

I have accepted the proposal for a reflection on manual drawing, favouring its ‘inventive’ aspect, both in its incisive and more assembly ways. I still do not know tools of structured interaction between humans and machines – such as new neuronal interfaces, etc. –, and consequently, I consider the expression ‘digital drawing’ an oxymoron. In Italian, drawing is a polysemic word, together *nomen actionis*, *nomen acti* and *obiectum*, as it simultaneously designates both the conception, the executive practice, and finally the outcome of the design. These designations, however, constitute the unfolding of an ‘operational’ thought, which develops ‘around things’ to form images of them. A *bildnerische Denken*. However, an essential distinction is needed in the relationship between thought, image and figure. In my opinion, a mental image similar to a drawing is not given. I fully share Garroni’s opinion that in our experience, ‘sensations’, ‘perceptions’ and ‘imaginings’ are formed as ‘internal images’, dynamic, not yet iconic, around which thought clusters to stimulate the expression of a first figure. These figures/drawings constitute an analytical basis for the project as they identify the phases of its formative phenomenology. And to this end, overcoming their generic denomination (sketches), I tried to identify inventively typical characteristics in four classes of inventive drawings: ‘image drawings’ or initial ones, traced almost as unique signs, in which we find the deep inspiration and the first rationality of the idea; ‘schematic drawings’ or those that allow the reordering of the constituent elements of the image in the principle of the structure of its form; ‘assembly drawings’, which characterize the development of the work, or the products of a way of doing that he invents by doing and undoing; and finally ‘layout drawings’, specific to the operational writing of the project. Terminal acts of that rational research on it, for the punctual discovery of its grammatical and syntactic ‘mechanism’.

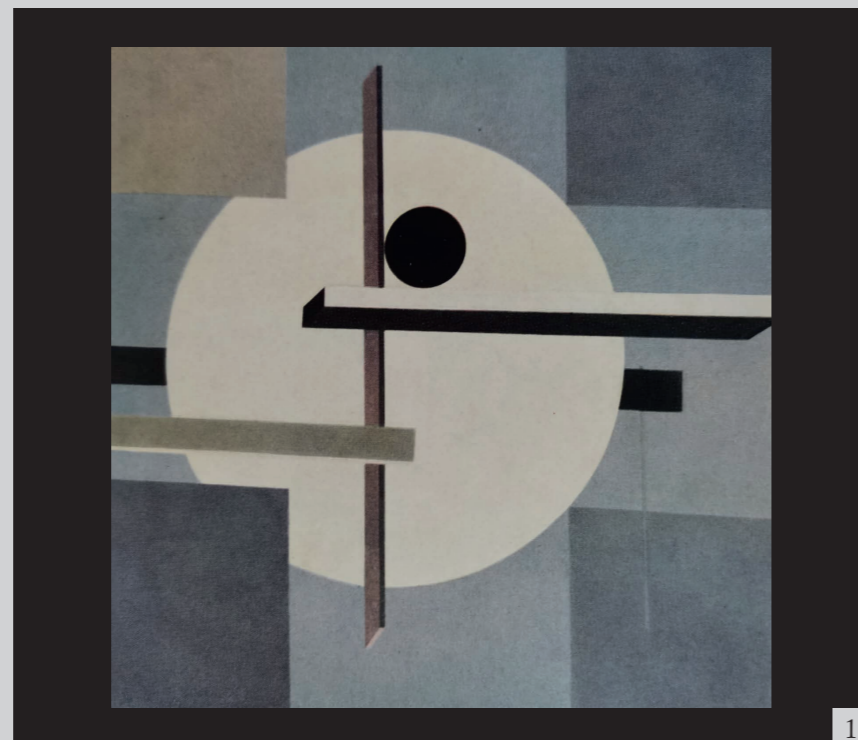
Keywords: digital representation, inventive drawing, manual drawing, thinking/drawing.

1. Manual Drawing, Digital Representation

I have accepted the proposal for a reflection on the current meaning of manual drawing, privileging the aspect aimed at the ‘inventive phase of the visual form’, both in its incisive and assembly ways, and excluding the descriptive and didactic aspects of drawing.

I am not well acquainted with tools of interaction between humans and machines such as neuronal interfaces (see Neuralink) or with experimental devices to improve memory, and, following my argumentations of the next pages, I consider the expression ‘digital drawing’ contradictory in itself.

“In Italian, drawing is a polysemic word. In the singular form, it is simultaneously *nomen actionis*, *nomen acti* and *obiectum*, as it simultaneously designates both the conception and the executive practice of drawing, and finally their outcome. And these designations are not distinct moments but rather an unfolding of that so-called imaginative way of thinking



1

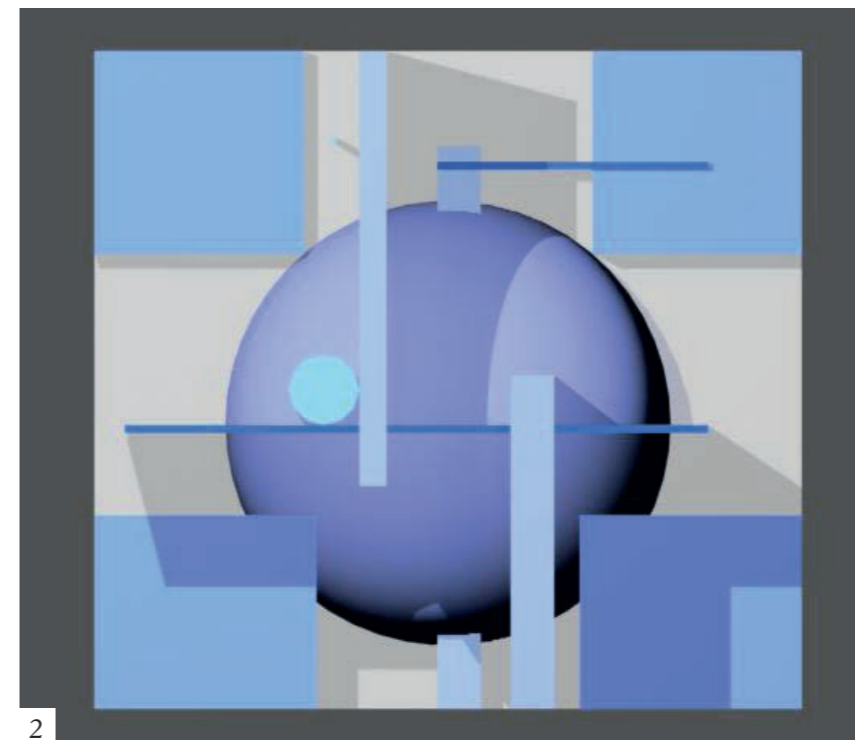
1. NANCY 2009. Nancy’s text continues: “Or more exactly, it is the gesture that proceeds from the desire to show this form, and to trace and show it”. Not, however, tracing to show an already acquired form, tracing here means finding, and to find, to seek – or let it be sought and found – by a form to come, which must or may come in the drawing”. In an earlier passage Nancy had also written, “The word drawing participates in a semantic regime where act and power [its potential] are mixed, where the sense of the act, of the given or becoming condition cannot be entirely separated from the sense of gesture, of movement, of becoming”. The translations from French are the work of the undersigned.

1. NANCY 2009. Il testo di Nancy prosegue così: «O più esattamente, è il gesto che procede dal desiderio di mostrare questa forma, e di tracciarla per mostrarla. Non, tuttavia, tracciare per mostrare una forma già acquisita, tracciare è qui trovare, e per trovare, cercare – o lasciare essere cercati e trovati – da una forma a venire, che deve o che può venire nel disegno».

In un passaggio precedente Nancy aveva anche scritto: «La parola disegno partecipa di un regime semantico dove l’atto e la potenza [le sue potenzialità] sono mischiati, dove il senso dell’atto, della condizione data o in divenire non può essere interamente separato dal senso del gesto, del movimento, del divenire». La traduzione dal francese è ad opera dell’autore.

Ho raccolto la proposta di una riflessione sul disegno manuale privilegiandone l’aspetto “inventivo”, sia nei suoi modi incisivi, sia in quelli più di montaggio. Non conosco ancora strumenti di strutturata interazione tra esseri umani e macchine – quali le nuove interfacce neuronali, ecc. – e di riflesso, considero l’espressione “disegno digitale” un ossimoro. In italiano, infatti, disegno è parola polisemica, insieme *nomen actionis*, *nomen acti* e *obiectum*, in quanto designa contemporaneamente sia la concezione, sia la pratica esecutiva, sia infine l’esito del disegnare. Tali designazioni però costituiscono il dispiegamento di un pensiero “operazionale”, che si sviluppa cioè “intorno alle cose”, per formare immagini delle stesse. Un *bildnerische Denken*. Tuttavia è necessaria una distinzione essenziale del rapporto tra “pensiero”, “immagine” e “figura”. Secondo me non è data “un’immagine mentale” assimilabile a un disegno. Condivido pienamente l’opinione di Garroni che nella nostra esperienza, si formino “sensazioni”, “percezioni” e “immaginazioni”, cioè “immagini interne”, dinamiche, non ancora iconiche intorno alle quali il pensiero si raggruppa fino a stimolare l’espressione di una prima figura. Tali figure/disegni costituiscono una base analitica del progetto in quanto identificano le fasi della sua fenomenologia formativa. E a tal fine, superando la loro denominazione generica (schizzi), ho provato ad identificare delle caratteristiche inventivamente tipiche in quattro classi di disegni inventivi, cioè: i “disegni di immagine” ovvero quelli iniziali, tracciati quasi come segni unici, nei quali cortocircuita l’ispirazione profonda e la prima razionalità dell’idea; i “disegni di schema” ovvero quelli che consentono di riordinare gli elementi costitutivi dell’immagine in un principio di struttura della sua forma; i “disegni di montaggio”, cioè quelli che caratterizzano il divenire dell’opera, ovvero i prodotti di un fare che inventa facendo e disfacendo e infine i “disegni di tracciato”, cioè quelli specifici della scrittura operativa del progetto. Atti terminali di quella ricerca razionale su di esso, per la puntuale, scoperta del suo “meccanismo” grammaticale e sintattico.

Parole chiave: disegno inventivo, disegno manuale, pensiero/disegno, rappresentazione digitale.



2

1. Disegno manuale, rappresentazione digitale

Ho raccolto la proposta di una riflessione sul senso attuale del disegno manuale, privilegiando l’aspetto dello stesso rivolto alla “fase inventiva della forma visiva”, sia nei suoi modi incisivi, sia in quelli di montaggio, escludendo invece gli aspetti del disegno descrittivi e didascalici.

Non conosco bene strumenti di interazione tra esseri umani e macchine quali le interfacce neuronali (come, ad esempio, Neuralink) e neanche congegni sperimentali per migliorare la memoria e, anche per quello che dirò adesso, considero l’espressione “disegno digitale” in sé contraddittoria.

«In italiano, infatti, disegno, è parola polisemica. Essa, al singolare, è contemporaneamente *nomen actionis*, *nomen acti* e *obiectum*, in quanto designa contemporaneamente sia la concezione, sia la pratica esecutiva del disegnare, sia infine il loro esito. E tali designazioni non sono momenti distinti ma piuttosto un dispiegamento di quel modo del pensiero

which develops around things to form images of them”. A *bildnerische Denken* (Klee 1956). “Manual drawing for inventive purposes is therefore always a participant in its genesis and purpose and for my part, any translation, synonym or paraphrase that reduces the essential unity of its conception and its implementation is not acceptable”². In disregard of this inseparability, here we find the contradictory nature of the coupling of the noun ‘drawing’ and the adjective ‘digital’. Moreover, remembering some aspects of man-

ual drawing clearly shows how it differs from the digital representation. “While drawing, moving and marking the sheet, the hand generated its object as a model of space, uneven as it is, thickening and underlining the lines on some more attractive points and then identifying, with the eye and the hand, the various places antithetical to that: centre and edges, foregrounds and backgrounds, interiors and exteriors, etc. Furthermore, the hand that draws (or used to) was almost always in tension, in search of its sign, in

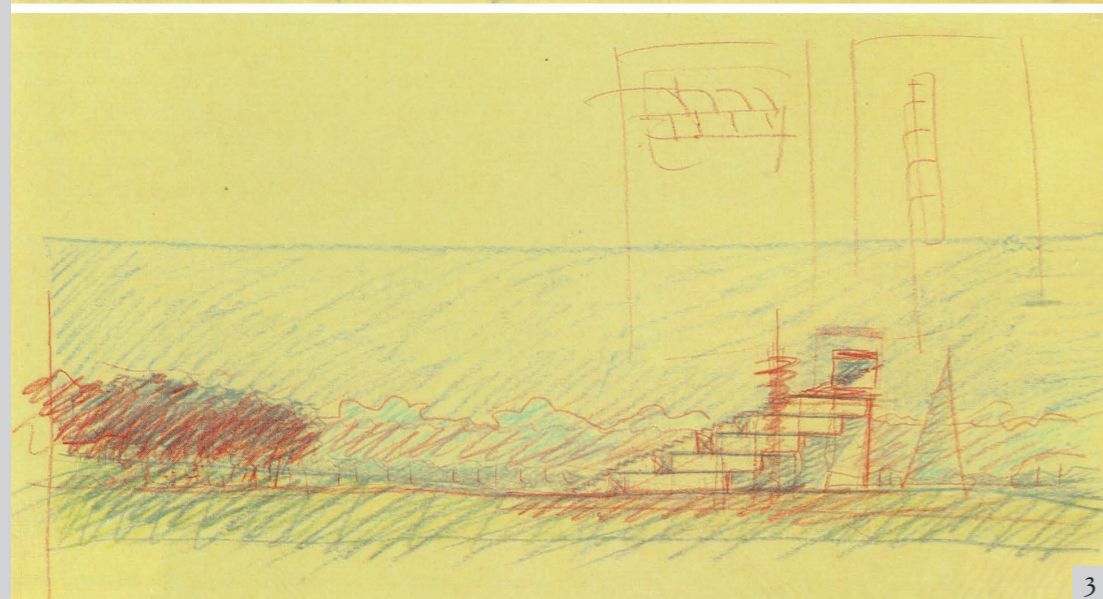
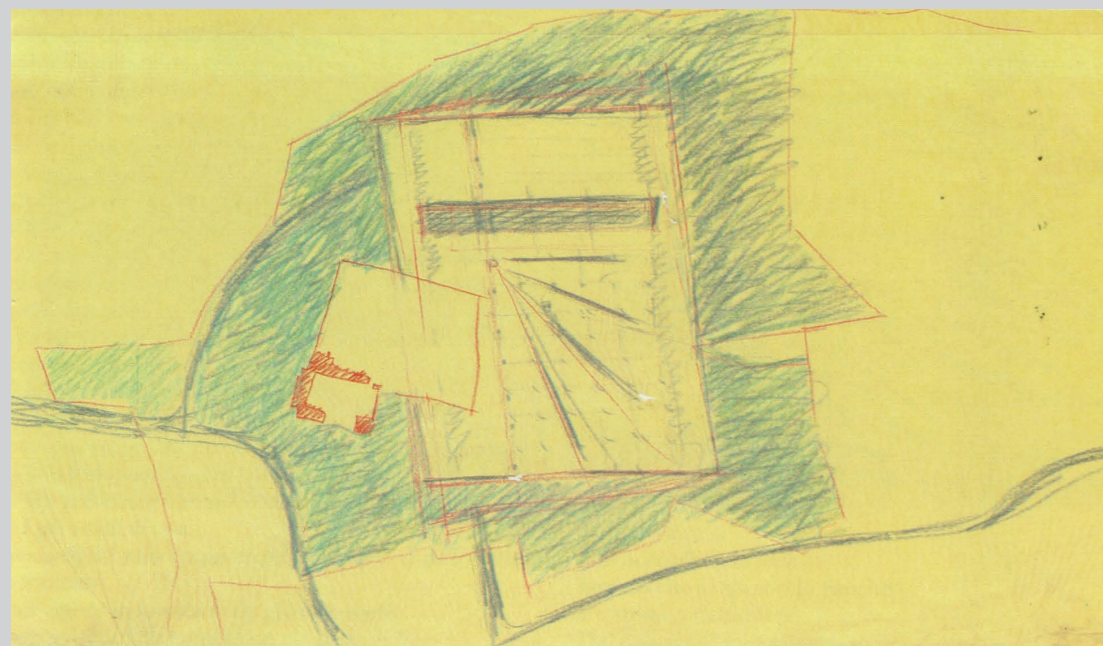


Figure 1
El Lissitzky, *Proun R.V.N.2*, 1923, Hannover, Sprengel Museum (<https://www.hannover.de/Media/01-DATA-Neu/Bilder/Landeshauptstadt-Hannover/Kultur-Freizeit/Sprengel-Museum/2017/El-Lissitzky>, last access 20/3/2023). © Sprengel Museum Hannover.

Figure 2
Elaboration of the generation of a three-dimensional model starting from two-dimensional images of Lissitzky's *Proun*, Architectural Space Design Laboratory (Professors Franco Cervellini and Daniele Rossi).

Figure 3
Alessandro Anselmi, preliminary studies for a project for the administrative centre of the Aude Department, Carcassonne, 1989, copies. © Private collection.

Figure 4
Franco Pierluisi, project for a study centre on the territory and the landscape in the province of Rieti, view 1, 1987-1988, copy. © Private collection. From CERVellini F., ed. (1993), *Il Disegno Quotidiano. Seminario sul disegno di invenzione*, Rome, Gangemi Editore (“Icaro, quaderni della ricerca”, 2), p. 117.

Figure 5
Franco Pierluisi, project for a study centre on the territory and the landscape in the province of Rieti, view 2, 1987-1988, copy. © Private collection. From CERVellini F., ed. (1993), *Il Disegno Quotidiano. Seminario sul disegno di invenzione*, Rome, Gangemi Editore (“Icaro, quaderni della ricerca”, 2), p. 117.

2. Quotations are taken as summarized by CERVellini 2013.

Figura 1
El Lissitzky, *Proun R.V.N.2*, 1923, Hannover, Sprengel Museum (<https://www.hannover.de/Media/01-DATA-Neu/Bilder/Landeshauptstadt-Hannover/Kultur-Freizeit/Sprengel-Museum/2017/El-Lissitzky>, ultima consultazione 20/3/2023). © Sprengel Museum Hannover.

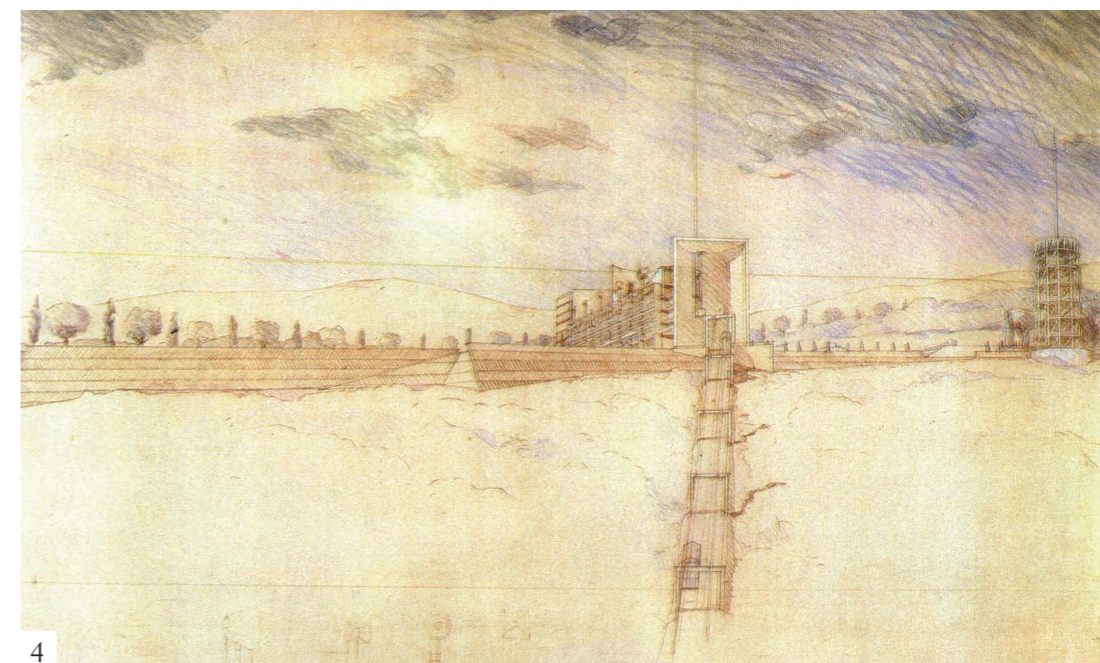
Figura 2
Elaborato di generazione di un modello tridimensionale a partire da immagini bidimensionali dei *Proun* lissitzkyani, Laboratorio di disegno dello spazio architettonico (docenti Franco Cervellini e Daniele Rossi).

Figura 3
Alessandro Anselmi, studi preliminari per un progetto del centro amministrativo del Dipartimento dell'Aude, Carcassonne, 1989, copie. © Collezione privata.

Figura 4
Franco Pierluisi, progetto di un centro-studi sul territorio e il paesaggio in provincia di Rieti, veduta 1, 1987-1988, copia. © Collezione privata. Da CERVellini F., a cura di (1993), *Il Disegno Quotidiano. Seminario sul disegno di invenzione*, Roma, Gangemi Editore (“Icaro, quaderni della ricerca”, 2), p. 117.

Figura 5
Franco Pierluisi, progetto di un centro-studi sul territorio e il paesaggio in provincia di Rieti, veduta 2, 1987-1988, copia. © Collezione privata. Da CERVellini F., a cura di (1993), *Il Disegno Quotidiano. Seminario sul disegno di invenzione*, Roma, Gangemi Editore (“Icaro, quaderni della ricerca”, 2), p. 117.

2. Sono riportati tra virgolette due brani sintetizzati da CERVellini 2013.



cosiddetto immaginifico, che si sviluppa cioè intorno alle cose per formare immagini delle stesse». Un *bildnerische Denken*, per citare Klee (Klee 1956). «Il disegno manuale a fini inventivi, è quindi sempre partecipe della sua genesi e del suo fine, e da parte mia non è accettabile qualsiasi traduzione, sinonimia o parafrasi che riduca l'essenziale unitarietà della sua concezione e della sua messa in opera»². Nel misconoscimento di tale inscindibilità è riscontrabile la contraddittorietà dell'accoppiamento del sostantivo “disegno” e dell'aggettivo “digitale”. Peraltro, ricordare alcuni aspetti del disegno

manuale evidenzia bene come esso si differenzia dalla rappresentazione digitale. «Nel disegno, nel muoversi e segnare il foglio, la mano generava il suo oggetto come un modello dello spazio, disomogeneo come è quello, addensando e rimarcando i tratti su alcuni punti più attrattivi e individuando poi, con lo sguardo e la mano, i vari luoghi antitetici di quello: il centro e i margini, i primi piani e gli sfondi, gli interni e gli esterni ecc. Inoltre, la mano che disegna(va) era quasi sempre in tensione, alla ricerca del proprio segno, ovvero in una condizione conflittuale fra la liberazione del gesto e l'istanza di disciplinarlo al rigore

a conflictual condition between the liberation of the gesture and the request to discipline it with methodological rigour. In conclusion, drawing always opens (or used to) the individual field of signicity and self-awareness of spatiality. The *ductus* was a sensitive trace both of the discovery of one's gestural difference and of a very personal spacing. A calligraphic and choreographic experience at the same time, closely related to one's corporeality. Instead, in the tight digital procedurality it is difficult to find an awareness of this.

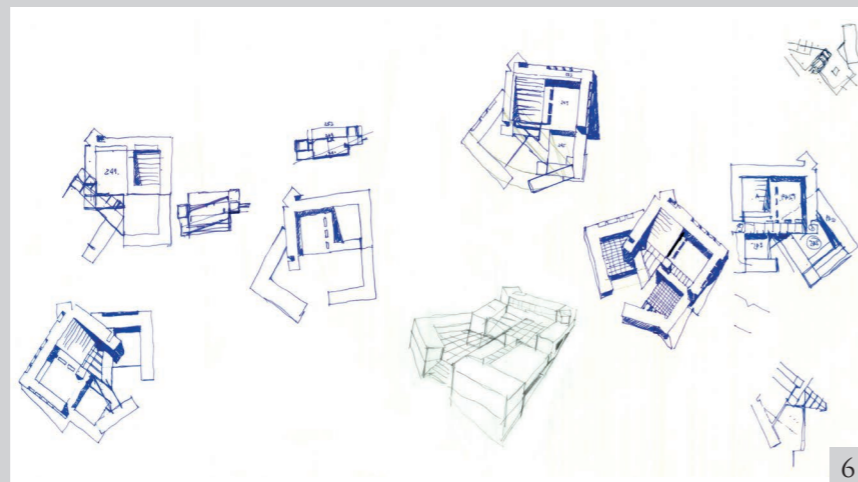
For drawing, digital has marked an irreversible transition from calligraphy to typography, and a detachment from the gestural experience related to one's corporeality. In fact, digital timing follows a dynamism stranger to that of human experience. What is formed in the video today to later become evanescent and magically reappear, is more like a sum of dissolved perceptions not easily referable to what we have been accustomed to perceive and apperceive²³. Also in this respect, I tend to contest the expression 'digital drawing'.

2. Thought, Image, and Figure and Drawing

Having said that, it is necessary to move back to the centre of the matter, the relationship between 'thought' and 'drawing', and face the fundamental clarification-distinction between 'thought', 'image and figure, and 'drawing'.

To summarize, we can use two basic questions that, sooner or later, are inevitable to ask: How are visual forms generated? Is there perhaps a mental image that a drawing is capable of transcribing?

My opinion is that there is no 'mental image' that can be related to drawing. In fact, I fully agree with Emilio Garroni's hypothesis that our experience is continually crossed by "sensations, perceptions, imaginations, or rather continuous 'internal images', constitutively dynamic, not yet fixed in a material icon" (Velotti 2013), but it is around them that the thought clusters with even greater intensity to stimulate us to a first iconic expression: a figure⁴. It is therefore that sort of 'clot' above mentioned that, in my opinion, can be called the primitive form of 'Thought/Design', genetic of the process of architecture, design and other visual arts.



3. Inventive Drawing

I would now like to try to deepen its subsequent development in a drawing, or in the specific graphic elaboration different from the iconic instruments, overcoming even the generality of the term 'figure' as an analogical representation.

"The inventive drawing of an architectural or design object originates from the suggestions mentioned above (perhaps more particularly about the place, the programme or the theme) when it takes over an 'interior staging' of a play of three-dimensional symbols and it is through that dramatization that it takes shape and materializes in a figure-drawing. The world of three-dimensional objects is irreducible to words and the thought that concerns them must conform to them with a necessarily homogeneous conceptualization – or rather with a 'perceptualization' – or it is not fully possible to develop it. The tracing of the various signs, then, is not a simple transcription of the original thought: the hand shapes that level of thought through them, or rather, it 'still thinks by drawing' because the presumed transcription is not alien to the evolving development of that thought, which at the same time is not fully given except in the ways of its writing" (Purini 2013).

Therefore, that original thought, no matter how solicited, also needs a passage of adaptation of its three-dimensional fantasies through two-dimensional codifications: that is, of 'a thought of a drawing'.

Mind you, the thought of a design is not a

Figure 6 National competition project for an Industrial Technical Institute in Macerata, 'image drawings', 1997. © The author.

Figures 7, 8 National competition project for an Industrial Technical Institute in Macerata, general planimetric 'schematic drawing', 1997. © The author.

3. The text in quotation marks is a synthetic rewriting by CERVellini F., ROSSI D. (2013), *Non siamo nostalgici, in Verso l'era post-digitale disegnare il progetto, tra design e architettura*, study day proceedings (23 November 2012, INDACO Department, Polytechnic University of Milan), Santarcangelo di Romagna (RN), Maggioli, pp. 53-64.

4. Our 'visual imagination', as a succession of reminding and abstract, of allusive and illusive visions, as a continuous search for analogies and clear and hidden correspondences and similarities, is a sort of movement of thought that can be favoured by a gestural predisposition to configure, and vice versa.

Figura 6 Progetto di concorso nazionale per un ITI a Macerata, "disegni di immagine", 1997. © L'autore.

Figure 7, 8 Progetto di concorso nazionale per un ITI a Macerata, "disegno di schema" planimetrico generale, 1997. © L'autore.

Figura 9 Progetto di concorso nazionale per un ITI a Macerata, "disegno di tracciato" di una pianta quotata, 1997. © L'autore.

Figura 10 Progetto di concorso nazionale per un ITI a Macerata, "disegno di tracciato" assonometrico, 1997. © L'autore.

di una metodica. In sintesi, il gesto di disegnare apri(va) sempre il campo individuale della segnicità e della autoconsapevolezza della spazialità. Il *ductus* era una traccia sensibile sia della scoperta di una propria differenza gestuale e di una personalissima spaziatatura. Un'esperienza contemporaneamente calligrafica e coreografica, in stretta relazione con la propria corporeità. Invece, nella serrata proceduralità digitale è difficile ritrovare una coscienza di ciò.

Per il disegno, il digitale ha segnato un passaggio irreversibile dalla calligrafia alla tipografia, e un distacco dall'esperienza gestuale e correlata alla propria corporeità. Il *timing* digitale segue, infatti, un dinamismo estraneo a quello dell'esperienza umana. Ciò che oggi nel video si forma e poi diviene evanescente, per poi magicamente riapparire, somiglia più ad una somma di percezioni disciolte non facilmente riferibili

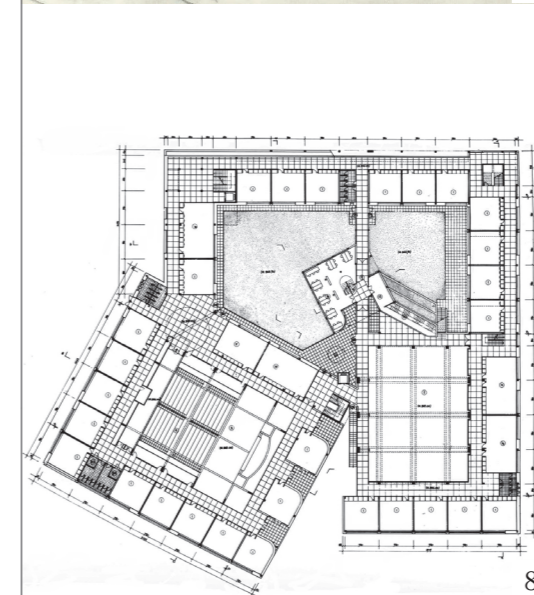
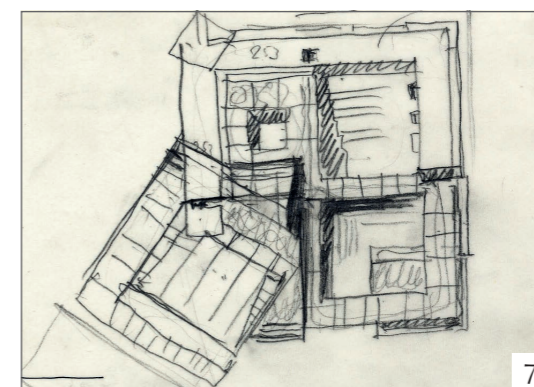
a quanto siamo stati abituati a percepire e ad apperceive³. Anche per questo verso, tendo a contestare l'espressione "disegno digitale".

2. Pensiero, immagine e figura e disegno

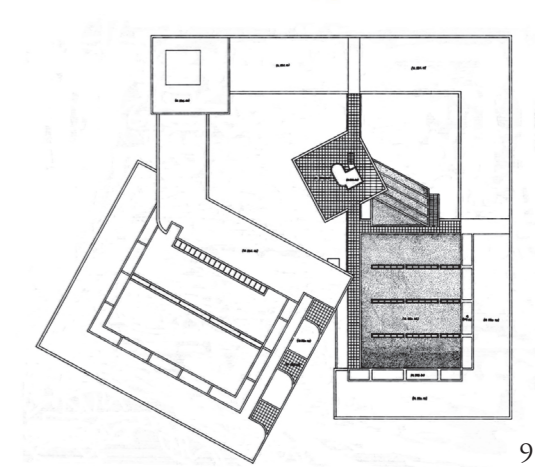
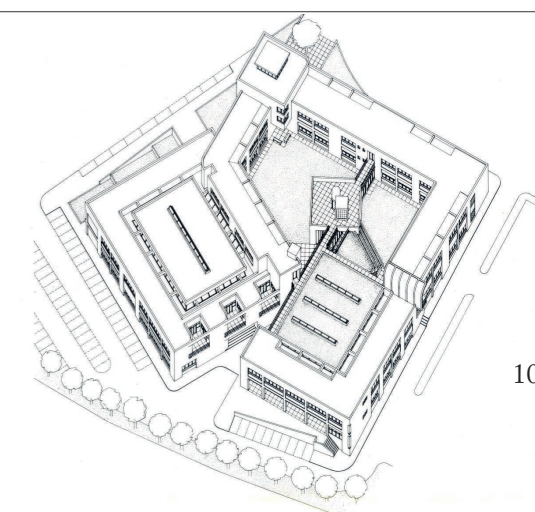
Detto ciò, è necessario tornare al centro del problema: quello del rapporto tra "pensiero" e "disegno", ovvero affrontare il chiarimento-distinzione fondamentale tra "pensiero", "immagine" e "figura e disegno".

Per sintetizzare possiamo provare a servirci di due domande basiche che, prima o poi, è inevitabile porsi: come si generano le forme visive? È data forse un'immagine mentale che un disegno è capace di trascrivere?

La mia opinione è che non si dà "un'immagine mentale" che possa essere rapportabile a un disegno. Condivido, infatti, pienamente l'ipotesi di Emilio Garroni che la nostra esperienza sia attraversata continuamente da «sensazio-



3. La parte tra virgolette è una riscrittura sintetica da CERVellini F., ROSSI D. (2013), *Non siamo nostalgici, in Verso l'era post-digitale disegnare il progetto, tra design e architettura*, atti della giornata di studi (Politecnico di Milano, Dipartimento INDACO, 23 novembre 2012), Santarcangelo di Romagna (RN), Maggioli, pp. 53-64.



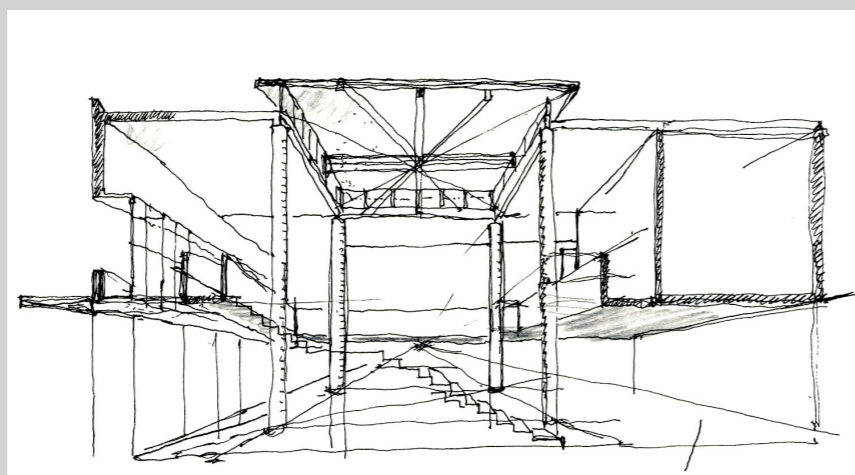
complete design; it can be just an evanescent graph or just surfacing in some of its features. It lacks both the technical-scientific rules of representation (whose know-how is superseded here by referring to the arguments of descriptive geometry) and some gestural requirements that derive from his manual skills. Recalling with Leroi-Gourhan the complex and foundational relationship of every creative activity between brain and hand, it is advisable to note down the peculiar gestures of drawing or to exclude some forms of manual skills for it, or instead to distinguish some particular ones (which maybe will be found in the various types of inventive signs).

The dexterity of the ‘draftsman’ has nothing to do with the ‘plastic’ one of the ‘sculptor’ (when he sculpts), who is a creator of voids and masses; moreover, it is not even the dexterity of the ‘actor’ who is ‘communicative’, dramatically or comically, and therefore capable of adding ‘supra-segmental traits’ to his acting; it is not even the manual skill of the ‘magician’, spatially manipulating real and illusory tactile relationships with his objects, etc. On the other hand, it can be the manual ability of the ‘predator’, instantaneous and incisive, which quickly aims at capturing ‘its sign’. Or it can be that of the ‘musician’, but with the fundamental difference that the latter acts through the mediation of the ear rather than through the eye – which I consider haptically more direct although cognitively less enthralling. To close this note, which deserves more extension, I think that a type of dexterity suitable for the draftsman is that of the ‘assembler’, also and precisely as double-handed, which thus favours overall stability. It is rich in many prerogatives as it is formed on ancient knowledge, mainly of mechanics and therefore educated to a precise metric measuring expertise, but also to weigh. The manual skill of the ‘assembler’ is endowed with sensitivity to the graduation of power and time and, therefore, is a herald of balance, or synthetically of the ability to control. The manual skill of the assembler with his continuous ability to use and adjust a variety of tools and techniques is also the one that most recalls the manual skill of the ‘engraver, who is nothing more than a designer very fond of hatching’.

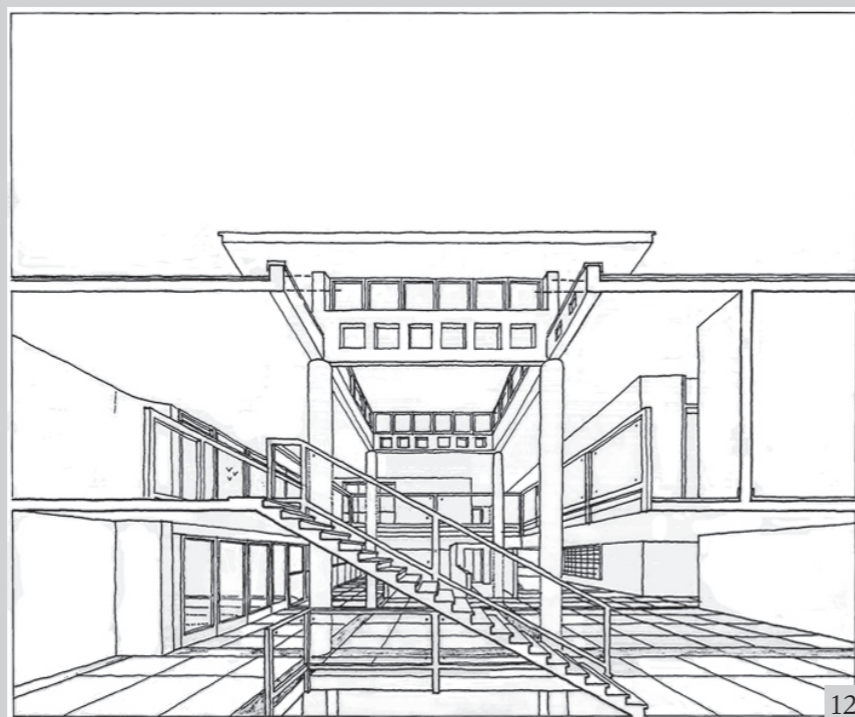
Thoughts/drawings are therefore the creators of the various artefacts but also the trainers and their best analysts, as they identify the possible phases and peculiarities of their different formative phenomenologies. And to open up more acute possibilities of intelligence in their regard, overcoming their generic denomination (sketches), I tried to identify inventively typical characteristics in four classes of inventive drawings, assigning to each the most appropriate denomination to their ‘manipulative’ characteristic, that is image ‘drawings’,

Figure 9
National competition project for an Industrial Technical Institute in Macerata, ‘layout drawing’ of a listed map, 1997. © The author.

Figure 10
National competition project for an Industrial Technical Institute in Macerata, axonometric ‘layout drawing’, 1997. © The author.



11



12

Figura 11
Progetto di concorso nazionale per un ITI a Macerata, “disegno di immagine” dell’ingresso principale, 1997. © L’autore.

Figura 12
Progetto di concorso nazionale per un ITI a Macerata, “disegno di tracciato” prospettico dell’ingresso principale, 1997. © L’autore.

Figure 11
National competition project for an Industrial Technical Institute in Macerata, ‘image drawing’ of the main entrance, 1997. © The author.

Figure 12
National competition project for an Industrial Technical Institute in Macerata, perspective ‘layout drawing’ of the main entrance, 1997. © The author.

ni”, “percezioni”, “immaginazioni”, ovvero “immagini interne” continue, costitutivamente dinamiche, non ancora fissabili in un’icona materiale» (Velotti 2013), ma è intorno ad esse che il pensiero si “raggruma” con sempre maggiore intensità fino a stimolarci ad una prima espressione iconica: una “figura”⁴. È dunque quella sorta di “coagulo”, cui accennavo, che credo si possa chiamare la forma primigenia del “pensiero/disegno”, genetico del processo dell’architettura, del design e delle altre arti visive.

3. Disegno inventivo

Vorrei ora cercare di approfondire il suo sviluppo successivo in un disegno, ovvero nell’elaborato grafico specifico diverso dagli strumenti iconici, superando anche la generalità del termine “figura” come rappresentazione analogica. «Il disegno inventivo di un oggetto architettonico o di design origina dalle suggestioni di cui si è detto (magari più in particolare circa il luogo, il programma o il tema), quando si sventra in una “messa in scena interiore” di una recita di simboli tridimensionali ed è attraverso quella drammatizzazione che esso prende corpo e si materializza in una figura-disegno. Il mondo degli oggetti tridimensionali è irriducibile alle parole e il pensiero che li riguarda deve conformarsi ad essi con una concettualizzazione – o meglio con una “percettualizzazione” – necessariamente omogenea, o non è data compiutamente possibilità di svilupparlo. Il tracciamento dei vari segni, allora, non è una semplice trascrizione del pensiero originario: la mano “mette in forma attraverso di loro” quel livello del pensiero, o meglio, “pensa ancora disegnando”, perché la presunta trascrizione non è estranea all’evolvere dello sviluppo di quel pensiero, che nello stesso tempo non è dato pienamente se non nei modi della sua scrittura» (Purini 2013).

Dunque quel pensiero originario, comunque sia stato sollecitato, ha anche bisogno di un passaggio di adeguamento delle sue fantasie tridimensionali attraverso codificazioni bidimensionali: cioè di “un pensiero di un disegno”. Si badi, il pensiero di un disegno non è un disegno compiuto; può essere solo un grafico evanescente o solo affiorante in qualche suo tratto. Manca sia delle regole tecnico-scientifiche

della rappresentazione (sul cui *know-how* si sovrappiede in questa sede rimandando alle argomentazioni della geometria descrittiva), sia di alcuni requisiti gestuali che derivano dalla sua manualità. Ricordando con Leroi-Gourhan il rapporto complesso e fondativo di ogni attività creativa tra cervello e mano, conviene annotare qualche appunto circa la gestualità peculiare del disegnare, o per escludere per essa alcune forme di manualità o invece per distinguerne qualcuna particolare (che magari si ritroverà nei vari tipi di segni inventivi).

La manualità del “disegnatore” non ha a che fare con quella dello “scultore” (quando scolpisce) che è “plastica”, creatrice di vuoti e di masse; peraltro non è neanche la manualità dell’“attore” che è “comunicativa”, drammaticamente o comicamente, e quindi capace di aggiungere “tratti sovrasegmentali” alla sua recitazione; non è neppure la manualità del “prestigiato”, spazialmente manipolatrice di rapporti tattili veri e illusori con i suoi oggetti, ecc. Può essere invece la manualità del “predatore”, istantanea e incisiva, che mira rapidamente alla cattura del “suo segno”. Oppure può essere quella del “musicista”, ma con la fondamentale differenza che questa agisce attraverso la mediazione dell’orecchio, piuttosto che attraverso l’occhio – cosa che io ritengo apertamente più diretta anche se cognitivamente meno trascinante. Per chiudere questa nota, che meriterebbe una maggiore estensione, penso che un tipo di manualità adatta per il disegnatore sia quella del “montatore”, anche e proprio in quanto bimane, poiché così favorisce la stabilità complessiva. Essa è ricca di molte prerogative in quanto formata sui saperi antichi, principalmente della meccanica, e perciò educata a una precisa perizia misuratrice metrica, ma anche ponderale. La manualità del “montatore” è dotata di sensibilità alla graduazione di potenza e di tempo e, quindi, è foriera di equilibrio, ovvero sinteticamente di capacità di controllo. La manualità del “montatore” con la sua capacità continua di usi e di aggiustaggi di una molteplicità di materie, attrezzi e tecniche è anche quella che più richiama la manualità dell’“incisore, che non è altro che un disegnatore molto affezionato al tratteggio”. I pensieri/disegni sono quindi gli ideatori dei

4. La nostra “immaginazione visiva”, come successione di visioni rammemoranti e astrattive, allusive e illusorie, come ricerca continua di analogie e di corrispondenze e somiglianze palesi e nascoste, è una sorta di movimentazione del pensiero che può essere favorita da una predisposizione gestuale al configurare, e viceversa.

‘schematic drawings’, ‘assembly drawings’ and ‘layout drawings’.

My goal, therefore, was by no means taxonomic in nature, it meant closing the circle of the evolution of thoughts/drawings by recognizing their distinct visual and tactile authenticity during the various ‘project’ phases. With an important clarification: although these classes correspond to a determined stage of the formation process – the first two, for example, to the initial stages and the last two, simultaneously complementary and opposite to the terminal ones – they do not correspond to distinct phases of a linear succession. Each drawing is an identifiable elaboration plan which can be conceptually related to one of the other classes. Eg. if the ‘image drawing’ according to classical rhetoric is the *inventio*, that is the choice of figurative themes represented, one of the next class, the ‘scheme’, can represent the *dispositio*, that is the order with which they are exposed.

4. Image Drawings

‘Image drawings’⁵ are often the initial ones, traced synthetically, almost as unique signs, marked with a single gesture, in which the deep inspiration, the ‘capture’ and rational explanation of the idea (*eidōs*) which moved it seem to instantly short-circuit. Drawings that are often considered ‘unrepeatable’. For me, the most interesting image drawings are the most ‘fleeting’ ones, that is, more susceptible to modification; often the more precise they are, the more vulnerable they are to some unpredictable evolution/transformation. To be effective, these designs must, in short, still retain some emptiness. In other words, we should consider them, rather than decisive, ‘inexhaustible objects’⁶, in Bachelard’s words, or ‘prototypes of the images of ideas’, to quote Bachtin (Bachtin [1968] 2002).

5. Schematic Drawings

‘Schematic drawings’ are those that allow the reordering of the constituent elements of the image in an internal principle of organization in which the structure of its form resides. In a ‘scheme’, it should also be possible to observe the logical process through which it developed. If the image design is, rhetorically, the

invention, or the choice of topics, the ‘scheme’ is the design that concerns the *dispositio*, that is the order in which the various architectural themes are exposed.

‘Schemes’ are repeatable to allow two typical heuristic drawing operations: their variation and their classification. Classifying involves a simultaneous graphic deployment/comparison of identities, similarities and differences between different ‘schemes’; while varying them requires developing the combinatorial possibilities of the basic figures and their juxtapositions to the maximum.

In addition to this dynamic-combinatorial procedure, it is also possible to use another schematic method that we could define as metalinguistic. Through it, a drawing is produced from a formalized assumption in a ‘shorthand’ figure that serves as a basic outline of other design developments. Such use of ‘schemes’ can effectively correspond to a programme-based inventive practice, according to a transformational generative logic⁷.

6. Assembly Drawings

‘Assembly drawings’ are those that I believe are the most important. They are the drawings of that ‘patient research’ around the project, due to its progressive, timely discovery. Only through them is it possible to acquire a complete understanding of the mechanism by which the ‘pieces of the thing’ of architecture can be held together, conceptually and physically joining or disjoining to obtain a functional structure, in all senses.

Such drawings do not always leave traces: dismembered on several sheets, they do not survive except in the short time in which they are executed. Perhaps this is their most characteristic aspect, that of work in progress, the result of a doing that invents by doing and undoing. In such drawings, artists do not work on the ‘whole’, which is an archipelago of fragments: they are the cornerstones of the founding origin that must have already manifested itself. The assembly drawing, an artisan practice, gradually proceeds to the definition of its object, not so much using corrections, but overlapping rewritings, as in much technical literature. The rewriting takes us back to the classification as

5. The following paragraphs (‘Image Drawings’, ‘Schematic Drawings’, ‘Assembly Drawings’, ‘Layout Drawings’) are synodized and modified rewritings of excerpts from the II chapter of CERVellini 2016.

6. “An inexhaustible object is precisely the sign of the object that the poet’s *rêverie* brings out of objective inertia! Poetic *rêverie* is always new in front of the object it dedicates itself to” (BACHELARD [1960] 1972).

7. As an example in this sense I want to cite the drawings by Franc Purini in his *Table of classification of spatial situations by sections* (1968), published among the studies of architectural elements in “Controspazio”, nos. 11-12 of 1972.

vari artefatti ma anche i formatori e i loro migliori analisti, in quanto identificano delle possibili fasi e peculiarità delle loro differenziate fenomenologie formative. E al fine di schiudere più acute possibilità di intelligenza al loro riguardo, superando la loro denominazione generica (schizzi), ho provato ad identificare delle caratteristiche inventivamente tipiche in quattro classi di disegni inventivi assegnando a ciascuna la denominazione più appropriata alla loro caratteristica “manipolatoria”, ovvero: i “disegni di immagine”, i “disegni di schema”, i “disegni di montaggio” e i “disegni di tracciato”.

Il mio obiettivo, pertanto, non era affatto di natura tassonomica, tendeva per così dire a chiudere il cerchio dell’evoluzione dei pensieri/disegni riconoscendo una loro distinta “autenticità visiva e tattile” nel corso delle varie manipolazioni di “progetto”.

Con una precisazione importante; per quanto tali classi corrispondano ad un determinato stadio del processo di formazione – le prime due, ad esempio, agli stadi iniziali e le ultime due, contemporaneamente complementari ed opposte, a quelli terminali – esse non corrispondono precisamente a fasi distinte di una successione lineare. Ogni disegno è un piano identificabile di elaborazione che può essere concettualmente relazionato in particolare a uno delle altre classi. Ad esempio, se il “disegno di immagine” secondo la retorica classica è l’*inventio*, ovvero la scelta dei temi figurativi rappresentati, uno della classe successiva, lo “schema”, può rappresentare la *dispositio*, ossia l’ordine con il quale gli stessi vengono esposti.

4. I disegni di immagine

I “disegni di immagine”⁵ sono spesso quelli iniziali, tracciati sinteticamente, quasi come segni unici, marcati con un solo gesto, nel quale sembra cortocircuitare istantaneamente l’ispirazione profonda, la “cattura” e l’esplicazione razionale dell’idea (*eidōs*) che lo ha mosso. Disegni spesso ritenuti “irripetibili”. Per me, i disegni d’immagine più interessanti sono quelli più “labili”, cioè più suscettibili di modificazione; spesso, quanto più sono precisi, tanto più si rivelano vulnerabili a qualche imprevedibile evoluzione/trasformazione. Per essere efficaci, tali disegni devono, insomma, conservare ancora

del vuoto. Dovremmo, cioè, considerarli, più che risolutivi, “oggetti inesauribili”⁶, per usare un’espressione di Bachelard o, per usarne una di Bachtin, «prototipi delle immagini delle idee» (Bachtin [1968] 2002).

5. I disegni di schema

I “disegni di schema” sono quelli che consentono di riordinare gli elementi costitutivi dell’immagine in un principio “interno” di organizzazione in cui risiede la struttura della sua forma. In uno “schema” dovrebbe essere possibile osservare anche il procedimento logico attraverso il quale quello si è sviluppato. Se il “disegno di immagine” è, retoricamente, l’*inventio*, ovvero la scelta degli argomenti, lo “schema” è il disegno che riguarda la *dispositio*, ossia l’ordine con il quale i vari temi architettonici vengono esposti.

Gli “schemi” sono ripetibili per consentire due tipiche operazioni di disegno euristico: la loro variazione e classificazione. Classificare comporta uno schieramento/confronto grafico simultaneo di identità, somiglianze e differenze tra schemi diversi; mentre svariare sugli stessi richiede di sviluppare al massimo le possibilità combinatorie delle figure-base e delle loro giustapposizioni.

Oltre a tale procedura dinamico-combinatoria ci si può servire anche di un’altra metodica schematica che potremmo definire metalinguistica. Attraverso di essa si produce un disegno da un assunto formalizzato in una figura “steno grafica” che serve da tracciato di base di altri sviluppi progettuali. Un tale uso degli “schemi” può corrispondere efficacemente ad una pratica inventiva a programma, secondo una logica generativa trasformazionale⁷.

6. I disegni di montaggio

I “disegni di montaggio” sono quelli che ritengo i più importanti. Sono i disegni di quella “ricerca paziente” intorno al progetto per la sua progressiva, puntuale scoperta. Solo attraverso di essi è possibile acquisire un’intelligenza compiuta del meccanismo con il quale i “pezzi della cosa” d’architettura si possono tenere insieme, congiungendosi o disgiungendosi concettualmente e fisicamente per attingere un assetto funzionale, in tutti i sensi.

5. I paragrafi successivi (“I disegni di immagine”, “I disegni di schema”, “I disegni di montaggio”, “I disegni di tracciato”) sono delle riscritture sintetizzate e modificate di brani tratti dal secondo capitolo di CERVellini 2016.

6. «Oggetto inesauribile è proprio il segno dell’oggetto che la *rêverie* del poeta fa uscire dall’inerzia oggettiva! La *rêverie* poetica è sempre nuova davanti all’oggetto al quale si dedica» (BACHELARD [1960] 1972).

7. Come esempio in tal senso voglio citare i disegni di Franco Purini nelle sue *Tavole di classificazione di situazioni spaziali per sezioni*. Esse furono elaborate nel 1968 e pubblicate tra gli studi di elementi architettonici in «Controspazio», nn. 11-12 del 1972.

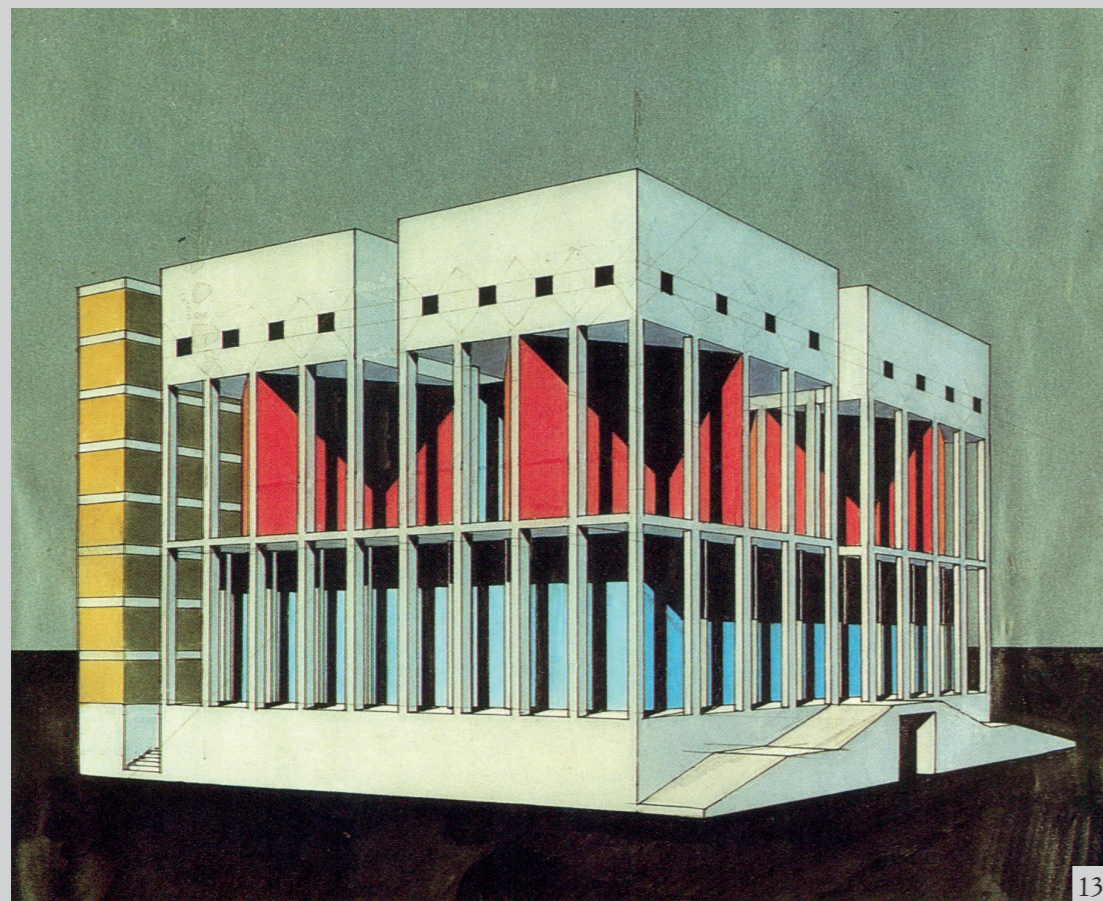
in the schemes, but this time with instant resolve, with an almost gestural selection. The exercise of partial or total polishing of a typical assembly drawing is (was) a rationally 'visionary' method of construction of its architectural or design object. Polishing had to be taught and became a careful balancing of the signs, calibrating the details in the general and fixing the collimations and correspondences. Taken together, the actions of these drawings are substantially simple and frequently applied in antithetical sequences and relationships: reduce and extend, and simplify and decompose/recompose the multiple configurations not yet fully defined to condense them according to a single order. To this end, the operative practice makes use of and often benefits from an allegorical use of its materials, through their extrapolation and also the isolation from their context. This manipulation of fragments, for a subsequent reassembly, is essentially the artisan practice of the assembly drawing.

7. Layout Drawings

'Layout drawings' have the task of articulating the inventive experience of architecture in a grammatically and syntactically complete way, or of regenerating the structure achieved by verifying the coordination of the parts and devising the metric-geometric and linguistic closure of the artefact. Here, the invention must graphically verify the metric and geometric accuracy of the adjustments or variations first in the assembly and, if necessary, also withdraw one or more steps.

Necessarily, therefore, the main directing action of this level of drawing is (re)scaling. Plotting now involves a definitive metric choice of what could previously have remained in the approximation. And the 'legitimizing' nature of this definition cannot be interpreted as a radical change in the register of the design. Architectural signs, and those of well thought-out design, are born measured/materialized and if the general metric system is not already pres-

Figure 13
Franco Purini, studio per
the building of the classrooms
of the Scientific Pole of the
University of Florence, 1985.
From CERVellini F., ed.
(1993), *Il Disegno Quotidiano*.
*Seminario sul disegno di
invenzione*, Roma, Gangemi
Editore ("Icaro, quaderni
della ricerca", 2), p. 125.



13

Figura 13
Franco Purini, studio per
l'edificio delle aule del polo
scientifico dell'Università di
Firenze, 1985. Da CERVellini
F., a cura di (1993), *Il
Disegno Quotidiano*.
*Seminario sul disegno di
invenzione*, Roma, Gangemi
Editore ("Icaro, quaderni
della ricerca", 2), p. 125.

Tali disegni non sempre lasciano tracce: smembrati anche su più fogli non sopravvivono se non nel breve lasso di tempo nel quale vengono eseguiti. Forse questo è il loro aspetto più caratterizzante, quello di opera *in fieri*, frutto di un fare che inventa facendo e disfacendo. In tali disegni spesso non si lavora sull'"intero", che è un arcipelago di frammenti: essi sono i capisaldi del cominciamento fondante che deve essersi già manifestato.

Il disegno di montaggio, pratica di fatto artigianale, procede gradualmente alla definizione del proprio oggetto, non servendosi tanto di correzioni, quanto di riscritture sovrapposte, come in molta letteratura tecnica. La riscrittura riporta alla classificazione come negli schemi, ma stavolta con risolutezza istantanea, con una selezione quasi di tipo gestuale.

L'esercizio di lucidatura parziale o totale di un disegno tipico del montaggio è (era) una metedica razionalmente "visionaria" di costruzione del suo oggetto architettonico o di design. La lucidatura andava insegnata e diventava un'attenta equilibratura dei segni, calibrando i particolari nel generale e fissando le collimazioni e le corrispondenze. Nel loro insieme le azioni di tali disegni sono sostanzialmente semplici e frequentemente applicate in successioni e relazioni antitetiche: ridurre ed estendere, e semplificare e scomporre/ricomporre le molteplici configurazioni ancora non completamente definite per condensarle secondo un ordine unico. A tal fine, la pratica operativa si serve e si giova spesso di un uso allegorico dei suoi materiali, attraverso la loro extrapolazione ed anche l'isolamento dal loro contesto. Tale manipolazione di frammenti, per una successiva ricomposizione, è in sostanza la pratica artigianale del disegno di montaggio.

7. I disegni di tracciato

Ai "disegni di tracciato" compete il compito di articolare l'esperienza inventiva dell'architettura in modo grammaticalmente e sintatticamente compiuto, ovvero di rigenerare l'assetto raggiunto verificando la coordinazione delle parti e congegnando la chiusura metrico-geometrica e linguistica del manufatto. L'invenzione deve verificare qui graficamente l'esattezza metrica e geometrica delle messe a

punto o delle variazioni dapprima nel montaggio e, se necessario, anche recedere di uno o più passaggi.

Necessariamente, quindi, l'azione principale, di regia, di questo livello del disegno è la (ri)messa in scala. Tracciare comporta ora una definitiva scelta metrica di ciò che precedentemente è potuto rimanere nell'approssimazione. E il carattere "legittimante" di tale definizione non può essere interpretato come un cambiamento radicale di registro del disegno. I segni architettonici, e quelli del design ben pensati, nascono misurati/materiati, e se l'impianto metrico generale non è già presente nella sua sistematica logica e figurale tra i disegni a disposizione, pur approssimati graficamente, allora esso non è coerentemente rinvenibile neppure attraverso un intervento "ortopedico". Viceversa, se la rimessa in scala interviene troppo sbrigativamente con formazioni ancora provvisorie, si può correre il rischio di non riuscire ad attingere a un'autentica qualificazione architettonica, rimanendo impigliati nell'astrazione geometrico-schematica. Il che, incidentalmente, è quanto avviene assai spesso per effetto della surdeterminazione intrinseca ad uso di alcuni *software* digitali. Alcuni tra i problemi più frequenti della rimessa in scala sono posti dall'esigenza di modificare metricamente elementi già presenti che, per tale circostanza, possono modificare le relazioni con il tutto. Tuttavia, è specialmente in questi casi che deve agire la perizia inventiva del tracciamento, ovvero il saper sfruttare il carattere, per così dire, poliedrico e sufficientemente elastico delle cose architettoniche. Al tracciamento consegue solitamente la quotatura; farlo con cura, peraltro, è importante più morfologicamente che tecnicamente per verificare qualità come, ad esempio, i valori quantitativi effettivamente efficaci per una resa plastico-cromatica delle articolazioni micromorfologiche – piccole rientranze, oggetti ecc. Il disegno di tracciato, quindi, è un momento di raffinazione del progetto, di distillazione delle vischiosità ancora presenti fino a quella fluidità, in virtù della quale tutto sembra collocarsi nel posto giusto e nella giusta misura.

Di tutte le possibilità offerte dai disegni pre-

ent in its logical and figural systematic among the available drawings, even if graphically approximated, then it is not coherently found even through ‘orthopaedic’ surgery. Conversely, if the re-scaling intervenes too hastily in still provisional conformations, one runs the risk of not being able to draw an authentic architectural qualification, remaining entangled in the geometric-schematic abstraction. Which, incidentally, is what happens very often due to the intrinsic overdetermination used by some digital software. Some of the most frequent problems of re-scaling are posed by the need to metrically modify elements already present which, for this circumstance, can modify the relations with the whole. However, it is especially in these cases that the inventive skill of tracing must act, that is, knowing how to exploit the multifaceted and sufficiently elastic character of architectural things, so to speak. The end of the tracing is usually followed by the dimensioning; doing it carefully, however, is important more morphologically than technically to verify qualities such as the quantitative values, effective for a plastic-chromatic

outcome of the micromorphological joints – small recesses, protrusions, etc. The layout drawing, therefore, is the moment of the refinement of the project, of the distillation of the stickiness still present up to that fluidity, by which everything seems to be placed in the right place and the right measure.

Of all the possibilities offered by the previous drawings and their traces, not all can be pursued to completion. At the level of layout, the drawing must affirm the definitive distinctions, and resolve the dualities, the uncertainties. At the end of a tiring process, tracking can reveal unexpected difficulties and also imply a radical rethinking. When this is the case, you can only start over. The layout drawing, therefore, is the final foundation of the regularity of the project, of its verification and technical legitimation also as a constructive programme. This kind of drawing represents the last interlocutory act between the author and his product. Afterwards, they become a means of communication, even if their full message will belong only to those who know the tiring process of gestation.

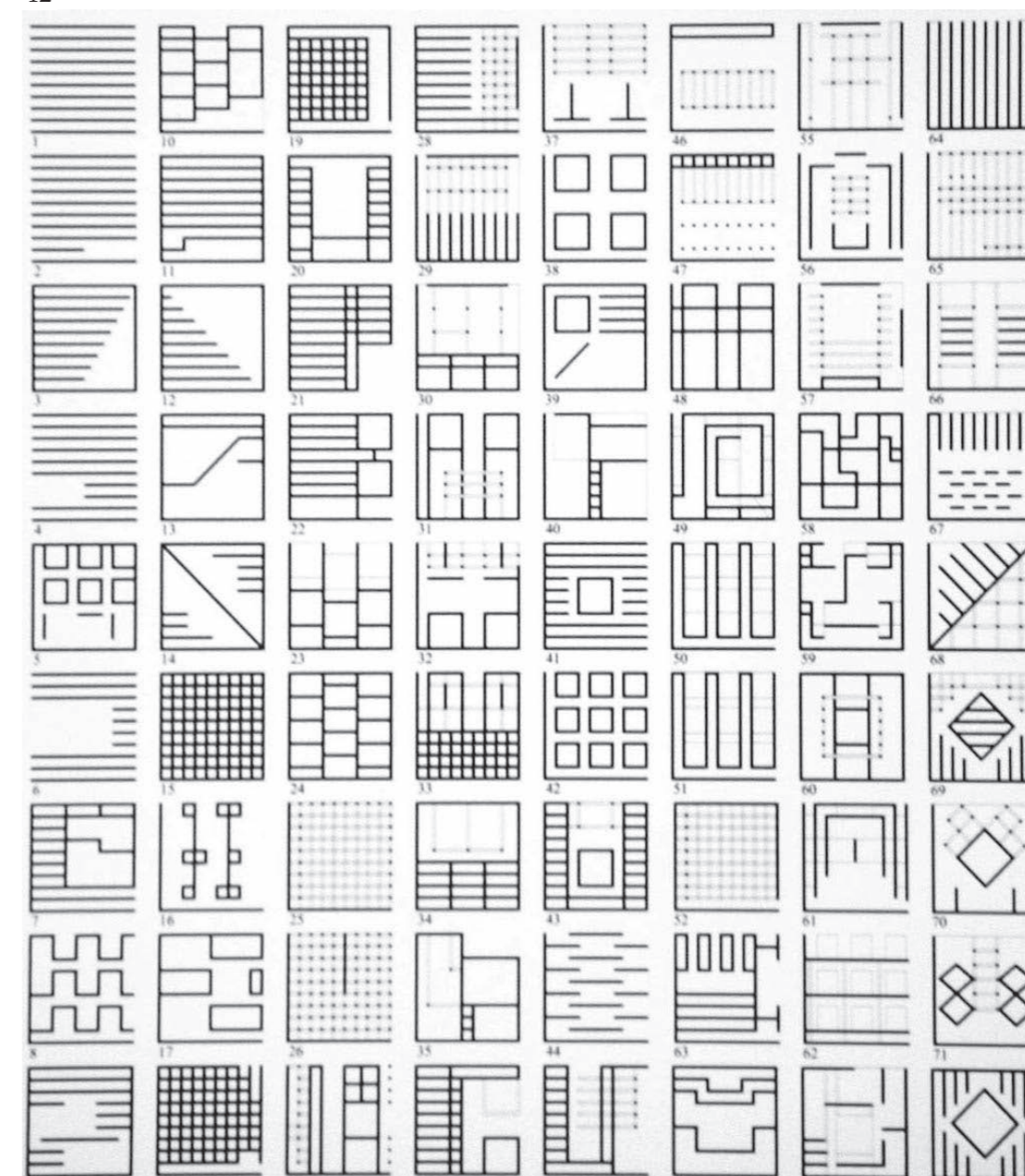
Figure 14
Franco Purini, *Classificazione per sezioni di situazioni spaziali*, 1968. From *L'architettura interrotta*. Franco Purini: *ricerche di progettazione*, “Controspazio”, 11-12, 1972, pp. 18-32: 25.

Figura 14
Franco Purini, *Classificazione per sezioni di situazioni spaziali*, 1968. Da *L'architettura interrotta*. Franco Purini: *ricerche di progettazione*, «Controspazio», 11-12, 1972, pp. 18-32: 25.

cedenti, delle tracce di quelli, infatti, non tutte possono essere perseguite fino al compimento. Al livello del tracciato, il disegno deve affermare le distinzioni definitive, risolvere le dualità, le incertezze. Al termine di un processo faticoso, il tracciamento può rivelare difficoltà imprevedute ed implicare anche un radicale ripensamento. Quando è così, si può solo ricominciare. Il disegno di traccia-

to, quindi, è il fondamento conclusivo della regolarità del progetto, della sua verifica e legittimazione tecnica anche come programma costruttivo. Tale genere di disegni rappresenta l'ultimo atto interlocutorio tra l'autore e il suo prodotto. Dopo essi divengono un mezzo di comunicazione, anche se il loro messaggio integrale apparterrà solo a chi ne conosce il faticoso processo di gestazione.

12



References / Bibliografia

- BACHTIN M. ([1968] 2002), *Dostoevskij. Poetica e stilistica*, Torino, Einaudi.
- BACHELARD G. ([1960] 1972), *La poetica della rêverie*, Bari, Dedalo.
- CERVELLINI F. (2013), *Disegno – la parola – è un patrimonio*, in *Patrimoni e siti Unesco. Memoria, Misura e Armonia*, atti del X Congresso dell'UID (Matera, 24-26 ottobre 2013), Roma, Gangemi, pp. 251-253.
- CERVELLINI F. (2016), *Il Disegno come luogo del progetto*, Roma, Aracne.
- NANCY J.L. (2009), *Le plaisir au dessin*, Paris, Éditions Galilée.
- KLEE P. (1956), *Das bildnerische Denken*, herausgegeben und bearbeitet von J. Spiller, Basel, Benno Schwabe & Co.; trad. it. *Teoria della forma e della figurazione*, a cura di M. Spagnol e R. Sapper, prefazione di G.C. Argan, Milano, 1959.
- PURINI F. (1983), *Il Disegno e il Rilievo*, in Ciucci G. (a cura di), *Guida alla Facoltà di Architettura*, Bologna, Il Mulino, p. 120.
- VELOTTI S. (2013), *La “facoltà dell'immagine” di Emilio Garroni e il suo contributo alla ricerca contemporanea sulla percezione, i “contenuti non concettuali” e l'immaginazione*, [www.filosofia.it](http://www.filosofia.it/wp-content/uploads/2014/02/velotti_la-facolta-dellimmagine-di-emilio-garroni-2013.pdf) (http://www.filosofia.it/wp-content/uploads/2014/02/velotti_la-facolta-dellimmagine-di-emilio-garroni-2013.pdf).