Bruno Munari tried to give a concise definition and constant verification of a primitive idea of abilities, not necessarily connected to creativity: very present in kids, adolescents have it, or have not. Generally, it is exclusively the result of prolonged adult age. Not to talk about the invention: for tanti, esclusivamente il frutto di prolungati studi scientifici, l’idea prima non c’era, ma molto alla sperimentazione ed alla verifica. L’invenzione, l’interazione di riflessione e memoria è espressa in quattro fasi: preparazione, incubazione, illuminazione e verifica. Questo percorso è svolto da un progettista o designer attraverso il disegno. La preparazione (rilievo): raccolta delle informazioni in termini di forma, contesto e costruzione del oggetto, dal vero o più strutturato. Analisi della realtà costruita e dell’ambiente in cui essa si materializza, delle esperienze di chi ci ha proceduto. L’incubazione (schemi): informazioni e stimoli si indirizzano verso gli schizzi, fatti apparentemente senza pensare, in momenti differenti, in situazioni quasi diverse. L’illuminazione (disegno preliminare): la consapevolezza prende corpo elaborando differenti disegni su una specifica ipotesi, il processo diviene via via più nitido convergendo in una soluzione possibile. La verifica (disegno definitivo): si definiscono le soluzioni impostate, si sale di scala, si ottimizzano misure e materiali, le si confermano a sé stessi e agli altri sottoponendole a giudizio e critica. È un processo lungo ed iterativo, prima di arrivare alla realizzazione (disegno esecutivo). Il disegno tradizionale “analogico” e quello digitale, o un mix dei due, sono metodologie grafiche intercambiabili e, dopo anni di produzione di disegni digitali, possiamo fare alcune considerazioni su come essi influenzino sia i risultati che il percorso creativo.

Keywords: creative thinking, graphic methodologies, reflection/memory.

We have been accustomed to think of creativity as a skill, hard to transfer, rarely developable, almost impossible to learn. It is an innate gift: you have it, or have not. Generally, it accompanies the ability of imagination. How many times in our school life, we heard “creativity” as a synonym for the word “fantasy”: very present in kids, adolescents have it, or not. It is a little of a few, very few indeed, in the adult age. Not to talk about the invention: for many, it is exclusively the result of prolonged scientific studies, the effect of extraordinary abilities which got inspired. In gathering the opinion of many creative, it seems that the imagination necessarily precedes the other aspects, as prerequisite for being able, through the imagination, to produce inventions and creative products. Therefore, we teachers in inventive and creative studies (Architecture, Design and Engineering) should be able to most promote, connected to our lessons and exercises, the course (to stimulate the imagination) and the formulation and the expression of the thought (to stimulate the imagination and creativity). As we know, in the 70s has been defined the neuropsychology of creativity, also verifiable through HIP, namely the Human Information Processing (Lindsay, Norman 1977). Even psychology, through the particular topic of the problem solving, studies creativity as the ability to provide original answers to a problem, to promote innovation = tutto ciò che prima non c’era ma esclusivamente pratico e senza problemi estetici; “creatività” = tutto ciò che prima non c’era ma introdurrebbe in modo essenziale e globale; “immaginazione” = se fantasia, inventio- ne e creatività pensano, l’immaginazione vede. Nel raccogliere il parere di molti creativi, pare che l’immaginazione preceda necessa- riamente gli altri aspetti, essendone un requisito indispensabile per poter, attraverso la fantasia, produrre invenzioni e prodotti creativi. Per noi docenti in ambito inventivo e creativo (Architettura, Design, Ingegneria) si tratta perciò di poter promuovere al massimo, trami- te le nostre lezioni ed esercitazioni, la visione (al fine di stimolare l’immaginazione) nonché l’elaborazione e l’espressione del pensiero (al fine di stimolare l’invenzione e la creatività). Come sappiamo, è stata definita ormai dagli anni ’70 una neuropsicologia della creatività anche verificabile attraverso HIP, ossia lo Human Information Processing (Lindsay, Norman 1977). Anche la psicologia, attraverso un suo

---

Disegno: espressione creativa

Comprendere come si sviluppa il pensiero creativo è determinante per incidere sullo sviluppo della società. Il luogo in cui tale pensiero si genera è l’ideazione, la quale a sua volta si nutre di una componente indispensabile: la riflessione. In essa sono determinati una manipolazione effettiva e concreta e non avere un’unica soluzione bensì diverse interpretazioni. Altre momenti determinanti è la memoria. Maggiori sono i dati che visualizziamo, sentiamo, viviamo, maggiore è la selezione attraverso la quale memorizziamo e a lungo la soluzione. Da qui il ruolo di cultura, conoscenza, esperienze, emozioni, tutto ciò che consente di conoscere cose nuove da cui trarre ispirazione. L’interazione di riflessione e memoria è espressa in quattro fasi: preparazione, incubazione, illuminazione e verifica. Questo percorso è svolto da un progettista o designer attraverso il disegno. La preparazione (rilievo): raccolta delle informazioni in termini di forma, contesto e costruzione dell’oggetto, dal vero o più strutturato. Analisi della realtà costruita e dell’ambiente in cui essa si materializza, delle esperienze di chi ci ha proceduto. L’incubazione (schemi): informazioni e stimoli si indirizzano verso gli schizzi, fatti apparentemente senza pensare, in momenti differenti, in situazioni quasi diverse. L’illuminazione (disegno preliminare): la consapevolezza prende corpo elaborando differenti disegni su una specifica ipotesi, il processo diviene via via più nitido convergendo in una soluzione possibile. La verifica (disegno definitivo): si definiscono le soluzioni impostate, si sale di scala, si ottimizzano misure e materiali, le si confermano a sé stessi e agli altri sottoponendole a giudizio e critica. È un processo lungo ed iterativo, prima di arrivare alla realizzazione (disegno esecutivo). Il disegno tradizionale “analogico” e quello digitale, o un mix dei due, sono metodologie grafiche intercambiabili e, dopo anni di produzione di disegni digitali, possiamo fare alcune considerazioni su come essi influenzino sia i risultati che il percorso creativo.

Parole chiave: metodologie grafiche, pensiero creativo, riflessione/memoria.

Drawing: creative expression

Paolo Giandebiaggi

Understanding how the creative thought spreads is crucial in affecting the development of society. The path, in which such a thought is generated is ideation, which relies profoundly on an essential element: reflection. In reflection it is crucial to have an effective and practical manipulation, and having different interpretations rather than a unique solution. The other defining moment in the ideation phase is memory. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the solution. Then you understand the role of culture, knowledge, experiences, emotions, everything that allows us to learn new things, from which we get inspired. The intersection of reflection and memory is expressed in the ideation phase in four phases: preparation, incubation, lighting and verification. This process is the same for a designer, this time through drawing. Preparation (survey): the collection of information in terms of form, context and construction of the object is based on the field survey or on a more structured one. Analysis of the built reality and the environment in which it is materialized, and the experiences of those who preceded. Incubation (the sketch): information and stimuli are self-addressed to the sketched images, those made without thinking, at different times, in all situations. Lighting (preliminary design): the awareness takes shape by making different drawings on a specific case, the process becomes increasingly clear converging in a possible solution. Verification (the final drawing): defining the preliminary solutions, drawing a more detailed presentation, optimizing measures and materials, confirming them to themselves and to others, subjecting them to judgment and criticism. It is a long and iterative process, before coming to its realization (executive drawing). Traditional drawing, digital drawing or a mix of both, are interchangeable techniques and after many years of drawing production by digital technology, we can make some observations on how the two techniques affect both the results, and the creative path.

Keywords: creative thinking, graphic methodologies, reflection/memory.

We have been accustomed to think of creativity as a skill, hard to transfer, rarely developable, almost impossible to learn. It is an innate gift: you have it, or have not. Generally, it accompanies the ability of imagination. How many times in our school life, we heard “creativity” used as a synonym for the word “fantasy”: very present in kids, adolescents have it, or not. It is a little of a few, very few indeed, in the adult age. Not to talk about the invention: for many, it is exclusively the result of prolonged scientific studies, the effect of extraordinary abilities which got inspired. In gathering the opinion of many creative, it seems that the imagination necessarily precedes the other aspects, as prerequisite for being able, through the imagination, to produce inventions and creative products.

Therefore, we teachers in inventive and creative studies (Architecture, Design and Engineering) should be able to most promote, connected to our lessons and exercises, the course (to stimulate the imagination) and the formulation and the expression of the thought (to stimulate the imagination and creativity). As we know, in the 70s has been defined the neuropsychology of creativity, also verifiable through HIP, namely the Human Information Processing (Lindsay, Norman 1977). Even psychology, through the particular topic of the problem solving, studies creativity as the ability to provide original answers to a problem, to promote
through a creative process, the most suitable answers to new problems or issues, which anwers are no longer considered adequate.

Since long time, through imaging techniques, tomographic show the different activities of the brain during these processes and the visualization of the blood flows turns out that there are different implications in terms of creative effort. The differentiated activity of the two hemispheres of the brain becomes clear: the left is "rational", location of conscious emotions, processing in the medium and long term. The demonstration of Miller verifies how the left hemisphere is able to work out rationally no more than seven simultaneous operations, while the right can simultaneously process up to 64,000 imaging activities. Then, relations between mood and imagination, between health and creative thinking are well known since time immemorial. So you can train creativity, as you can individually or grouped increase this ability. Problem solving societies were born for this purpose, creative factories where many ideas and inventors are put in parallel, in order to increase the probability of finding innovative solutions to a given problem, starting from different assumptions and finding different solutions, dice the same initial conditions. This is what the training of Engineering, Architecture and Design Facilities need, where it is essential to bring out vocations and creative talents. In fact, according to Munari, the imaginative, lasts for the whole creative process. To draw is the place where imagination becomes as creative project/invention. Here lies the longstanding question: to "create", is it necessary to have a good skill in drawing? The problem, as before we tried to bring out, is the ability to see, not to know how to draw. In fact, many affirmed that it is necessary to learn to see, before learning to draw.

The most recent scientific discoveries bring a new light on the properties of the brain in being able to translate into images what we perceive. Since 1968, when Roger Sperry published the first report on the functions of the two hemispheres of the brain (demonstrations for which he later received the Nobel), neuroimaging scientists contribute to develop our knowledge of the functions of the human brain. Knowledge progresses about how images are formed in the left hemisphere (rational) in analytical and consequential way and alternatively in the right one with visual, perceptual and global modalities. It is clear that the so-called rational drawings, those produced by precise geometric–descriptive rules results of numerical calculation and geometry (mostly specific ambito, il problem solving, studia la creatività come la capacità di fornire risposte originali ad un problema onde favorire, attra- verso un processo creativo, nuove risposte, più adatte, a problemi nuovi o a problemi a cui si stanno dando risposte non più ritenute adeguate.

Le tomografie poi, mostrano già da tempo, attraverso tecniche di imaging, l’attività dif- ferenziata del cervello durante questi proces- si e la visualizzazione dei flussi di sangue fa scoprire che vi sono differenti implicazioni nei momenti di sforzo creativo. L’attività dif- ferenziata dei due emisferi del cervello inte- dine palese: quello sinistro è quello “razionale” sede del conscio e del consapevole che risolve i problemi nel breve periodo; quello destro è quello dell’istinto, dell’inconscio, dell’emotivi- tà che elabora nel medio e lungo termine2. La dimostrazione di Miller consente di verificare come nell’emisfero sinistro si risciano ad ela- borare razionalmente non più di 7 operazioni simultaneamente, mentre in quello destro si possano elaborare fino a 64.000 attività di im- magine contemporaneamente. Le relazioni poi tra stato d’animo ed immaginazione, tra salute e peniero creativo sono attivate dalla notte dei tempi. Alcuni dunque alla creatività è possibile, così come è possibile aumentare tale attitudine individualmente o in gruppo. Sono nate così società di problem solving, sono nati luoghi produttivi quali fabbriche creative dove molte idee ed ideatori sono messi in parallelo, al fine di azzardare soluzioni innovative ad un determinato problema, partendo da presupposti differenti e trovando soluzioni differenti a parità di condizioni ini- ziali: quello che invece nei percorsi formativi di Facoltà come quelle di Ingegneria, di Architettu- tura o di Design, in cui è essenziale far emergere vocazioni e talenti creativi. La creatività infatti, sempre per rimanere alle definizioni di Munari, ribadite in numerosi scritti, è un uso finalizzato della fantasia e dell’invenzione, in modo globale. La creatività è usata nel mondo del design come modo di progettare, un modo che, pur essendo libero come la fantasia ed esatto come l’invenzione, comprende tutti gli aspetti, non solo l’immagine… Ma l’immagi- nazione è il mezzo per visualizzare, per ren- dere visibile ciò che la fantasia, l’invenzione e la creatività pernosa.» Quindi la necessità di rendere visibile l’immaginato per tut- to il processo creativo a se stessi in primis, e poi per gli altri. «Alcuni individui sono privi di immaginazione, tanto – continua Munari – che istintivamente tendono a visualizzare, per rendere visibile ciò che la creatività e l’invenzione hanno pensato… Esistono infatti visualizzatori, che a stento hanno la funzione di preparare nelle diverse fasi le immagini del pensato, fin dai primi bozzetti». Vi è quindi un evidente problema di mate- rializzazione dell’immaginato per iniziare, progredire e concludere un progetto creativo. Ad ogni modo unico modo per concretizzarlo ciò è lo sforzo, o meglio il disegno, quale deposito pressoché immediato di quest’attività di immaginazione ai diversi stadi. Il disegnare diviene il luogo in cui l’immaginazione si fa man mano progetto creativo/invenzione. Sor- ge l’anno quest’anno: è quindi necessario saper bene disegnare per poter “creare”? Il proble- ma, come si è cercato di mettere in evidenza individualmente o in gruppo. Sono nate così società di problem solving, sono nati luoghi produttivi quali fabbriche creative dove molte idee ed ideatori sono messi in parallelo, al fine di azzardare soluzioni innovative ad un determinato problema, partendo da presupposti differenti e trovando soluzioni differenti a parità di condizioni ini- ziali: quello che invece nei percorsi formativi di Facoltà come quelle di Ingegneria, di Architettu- tura o di Design, in cui è essenziale far emergere vocazioni e talenti creativi. La creatività infatti, sempre per rimanere alle definizioni di Munari, ribadite in numerosi scritti, è un uso finalizzato della fantasia e dell’invenzione, in modo globale. La creatività è usata nel mondo del design come modo di progettare, un modo che, pur essendo libero come la fantasia ed esatto come l’invenzione, comprende tutti gli aspetti, non solo l’immagine… Ma l’immagi-
those who teach in our universities) alternate or better should alternate with images produced by the right hemisphere, fruit of a more instinctive, more intimate, more personal and therefore more original procedures. Betty Edwards dedicated her life to explaining how to "draw on the right side of the brain," creating drawings that are "analog" or purely expressive, making use of the sole line, which may not represent anything and without any apparent finalization.

Train your brain to see also through the drawing, and even imagine what is not there, getting involved with emotion, without always worrying about the "what" I’m drawing and how I’m drawing, seems to be a way fruitful of results. The experiments conducted, for which most people draw better copying an upside-down image, are not a mystery. Not taking care of what you are drawing, all or almost all people better draw the image, which is very far from being representative, even symbolically: they are seeing and not drawing, or better they are more concerned to see that to draw. The countless exercises to train the vision through drawing, and not vice versa, are famous, but should be more suggested within the programs of our university courses, if we want to stimulate the creativity and therefore the graphic expression. Just consider the still incomprehensible human capacity to recognize a familiar face. Certainly not in the scan of its geometric–formal features: Ray Kurzweil demonstrated in his The Age of Spiritual Machines that the human brain, compared to a computer, is very mediocre and inadequate in performing an extensive consequential combination. The slowness of neural activity (maximum two hundred calculations per second) causes the impossibility of using that mode for the recognition. It is evident that the brain learns to the right hemisphere, faster in the processing of images, and for which we do not well know the methodology of combination, certainly not based on reason or calculation, but almost certainly on reason or calculation, but almost certainly based on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data. The more data we visualize, we meet, we feel, we live, the greater is the selection through which we long store the information, and the one chosen. Emotions make us remember more than the physical, quantitative, geometric and rational data. A rapid assessment process through which we continue to the choice of emotions. We choose to forget or remember basing on emotions caused by a particular situation, image and data.
Il processo ideativo trarrà ispirazione e selezionerà e, se il caso, membrorizzerà a lungo termine. È evidente che ciò è condizionato dal modo in cui viviamo queste esperienze: se ci facciamo coinvolgere, emozionare, esse per-marranno più a lungo, se viceversa le viviamo con distacco, come spesso accade a scuola, di fronte ad insegnamenti che non ci siano motiva-re, esse ci abbandoneranno facilmente.

L’intersezione di queste due condizioni, rifles-sione e memoria, si esplica nel percorso dell’i-deazione in quattro fasi, che sono quelle del progettista per mietiere, per natura, per talento, comunque di colui che deve costantemente trovare nuove soluzioni. Le fasi definite dagli studi di Wallas sono: la preparazione, l’incu-bazione, l’illuminazione e la verifica. “Prepara-zione”: procede alla raccolta delle informa-zioni, analizza la realtà e l’ambiente, raccoglie stimoli e suggerimenti lasciando libero il fluire dei pensieri e senza direzionarli verso una pos-sibile soluzione. “Incubazione”: le informazio-ni e gli stimoli si indirizzano autonomamente verso un ordine trasformandosi in idee, in ipo-stesi anche totalmente sclerotizzate tra loro. “Illum-inazione”: la consapevolezza prende corpo, il processo diviene più nitido, ci si rende conto che alcune possibili soluzioni diventano meta naturale di tutti i ragionamenti precedenti.

“Verifica”: le soluzioni si definiscono, si con-fermano a se stessi ed agli altri sottoponendole a giudizio ed a critica, ma vi sono dei risultati da confermare.

Ognuna di queste fasi ha momenti di sedi-mentazione e momenti di accelerazione, sta individui che di gruppo, laddove sono più persone che collaborano al medesimo per-corso di ideazione. Tutto questo percorso è fatto anche da un progettista, da un designer, stovolta attraverso il disegno. “Preparazione” (il rilievo): la raccolta delle informazioni in termini di forma, di contesto e di costruzio-ni dell’immagine viene tramite il disegno. Dal rilievo del vero in cui raccogliamo anche gli stati conservativi, le deformità, condizionando molto il nostro coinvolgimento nell’insieme, nel contesto (utilizzando prevalentemente l’e-minente disegno), ad un rilievo più strutturato, fatto di piani, prospetti e sezioni (quindi con il coinvolgimento di quello sinistro), il proget-tista analizza la realtà costruita e l’ambiente in cui essa si materializza, raccoglie le esperienze di chi lo ha preceduto e acquisisce, facendole fluire, considerazioni che generano nuovi sti-moli e suggerimenti, senza direzionarli ancora in alcuna possibile soluzione. “Incubazione” (lo schizzo): le informazioni e gli stimoli si in-dirizzano autonomamente verso le immagini schizzate, quelle fatte senza pensare, in mo-menti differenti, in situazioni qualsiasi, in un ordine casuale senza trasformarsi per forza in idee. Ipotesi formali, graficismi a volte total-mente sclerotizzati tra loro e senza alcuna fina-lizzazione (lasciamo lavorare principalmente l’emisfero destro). “Illuminazione” (il disegno definitivo): la consapevolezza prende corpo elaborando differenti disegni su una specifica ipotesi, con metodi di rappresentazione diver-si, non sempre e non solo strutturati; il proces-samento di tante immagini precedenti e l’applicazione di proiezioni e sezioni, tese a rendersi conto che sono possibili delle soluzioni concrete e che diventano meta naturale di tante immagini precedenti, convergendo in una soluzione possibile (le attività di entrambi gli emisferi si alternano). “Verifica” (il disegno preliminare): la consapevolezza prende corpo elaborando differenti disegni su una specifica ipotesi, con metodi di rappresentazione diversi, non sempre e non solo strutturati; il processo elaborando differenti disegni su una specifica ipotesi, con metodi di rappresentazione diversi, non sempre e non solo strutturati; il processo di elaborazione di proiezioni e sezioni, tese a rendersi conto che sono possibili delle soluzioni concrete e che diventano meta naturale di tante immagini precedenti, convergendo in una soluzione possibile (le attività di entrambi gli emisferi si alternano).
We know that today this path can take place via two graphic methodologies: through the traditional or the digital drawing (using IT tools). The entire process described above regarding the creative process, can be performed with both techniques and also the survey, even if until recently it was exclusively the result of the traditional technique. After many years of development, the methodologies graphic of drawing production by digital technology, we can make some well supported observations on how the two techniques affect both the results, and the creative path. On the results, it is evident that the abundant use of digital technologies made possible to conceive and define a whole series of objects, architectures, products in general. Architects, designers, creative people in other fields (e.g. music or films), rose to stardom just for giving life to products whose formal nature is the result of the use of IT. These technologies also enabled a very effective communication, which dramatically disseminated these images also before and well more than their actual realization.

We mentioned before how the images and their dissemination, their mnemonic acquisition, determine in us an immediate storage, which will become important reservoir for the re-emergence of the same in the creative phase. Unlike traditional drawings that, however well made, they maintained a distance from reality, today's digital images are mixed with real ones (hyperrealism) and one cannot distinguish them from real ones. They invade the world of perception in an endless number of forms and sensations that are not confrontable with real ones (hyperrealism), which tend to stay in the knowledge, memorization, which will become more and more evident that the abundant use of digital technologies is fast, but devised to well perform the sequential calculation and to fulfill the drawing phases more rational and practical. In the stage of survey, for example, the use of laser scanner technologies really allows a definition of the form until a precision level unthinkable for the traditional techniques. The acquisition of information obtained through the management of mesh surfaces generated from the point cloud allows a construction of the model to which to refer to its analysis and even to its optimized utilization when edited. However, with regard to the acquisition of the sensory information, of gradual deposit of sensations and deep knowledge of the object, the most emotional, which tend to stay in the knowledge and memory, this is achieved through the traditional life drawing, in its various forms, in its direct measurement. You allows the mind to perform, in the reflection and in the memory, a whole series of conjectures that will become indispensable heritage for creativity. The same, or perhaps even more, is in the incubation phase. The speed that the pencil, this perfect tool, has in its depositing the sketch on paper, in its flowing in a whole series of images whose utility is completely undefined and the use of which is completely unknown, is incomparably more similar the two techniques (the use of tablet, graphic tablets, digital pens, etc.).

From recent decades experiences in the field of digital technology many attempts tried to make more similar the two techniques (the use of tablet, graphic tablets, digital pens, etc.). The rationality of these last moments creative is ovviamente di “compenetra” dell’emisfero sinistro. Sappiamo che tutto questo percorso può avere un’estensione temporale variabile a seconda dei modi e dei tempi in cui vengono eseguite (perfeto il caso del cinema) sono assunti all’epoca proprio per aver dato vita a prodotti la cui forma naturale è frutto dell’uso delle tecnologie informatiche. Tali tecnologie hanno anche un’enorme utilità, che la diffusione enormemente tali immagini anche ben prima e ben di più rispetto alla sua effettiva realizzazione. Avremmo accennato prima a come le immagini e la diffusione delle stesse, la loro acquisizione mnemonic, determinino in noi un’immediata memorizzazione, che divenuta serbatoio importante per la riemersione delle stesse in fase creativa. A differenza dei disegni tradizionali, che è diffuso enormemente tali immagini anche ben prima e ben di più rispetto alla sua effettiva realizzazione.

Avremmo accennato prima a come le immagini e la diffusione delle stesse, la loro acquisizione mnemonic, determinino in noi un’immediata memorizzazione, che divenuta serbatoio importante per la riemersione delle stesse in fase creativa. A differenza dei disegni tradizionali, che è diffuso enormemente tali immagini anche ben prima e ben di più rispetto alla sua effettiva realizzazione.

La fase creativa però si distingue da quella dell’intuizione, perché ha come risultato finale una realtà modificata, ossia la fase di costruzione, di realizzazione. L’epilogo della fase creativa al termine di un percorso, prima di ideazione poi di costruzione vera e propria, è l’oggetto stesso e non la mera progettazione. Dalle esperienze condotte nel campo del digi-

cante in questi ultimi trent’anni, è possibile di-

nenti, quando si confronta con gli innumerevoli tentativi di avvicinamento delle due tecniche (l’uso di tablet, tavollette grafiche, penne digitali, ecc.), l’uso degli strumenti informatici mantiene del-

tutte le modalità di esecuzione ancora troppo lente rispetto a quelle tradizionali, almeno nei primi passaggi della fase di ideazione. Per quanto velocissimi, essi sono congegnati per assolvere molto bene al calcolo sequenziale e quindi per assolvere a quelle fasi del disegno fatto per i momenti più razionali e concreti. Nella fase di rilievo ad esempio, l’uso delle tecnologie las-

er scanner consente davvero definizioni della forma a livelli di precisione impensabili per le tecniche tradizionali. L’acquisizione delle informazioni ottenute tramite la gestione e la costruzione delle superfici mesh generate dalla nuvola di punti permette una costruzione del modello a cui fa riferimento per il suo studio, la sua analisi ed ancora per una sua ottimizzata utilizzazione in fase di modifica. Ma per quanto concerne l’acquisizione di quelle informazioni di tipo sensoriale, di deposito graduale delle modalità di gestione conoscenza dell’oggetto, quelle più enigmatiche, e che quindi tenden
tono a far perennerne la conoscenza e la me-

memoria, ciò si ottiene tramite il disegno dal vero o almeno con le tecnologie digitali, conse-

nere possano essere considerate indissociabili dalla creatività conseguente. Lo stesso, o forse ancor di più, vale nella fase di “incubazione”. La velocità che questo stru-

mento perfetto, che è la marea, ha nel suo de-

posito di carta lo sciame, nel lasciar flaire tutta una serie di immagini la cui utilità è del tutto indefinita ed il cui uso è del tutto impre-

cesso, è imparare/rimaneggiabile più sensibile di qualunque strumento di sketch informatico. Senz’altro la differenza sta nel fatto dedicato alle due tecniche, ma soprattutto nella sensi-


dopo aver soppresso la soluzione possibile, fino a definire quella risolutiva ed arrivare alla soluzione progettuale tesa alla sua realizzazio-

ne (disegno esecutivo). La razionalità di questi ultimi momenti creative è ovviamente di “compen-

etra” dell’emisfero sinistro. Sappiamo che tutto questo percorso può avere un’estensione temporale variabile a seconda dei modi e dei tempi in cui vengono eseguite (perfetto il caso del cinema) sono assunti all’epoca proprio per aver dato vita a prodotti la cui forma naturale è frutto dell’uso delle tecnologie informatiche. Tali tecnologie hanno anche un’enorme utilità, che la diffusione enormemente tali immagini anche ben prima e ben di più rispetto alla sua effettiva realizzazione.

Avremmo accennato prima a come le immagini e la diffusione delle stesse, la loro acquisizione mnemonic, determinino in noi un’immediata memorizzazione, che divenuta serbatoio importante per la riemersione delle stesse in fase creativa. A differenza dei disegni tradizionali, che è diffuso enormemente tali immagini anche ben prima e ben di più rispetto alla sua effettiva realizzazione.

La fase creativa però si distingue da quella dell’intuizione, perché ha come risultato finale
parably more sensitive to any sketch digital tool. Certainly, the difference lies in the time devoted to the two techniques, mostly in the sense of touch, where the decision of the type of sign and its weight should not be settled before, as in the case for IT tools (change pen, thickness, minimum curvature, etc.). The rapidity and the countless number of possible traits, directions, signs of the sketch is still the closest thing to the mind and its limitless possibilities of imagination, to their visualization and to their immediate reworking through more or less immediate changes occurring during the creative phase. Currently the digital world does not seem to be the main place in the speed of sedimentation and display primitive sensations. We know that the speed of the visualization in the creative phase follows the maintenance of the idea, the feeling or even better the intuition. The metaphor of the lizard (Ponge) that appears on the wall, and just trying to catch it quickly disappears, is related to the difficulty to deposit an intuition as soon as possible. From it, through other steps, one will get the hypothesis of structured idea. Probably this is a field where evolution can still make great strides, directly connecting the human neural system to the machine, and perhaps it will happens when the computer will be directly connected to the things imagined by the mind. Or, maybe, the pencil will remain to catalyse our feelings, our thoughts, even the most instinctive. The issue remains open, but it is important not to leave the machine, as happened in other areas just for the sake of modernity, what our minds and our hands can do better, otherwise the creativity itself will decline.

It is clear that digital introduced an experimental field in which prefigure forms, through images previously impossible, and that especially in architecture this allowed important and highly original results, as already mentioned. This technique, in its continuous evolution, is currently granting constantly updated and relevant results. But the creative path requires, in that circuit that we have defined as the first part of the creative process, from the preparation to the incubation up to the lighting, a speed quite similar to that of thought. The speed and the number of images is multiplied in the unconscious and sensorial thought rather than in the rational one. It is clear that IT allows an increase of understanding and communication of the created object in the definition and verification step, while the pencil, through its own sign and the continuous rapid overwriting in correction and overlapping of new signs. As I often remember, the words of Vittorio Sereni borrowed from Valéry always appear the most suitable: «The gods say the first verse and the rest comes from a subsequent processing».

La rapidità e l’immernorevole quantità di possibili tratti, direzioni, segni dello schizzo è tuttora la cosa che avvicina di più alla mente, e le sue immemorevoli possibilità di immaginazione, all’visualizzazione delle stesse e quindi alla loro immediata rielaborazione attraverso quelle modificazioni più o meno immediate che avvengono durante la fase creativa. È proprio nella rapidità di sedimentare e visualizzare le sensazioni primigenie che il mondo digitale pare non essere al momento il luogo principale. Sappiamo infatti che la rapidità della visualizzazione in fase creativa attiene al mantenimento dell’idea, della sensazione o meglio ancora dell’intuizione. La metafora della lucertola (Ponge) che compare sul muro ed appena si cerca di acciapparla scompare rapidamente, è relativa proprio alla difficoltà di depositare il primo possibile un’intuizione dalla quale, attraverso altri passaggi, si arriverà all’ipotesi di idea strutturata.

Probabilmente questo è un campo in cui l’evoluzione può compiere ancora grandi passi, connettendo direttamente il sistema nervale dell’uomo alla macchina, e forse lo farà quando si riuscirà a connettere direttamente il computer alla visualizzazione delle cose immaginate dalla mente. O forse rimarrà la matita a catalizzare le nostre emozioni, i nostri pensieri, anche i più instintivi. Il tema rimane aperto, ma è importante non lasciare alla macchina, come accaduto in altri settori solo per il gusto della modernità, ciò che la nostra mente e la nostra mano possono fare meglio, pena l’involuzione della creatività stessa.

È evidente che il digitale abbia introdotto un campo sperimentale in cui prefigurare forme, attraverso immagini precedentemente irrealizzabili, e che ciò abbia consentito, soprattutto in architettura, risultati importanti e fortemente originali, come già ricordato. Questa tecnica, nella sua continua evoluzione, attualmente sta garantendo risultati continuamente aggiornati ed importanti. Ma il percorso creativo richiede, in quel circuito che abbiamo definito prima parte del processo ideativo, dalla preparazione all’incubazione fino all’illuminazione, una velocità del tutto simile a quella del pensiero, non tanto di quello razionale ma di quello inconscio e sensoriale in cui la velocità, e quindi la numerosità delle immagini, si moltiplica. Risulta evidente quindi che il digitale consente nella parte di definizione e verifica un incremento di comprensione e di comunicazione dell’oggetto creato, mentre nelle fasi iniziali che vanno dalla preparazione all’illuminazione, la matita, attraverso il proprio segno e la continua rapida sovrascrittura nella correzione e affiancamento di nuovi segni, è quella che tuttora garantisce che il disegno sia luogo privilegiato dell’ideazione. Come mi è già capitato di ricordare, le parole di Vittorio Sereni in merito mi sono sempre apparse le più appropriate: «il primo verso lo danno gli dei e tutto il resto viene da una elaborazione successiva». 