

First of all, I came to understand how light, in architecture, is the true generator of space. If we tried to imagine an architecture without light, we would come to realise how space, as we know it, disappears. Light, together with matter and gravity, is one of the primary elements of the art of building. Due to its abstract, ethereal, intangible and indefinite nature, light needs matter to manifest itself.

## Luce e gravità Light and gravity

*Mario Botta*

I temi della luce e della gravità sono congeniali al lavoro di un architetto, perché connotano alcune delle condizioni attraverso le quali è possibile operare nell'intento di costruire e organizzare lo spazio di vita dell'uomo.

Lo spazio che viviamo è infatti il risultato dell'interdipendenza fra l'opera disegnata dall'uomo e il paesaggio che la circonda. Nel nomadismo culturale proprio della globalizzazione, dove i confini dei generi e delle arti vengono continuamente erosi, l'architettura può ancora generare un senso di appartenenza a un territorio.

Nonostante questa premessa, sono convinto che non sia l'architetto a scegliere i temi su cui lavorare; al contrario sembrerebbe che siano propri essi a presentarsi inaspettatamente, sembrerebbe che sia la vita stessa a offrire, di volta in volta, occasioni e possibilità. È stato grazie a questa 'casualità' che ho potuto confrontarmi con lo spazio sacro, che mi ha portato a intraprendere un percorso che, partendo dai limiti finiti di una funzione, è approdato alla riscoperta delle ragioni primarie del costruire. Innanzitutto, ho compreso come nell'opera di architettura sia la luce la vera generatrice dello spazio. Se provassimo a immaginare un'architettura senza luce, ci renderemmo conto che lo spazio, così come lo intendiamo, scomparirebbe. La luce, assieme alla materia e alla gravità, è un elemento primario dell'arte del costruire. Per sua natura astratta, eterea, immateriale, indefinita, la luce ha bisogno della materia per palesarsi. Per dirla con Le Corbusier «L'architettura è il gioco sapiente rigoroso e magnifico dei volumi sotto la luce».

La luce configura lo spazio attraverso un discorso dinamico,

The themes of light and gravity are closely related to an architect's work, since they represent key elements that enable the design and organisation of human living spaces.

The space in which we live is, in fact, the result of the interdependence between the work designed by man and the landscape that surrounds it. In the cultural nomadism typical of globalisation, where the lines between genres and arts are constantly blurred, architecture still has the power to foster a sense of belonging to a specific place.

In spite of this premise, I am convinced that it is not the architect who selects the themes to work on, but rather that these themes present themselves unexpectedly, as if it were life itself which provided, from time to time, opportunities and possibilities. It was thanks to this 'fortuitousness' that I had the opportunity to explore sacred space, which in turn led me to embark on a journey that, beginning with the finite boundaries of a function, ultimately resulted in the rediscovery of the fundamental reasons for building. First of all, I came to understand how light, in architecture, is the true generator of space. If we tried to imagine an architecture without light, we would come to realise how space, as we know it, disappears. Light, together with matter and gravity, is one of the primary elements of the art of building. Due to its abstract, ethereal, intangible and indefinite nature, light needs matter to manifest itself. In the words of Le Corbusier: "Architecture is the skilful, rigorous and magnificent play of volumes under the light". Light configures space using a dynamic language which follows the flow of time, the solar cycle, without interruptions or repetitions because intensity and chromaticism vary according to the time of



*Mario Botta, Chiesa di Mogno, 1986-1992  
foto © Enrico Cano*



che segue il fluire del tempo, il ciclo solare, senza interruzioni né ripetizioni perché l'intensità e il cromatismo variano con le ore del giorno e con i giorni dell'anno: possono essere simili, ma mai uguali.

Costruire significa segnare un limite, una separazione tra un 'di qua' e un 'di là', ma è la luce a configurare lo spazio demarcato da queste divisioni, rimandando quindi all'infinito, perché la luce è sempre 'altro' rispetto alla materialità dell'oggetto. Si pensi all'orientamento delle chiese antiche in direzione est-ovest di modo che sia l'abside a ricevere la luce del sole nascente. I raggi del sole che investono l'altare sono simbolo del divino e collegamento fra il finito dello spazio interno della chiesa e l'infinito. Questo bisogno di infinito è presente da sempre nella storia dell'uomo. E l'architetto, al di là delle risposte tecnico-funzionali, insegue spazi e segni capaci di parlare allo spirito dei valori presenti.

Naturalmente, la luce evoca anche il suo opposto: l'ombra, che ha il pregio di metterla in evidenza per contrasto. L'alternanza luce-ombra veicola il senso della profondità e della gravità. La luce indaga i tracciati geometrici della composizione tettonica; può essere tangente, zenitale, soffusa, diffusa a seconda dell'inclinazione dei piani, dei materiali o delle tessiture e rende riconoscibili le forme e comprensibili le relazioni tra i singoli elementi. Nelle forme geometriche pure, la magia della luce permette di cogliere il tutto attraverso la percezione di una parte. Ne è un esempio il Pantheon, nel quale la perfezione della forma planimetrica circolare permette di comprendere l'insieme da qualsiasi parte ci si trovi all'interno di esso.

Il rapporto tra architettura e luce è ancora una volta efficacemente espresso da Le Corbusier «è ora di lasciare riaffiorare un'intuizione memore di esperienze acquisite, assimilate, forse dimenticate e riemerse in forma incosciente. Lo spazio è dentro di noi, l'opera può evocarlo ed esso può rivolgersi a coloro che lo meritano, a chi entra in sintonia con il mondo creato dell'opera [...] Si spalanca allora un'immensa profondità che cancella i muri, scaccia le presenze contingenti, compie il miracolo dello spazio indicibile». Se la luce crea lo spazio, la gravità è la forza che lega l'opera di architettura alla terra, costituisce la ragione d'essere del principio costruttivo nella ricerca dell'equilibrio per trasmettere i carichi al suolo. Ogni costruzione, per sua natura è peso, materia che lavora a gravità. È un dato di fatto dal quale non si sfugge, anche le architetture più avveniristiche, alla fine, trovano la loro logica nello scaricare i carichi al suolo.

Louis Kahn ha espresso concetti meravigliosi sull'origine del progetto «Amo gli inizi [...] amo lo spirito insito nell'inizio, è un momento meraviglioso per qualsiasi evento, in qualunque momento, perché nell'inizio si trova il seme per tutte le cose che devono seguire. Una cosa non può partire a meno che non comprenda già in sé tutto ciò che essa può offrire».

Con questa intuizione intendeva dire che se la carica – anche ideale – di un'opera da costruire manca dall'inizio, allora si tratta di un falso inizio. Quindi, mette in guardia sulla forza statica e la forza intrinseca dicendo che, se chiedessimo al mattone cosa vuole essere, risponderebbe che brama di diventare arco. E si ritorna ancora alla gravità: il lavorare dei mattoni l'uno contro l'altro per diventare un arco. È un insegnamento filosofico di una grande forza.

Il primo gesto del costruire è quello di posare una pietra sulla terra. Tutte le architetture portano nel loro grembo questa condizione assoluta di essere parte del suolo. Attraverso l'opera costruita l'uomo perpetua il confronto con la terra-madre e compie un'azione che trasforma una condizione di natura in una condizione di cultura. Nell'immensità della crosta terrestre

day and to the days of the year: they can be similar, but never exactly the same.

To build means to set a boundary, a separation between 'on this side' and 'on that side'. However, it is light that configures the space determined by these limits, thus pointing to the infinite, because light is always something 'other' than the materiality of the object. Consider the east-west orientation of ancient churches, built that way so that the apse may receive the light of the rising sun. The rays of the sun illuminating the altar are a symbol of the divine, as well as a connection between the finite nature of the inner space of the church and the infinite beyond. This need for the infinite has always been present in the history of mankind. And the architect, beyond technical and functional issues, seeks spaces and signs that are capable of speaking to the spirit of the values present.

Naturally, light also evokes its opposite, the shadow which has the virtue of highlighting it through contrast. This alternation of light and shadow conveys a sense of depth and gravity. Light explores the geometric traces of the tectonic composition; it can be tangential, zenithal, or diffuse, depending on the angle of the planes, materials or textures, and makes forms recognisable, as well as the relationships between individual elements understandable. In pure geometrical forms, the magic of light makes it possible to grasp the whole through the perception of one part. A good example of this is the Pantheon, where the perfection of the circular form of the plan allows us to understand the whole from any place within it.

The relationship between architecture and light is, once again, clearly expressed by Le Corbusier: "it is time to allow an insight to resurface, mindful of experiences that have been acquired, assimilated, perhaps even forgotten, and which have then unconsciously re-emerged. Space is within us; the completed work can evoke it, and it can thus speak to those who are worthy of understanding, to those who are attuned to the world created by the work [...]. An immense depth opens up that cancels walls, eliminates contingent presences and performs the miracle of ineffable space".

While light generates space, gravity is the force that binds the work of architecture to the earth, which constitutes the *raison d'être* of the building principle in the pursuit of the necessary equilibrium for transmitting loads to the ground. Every construction, by nature, is weight and matter performing under the pull of gravity. It is a fact that cannot be avoided, even the most futuristic architectures must ultimately take into consideration the process of transferring loads to the ground.

Louis Kahn had wonderful insights into the origin of the project: "I love beginnings [...] The spirit of the start is the most marvellous moment at any time for anything. Because in the start lies the seed for all things that must follow. A thing is unable to start unless it can contain all that will ever come from it".

By this insight he meant that if the load – even an ideal one - of a work to be constructed is missing since the beginning, then it is a false beginning. He then warns us about static force and intrinsic force by telling us that if we asked the brick what it would like to be, it would answer that it yearns to become an arch. And thus we return once again to gravity: to bricks working against one another to become an arch. It is a great philosophical teaching.

The first act of constructing is laying a stone on the earth. All architectures share this absolute condition of being part of the soil. Through the built work, man carries out his interaction with mother-earth and performs an action that transforms a natural condition into a cultural one. In the immensity of the Earth's crust, every architecture becomes an unrepeatable *unicum*, since it is

ogni architettura diviene un *unicum* irripetibile poiché appartiene inscindibilmente a quel particolare sito, a quella particolare configurazione geografica, a quella storia, a quella luce... La cultura architettonica contemporanea attraverso sperimentazioni, nuove linee di tendenza o mode culturali e interessi funzionali sembra allontanarsi da un confronto con questi due aspetti primari del costruire, quasi che l'opera architettonica ne possa fare a meno. Ho l'impressione che, oggi, siano altre le preoccupazioni degli operatori, non più indirizzate all'opera costruita, ma rivolte soprattutto agli aspetti virtuali, alle componenti epidermiche, agli aspetti ludici, i soli, pare, che riescano a catalizzare l'interesse del dibattito disciplinare. Sembra che l'impegno civile e sociale che ha sorretto per millenni la speranza dell'architettura stia scomparendo; le nuove forme espressive si piegano alle leggi suggerite dall'omologazione, ai *diktat* della moda e del mercato. Di fronte a questo quadro disarmante, sussistono comunque ancora margini per realizzare opere capaci di proporsi come espressioni positive e di assumere le responsabilità e le grandi potenzialità del nostro tempo. Nell'attuale confusione ambientale, causata dalle rapide trasformazioni, un ancoraggio per una possibile resistenza critica può forse passare attraverso la rilettura della città, ancora oggi la forma di artificio più bella, più performante, più funzionale che l'uomo abbia costruito per la propria vita sociale e collettiva.

In particolare, la città europea resta un modello di aggregazione straordinario, la sua millenaria stratificazione la rende baluardo di qualità in alternativa ai 'non luoghi' che oggi si invocano quasi fossero veri 'valori'. Gli anticorpi maturati nel 'locale' delle differenti culture, trovano uno spazio privilegiato e possono fungere da antidoti per far crescere un pensiero critico capace di affrontare la contraddittorietà del nostro vivere.

Leggere, oggi, alcune architetture attraverso il filtro della luce e della gravità vuole essere un modo per riaffermare le speranze proprie della disciplina e permettere all'architetto di riconciliarsi con la città vista come espressione massima della vita collettiva, come forma suprema di intelligenza, come segno di creatività che, in taluni casi, sa essere poesia.

Godere del paesaggio e della luce, accompagnare il variare delle stagioni, modellare materiali capaci di dialogare con l'intorno, far sì che le nuove forme siano in grado di evocare presenze ancestrali sono alcuni degli obiettivi che possono trasformarsi in diritti abitativi per i cittadini. Il linguaggio dell'architetto non può ridursi a forme astratte, a scelte formali o immagini precostituite; la forza dell'architettura risiede nella sua capacità di ri-definire la qualità dei rapporti spaziali e non ridursi a semplici volumi costruiti. La qualità del fatto architettonico risiede nella sua capacità di realizzare una migliore organizzazione degli spazi nel continuo rapporto tra il manufatto dell'uomo e il territorio. Lo spazio che gli architetti modellano con il loro operare diviene immagine costruita del nostro tempo; carica di attese, di speranze e anche di drammi; in altre parole, diviene specchio veritiero (anche se impietoso) in grado di trasmettere bellezza e gioia, o preoccupazione e dolore.

In quest'ottica si configura e prende forza, oggi più di ieri, un 'territorio della memoria' – «*J'existe car je me souviens*» – che ci permette di considerare «il passato come un amico» (Kahn) e nel quale l'architetto è chiamato a essere interprete e testimone di una realtà progettuale di grande attualità che sorregga le ragioni del nostro essere uomini sulla terra. Il territorio dei popoli estinti ci ha lasciato un'eredità sulla quale costruire il nostro vivere!

inseparably tied to that particular site, that specific geographical location, that history, that light...

Contemporary architectural culture, through experimentation, new trends, cultural fashions and functional interests, seems to move away from a dialogue with these two primary aspects of building, as if the architectural work could do without them. I have the feeling that the concerns of professional operators today are different, no longer aimed at the built work, but rather oriented to virtual aspects, superficial components, and playful elements. These are the only ones, it would appear, that are able to captivate the interest of the disciplinary debate. It seems that the civil and social commitment that has sustained the hope of architecture for thousands of years is now disappearing; new forms of expression are giving in to laws imposed by standardisation, to the *diktats* of fashion and of the market. In view of this dismal scenario, however, there is still some room for creating works that result in positive expressions which take on the responsibilities, as well as the great potential, of our time. In our current state of environmental turmoil, caused by swift transformations, a potential anchorage for possible critical resistance may lie in reinterpreting the city – still, to this day, the most beautiful, efficient and functional form of artifice that humanity has constructed for its social and collective life. The European city, in particular, remains an extraordinary model of social aggregation, with its centuries-old stratification acting as a stronghold of quality, in contrast of those 'non-places' which are often hailed today are invoked as if they represented 'true values'. The antibodies developed on site by different cultures find fertile ground and can serve as antidotes to foster critical thinking capable of dealing with the contradictions of our way of life. To interpret some architectures today from the perspective of light and gravity is a way of reaffirming the discipline's own hopes, and of allowing the architect to be reconciled with the city, understood as the maximum expression of collective life, as supreme form of intelligence, as a sign of creativity and even, in some cases, as poetry. To enjoy the landscape and the light, to flow with the changes of season, to model materials that are capable of interacting with the surroundings, and ensure that the new shapes are capable of evoking ancestral presences, are a few of the objectives that can translate into dwelling rights for citizens. The language of the architect cannot be reduced to abstract forms, to formal choices or predetermined images. The force of architecture lies in its capacity to redefine the quality of spatial relationships, without being reduced to simple built structure. The quality of the architectural fact lies in its capacity to produce a better organisation of spaces through the constant interaction between the result of man's building and the territory.

The space that the architects shape through their actions becomes a built image of our time, full of expectations, hopes and also passion. In other words, it becomes a truthful (though merciless) mirror which can convey beauty and joy, but also concern and sorrow.

From this perspective, today more than in the past, a "territory of memory" – "J'existe car je me souviens" – comes into being and gains strength, allowing us to consider "the past as a friend" (Kahn). The architect is called upon to be both an interpreter and a witness to a highly relevant design context that sustains the reasons for our being human beings on Earth. The lands of extinct civilisations have left us a legacy on which to construct our lives!

*Translation by Luis Gatt*