorandone le relazioni e i confini con altre discipline, prime fra tutte – ma non da sole – quelle che fanno più diretto riferimento alla pratica della rappresentazione grafica, e in primo luogo le arti figurative e alcune scienze che ricorrono spesso all'utilizzo funzionale delle immagini.

In queste note intendo focalizzare l'attenzione su un unico aspetto del problema, cercando di puntualizzare un ambito specifico che, a mio parere, articola l'impalcatura disciplinare

tion, that is to distinguish with clarity between the hierarchies of information that we want to convey through images, distinguishing between the desire to produce “naive” pictures that claim to substitute itself without mediation to the experience of vision and across the tenacity in making images that can instead provide a reading clearly discretized object, even sacrificing the fidelity of visual rendering to accurately understand the form, function, size.

One of the most important consequences of the technological “drifting” that has permeated the drawing of architecture is that it has become possible to manage with great simplicity an enormous amount of data. If this had virtuous effects (eg. the management of complex information systems or BIM) on the other hand it allowed that representations would become sometimes “crowded media”, in which, like the mapping of empire, detailed and cumbersome, of which we hear from Borges, the extension of the information has affected the clarity of communication. We know that there is no way to replicate the fullness of reality. Borges<sup>1</sup> moreover writes of a man who has such a memory that to remember one day already lived just takes a whole day. His mental representation coincides fully as strength, accuracy and durability, with the subjective reality. Time of remembrance, however, excludes any possibility of existence: remembering a day absorbs one day of life. Representing so extensively makes the representation, as well as unnecessary, even harmful.

### Optical image

The practice of drawing teaches us that a useful representation can only be a synthetic representation. In any architectural drawing, after choosing the system and the representation techniques, we have to order information subjectively, make straight synthesis, not to mention secondary or irrelevant aspects. By drawing we can describe textural, mensural, spatial aspects, and measure the visual impact of a volume, unveil a compositional strategy, but very unlikely we will be able to bring in a single graph all these aspects simultaneously. Similarly, a scientific drawing – consider, for example, the images drawn by Giulio Bizzoz-

ero<sup>2</sup> observing the cell tissue (fig. 1) – reports a net discretization of reality and makes no claim to transfer on paper the reality in its entirety, but only some aspects, dissecting them in their completeness. As we see in the figure, complex structures examined under the microscope are translated into pure contours, distinct from each other by some colored pattern. To communicate through drawing we have not to mention a lot of information. We must select, discretize.

On the other hand, as Vittorio Ugo says, is Klee – then a painter – to remind us that we must «not reproduce the visible; rather, make visible»<sup>3</sup>, that is, that what we see – or rather, what is available to our gaze, what we might loosely call the “naive optical image” – is not able to convey information clearly and still needs to be interpreted.

As even every hyperrealist painter knows, it is always necessary to represent a complex interpretation of visual data. The hyper-realism is not based on the slavish repetition of the color values forming the optical image but rather it offers a complex transcription. Just think for example that the differences in brightness between the darker areas and lighter ones present in the actual scene and in the optical image are so large that they can not be transferred on any surface. Translating this light extension in a painting requires a complex reduction of the range up to constrict it between the white color (oil, acrylic, gouache or other) and black. What should impress in hyperrealist painting is not so much the perfect adherence between the optical image and the painting, but the fact that although there is no direct correspondence between these, the painting can clearly evoke the optical image recognition. Every hyperrealist painter – like Bizzozero, or any architectural draftsman – may not return the “visible”, but rather must “make visible”.

In the field of architectural drawing, the hyper-realistic image has a strong analogy with the so-called “rendering”, with those images, made with the support of specialized software, that can simulate with incredible precision the effect of light on the matter. Renders, as we know, propose images very similar to the optical image, sometimes detailed with

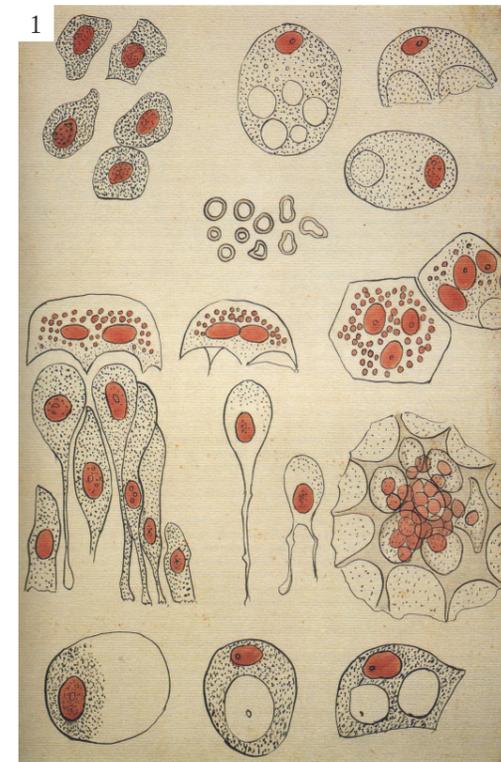
Figure 1  
Giulio Bizzozero,  
*Polyhedral cells.*  
In BIZZOZERO, G., 1888.  
*Manuale di microscopia clinica.*  
Milan: Vallardi, pl. 60.

1. BORGES, J.L., 1955. Funes, o della memoria. In *Finzioni*. Turin: Einaudi, pp. 97–106.

2. Giulio Bizzozero (Varese 1846 – Turin 1901), considered the father of Italian histology, founded his studies and his discoveries on the observation under a microscope. See GRAVELA, E., 1989.

3. KLEE, P., 1994, p. 19. See also UGO, V., 1994.

Figura 1  
Giulio Bizzozero,  
*Cellule poliedriche.*  
Da BIZZOZERO, G., 1888.  
*Manuale di microscopia clinica.*  
Milano: Vallardi, tav. 60.



del disegno fin dalle fondamenta e che rischia ora di essere svilito. Vorrei discutere dell’urgenza di rivitalizzare l’attitudine a discretizzare le informazioni visive, di distinguere cioè con nettezza tra le gerarchie di informazioni che intendiamo veicolare attraverso le immagini, distinguendo tra la volontà di produrre immagini “ingenuè” che pretendano di sostituirsi senza mediazioni all’esperienza della visione e dall’altra parte la tenacia nel costruire immagini che possano invece fornire una lettura chiaramente discretizzata dell’oggetto che si rappresenta, sacrificando la fedeltà della resa visiva alla possibilità di comprenderne con precisione la forma, il funzionamento, la dimensione.

Una delle conseguenze più rilevanti della “deriva” tecnologica che ha pervaso il disegno dell’architettura è che è diventato possibile gestire con grande semplicità un’enorme mole di dati. Se questo ha avuto effetti virtuosi (si pensi alla gestione di sistemi informativi complessi o al BIM, per esempio) d’altra parte ha consentito che le rappresentazioni divenissero talvolta supporti “affollati” in cui, al pari del-

1. BORGES, J.L., 1955. Funes, o della memoria. In *Finzioni*. Torino: Einaudi, pp. 97–106.

2. Giulio Bizzozero (Varese 1846 – Torino 1901), considerato il padre dell’istologia italiana, fondò i suoi studi e le sue scoperte sull’osservazione al microscopio. Si veda GRAVELA, E., 1989.

3. KLEE, P., 1994, p. 19. Si veda anche UGO, V., 1994.

la dettagliatissima ed ingombrante cartografia dell’Impero di cui ci parla Borges, l’estensione delle informazioni ha inficiato la chiarezza della comunicazione. Sappiamo bene che non vi è modo di replicare la pienezza della realtà. Proprio Borges<sup>1</sup> racconta di un uomo dotato di una memoria tale che per ricordare un giorno già vissuto impiega esattamente un giorno intero. La sua rappresentazione mentale coincide pienamente, come intensità, precisione e durata, con la realtà soggettiva. Il tempo del ricordo, però, esclude ogni possibilità di esistenza: ricordare un giorno di vita assorbe un giorno di vita. Rappresentare in modo così esteso rende la rappresentazione, oltre che inutile, anche dannosa.

### Immagine ottica

La pratica del disegno ci insegna che una rappresentazione utile non può che essere una rappresentazione sintetica. In ogni disegno di architettura, a partire dal sistema e dalle tecniche di rappresentazione scelti, si ordinano le informazioni in modo soggettivo, compiendo sintesi nettissime, sottacendo gli aspetti ritenuti secondari o ininfluenti. Col disegno si possono descrivere aspetti materici, mensurali, spaziali, misurare l’impatto visivo di un volume, svelare una strategia compositiva, ma molto difficilmente si potranno proporre in un solo grafico tutti questi aspetti contemporaneamente. Allo stesso modo, un disegno scientifico – si pensi ad esempio alle immagini tracciate da Giulio Bizzozero<sup>2</sup> osservando i tessuti cellulari (fig. 1) – riporta una netta discretizzazione del reale e non ha alcuna pretesa di trasferire sul foglio la realtà nella sua totalità, ma solo alcuni aspetti, sviscerandoli nella loro compiutezza. Come si vede in figura, strutture complesse esaminate al microscopio vengono tradotte in puri contorni, distinti tra loro da qualche campitura colorata. Per comunicare attraverso il disegno occorre tacere moltissime informazioni. Occorre selezionare, discretizzare.

D’altra parte, come ci ricorda Vittorio Ugo, è Klee – quindi un pittore – a ricordarci che occorre «rendere visibile e non rendere il visibile»<sup>3</sup>, cioè che ciò che vediamo – o meglio, ciò che è a disposizione del nostro sguardo, quella che impropriamente potremmo chiamare

such obstinacy that they can be confused with photo images.

The fact that these images are produced as “automatic views”, technically controlled by obscure processing of information flows, released almost completely by accurate control of the draftsman and his sense of vision, makes somebody believe that they can provide some sort of objective picture of reality, so believable that it can be likened to the visual exploration of real architecture.

Gianni Contessi<sup>4</sup> on the pages of this magazine has aptly described renders as “inert images”. In my opinion they constitute what most distant there is from the architectural drawings. Although the best quality, they propose a continuity between things and a proximity to real that in trying to appear natural surprisingly displaces the observer proposing rather a “sub-reality”. The photo-render is a form of representation similar to the drawing in perspective which – in addition – claims to follow in the style of photographic representation. The overlap of the instances of the drawing and photography makes the image that it follows paradoxically doubly distant from the object represented. In other words, the problem of photorealistic images is that rather than being true drawings, they only offer false photographs. It’s probably just that to make them precisely “inert”. Despite this, in recent decades, sometimes even in specialized publications, even in the case of important Italian architectural magazines, it was decided to entrust the renders the task of explaining the projects, almost eliminating the use of the coded drawings (plans, sections, elevations, perspective, axonometric) unless mortifying in microscopic icons devoid of readability, confusing and contradictory, without indications of scale and of symbols required for an elementary understanding of the project.

Incidentally, unlike conventional drawings – whose fully aware reading claims understanding of represented forms and spaces – the photorealistic images always show to need the support of immersive visualization techniques (such as Virtual Reality) which attenuates “inertness” and that enhances their ability to convey the quality and spatial emphasis.

Although very often renders we experience are finely processed images, the idea behind the render is that the full application of the equations that best describe the behavior of light in contact with the bodies, including air, succeed to precisely define the final images. The one proposed by the render is the construction of naive image, basically neutral, in which there is revealed no hierarchy between the parties, where such leaves, curtains, stone walls and supporting beams have the same identical relevance. And levelling these hierarchies, in the name of absolute “optical truth”, the image loses effectiveness, proposing – in fact – a false picture. Butler recalls, however, that «There is no such source of error as the pursuit of truth».

#### Local contrast

One seemingly irrelevant aspect can help us to show how the render does offer a pale correspondence with the way we are used to looking at the world. Let’s consider the so-called “local contrast” in the images, a characteristic that concerns the way of emphasizing the gap between two objects depicted and better reflect their contact profile. Increasing local contrast in an image, for example, you can accentuate the gap between figure and background, or you can make it clear the boundary between two adjacent objects. Those who use Photoshop experienced the power of some image filters<sup>5</sup> (“Contrast Edges” and “Unsharp Mask”) that are able to give a more clearness to the scenes, leaving unchanged the overall contrast and brightness.

This kind of filters are based on knowledge already experienced for some time. In the field of analogical photographic print – using optical magnifiers and sensitive paper – there are at least a century techniques for increasing the local contrast in images<sup>6</sup>. The easiest way is to use cardboard masks to underexpose or overexpose to light some parts of the press sheet, but you can get great results using appropriate development baths for the paper. In this way, good negative, although maybe a little “flat”, can be interpreted in a more convincing way, giving sharper and more legible images.

Actually even the photographic negatives

4. CONTESSI, G., 2016. For a new un-contemporariness. XY. 1, 2016, p. 36.

5. The filter can be applied without the control of the individual parameters (“Sharpen Edges”) or you can define the application intensity and range of influence (“Unsharp Mask”).

6. ADAMS, A., 1988. *La Stampa*. Bologna: Zanichelli, pp. 95–143.

“l’ingenua immagine ottica” – non è in grado di veicolare informazioni con chiarezza ed ha comunque bisogno di essere interpretata.

Come persino ogni pittore iperrealista sa, nel rappresentare è sempre necessaria una complessa interpretazione dei dati visivi. L’iperrealismo non si fonda sulla riproposizione pedissequa dei valori cromatici che compongono l’immagine ottica ma ne offre piuttosto una trascrizione complessa. Basti pensare ad esempio che le differenze di luminosità tra le zone più scure e quelle più chiare presenti nella scena reale e che attraversano l’immagine ottica sono talmente ampie da non potere essere rese su alcuna superficie. Tradurre questa estensione luminosa in un dipinto obbliga a una complessa operazione di riduzione della gamma fino a comprenderla tra il colore bianco (a olio, acrilico, tempera o altro) ed il nero. Ciò che dovrebbe stupire della pittura iperrealista non è tanto la perfetta aderenza del quadro all’immagine ottica, quanto il fatto che pur non esistendo una corrispondenza diretta tra queste, l’opera può evocare chiaramente il riconoscimento dell’immagine ottica. Anche nella pittura iperrealista il pittore – al pari di Bizzozero, o di ogni disegnatore di architettura – non può restituire “il visibile”, ma piuttosto deve “rendere visibile”.

Nell’ambito del disegno di architettura, l’immagine iperrealista ha una forte analogia con il cosiddetto *rendering*, con quelle immagini, realizzate con il supporto di *software* specializzati, che riescono a simulare con incredibile precisione l’effetto della luce sulla materia. I *renders*, come si sa, propongono immagini analoghe all’immagine ottica, talvolta dettagliate con tale pervicacia da poter essere confuse con immagini fotografiche.

Il fatto che queste immagini siano prodotte come delle “vedute automatiche”, controllate tecnicamente da oscure elaborazioni di flussi informatici, svincolate quasi del tutto dal puntuale controllo del disegnatore e dal suo senso della visione, fa credere a molti che esse possano fornire una sorta di immagine obbiettiva della realtà, talmente credibile da potere essere assimilata all’esperienza dell’esplorazione visiva di un’architettura reale.

Gianni Contessi sulle pagine di questa rivista le

ha giustamente definite come immagini “inerti”<sup>4</sup>. Esse costituiscono a mio avviso quanto di più distante vi sia dai disegni di architettura. Pur se della qualità migliore, esse propongono una continuità tra le cose ed una prossimità al reale che, nel cercare di apparire naturale, sorprendentemente spiazza l’osservatore proponendogli piuttosto una dimensione “sub-reale”. Il foto-render è una forma di rappresentazione analoga al disegno in prospettiva che – in aggiunta – pretende di ricalcare gli stilemi della rappresentazione fotografica. Il sovrapporsi delle istanze del disegno e della fotografia fa sì che l’immagine che ne discende sia paradossalmente doppiamente distante dall’oggetto rappresentato. In altri termini, il problema delle immagini fotorealistiche è che esse, piuttosto che essere veri disegni, propongono solo delle false fotografie. Probabilmente è proprio questo a renderle appunto, “inerti”. Nonostante questo negli ultimi decenni, talvolta anche nella pubblicitaria specializzata, persino nel caso di importanti riviste italiane di architettura, si è preferito affidare ai *renders* il compito di illustrare i progetti, eliminando quasi del tutto l’uso del disegno codificato (piante sezioni prospetti, prospettive, assonometrie) a meno di non mortificarlo in microscopiche icone prive di leggibilità, confuse e contraddittorie, senza indicazioni di scala e dei simboli necessari per una comprensione elementare del progetto.

Tra l’altro, a differenza dei disegni tradizionali – la cui lettura consapevole sosteneva la comprensione delle forme e degli spazi rappresentati – le immagini fotorealistiche mostrano sempre più di avere bisogno del sostegno di tecniche di visualizzazione immersiva (come la *Virtual Reality*) che ne attenui “l’inerzia” e che ne potenzi la capacità di veicolare le qualità e le evidenze spaziali.

Benché molto spesso i *renders* di cui facciamo esperienza siano immagini finemente elaborate, l’idea che sta alla base del *render* è che l’applicazione integrale delle equazioni che meglio descrivono il comportamento della luce a contatto con i corpi, inclusa l’aria, riescano a definire con precisione le immagini finali. Quella che si propone con il *render* è la costruzione di un’immagine ingenua, tenden-

4. CONTESSI, G., 2016. Per una nuova inattualità. XY. 1, 2016, p. 37.



2

obtained with the shot do not catch optical images. The chemical structure of the sensitive layers on the film is such that it automatically accentuate the local contrast of the images. Each sensing element has in fact its own “acutance” and it is stimulated more if it is on the threshold between two different light values, so that the tissue of the film is located to detect and accentuate the local contrast between two different luminous intensities<sup>7</sup>.

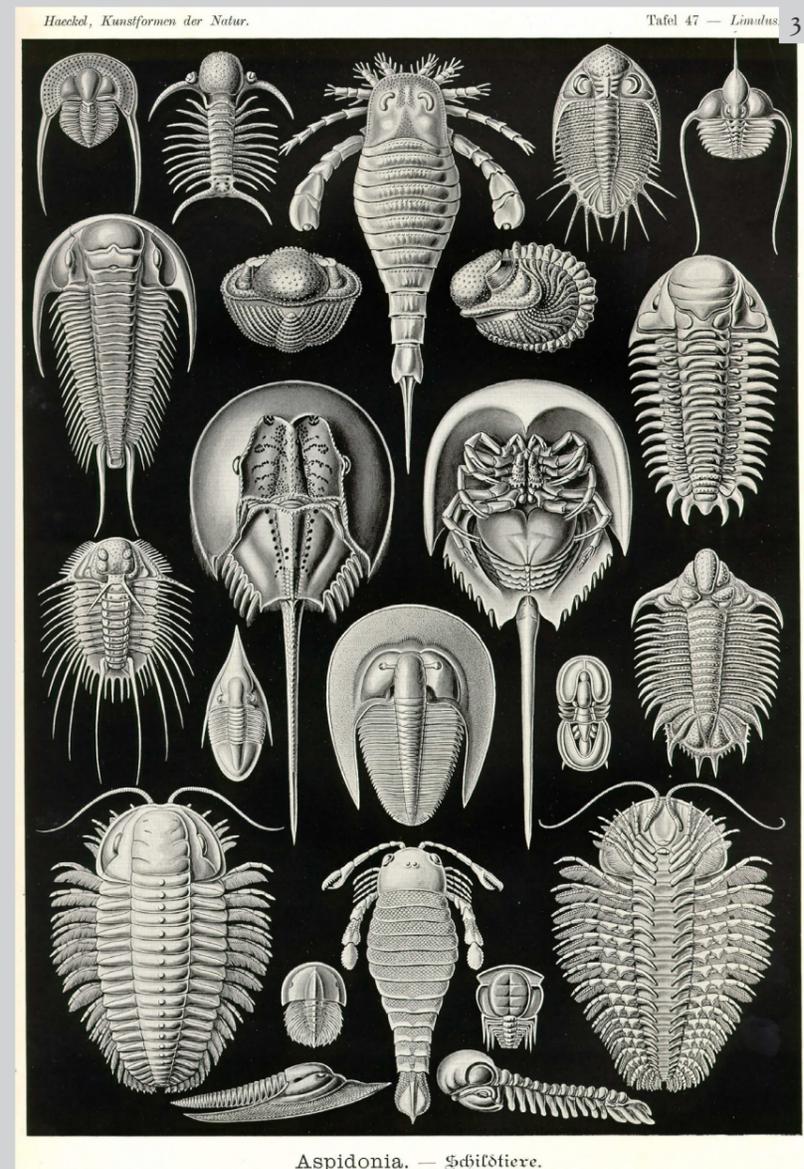
After all, like the filters for image enhancement provided by Photoshop and other similar software, photographic images – as they are still imagined as a “bulwark” of optical image – provide an image far from “naive”. It proposes a finely discretized view of things, in which the boundaries between forms are underlined by a significant increase in local contrast. In a photograph, the reality appears already interpreted and discretized and weaving continuity between the parties is substantially interrupted by an exaltation of the contours.

This mechanism, in hindsight, is also based on an intrinsic mechanism linked to ocular vision<sup>8</sup>. Starting from the observations by Ernst Mach in the mid-nineteenth century, who observed that the outlines of a series of gray bands of different perfectly uniform density were perceived as if the tones become darker or lighter in the vicinity of the contours (fig. 2), the american physiologist Haldan Keffer Hartline to the middle of XX century studied the eye working of the horseshoe crab – an arthropod that is a model organism for the study of vision (fig. 3) – proving that what electrically excites the optic nerves it is not the brightness, but exclusively the contrast. Hartline has shown, after only a few seconds of exposure, the eye no longer reacts to the brightness – although on high – of a scene, but rather as

the photoreceptor sensitivity and consequently the electrical signal carried by the retina, it should be reducing. Instead if you are in a scene of the combinations of different brightness, then the regions with a clear contrast bright compared to the adjacent ones, what happens is that in correspondence with the bright “jump zone” webs remain energized and the electrical signal remains active. The reaction of the retina to light causes a visual message to be sent to the brain where the contrasts between adjacent parts of an image are greatly exag-

Figure 2  
Mach bands: as we see,  
homogeneous coats seem to  
darken or lighten at the edges.

Figure 3  
Ernst Haeckel, *Aspidonia*.  
In HAECKEL, E., 1904.  
*Kunstformen der Natur*. Leipzig-  
Wien: Bibliographisches  
Institut, pl. 47. The horseshoe  
crab is the animal depicted in  
the centre of the plate.



3

Figure 2  
Bande di Mach: come si vede  
le stesure omogenee sembrano  
scurirsi o schiarirsi in  
corrispondenza dei contorni.

Figura 3  
Ernst Haeckel, *Aspidonia*.  
Da HAECKEL, E., 1904.  
*Kunstformen der Natur*. Leipzig-  
Wien: Bibliographisches  
Institut, tav. 47. Il limulo è  
l'animale rappresentato al centro  
della tavola.

zialmente neutrale, in cui non si palesa alcuna gerarchia tra le parti, in cui ad esempio foglie, tende, muri in pietra e travi portanti hanno nell'immagine la stessa identica rilevanza. E nel livellare queste gerarchie, in nome della assoluta “verità” ottica, l'immagine perde efficacia, proponendo – appunto – una falsa fotografia. Ricorda Butler, d'altra parte, che «non c'è causa d'errore più frequente della ricerca della verità assoluta».

### Contrasto locale

Un aspetto apparentemente irrilevante può aiutare a mostrare come i *renders* non offrano che una pallida corrispondenza col modo in cui siamo abituati a guardare il mondo. Prendiamo in considerazione il cosiddetto “contrasto locale” nelle immagini, cioè una caratteristica che riguarda il modo di enfatizzare il distacco tra due oggetti raffigurati ed identificarne meglio il profilo di contatto. Aumentando il contrasto locale in un'immagine, ad esempio, si può accentuare il distacco tra figura e sfondo o si può rendere più evidente il contorno tra due oggetti contigui. Quanti usano Photoshop avranno potuto sperimentare la potenza di alcuni filtri di immagine (“Contrasta Bordi” e “Maschera di Contrasto”) che riescono a conferire un aspetto più nitido alle scene, lasciandone inalterato il contrasto e la luminosità generale<sup>5</sup>.

Filtri di questo genere si fondano su un sapere già sperimentato da tempo. Nel campo della stampa fotografica analogica – quella realizzata con l'uso di ingranditori ottici e carta sensibile – esistono da almeno un secolo tecniche per aumentare il contrasto locale nelle immagini<sup>6</sup>. Il modo più semplice è quello di utilizzare maschere in cartoncino per sovraesporre o sottoesporre alla luce alcune parti del foglio di stampa, ma si possono ottenere risultati straordinari usando adeguati bagni di sviluppo per la carta. In questo modo buoni negativi, benché magari un po' piatti, possono essere interpretati in modo più convincente, fornendo immagini più nitide e leggibili.

In realtà nemmeno gli stessi negativi fotografici ottenuti nel corso dello scatto riportano pure immagini ottiche. La struttura chimica

degli strati sensibili sulla pellicola è tale da accentuare automaticamente il contrasto locale delle immagini. Ciascun elemento sensibile infatti ha una propria “acutanza”, viene cioè stimolato maggiormente se si trova sulla soglia tra due valori luminosi differenti, così che il tessuto della pellicola si trova a rilevare ed accentuare il contrasto locale tra due diverse intensità luminose<sup>7</sup>.

In definitiva, al pari dei filtri per il ritocco delle immagini proposti da Photoshop e da altri *software* analoghi, l'immagine fotografica – da molti ancora immaginata come “baluardo” dell'immagine ottica – fornisce un'immagine tutt'altro che ingenua. Essa propone una visione finemente discretizzata delle cose, in cui i confini tra le forme sono sottolineati da un aumento considerevole del contrasto locale. In una fotografia, il reale appare già interpretato e discretizzato, la tessitura continua tra le parti è interrotta da un'esaltazione sostanziale dei contorni.

Questo meccanismo, a ben vedere, si fonda anche su di un dispositivo intrinseco legato alla visione oculare<sup>8</sup>. A partire dalle osservazioni svolte da Ernst Mach alla metà dell'Ottocento, il quale notò come i contorni di una serie di bande grigie di differente densità perfettamente uniformi venissero percepite come se le tonalità diventassero più scure o più chiare in prossimità dei contorni (fig. 2), il fisiologo americano Haldan Keffer Hartline alla metà del secolo scorso studiò il funzionamento dell'occhio del limulo – un artropode che costituisce un organismo modello per lo studio della visione (fig. 3) – dimostrando che quello che eccita elettricamente i nervi ottici non è la luminosità, ma esclusivamente il contrasto. Hartline ha dimostrato come, dopo solo pochi secondi di esposizione, l'occhio non reagisce più alla luminosità – benché elevata – di una scena, ma come piuttosto la sensibilità dei fotoricettori, e di conseguenza il segnale elettrico condotto dalla retina, si vada riducendo. Invece se in una scena vi sono degli accostamenti di diverse luminosità, quindi delle regioni con un evidente contrasto luminoso rispetto a quelle adiacenti, quello che accade è che in corrispondenza della zona di “salto” luminoso i fotoricettori restano eccitati e il segnale

5. Il filtro può essere applicato senza il controllo dei singoli parametri (“Contrasta Bordi”) oppure se ne può definire l'intensità di applicazione ed il raggio di influenza (“Maschera di Contrasto”).

6. ADAMS, A., 1988. *La Stampa*. Bologna: Zanichelli, pp. 95-143.

7. ADAMS, A., 1987. *Il Negativo*. Bologna: Zanichelli, p. 20, p. 185.

8. Si veda INGS, S., 2008, pp. 202-212.

gerated. It is as if the image conveyed by the optic nerve culminate in the brain with special emphasis contour lines, in spite of also pretty flat optical image. What the eye reads, amplifies and transmits to the brain basically it is the contrast and not by far the brightness. By the way, this way of transmitting the visual signal to the brain, which selects the contrasts between the boundary areas in the scene, it can substantially reduce the items to be processed, by presenting to the brain more agile and more effective data. The eye, then, selects the contrasts, reads outlines, distinguishes with greater visual acuity bright gradients, even interpreting the slightest contrast such as a net leap of brightness, as if at the boundary between two bright regions, there was – in some way – a line to indicate the distinction. Not even the physiology of the human eye is able to take a naive picture. It is immediately interpreted, discretized. As soon as the light rests on the retina, a reciprocal inhibition mechanism of our webs “makes visible” rather than detecting the optical image.

**Science and the arts**

Similar to local contrast amplification mechanisms belong to the practices of representation in science and arts. In science the practice of

exaggerating the differences between adjacent parts to make them immediately distinguishable is common and widespread. In the field of the anatomy or of medical diagnostics, for example, it would be completely useless to propose the inner images of the human body imitating what we could perceive via sight alone. In these cases the aim is to understand the functioning of organs and tissues and for this it is necessary to use the most analytical capacity. For this reason, for example, in the images derived from adequately processed magnetic resonances – as in the images of any anatomical atlas (fig. 4) – organs, blood vessels and other tissues they are characterized with bright colors, often far away from the real ones, so that they are immediately understandable to their respective place and the links between them. These images have nothing neutral or natural, they are rather great synthesis images based on conceptual and cognitive models of the human body, historicized since long time and sophisticated<sup>9</sup>. Examples of the exasperation of the local and overall contrast in the field of natural sciences, biology, astronomy, chemistry, physics could be multiplied, but also in types of representation relating to closely related fields of architecture that takes the same thing. In archeology, for example, we tend to discre-

- 7. ADAMS, A., 1987. *Il Negativo*. Bologna: Zanichelli, p. 20, p. 185.
- 8. See INGS, S., 2008, albeit with abstract signs, clear and expendable models in the course of diagnosis and therapies. Even the so-called Doppler allow us to understand in which direction and how fast is the blood in the vessels, representing a sort of “fourth dimension” of the body.
- 9. The white dots that constitute the ultrasound images have a very low correspondence with the real image of the analyzed organs, yet they can represent, albeit with abstract signs, clear and expendable models in the course of diagnosis and therapies. Even the so-called Doppler allow us to understand in which direction and how fast is the blood in the vessels, representing a sort of “fourth dimension” of the body.

Figure 4 Dentate sling mesh and acoustic cells. In TRIMARCHI, A., 1951. *Normal human anatomy*. Novara: Istituto Geografico De Agostini, vol. II, p. 455.

Figure 5 Archaeological survey of a Roman building's front: the differences in grain and texture are strongly highlighted. Author's drawing.

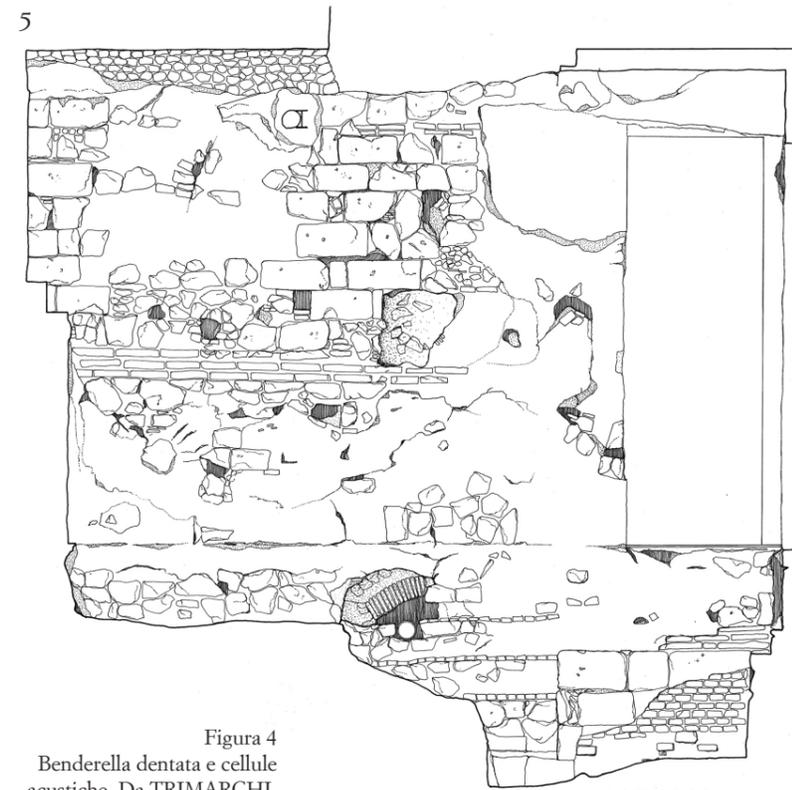
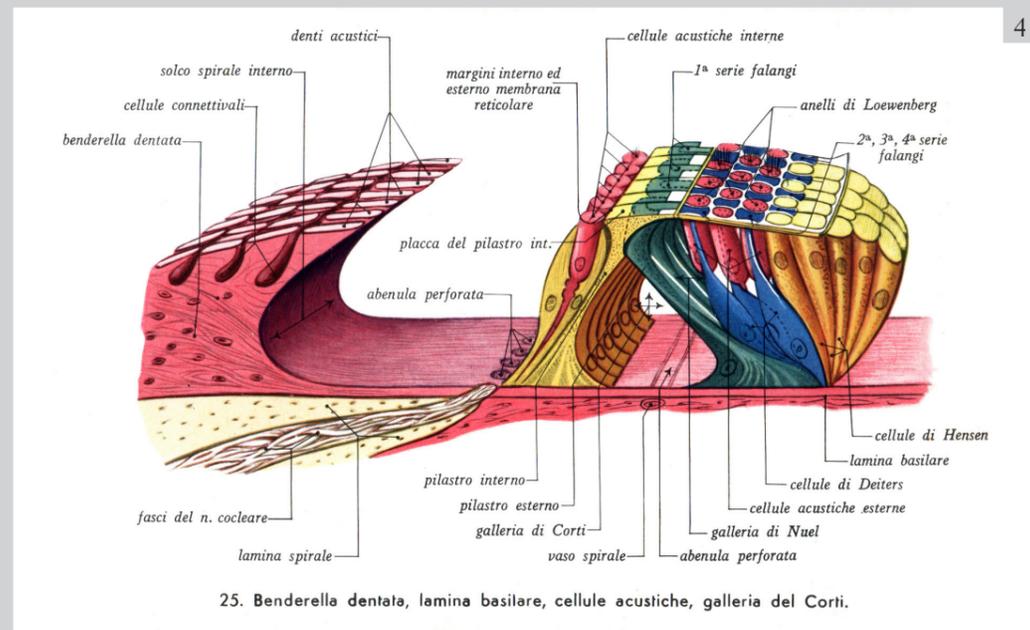


Figura 4 Benderella dentata e cellule acustiche. Da TRIMARCHI, A., 1951. *Anatomia umana normale*. Novara: Istituto Geografico De Agostini, vol. II, p. 455.

Figura 5 Rilievo archeologico di un prospetto in una costruzione romana: le differenze di grana e di tessitura sono fortemente enfatizzate. Disegno dell'autore.

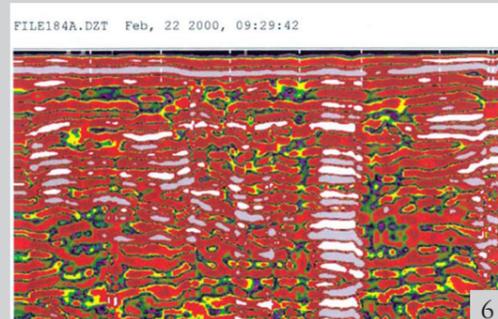
9. I punti bianchi che costituiscono le immagini ecografiche hanno una bassissima corrispondenza con l'immagine degli organi analizzati, eppure esse riescono a restituire, pur con segni astratti, informazioni chiare e spendibili nel corso di diagnosi e terapie. Addirittura i cosiddetti doppler permettono di capire in che direzione e con quale velocità si muove il sangue nei vasi, rappresentando, se così si può dire, una sorta di “quarta dimensione” del corpo.

elettrico rimane attivo. La reazione della retina alla luce determina un messaggio visivo da inviare al cervello in cui i contrasti tra le parti adiacenti di un'immagine vengono fortemente esasperati. È come se l'immagine veicolata dal nervo ottico giungesse al cervello con le linee di contorno particolarmente evidenziate, a dispetto anche di un'immagine ottica piuttosto piatta. Quello che l'occhio legge, amplifica e trasmette al cervello sostanzialmente è il contrasto e non, in assoluto, la luminosità. Tra l'altro, questo modo di trasmettere il segnale visivo al cervello, che seleziona i contrasti tra le zone di contorno nella scena, consente di ridurre in maniera sostanziale gli elementi da elaborare, presentando al cervello dati più agili e più efficaci. L'occhio, quindi, seleziona i contrasti, legge i contorni, distingue con maggiore acutezza visiva i gradienti luminosi, interpretando anche il più lieve contrasto come un salto netto di luminosità, come se in corrispondenza del contorno tra due regioni luminose vi fosse – in qualche modo – una linea a indicarne il distacco. Nemmeno la fi-

siologia del nostro occhio riesce ad assumere un'immagine ingenua. Essa è subito interpretata, discretizzata. Appena la luce si poggia sulla retina, un meccanismo di inibizione reciproca dei nostri fotoricettori “rende visibile” piuttosto che rilevare l'immagine ottica.

**La scienza e le arti**

Analoghi meccanismi di amplificazione del contrasto locale appartengono alla prassi della rappresentazione nella scienza e nelle arti. In campo scientifico la pratica di esasperare le differenze tra parti contigue allo scopo di renderle immediatamente distinguibili è comune e diffusa. Nel campo dell'anatomia o della diagnostica medica, ad esempio, sarebbe del tutto inutile proporre delle immagini dell'interno o della superficie del corpo umano tendenzialmente simili a quelle che potremmo percepire con la sola vista. In questi casi lo scopo è quello di comprendere il funzionamento di organi e tessuti e per questo è necessario mettere in campo la maggiore capacità analitica possibile. Per questo motivo, ad esempio, nelle immagini desunte dalle risonanze magnetiche adeguatamente elaborate – come nelle immagini di qualsiasi atlante anatomico (fig. 4) – organi, vasi sanguigni e tessuti diversi sono caratterizzati con colori accesi, spesso molto distanti da quelli reali, in modo che siano immediatamente comprensibili la loro rispettiva collocazione ed i nessi che li legano. Queste immagini non hanno nulla di neutrale né di naturale, sono piuttosto delle immagini di grande sintesi, basate su modelli concettuali e conoscitivi del corpo umano elaborati, storicizzati e sofisticati<sup>9</sup>. Gli esempi dell'esasperazione del contrasto locale e generale nel campo delle scienze naturali, della biologia, dell'astronomia, della chimica, della fisica potrebbero moltiplicarsi, ma anche in tipi di rappresentazione relativi ad ambiti strettamente correlati a quello dell'architettura avviene la stessa cosa. In archeologia, ad esempio, si tende a discretizzare nettamente quanto viene rilevato nel corso di una campagna di indagine. Quello che agli occhi degli inesperti è un uniforme ammasso terroso che emerge da uno scavo o un prospetto monocromo (fig. 5), per un archeologo è un campo complesso di relazioni reciproche



6

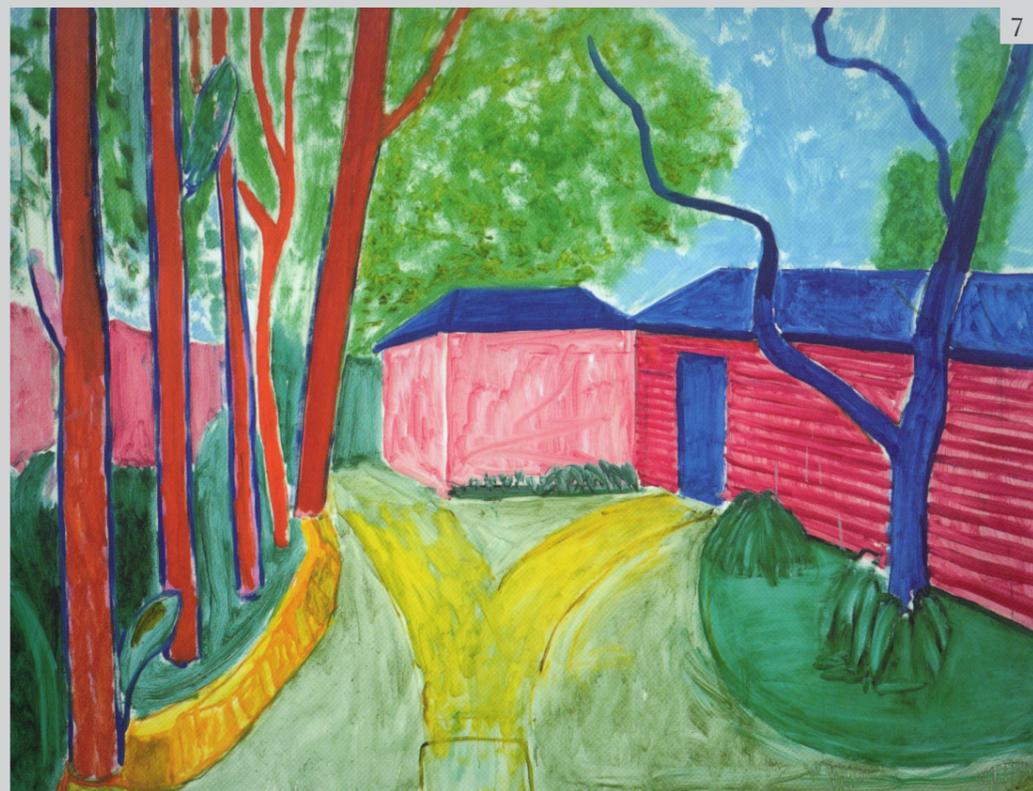
tize clearly what is detected in the course of excavations. What is experienced in the eyes as a uniform earthy mass that emerges from an excavation or a monochrome prospectus (fig. 5), for an archaeologist is a complex field of mutual relations between elements or groups of elements identified or collected in precise “stratigraphic units” unequivocally separated. The drawing of an excavation tends to make recognizable distinctions that would barely perceptible by less experienced eyes. Similarly, in the thermographic analysis of soils and masonry are identified and distinguished accor-

ding to the different elements of which they consist, regardless of their visual features, that often tend to be indistinguishable (fig. 6).

These different models of reality have no claim to completeness or objectivity; they rather express a definite functional value, useful to reveal the connections between things and formulate precise hypotheses, diagnosis, reflections. Sheltered from any aspiration to completeness and objectivity, these ways of representing constitute precise examples of lucidity and clarity.

As seen in the work of the English painter David Hockney, similar reflections in some cases can be applied about the way of representing in arts. Hockney, after exploring since the Seventies Pop figuration, after having practiced a kind of pictorial realism – in some rare cases even hyper-realistic mold – reached, at the end of the nineties, to a graphic and chromatic research of great interest.

In a group of medium and large format paintings, including *Guest House Garden*, 2000 (fig. 7) and *Felled Trees on Woldgate*, 2008 (fig. 8),



7

Figure 6  
GPR survey: despite the homogeneity of the excavation colours, different materials are rendered by contrasting colours. SlidePlayer. SlidePlayer.it Inc. [visited October 25, 2016]. Available by: <http://slideplayer.it/slide/533884/>.

Figure 7  
David Hockney, *Guest House Garden*, 2000. In AA. VV., 2004. *David Hockney*. Milan: Rizzoli, p. 195.

Figure 8  
David Hockney, *Felled Trees on Woldgate*, 2008. In GAYFORD, M., 2012. *A Bigger Message. Conversazioni con David Hockney*. Turin: Einaudi, p. 112.

Figura 6  
Rilievo al georadar: a dispetto dell'omogeneità cromatica dello scavo i materiali differenti sono resi con colori contrastanti. SlidePlayer. SlidePlayer.it Inc. [visitato 25 ottobre 2016]. Disponibile da: <http://slideplayer.it/slide/533884/>.

Figura 7  
David Hockney, *Guest House Garden*, 2000. Da AA. VV., 2004. *David Hockney*. Milano: Rizzoli, p. 195.

Figura 8  
David Hockney, *Felled Trees on Woldgate*, 2008. Da GAYFORD, M., 2012. *A Bigger Message. Conversazioni con David Hockney*. Torino: Einaudi, p. 112.



8

tra elementi o gruppi di elementi identificati o raccolti in precise “unità stratigrafiche”, tra loro distinte in modo inequivocabile. Il disegno di uno scavo tende a rendere riconoscibili distinzioni che sarebbero appena percepibili da occhi meno esperti. Analogamente, nelle analisi termografiche o al georadar di terreni e murature vengono identificati e distinti diversi elementi a seconda del materiale di cui sono costituiti, a prescindere dalle loro caratteristiche visuali, spesso tendenzialmente indistinguibili (fig. 6).

In questi diversi casi i modelli della realtà utilizzati non hanno alcuna pretesa di completezza o di obbiettività; esprimono piuttosto un preciso valore funzionale utile a rivelare i nessi tra le cose e formulare precise ipotesi, diagnosi, riflessioni. Al riparo da qualunque aspirazione alla completezza e all'obbiettività, questi modi di rappresentare costituiscono degli esempi di precisione, di nitore e di chiarezza. Come si vede nell'opera del pittore inglese David Hockney, analoghe riflessioni in alcuni casi si possono svolgere a proposito del rappresentare nell'arte. Hockney, dopo avere esplorato a partire dagli anni Settanta la figurazione Pop,

dopo avere praticato una sorta di realismo pittorico – in alcuni rari casi persino di stampo iperrealista – è pervenuto, alla fine degli anni Novanta, ad una ricerca grafica e cromatica di grande interesse.

In un gruppo piuttosto esteso di dipinti di medio e grande formato, tra cui *Guest House Garden* del 2000 (fig. 7) e *Felled Trees on Woldgate* del 2008 (fig. 8), realizzati anche mediante l'accostamento di diverse tele, Hockney ha sviluppato il proprio studio degli ambienti naturali, in particolare di alberi e giardini, mettendo a punto una sorta di “tavolozza parallela”, nettamente distinta da quella sperimentata in precedenza che aveva maggiore attinenza con i colori percepiti dal nostro occhio. I tetti delle case in *Guest House Garden* sono resi con un blu acceso, invece che con un rosso bruno. Le pareti lignee delle case vengono rappresentate con un rosso brillante. I grossi fusti scuri in *Felled Trees on Woldgate* sono dipinti con un viola saturo mentre i tronchi delle betulle con un azzurro pallido. Nonostante questa evidente “deriva cromatica”, se si guardano queste immagini per qualche secondo, lo stupore per questi colori improbabili svanisce, lasciando

also realized through the matching of several canvas, Hockney developed its own study of the natural environment, in particular of trees and gardens, developing a sort of “parallel palette”, which differs markedly from the one experienced earlier that had greater connection to the colors perceived by the human eye. The roofs of the houses in *Garden Guest House*, are rendered with a bright blue, instead of a red brown. The wooden walls of the houses are represented with a bright red. The large dark drums in *Felled Trees on Woldgate* are painted with a saturated purple while the trunks of birch trees with pale blue. Despite this clear “color drifting”, if you look at these pictures for a few seconds, the wonder of these unlikely colors fade, giving way to a convincing narrative that evokes and describes – in other words, it represents – an absolutely compatible landscape with a real one. Having used different colors, moving away from the use of “identical” as visible colors, and having in some cases used complementary colors than the actual, rather than confuse the eye, discretizing the individual elements, has produced a clear, sharp vision.

Distancing himself from imitative natural reading color values (which in many parts of the images are so next to each other as to be virtually indistinguishable) Hockney has built a very distinct from each other color system, such as highlight the mutual relations between the individual parts. A palette of type naively camouflage is replaced by one characterized by a subtle analogy with the first, but definitely more flashy, even more effective – obviously under limited and special surface of a framework – rather than natural.

Another interesting peculiarity in the paintings of this series concerns the use of the line. In both paintings taken as an example, if you look at the contours of the trunks of the trees, you can see that with a brush stroke, thick and coarse, is marked a blue line – almost complementary, therefore, to brown trunks – which differs significantly each individual element from the adjacent ones and from the background. Having introduced in oil paintings a so explicit use of the line, whose use generally characterizes the monochrome or the pure

contour drawing, rather than appear heavy or displace to its redundancy, even in this case, after a few seconds of observation is accepted naturally, losing the visual intrusiveness that might connote. Marking the boundaries between bodies, it discretizes the individual elements, avoiding that they can get lost in the background.

De Rubertis writes<sup>10</sup>: «The border is not a material structure but only a geometric edge; it has no thickness or color or any other characteristic requirement of the pattern which forms the boundary». He adds «the line, for the high level of schematic that can give your image, can force the pattern in the direction of its greater clarity with respect to the complexity of reality». The use that we make of the line in the drawing – or even in the painting – appears natural and effective anyway. Rather than show its artificial nature, it is typically used without any ambiguity even in childhood by the first attempts to draw the shapes. We readily accept the code, even though it takes the form of a sort of imprint of things, the identifying mark of their physical limit.

If at best the “absolute reality” that renders can propose is similar to the fallacy of improper photographic representation, the architectural drawing, making constant reference to the contour lines, even with the use of limited means, stimulating our ability to build mental models of reality, can evoke the represented object in a generally more vivid way than a mimetic image.

This happens regardless of the means by which the drawing is made. If you are using manual means, computer, isometric or Monge projection, line drawings or refined watercolors, each time you draw, describing an object using consciously a graphical descriptive model, you produce a kind of empty space between the reading of the drawing and the real image of the object. Just this space is the fertile field in which our mind, bound to an active motion, weaves on its own experience of the object or represented space.

Our ability to understand the nature of the forms described by tracing their outlines through the lines points out how we are easily able to accept the forcing of visual mechanisms such

10. DE RUBERTIS, R., 1994, pp. 31–33. See also DI NAPOLI, G., 2004. *Disegnare e conoscere*. Turin: Einaudi, pp. 387–388.

spazio a una narrazione convincente che evoca e descrive – in altre parole, rappresenta – un paesaggio assolutamente compatibile con un paesaggio reale. Il fatto di avere utilizzato colori diversi, allontanandosi dall’uso di colori “identici” a quelli visibili, e di avere in alcuni casi usato colori addirittura complementari a quelli effettivi, piuttosto che confondere lo sguardo, nel discretizzare i singoli elementi, e nell’alludere a nessi tra le diverse parti del dipinto, ha reso più nitida e precisa la visione. Prendendo le distanze dalla lettura imitativa dei valori cromatici naturali (che in molte parti delle immagini sono talmente prossimi tra loro da essere praticamente indistinguibili) Hockney ha costruito un sistema di colori ben distinti tra loro, tali da evidenziare, però, i rapporti reciproci tra le singole parti. Ad una tavolozza di tipo ingenuamente mimetico se ne sostituisce una caratterizzata da una sottile analogia con la prima, ma decisamente più appariscente, persino più efficace – ovviamente nell’ambito limitato e speciale della superficie di un quadro – rispetto a quella naturale.

Un altro aspetto interessante nei dipinti di questa serie riguarda l’uso della linea. In entrambi i dipinti presi come esempio, se si guardano i contorni dei tronchi degli alberi, si vede che con un tratto a pennello, spesso e grossolano, viene segnata una linea blu – quasi complementare, quindi, al marrone dei tronchi – che distingue nettamente ogni singolo elemento da quelli adiacenti e dallo sfondo. L’aver introdotto in dipinti ad olio l’uso così esplicito della linea, il cui uso generalmente caratterizza i monocromi o il puro disegno di contorno, piuttosto che apparire greve o spiazzare per la sua ridondanza, anche in questo caso, dopo qualche secondo di osservazione, viene accettata con naturalezza, perdendo l’invasione visiva che potrebbe connotarla. Essa, nel marcare i contorni tra i corpi, finisce per discretizzare i singoli elementi, evitando che essi possano smarrirsi nel campo dello sfondo.

Scriva de Rubertis<sup>10</sup>: «Il bordo non è una struttura materiale ma solo un limite geometrico; non ha spessore né colore, né alcun altro requisito caratteristico della campitura di cui costituisce il contorno». E aggiunge «la linea,

per l’alto livello di schematizzazione che può conferire all’immagine, può forzare il disegno nella direzione di una sua maggiore chiarezza rispetto alla complessità del reale». L’utilizzo che della linea facciamo nel disegno – o come si è visto anche nella pittura – appare comunque naturale ed efficace. Piuttosto che manifestare la propria natura artificiale, essa viene utilizzata in genere senza alcuna ambiguità persino nell’infanzia fin dai primi tentativi di tracciare le forme. Ne accettiamo facilmente il codice, nonostante essa si configuri come una sorta di impronta delle cose, il segno di identificazione del loro limite fisico.

Laddove nella migliore delle ipotesi la “realtà assoluta” che i *renders* possono proporci è assimilabile alla fallacia di una impropria rappresentazione fotografica, il disegno di architettura, facendo continuo riferimento alle linee di contorno, pur con un impiego di mezzi limitato, investendo direttamente la nostra capacità di costruire modelli mentali della realtà, riesce tendenzialmente ad evocare l’oggetto rappresentato in modo generalmente più vivido di quanto non avvenga con un’immagine mimetica.

E questo avviene a prescindere dai mezzi con cui il disegno è stato realizzato. Che si utilizzino mezzi manuali, informatici, che si tratti di proiezioni assonometriche, di Monge o prospettive, che si tratti di disegni lineari o raffinatissimi acquerelli, ogni volta che si disegna, cioè che si descrive un oggetto utilizzando consapevolmente un modello descrittivo grafico, si produce una sorta di spazio vuoto tra la lettura del disegno e l’immagine dell’oggetto reale. Proprio questo spazio è il campo fertile in cui la nostra mente, obbligata ad un moto attivo, tesse in modo autonomo l’esperienza dell’oggetto o dello spazio rappresentato.

La nostra capacità di comprendere la natura dei corpi descritta dal tracciato dei loro contorni attraverso le linee ci fa notare come siamo facilmente in grado di accettare la forzatura di meccanismi visivi come l’acuirsi del contrasto locale nel nostro occhio. Questo non è l’unico caso. Alcuni disegni di architettura mostrano come sia possibile suggerire il senso della profondità forzando, ad esempio, l’effetto determinato dalla densità dell’aria, la

10. DE RUBERTIS, R., 1994, pp. 31–33. Si veda anche DI NAPOLI, G., 2004. *Disegnare e conoscere*. Torino: Einaudi, pp. 387–388.

as the local contrast intensification in our eye. This is not the only case. Some architectural drawings show how it is possible to suggest a sense of depth by forcing, for example, the effect determined by the density of the air, the so-called “aerial perspective”. In a church front drawn by Giuseppe Damiani Almeyda (fig. 9) we can see how the two side wings of the building are unnaturally desaturated, as if would interfere the effect of air opacity, which is obviously impossible within a few meters. The picture clarity is due to the controlled exasperation of a mechanism which we daily experience, and that became a part of shared codes of architecture drawing.

This way of representing, of drawing the architecture is tested and solidly historicized. Both in communication, in the illustration and elaboration of the project – even within a continuous evolution of geometric assumptions and a review of expressive techniques – the drawing modes have constituted a full language in which it is substantial, identically, find a similarity and keep a distance between the object and its representation. The design arises, always openly as a model, as a “double” of architecture and as such does not need to identify with the natural vision<sup>11</sup>. It seems highly appropriate to apply to the architectural drawing what Deleuze writes about the portraits by painters: «we must make them similar, but with dissimilar, different media: the similarity is to be produced, and not be a means of reproduction»<sup>12</sup>.

In this way, the future of the operating status of architectural drawing, finally free from the seductive vortex of opaque camouflage images, can recover his figurative and conceptual legacies to upgrade, with the complicity of the now available instruments, a fertile knowledge. As with the arts and sciences, which seem to have taken the path that appears more promising.

Figure 9  
Giuseppe Damiani Almeyda,  
*Medieval sanctuary*, 1904.  
Archive Damiani, Palermo.



11. Some years ago Antonino Gurgone on *Ikhnos* pages highlighted how in the information age there are still lots of possibilities to revitalize the heritage inherited in centuries of shared practice in traditional drawing. The computer may allow daring calculations that allow effective solutions. GURGONE, A., 2004, pp. 185–208.

12. DELEUZE, G., 2000. *On Philosophy* (1988). In *Pourparler*. Macerata: Quodlibet, pp. 180–181. The passage is also quoted by Vittorio Ugo in UGO, V., 1994, p. 19.

11. Alcuni anni fa Antonino Gurgone sulle pagine di *Ikhnos* ha messo in evidenza come nell'era dell'informatica esistano comunque ampi margini per rivalizzare il patrimonio ereditato in secoli di pratica condivisa del disegno tradizionale. I mezzi informatici possono consentire elaborazioni ardite che consentono soluzioni efficaci. GURGONE, A., 2004, pp. 185–208.

12. DELEUZE, G., 2000. *Sulla filosofia* (1988). In *Pourparler*. Macerata: Quodlibet, pp. 180–181. Il brano è citato anche da Vittorio Ugo in UGO, V., 1994, p. 19.

cosiddetta “prospettiva aerea”. In un prospetto disegnato da Giuseppe Damiani Almeyda (fig. 9) si vede bene come le due ali laterali dell'edificio siano innaturalmente desaturate, come se intervenisse l'effetto della opacità dell'aria, il che è ovviamente impossibile nel raggio di pochi metri. La chiarezza dell'immagine è effetto dell'esasperazione controllata di un meccanismo di cui facciamo esperienza quotidiana, entrato a fare parte dei codici condivisi del disegno di architettura.

Questo modo di procedere, di rappresentare, di disegnare l'architettura è collaudato e solidamente storicizzato. Sia nella comunicazione, nell'illustrazione che nella elaborazione del progetto – pur all'interno di una continua evoluzione dei presupposti geometrici e di una revisione delle tecniche espressive – i modi del disegno hanno costituito a pieno titolo un linguaggio nel quale è sostanziale, identicamente, cercare una somiglianza e mantenere

una distanza tra l'oggetto e la sua rappresentazione. Il disegno si pone, sempre, apertamente come un modello, come un “doppio” dell'architettura e come tale non ha bisogno di identificarsi con la visione naturale<sup>11</sup>. Sembra quanto mai pertinente applicare al disegno di architettura il richiamo di Deleuze che, a proposito dei ritratti realizzati dai pittori, sosteneva che «bisogna farli somiglianti, ma con mezzi dissimili, differenti: la somiglianza deve essere prodotta, e non essere un mezzo di riproduzione»<sup>12</sup>.

In questo modo il futuro dello statuto operativo del disegno di architettura, finalmente svincolato dal gorgo seduttivo di opache immagini mimetiche, potrà recuperare il suo patrimonio figurativo e concettuale per aggiornare, con la complicità degli strumenti ora disponibili, un sapere fertile. Come avviene per le arti e le scienze, che mostrano di avere imboccato la strada che appare più promettente.

#### Bibliografia / References

- DE RUBERTIS, R., 1994. *Il disegno dell'architettura*. Roma: La Nuova Italia Scientifica, pp. 260.
- GAYFORD, M., 2012. *A Bigger Message. Conversazioni con David Hockney*. Torino: Einaudi, pp. 248.
- GRAVELA, E., 1989. *Giulio Bizzozero*. Torino: Umberto Allemandi & C., pp. 198.
- GURGONE, A., 2004. Quando il computer era *in mente Dei*. In AA. VV., *Ikhnos 2004*. Siracusa: Lombardi editori, pp. 185–208.
- INGS, S., 2008. *Storia naturale dell'occhio*. Torino: Einaudi, pp. 320.
- KLEE, P., 2004. *Confessione creatrice ed altri scritti*. Milano: Abscondita, pp. 86.
- UGO, V., 1994. *Fondamenti della rappresentazione architettonica*. Bologna: Esculapio, pp. 239.

Figura 9  
Giuseppe Damiani Almeyda,  
*Santuario medievale*, 1904.  
Archivio Damiani, Palermo.