

Emilio Faroldi,

Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano, Italia

emilio.faroldi@polimi.it

«Anche in una particella d'architettura v'è probabilmente la stessa densità del tutto» (Vittoriano Viganò, 1995).

Il concetto di materia, sin dalle sue origini, è intimamente legato ai temi dell'architettura. Ampiamente indagato nella storia del pensiero filosofico e scientifico, il significato del termine *materia*, ancor prima di indicare la sostanza primordiale indifferenziata da cui si genera, per effetto di un evento determinante, la molteplicità del mondo reale, era etimologicamente legato al concetto greco di ὕλη, dal significato originario di «legno di bosco», materiale da costruzione per eccellenza nelle società primitive, rimandando poi al latino *māter*, che significava 'tronco dell'albero' (da cui si sviluppano i rami).

La visione aristotelica della qualità della vita, quale esito di una pluralità di esperienze, determina come lo spazio si esprima e sia vissuto nella dialettica tra immaterialità del significato e materialità del luogo.

A un concetto di qualità perseguibile e verificabile tramite il controllo scientifico di dati e il progressivo processo di artificializzazione della natura, lo scenario architettonico contemporaneo contrappone, per contrasto, un nuovo linguaggio, fondato sull'armonia compositiva e tecnica, sull'appropriatezza dei processi costruttivi, sulla consapevolezza estetica. Le architetture mutano il valore del tempo da variabile oggettiva a elemento soggettivo: è tramite l'architettura che il tempo viene scandito, riconosciuto, vissuto.

Henri Focillon, nega il prevalere aristotelico della forma sulla materia. «Si può sostenere che la materia imponga la propria forma alla forma. [...] Non si tratta di materia e di forma in sé, ma di materiale al plurale, numerose, complesse, cangianti.

## ARCHITECTURAL MATTER AS MUSICAL NOTE OF CONSTRUCTION

«Even in a particle of architecture there is probably the same density of the whole» (Vittoriano Viganò, 1995).

Since its origin, the concept of matter has been intimately connected to architecture themes. The meaning of the term *matter* has been widely investigated in the history of philosophical and scientific thought. Even before indicating the undifferentiated primordial substance from which it is generated, the multiplicity of the real world was etymologically linked to the Greek concept of ὕλη. This comes from the original meaning of "woodland", the primary building material in primitive societies. It then became referred to the Latin *māter*, which meant 'trunk of the tree' (from which the branches develop).

The Aristotelian view of quality of life, as the result of a plurality of experienc-

[...] Le materie comportano un certo destino o, se si vuole, una certa vocazione formale» (Focillon, 1990).

Parimenti, il concetto di materia rimanda all'azione del costruire e alla sua traduzione da atto intellettuale a fenomeno materico che si concreta, appunto, nella magia architettonica costituita dall'essere arte penetrabile, avvolgente, ospitante.

L'architettura attraverso la materia diviene momento esperienziale: sia per chi la vive da utilizzatore, sia per chi la manipola come elemento primario di progettualità. Il termine rogersiano di *esperienza*, intesa essa come unità di operato pratico e teorico, comporta la consapevolezza che il progetto di architettura non può prescindere dal suo processo di formazione: una visione unitaria del progetto, e della transcalarità che tale visione presuppone, perseguita attraverso un messaggio ove l'organizzazione del sapere tecnico riveste un ruolo determinante all'interno del più ampio tema dell'etica del costruire.

L'attenzione che la filosofia e la scienza assegnano all'esplorazione del concetto di materia, ne determina un tema denso di significato con radici affondate nella profondità della storia e, al tempo stesso, estremamente contemporaneo. La materia è prelevata dal sistema originario naturale per interpretare un significato e un ruolo nell'ambiente antropizzato (Espuelas, 2012). Ma non solo. «La materia è luce che si è consumata. Le montagne, la terra, i corsi d'acqua, l'aria, noi stessi siamo luce consumata» (Kahn, 1960).

I luoghi, spesso connessi alla presenza di materia quale elemento generatore di valori fisici e simbolici, affiancano la storia dell'architettura costituendo una parte fondante del patrimonio di una società. Un patrimonio sensitivo, cromatico, tattile, ambientale, percettivo: il materiale è l'elemento principe del nostro costante

es, determines how space expresses itself and is experienced in the dialectic between the immateriality of meaning and materiality of place.

To a concept of quality that can be pursued and verified through the scientific assessment of data and the progressive process of artificialisation of nature. Contemporary architecture counterposes a new language, based on compositional and technical harmony, on the appropriateness of construction processes and on aesthetic awareness. Architecture changes the value of time from an objective variable to a subjective element: it is through architecture that time is articulated, recognised and lived.

Henri Focillon, denies the Aristotelian dominance of form over matter. «It can be argued that matter imposes its form on the form. [...] It is not a question of matter and form in itself, but of mate-

rial as plural, numerous, complex, iridescent. [...] Subjects involve a certain destiny or, if desired, a certain formal vocation» (Focillon, 1990).

Equally, the concept of matter refers to the action of construction and the translation from an intellectual act to a material phenomenon that is concretised, in fact, in the architectural magic constituted by being a penetrable, enveloping and hostile art.

Architecture through matter becomes an experiential moment: both for those who experience it as a user, and for those who manipulate it as a primary element of planning. The Rogersian term of *experience*, understood as a unit of practical and theoretical work, involves the awareness that the architectural project cannot disregard its formation process. This is intended as a unitary vision of a project and of the cross-scale concept that this vision

dialogo con la realtà. La fusione tra orme del passato ed espressione della contemporaneità si rivolge alla pratica progettuale e costruttiva e al suo essere interattiva con l'ampio e articolato territorio dell'architettura: solchi culturali nei quali permangono evidenti contraddizioni.

L'architettura incorpora il *barometro di un'epoca* e la facoltà della memoria rappresenta il deposito per la trasmissione del sapere: fondamento primario della riconoscibilità dei luoghi e requisito essenziale per lo sviluppo della cultura. La materia, in tal senso, possiede una propria ineludibile identità. «Ogni materiale possiede un linguaggio formale che gli appartiene e nessun materiale può evocare a sé le forme che corrispondono ad un altro materiale. Perché le forme si sono sviluppate a partire dalla possibilità di applicazione e dal processo costruttivo propri di ogni singolo materiale. Nessun materiale consente una intromissione nel proprio repertorio di forme» (Loos, 1921, 1972).

Il linguaggio della materia architettonica muta geneticamente in ragione dei caratteri indicativi dello spazio e del tempo, recuperandone gli aspetti semantici, morfologici e di misura: un rapporto valido sia per assonanza, sia per esplicita contrapposizione, in continua trasformazione dovuta allo scorrere del tempo. «Adoro i materiali che si modificano – afferma Vico Magistretti –. È giusto che i materiali debbano invecchiare, debbano mostrare la loro storia; un materiale immutabile, sempre nuovo, anche se esistesse, mi lascerebbe del tutto indifferente. [...] La materia, se usata correttamente, dura bene, ragion per cui è giusto che invecchi, io non restaurerei mai le facciate degli edifici di Venezia: sono momenti che passano e che non si ripeteranno mai che bisogna essere fortunati a cogliere. [...] Forma e materia sono il frutto di scelte intrecciate, interne al progetto ed esterne ad esso,

presupposes. It is pursued through a message where by the organisation of technical knowledge plays a decisive role within the broader theme of building ethics.

The attention that philosophy and science give to the exploration of the concept of matter has its roots sunk in the depth of History yet remains an extremely contemporary topic. Matter is taken from the original natural system to interpret a meaning and a role in the anthropised environment (Espuelas, 2012). In addition, «Matter is light that has consumed itself. The mountains, the Earth, the streams, the air, we ourselves are consummated light» (Kahn, 1960).

Places often connect to the presence of matter as an element generating physical and symbolic values and accompany the history of architecture, constituting a fundamental part of the

heritage of a society. A sensitive, chromatic, tactile, environmental and perceptive heritage: material is the main element of our constant dialogue with reality. The fusion between the footsteps of the past and the expression of modernity is addressed in the design and constructive practice, and to it being interactive with the wide and articulated territory of architecture. These are cultural grooves in which evident contradictions remain.

The architecture incorporates the *barometer of an era* and the faculty of memory represents the deposit for knowledge transmission: the primary foundation of the recognition of places and an essential requirement for the development of culture. In this sense, matter has its own unavoidable identity. «Each material has a formal language that belongs to it and no material can evoke forms that correspond to

per cui difficilmente distinguibili. I fattori esterni, d'altronde, non sono mai tali, sono piuttosto fattori strettamente legati ad una interpretazione della realtà, la più obiettiva possibile: questa mi interessa più dei valori stilistici presi come variabile a sé stante o come elemento di valutazione indipendente dall'insieme» (Magistretti, 1995).

L'architettura come sintesi di forma e materia intesa, pariteticamente, come *luogo* prima ancora che come *spazio*: tramite la materia tale arte/disciplina instaura un rapporto dialogico con l'identità del paesaggio fisico e mentale in cui si colloca.

A fronte del dilagare di un concetto di innovazione tecnica materiale che sembra contrastare il concetto di continuità, nel perenne cimentarsi nel superamento di sé stessa, l'atto costruttivo, in qualità di azione preposta alla messa a sistema di componenti materiali, non può essere indipendente dalla continuità di talune invarianti che nel tempo hanno costituito il patrimonio architettonico di riferimento. La tecnologia, in un'accezione di matrice "politecnica", costituisce l'essenza fondante il fenomeno architettonico, all'interno di un concetto di *continuità* storica che si manifesta anche in termini materico-tecnologici.

Attraverso la materia l'architettura ribadisce il suo essere attività significativamente radicata al patrimonio culturale del contesto sociale che la esprime e la ospita. «I materiali che recano i segni dell'età racchiudono in sé i messaggi del tempo» (Holl, 2004). Le ragioni del progetto traggono ispirazioni dalle innovazioni insite nei materiali e nei processi produttivi, affiancate dalla memoria proveniente dalla tradizione costruttiva.

Ampliando il raggio d'azione dei temi al centro del dibattito ed eleggendo i materiali a chiave di volta della sfera di sostenibilità architettonica, constatiamo come l'esplorazione del rapporto

another material. Because forms have developed starting from the possibility of application and from the construction process of each single material. No material allows an intrusion into one's repertoire of forms» (Loos, 1921, 1972).

The language of architectural matter changes genetically because of the indicative characters of space and time, recovering the semantic, morphological and measuring aspects: a valid relationship both for assonance and for explicit opposition, in continuous transformation due to the passing of time. «I love material that is modified – states Vico Magistretti – It is right that materials must age, they must show their history; an immutable material, always new, even if it existed, would leave me completely indifferent. [...] Matter, if used correctly, lasts well, which is why it is right that it ages. I

would never restore the facades of the buildings in Venice: they are moments that pass and will never be repeated that we must be lucky to grasp. [...] Form and material are the result of interwoven choices, internal and external to the project and external at the same time, for which they are difficult to distinguish. Furthermore, external factors are rather closely related to an interpretation of reality, the most objective possible: this interests me more than the stylistic values taken as a variable in itself or as an element of an evaluation independent from the whole» (Magistretti, 1995).

Architecture is perceived as a synthesis of form and matter understood and, equally, as *place* prior to *space*: through matter, such art / discipline establishes a dialogic relationship with the identity of the physical and mental landscape in which it is located.

tra spazio e materia, permetta di indagare visioni morfologiche, funzionali e tecnologiche orientate a rispondere a esigenze da sempre esistenti: il mutare della società, il progressivo ridimensionamento delle risorse disponibili e l'aspirazione a garantire crescenti livelli di benessere e qualità, rendono la materia fattore strategico dell'azione di trasformazione dei luoghi.

Franco Albini in merito alla sua emblematica opera del *Rifugio Pirovano di Cervinia* – una delle poche opere di cui egli abbia scritto, presentandolo su “Edilizia Moderna” nel 1951 – afferma «la programmatica limitazione ai mezzi costruttivi tradizionali e ai materiali naturali vuole accentuare l'esigenza di un profondo adeguamento alla natura e al costume del luogo. Non occorre certamente precisare che non si vuol parlare di architettura folcloristica, ma di una architettura che non sia ambientalmente, e quindi urbanisticamente, indifferenziata e, ancora una volta, si vuol dire che l'architettura moderna non consiste nell'uso dei materiali e di procedimenti costruttivi nuovi, ma che tutti i mezzi costruttivi sono validi in tutti i tempi purché logici e ancora efficienti» (Albini, 1951).

Ne discende che disquisire di materia, a prescindere da approcci tecnici o simbolici, comporta interpretare l'innovazione quale motore di sviluppo, specchio della profonda e genetica complessità di un'azione, quella architettonica, da sempre promotrice del concetto di sostenibilità quale elemento baricentrico e trasversale al progetto.

Sempre relativamente al pensiero/azione di Franco Albini: la sua è «una ricerca costante e profonda sulle caratteristiche e, soprattutto, sull'uso e il peso dei materiali che dovranno, nelle sue dichiarazioni, obbedire alla regola stessa dei materiali impiegati. [...] Albini si occupava personalmente dei materiali, sia per

quel che riguarda la scelta delle campionature, che per quel che riguarda le loro caratteristiche fisico-meccaniche: era un fermo sostenitore della tesi per la quale bisognava riconquistare la capacità e le caratteristiche delle ‘nuove tecnologie’ del passato. Si doveva, cioè, riacquisire dalle generazioni passate, quella capacità di appropriazione ideale delle proprietà possedute dai materiali: ‘dobbiamo conoscere i nuovi materiali, così come i nostri predecessori conoscevano quelli antichi’. [...] Albini propugnava una linea di comportamento che metteva in discussione la ‘resa’ della qualità dei materiali – tradizionali o meno – i quali venivano impiegati secondo un percorso intenzionalmente coerente, fortemente descrittivo. Si può dire che laddove il materiale veniva inteso come ‘amorfo’ l'opera risultava claudicante» (Cortesi, 1995). La materia come campo di sperimentazione e innovazione: la materia, perciò, come progetto. L'innovazione tecnologica, nella sua più ampia e ramificata interpretazione, se applicata all'ambito delle costruzioni, affranca il progetto architettonico, stimolando sperimentazioni e applicazioni che inducono scenari linguistici e funzionali nuovi, capaci di mettere in relazione la materia e la funzione. Come ebbe a dire Mies Van der Rohe nel discorso inaugurale del 1938 all'apertura dei corsi dell'Armour Institute di Chicago (poi Illinois Institute of Technology): «Il lungo cammino dal materiale, attraverso la funzione, al lavoro creativo ha solo uno scopo: metter ordine nella disperata confusione del nostro tempo. Dobbiamo avere un ordine che dia ad ogni cosa il suo posto e il trattamento che le è dovuto secondo la sua natura» (Mies van der Rohe, 1938).

Ciò a confermare l'indissolubile rapporto che la materia instaura con la funzione a cui essa è proposta, non solo, perciò, con la forma e lo spazio che la definiscono. In tal senso, ironicamente,

Faced with the spread of a concept of material and technical innovation, that seems to contrast the concept of continuity, the constructive act is in a perennial attempt to overcome itself. As an action in charge of the system of material components, it cannot be independent from the continuity of some invariants, which over time have constituted the architectural heritage of reference. Technology, as a form of “polytechnic” matrix, constitutes the founding essence of the architectural phenomenon, within a concept of historical continuity that is also manifested in material-technological terms. Through matter, architecture reiterates its activity by being significantly rooted in the cultural heritage of the social context that expresses and hosts it. «The materials that bear the signs of age contain the messages of time» (Holl, 2004). The reasons for the pro-

ject draws inspiration from the innovations inherent in the material and production processes, accompanied by the memory of construction tradition. Expanding the range of topics at the centre of the debate and electing the keystone materials of the sphere of architectural sustainability, we see how the exploration of the relationship between space and matter allows for an investigation of morphological, functional and technological visions. These are oriented to respond to the needs that have always existed: changes in society, the progressive downsizing of available resources and the aspiration to guarantee increasing levels of well-being and quality make the matter a strategic factor in the transformation of places.

Franco Albini, when writing about his emblematic work *Pirovano Refuge of Cervinia* – one of the few works he

wrote about, presenting it on “Edilizia Moderna” in 1951 – states «the programmatic limitation to traditional construction methods and natural materials wants to accentuate the need for a profound adaptation to the nature and customs of the place. It is certainly not necessary to point out that we do not want to speak of folk architecture, but of an architecture that is not environmental, and therefore on an urban level, undifferentiated. Once again, it means that modern architecture does not consist in the use of materials and new construction procedures, but that all constructive means are valid at all times, provided they are logical and still efficient» (Albini, 1951).

It follows that the discussion of matter, regardless of technical or symbolic approaches, involves interpreting innovation as the engine of development, mirroring the profound and genetic

complexity of an action, the architectural one, which has always promoted the concept of sustainability as a focal point element and transversal to the project.

Always relating back to the work of Franco Albini: his is «a constant and deep research on the characteristics and, above all, on the use and weight of the materials that will, in his statements, obey the rule of the materials used. [...] Albini personally took care of the materials, both for the choice of the samples, and for what concerns their physical-mechanical characteristics: he was a firm supporter of the thesis for which he had to regain the capacity and the characteristics of the ‘new technologies’ of the past. We must, that is, reacquire from past generations, that capacity for the ideal appropriation of property possessed by materials: ‘we must know the new ma-

Louis Kahn ribadì in un intervento alla Design Conference di Aspen nel 1972: «se chiedete al mattone cosa vuole, risponderà: 'Vorrei essere un arco'» (Kahn, 1972).

Pur nella consapevolezza che il governo del processo edilizio, dalla definizione del progetto nelle sue fasi fino alla valutazione del progetto stesso, rappresenta un'azione intellettuale, ancor prima che tecnica o materiale, qualsiasi lettura critica sulla metodologia di processo prende il via dalla considerazione che l'atto progettuale deve tendere sempre alla costruibilità, intesa come accezione materiale dell'architettura e come configurazione dei processi culturali che ne costituiscono il fondamento.

La sfera materiale del fenomeno architettonico vive un ruolo paritetico a quella linguistica, semantica, morfologica. L'architettura è una funzione materializzatasi, un processo identificabile con una sequenza logica di creatività, un evento razionale e perciò dominabile, mai inaspettato. Lo scrive Alberto Campo Baeza, sempre sensibile al passaggio da idea a realtà costruita. Egli stesso pone l'architettura stereotomica in contrapposizione all'architettura tettonica. Nel suo noto testo *L'idea costruita* (2012), esprime pensieri intrinseci alla materialità/immaterialità dell'architettura. «Stereotomica e tettonica: due termini che, raccolti da Gottfried Semper tramite Kenneth Frampton, si materializzano in strumento finalizzato all'elaborazione di un'architettura più precisa». Affascinante il messaggio di Baeza, quando sostiene che per Architettura Stereotomica «intendiamo quella ove la gravità si manifesta in maniera continua, tramite un sistema strutturale continuo e dove la continuità costruttiva è completa. È l'architettura massiccia, pietrosa, pesante. Quella che si radica nella terra come se da lei scaturisse. È l'architettura che cerca la luce, che perfora i suoi muri per fare in modo che la luce

entri in lei. È l'architettura del *podium*, del basamento. Quella dello stilobate. Riassumendo – afferma – è l'architettura della caverna. Come ad esempio lo è il Pantheon» (Campo Baeza, 2012). L'attualità dell'architetto e la sua funzione intellettuale non si fondano sulla ricerca linguistica o tipologica, bensì si caratterizzano nel porsi quale attore della produzione, coordinando competenze e convergendole nel progetto, garantendone l'attuazione. L'attenzione alle tecniche costruttive e alle loro potenzialità espressive e semantiche, seppur complementari alla ricerca inerente le logiche di gestione e il governo del processo progettuale, risultano in linea con la configurazione moderna di reti e sistemi di relazioni tra i molteplici attori del processo edilizio.

Intesa quale interpretazione materiale delle nuove tecnologie e come inserimento di materiali mutuati all'uso architettonico, essa si configura come uno dei grandi temi offerti dalla contemporaneità. Il rischio è che i materiali, infinitamente manipolabili e componibili, affievoliscano, nella contemporaneità, la loro identità culturale profonda, tendendo ad una a-critica posizione di tendenza o di pseudo-attualità. «L'architettura è l'organizzazione dello spazio realizzata con materiali che lavorano a gravità. Trovo assurda la moda per cui è bello tutto ciò che è leggero. Ma che significa? Le case devono forse volare? L'edificio è bello perché porta in sé il senso di gravità» (Botta, 2003).

Ezio Manzini, descrive chiaramente l'evoluzione delle trasformazioni operate dall'uomo sulla materia: «per un lunghissimo periodo il progettista-produttore si è trovato nella condizione di dover subire una complessità intrinseca ai substrati materici naturali con cui interagiva: nodi e venature del legno o disomogeneità della pietra erano il campo in cui l'artigiano doveva dar prova della sua maestria nel piegare ai suoi scopi la complessità

materials, just as our predecessors knew the ancient ones'. [...] Albinì advocated a line of behaviour that questioned the 'yield' of the quality of materials – traditional or not – which were used according to an intentionally coherent and highly descriptive path. It can be said that where the material was understood as 'amorphous', the work was limping» (Cortesi, 1995).

Matter is like a field of experimentation and innovation: matter, therefore, is a project. When technological innovation (in its broader and more branched interpretation), is applied to the construction field it liberates the architectural project, stimulating experiments and applications that induce new linguistic and functional scenarios, capable of linking matter and function. As Mies Van der Rohe said in his inaugural speech in 1938 at the opening of the courses of the Armour Insti-

tute in Chicago (later Illinois Institute of Technology): «The long journey from material, through function, to creative work has only one purpose: put order in the desperate confusion of our time. We must have an order that gives everything its place and the treatment due to it according to its nature» (Mies van der Rohe, 1938).

This confirms the indissoluble relationship matter establishes with the function it is proposed. Not only, therefore, with the form and the space that define it. In this sense, ironically, Louis Kahn reiterated in an intervention at the Aspen Design Conference in 1972: «if you ask the brick what he wants, he will answer: 'I would like to be an arch'» (Kahn, 1972).

Governance of the building process, from defining the project phases to the evaluation of the project itself, represents an intellectual action, in addition

to being technical and material. However, any critical reading of the process methodology starts from the consideration that the act of design must always strive for constructability. It is understood as the material meaning of architecture and as a configuration of the cultural processes that constitute its foundation.

The material sphere of the architectural phenomenon has an equal role within the linguistic, semantic and morphological sphere. Architecture is a material function, a process identified with a logical sequence of creativity: it is a rational event and therefore controllable and never unexpected. Alberto Campo Baeza, sensitive to the transition from "idea" to "built reality", proposes stereotomic architecture as opposed to tectonic architecture. In his well-known text *L'idea costruita* (2012), he expresses thoughts inher-

ent in the materiality / immateriality of architecture. «Stereotomic and tectonic: two terms that, collected by Gottfried Semper through Kenneth Frampton, materialise in an instrument aimed at developing a more precise architecture». Baeza's message is fascinating when he states that when speaking of stereotomic Architecture «we mean that by where gravity manifests itself in a continuous way, through a continuous structural system, where the constructive continuity is complete. It is the massive, stony, heavy architecture. The one that is rooted in the earth as if born from it. Architecture seeks light, which pierces its walls to let light enter in. It is the architecture of the *podium*, of the basement. That of the stylobate. To summarise - it is the architecture of the cave. An example of this is the Pantheon» (Campo Baeza, 2012). The architect's reality and their intel-

che la natura aveva prodotto in modo casuale: a questa fase possiamo dare il nome di 'fase della complessità subita'. Successivamente, entrando nella fase industriale classica, i materiali vengono più profondamente trasformati al fine di essere normalizzati e standardizzati: poiché le macchine non potevano avere l'attenzione dell'artigiano per il particolare, questo era l'unico modo per poterli trattare industrialmente. Si tendeva così a ridurre la complessità del substrato naturale tramite una sua più profonda artificializzazione: a questa fase possiamo dare il nome di 'complessità normata'.

La fase attuale invece, è quella della 'complessità gestita', in cui i materiali presentano anisotropie e disomogeneità controllate. La complessità è ricercata per ottenere più alte prestazioni, ed è ottenuta tramite progressivi incrementi nell'artificializzazione dei substrati naturali di partenza. Tale situazione si fonda sullo sviluppo di una scienza dei materiali capace di manipolare sempre più in profondità la materia, di una 'scienza dei processi' in grado di gestire tecnologie di trasformazione sempre più sofisticate e precise, di una 'scienza della modellizzazione' in grado di controllare variabili di progetto sempre più numerose» (Manzini, 1990).

Sempre di più – e volutamente lo ribadiamo – Materia è *progetto*, Materia è *architettura*. Quella che Paolo Portoghesi definisce «sensibilità per la materia costruttiva» (Portoghesi, 1999) rimane fondamento dell'azione di progettazione architettonica.

Assistiamo alla convivenza di approcci progettuali opposti - talvolta estremi – tesi a riaffermare la matrice storica e tradizionale del costruire per mezzo della riproposizione dei caratteri d'opacità, pesantezza, antichità, preesistenza, eternità che l'architettura consolidata da sempre promuove e, in parallelo, a tradurre nel

lectual function, is not based on linguistic or typological research, but is characterised by being a production actor that coordinates skills and brings them together in a project and guaranteeing their implementation. The attention to constructive techniques and their expressive and semantic potentials, even if complementary to the research inherent to the management logic and the governance of the design process, it is also in line with the modern configuration of networks and systems of relations between the multiple actors of the building process.

Understood as the material interpretation of new technology and as the insertion of materials borrowed from architecture, it is one of the great themes offered by the contemporary world. The risk is that material, infinitely manipulated and modular, lose their deep cultural identity in the contemporary

age due to having an a-critical position of trend or current fashion. «Architecture is the organisation of space created with material that works through gravity. I find fashion absurd in that all which is light is beautiful. But what does this mean? Do houses need to fly? A building is beautiful because it carries within it the sense of gravity» (Botta, 2003).

Ezio Manzini, clearly describes the evolution of man-made transformations on matter: «for a very long period the designer-producer has found himself in the condition of having to address the intrinsic complexity of the natural material substrates with which he interacts. Knots and wood grain or the non-homogeneity of stone were the field in which the craftsman had to prove his skill in bending to his purposes the complexity that nature had produced in a casual way. We can call

manufatto i connotati evolutivi – sempre più immateriali – che la nostra società adotta in qualità di elementi del vivere quotidiano, assimilando i principi di trasparenza, novità, leggerezza, modernità, velocità, sicurezza, temporaneità come strumenti di trasmissione di un pensiero sempre più etereo e dinamico.

La «cultura del progetto», vista come sistema organico di metodologie e strumenti finalizzati al governo di obiettivi in continuo mutamento e sistemi sempre più articolati e complessi, emerge nella razionalità delle architetture, nel ruolo espressivo degli elementi costruttivi, nella chiarezza delle gerarchie strutturali, nel carattere non formalistico e autoreferenziale degli elementi, nel superamento della strumentalità della tecnica. «Ritengo che nel contesto di un oggetto architettonico i materiali possano assumere qualità poetiche. A tal fine occorre generare nell'oggetto stesso un legame adeguato tra forma e significato, poiché di per sé i materiali non sono poetici. [...] Per progettare, per ideare delle architetture, dobbiamo imparare a utilizzare e a trattare in modo cosciente i materiali che conosciamo e che abbiamo in memoria. È un lavoro di ricerca e di memoria» (Zumthor, 1998). Da tale punto di vista, emerge come esemplare la lezione di alcuni maestri della scuola del moderno italiano, portavoce di un'architettura fondata su «quello stretto connubio tra le proprietà fisico-semantiche del materiale e il suo modo di impiego, sottolineato dal compiacimento e dall'esibizione di quei riferimenti geometrici che di volta in volta venivano tratti in disegno» come afferma Aurelio Cortesi a proposito di Franco Albini e Franca Helg (Cortesi, 1995); o di Vittoriano Viganò quando dichiara: «Di Nervi mi ha affascinato il modo del suo calcestruzzo armato, la plasticità espressa attraverso questo materiale, la poetica delle sue forme: sono voci che hanno costituito un punto fermo nel

this the 'phase of undertaken complexity'. Subsequently, entering the classical industrial phase, materials have been more deeply transformed in order to be normalised and standardised. Since the machine did not receive the craftsman's attention to detail, this was the only way to be able to treat them industrially. In this way, the complexity of the natural substrate was reduced through a deep artificialisation. We can call this stage 'normalised complexity'.

On the other hand, we could call the current phase 'managed complexity', in which materials present controlled anisotropies and inhomogeneities. Complexity is sought in order to achieve higher performance and is obtained through a progressive increase in the artificialisation of the initial natural substrate. This situation is based on the development of a 'science of ma-

terials' capable of manipulating ever more deeply the material, of a 'science of processes' capable of managing increasingly sophisticated and precise transformation technologies and of a 'science of modelling' capable of controlling increasingly numerous project variables» (Manzini, 1990).

Increasingly - and we deliberately reiterate it - matter is *project*, matter is *architecture*. What Paolo Portoghesi defines as «sensitivity to constructive matter» (Portoghesi, 1999) remains the foundation of the architectural design action.

We are witnessing the coexistence of opposing – sometimes extremely opposing – design approaches aimed at reaffirming the historical and traditional matrix of construction. This coexistence is realised through the re-positioning of the characteristics of opacity, heaviness, antiquity, pre-exist-

mio mai concluso processo di formazione. [...] Giuseppe Terragni mi ha fatto vedere e capire, quando io andavo cercando testimonianze e riferimenti nell'architettura, un suo 'giusto' realizzato appieno, dall'insieme al dettaglio, perfettamente coniugati» (Viganò, 1995).

Proseguendo la narrazione attraverso le parole di Vittoriano Viganò, è utile riportare che «a differenza di altre arti, sostanzialmente astratte anziché materialmente utilitarie, l'architettura risulta del tutto condizionata dagli eventi e dal contesto di cui è parte: un fenomeno questo che costituisce al tempo stesso una sua propria inibizione ma anche la sua dinamica specificità. La sua 'inibizione', se la natura del condizionamento è di basso livello, se la domanda o la commessa non sono di per sé 'stampelle forti'; la sua 'dinamica specificità', se il condizionamento si chiama problematicità fra realtà contestuale e cultura del progetto. Un condizionamento che è al tempo stesso dolore e speranza» (Viganò, 1995).

Essere precisi nella materializzazione dell'idea in idea costruita, richiede innanzitutto «una conoscenza precisa dei materiali e delle tecniche» (Campo Baeza, 2011) ma richiede anche di andare oltre la conoscenza, come espresso dalle parole di Vico Magistretti: «Io amo molto i materiali, la loro scelta, il loro ragionato utilizzo, ma anche in questo caso non ho un approccio feticistico nei loro confronti. Posso realizzare indifferentemente architetture in alluminio, in legno, o in mattoni: il mio operato penso non abbia mai dimostrato preconcetti o preferenze nella scelta dei materiali. Qualsiasi materiale può essere usato, purché si conoscano in profondità le sue caratteristiche semantiche e fisico-meccaniche. A questo proposito non mi interessano i materiali elaborati: un esempio, nel caso di un oggetto d'arredo, al

posto di un prezioso damasco uso infinitamente più volentieri la tela di sacco. Una scelta legata molto al valore concettuale che non al semplice valore formale» (Magistretti, 1995).

La necessità di una cultura transdisciplinare non inibisce l'essere anticipatrice del tema dell'importanza delle risorse e di logiche volte a valicare il conflitto tra conservazione, innovazione e trasformazione, confermando l'importanza della memoria della tradizione costruttiva proveniente dalle "radici antiche" (Nardi, 1986).

Kenneth Frampton considera l'aspetto costruttivo quale parte integrante dell'espressione architettonica e in *Tettonica e architettura* scrive: «in ultima analisi, ogni cosa dipende tanto dal come esattamente è stata realizzata quanto da una aperta manifestazione della sua forma. Questo non vuole negare l'ingegnosità spaziale, ma piuttosto elevarne il carattere grazie alla sua precisa esecuzione. Di conseguenza il modo di presentarsi di un'opera è inseparabile dalle sue fondazioni nel terreno e dall'autorevolezza della sua struttura nell'interazione dell'appoggio, della campata, del giunto e dello snodo, dal ritmo del suo rivestimento e dalla modulazione della sua finestratura» (Frampton, 1998).

L'architettura, in tal modo, esprime la poesia della propria epoca: quella poesia che dobbiamo, attraverso azioni congiunte, difendere all'insegna della conformità funzionale, della bellezza e, appunto, della matericità che, sin dalla nascita dell'uomo, la concreta.

ence and eternity, which architecture has always promoted. In parallel, it translates into the product evolutionary connotations – increasingly immaterial – that our society adopts as elements of everyday life, assimilating the principles of transparency, novelty, lightness, modernity, speed, security and temporality as instruments of transmission to a more ethereal and dynamic way of thinking.

The "culture of the project" is understood as an organic system of methodologies and tools aimed at the management of constantly changing objectives and increasingly complex systems. This emerges in the rationality of the architectures, in the expressive role of the constructive elements, in the clarity of the structural hierarchies, in the non-formalistic and self-referential character of the elements and in the overcoming of the instrumentality of

the technique. «I believe that in the context of an architectural object, materials can acquire poetic qualities. To this end, it is necessary to generate in the object itself an adequate link between form and meaning, since the materials are not poetic in themselves. [...] In order to design and create architecture, we must learn to use and treat consciously the materials we know and that have in our memories. It is a work of research and memory» (Zumthor, 1998).

From this point of view, the lessons from some of the masters of the modern Italian school emerge as exemplary. This perspective acts as a voice for an architecture based on «that close union between the physical-semantic properties of the material and the way it is employed, underlined by the complacency and the exhibition of those geometric references that were

drawn from time to time», as stated by Aurelio Cortesi about Franco Albini and Franca Helg (Cortesi, 1995). Vittoriano Viganò states: «Nervi has fascinated me with his way of using reinforced concrete, the plasticity expressed through this material, the poeticism of its form: these are items that have constituted a fixed point in my never completed formation process. [...] When I went looking for testimonies and references in architecture, Giuseppe Terragni made me see and understand one of his work, fully realised, from the whole to the detail, perfectly conjugated» (Viganò, 1995).

Continuing the narration through the words of Vittoriano Viganò, it is useful to report that «unlike other arts, substantially abstract rather than materially utilitarian, architecture is completely conditioned by the events and the context of which it is part: a

phenomenon that constitutes time itself its own inhibition but also its dynamic specificity. Its 'inhibition', if the nature of the conditioning is of a low level, if the demand or the order is not in itself 'strong crutches'; its 'dynamic specificity'. If conditioning is called a problem between contextual reality and project culture. A form of conditioning that is both pain and hope» (Viganò, 1995).

Being precise in materialising an idea from a constructed idea requires above all «a precise knowledge of materials and techniques» (Campo Baeza, 2011). However, it also requires going beyond knowledge, as expressed by the words of Vico Magistretti: «I love the materials, their choice, their reasoned use, but also in this case, I do not have a fetishised approach towards them. I can create architectures in aluminium, wood or brick indifferently: I think

## REFERENCES

- Albini, F. (1951), "Albergo per ragazzi a Cervinia", in *Edilizia Moderna*, 47, p. 67.
- Botta, M. (2003), *Quasi un diario: frammenti intorno all'architettura*, Le lettere, Firenze.
- Campo Baeza, A. (2011), "La arquitectura como poesia. Sobre la precisión. Por una arquitectura esencial", in *Cosa Mentale*, Parigi; *Memoria de curso 2011-2012*, ETSAM, Madrid.
- Campo Baeza, A. (2012), *L'idea costruita*, Mauro A. (ed.), LetteraVentidue, Siracusa.
- Cortesi, A. (1995), "L'architettura delle connessioni. Franco Albini", in Faroldi E. and Vettori, M.P., *Dialoghi di Architettura*, Alinea, Firenze (seconda edizione 2004).
- Espuelas, F. (2012), *Madre Materia*, Marinotti Edizioni, Milano.
- Frampton, K. (1998), *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, Mit press, Cambridge; tr. it. Frampton, K. (1999), *Tettonica e architettura. Poetica della forma architettonica tra XIX e XX secolo*, Skira, Milano.
- Focillon, H. (1990), *Vita delle Forme*, Einaudi, Torino.
- Kahn, L.I. (1960), "On Form and Design", in *Journal of Architectural Education*, vol XV, n. 3, Fall 1960, reprinted in Latour, A. (ed.) (1991), *Louis I. Kahn. Writings, Lectures, Interviews*, Rizzoli International, New York.
- Kahn, L.I. (1972), *The Invisible City*, International Design Conference, Aspen, June 1972; in Wurman, R.S. (ed.) (1986), *What Will Be Has Always Been. The Words of Louis I. Kahn*, Rizzoli, New York.
- Holl, S. (2004), *Parallax: architettura e percezione*, Postmedia books, Milano.
- Loos, A. (1921), *Ins Leere Gesprochen 1897-1900*, Georges Cres, Zurigo; prima edizione italiana Loos, A. (1972) *Parole nel vuoto*, Adelphi, Milano.
- Magistretti, V. (1995), "L'architettura della realtà", in Faroldi E. and Vettori, M.P., *Dialoghi di Architettura*, Alinea, Firenze (seconda edizione 2004).
- Manzini, E. (1990), *Artefatti. Verso una nuova ecologia dell'ambiente artificiale*, DA, Milano.
- Mies van der Rohe, L. (1938), *Discorso inaugurale all'Armour Institute of Technology (AIT)*, 20 novembre 1938, Chicago, in Neumeyer, F. (1996), *Mies van der Rohe. Le architetture, gli scritti*, Skira, Milano.
- Nardi, G. (1986), *Le nuove radici antiche, Saggio sulla questione delle tecniche esecutive in architettura*, Franco Angeli, Milano.
- Portoghesi, P. (1999), *I grandi architetti del Novecento*, Newton Compton Editori, Milano.
- Viganò, V. (1995), "L'architettura dell'esperienza", in Faroldi E. and Vettori, M. P., *Dialoghi di Architettura*, Alinea, Firenze (seconda edizione 2004).
- Zumthor, P. (1998), *Pensare architettura*, Lars Muller, Baden.

my work has never shown preconceptions or preferences in its choice of materials. Any material can be used, provided that its semantic and physical-mechanical characteristics are known in depth. In this regard, I do not care about the materials processed: an example, in the case of a piece of furniture, instead of using a precious damask I use the sackcloth infinitely more willingly. A choice linked to the conceptual value rather than the mere formal value» (Magistretti, 1995). The need for a transdisciplinary culture does not inhibit the importance of resources and logic aimed at crossing the conflict between conservation, innovation and transformation, confirming the importance of the memory of the constructive tradition coming from the "ancient roots" (Nardi, 1986). Kenneth Frampton considers the constructive aspect as an integral part of

architectural expression and in *Studies in Tectonic Culture* he writes: «in the final analysis, everything depends so much on *how* exactly it has been realised as on an open manifestation of its form. Not to deny the spatial ingenuity, but rather to elevate its character thanks to its precise execution. Consequently, the presentation of a work is inseparable from its foundations and the authoritativeness of its structure. The interaction between the support, the span, the joint and the junction, from the rhythm of its covering and the modulation of its fenestration» (Frampton, 1998).

In this way, architecture expresses the poetry of its era: the poetry that we must defend through joint action in the name of functional conformity, beauty and, indeed, of the materiality that, since the birth of man, has made it real.

## Una nota “sui materiali ed altri elementi”, di Vittoriano Viganò

Vittoriano Viganò afferma: «I materiali sono condizione inalienabile al costruire. Ed ognuno è portatore di prerogative tutte sue proprie, tutte da scoprire, tutte da recuperare alle tecniche e alla forma, dal primo giorno. Ne ho usati molti, operando in edilizia, nell'arredo, sull'oggetto. Penso di non aver tradito mai, per lo meno nelle intenzioni, i caratteri e il senso che sono recuperabili all'opera, caso per caso, in ragione della identità materica. Riconosco di avere anche apportato qualche contributo di metodo ogni qual volta, di fronte ad un materiale nuovo e in qualche modo ancora senza destino, gli ho riservato una condizione applicativa inedita. Alla maniera esplosiva o un po' eroica degli anni Cinquanta. Ho sperimentato negli anni Cinquanta nella casa La Scala sul Garda e nell'Istituto Marchiondi a Milano il cemento armato. Mi spingeva a fondo tutta la suggestione storica di questo impasto di inerti, leganti e traenti, così inedito dal suo avvento in Francia alle esperienze di Perret e Le Corbusier, dalle grandi strutture di Maillart, di Nervi, di Morandi, di Zorzi, poi fino agli stessi elementi della prefabbricazione. Un materiale di grande portata; ma c'era la curiosità di adeguare ai temi dell'edilizia civile tutto il suo potenziale tecnico ma non meno plastico e figurale. Poi negli anni Settanta-Ottanta ho tentato il ferro, cercando di coglierne la “misura” e quella “energia” e quella “forma” che gli sono proprie. Ricordo il Mollificio Bresciano e la Facoltà di Architettura di Milano: credo sia mutato il materiale ma non i caratteri dello spazio. Ma ho frequentato anche il mattone, il legno, il vetro ed ancora altri materiali. Nel '60 ad esempio una ditta della Brianza ha lanciato un feltro intrigante ma in cerca di destino: gli ho regalato – usandolo inso-

### A note on “materials and other elements”, by Vittoriano Viganò

«Materials are an inalienable condition for building” - states Vittoriano Viganò -. Each person is the bearer of their own prerogatives, all to be discovered, all to be recovered from the techniques and form, since the first day. I have used many, working in the building industry, with furniture or on objects. I believe I have never betrayed, at least not intentionally, the character and the sense that are recoupable from a piece of work, on a case by case basis, due to its material identity. I acknowledge that I have also made some contribution to the method each time, in front of new material and somehow still without destiny. I have reserved an unprecedented application condition, in the explosive or quietly heroic way of the fifties. I experimented with reinforced concrete in the fifties in the

La Scala sul Garda house and in the Marchiondi Institute in Milan. All historic suggestions of this mixture of the inert materials, binders and traversers pushed me so deeply, so freshly from its advent in France to the experiences of Perret and Le Corbusier. From the great structures of Maillart, Nervi, Morandi, Zorzi, until the use of the same material for prefabrication. The material was large-scale but there was the curiosity to adapt all of its technical, plastic and figural potential to the themes of civil construction.

Then in the seventies and eighties I tried iron, trying to grasp the “measure” and that “energy” and “shape” that are proper to it. I remember the Mollificio Bresciano and the Faculty of Architecture of Milan: I believe the material has changed but not the characters of the space. I also used brick, wood, glass and other materials. In the 1960s,

litamente in verticale, in orizzontale e nei dettagli – l'immagine del cinema Cavour: ed è stato un successo per ambedue. Quando è apparso il nylon, ho immaginato – nei primi anni Cinquanta alla Triennale di Milano – una grande voliera sospesa. Fu una cosa insolita ma accattivante: si può dire che quella rete bianca e perenne incontrò se stessa e che ancora vive per quel particolare impianto tipologico, figurativo, ambientale che un disegno sperimentale le aveva assicurato.

È indubbio che ogni materiale induce verso un suo metodo e una forma sua propria. Ritengo però che sia pur vero che la struttura formale di cui ognuno di noi è portatore costituisce, per così dire, un suo punto d'attesa e di verifica. Voglio dire che non credo vi sia sdoppiamento al variare del mezzo. V'è sdoppiamento di specificità ma non di forma. Voglio dire che ogni esperienza che indaghi il componente materico è un arricchimento linguistico, ma non meno una esaltazione della coerenza metodologica. Valga per tutti l'insegnamento di Mies».

Viganò, V. (1995), “L'architettura dell'esperienza”, in Faroldi E. and Vettori, M.P., *Dialoghi di Architettura*, Alinea, Firenze (seconda edizione 2004).

for example, a company from Brianza launched an intriguing material that was looking for its “destiny”: the felt. I used it unusually vertically, horizontally and in detail – in the cinema Cavour: it was a success for both. When nylon appeared, I imagined – in the early Fifties at the Milan Triennale – a large suspended aviary. It was an unusual but captivating thing: one can say that the white and perennial net met itself and still lives for that particular typological, figurative, environmental system that an experimental design had assured it.

It is undoubted that every material has an incline towards a method and form of its own. However, I believe that it is also true that the formal structure, of which each of us is a bearer, constitutes a point of expectation and verification. I would like to say that I do not believe that there is duplication when

the vehicle changes. There is a doubling of specificity but not of form. I mean to say that every experience that investigates the material component is a linguistic enrichment, but no less an exaltation of methodological coherence. The teaching of Mies is valid for everyone».

Viganò, V. (1995), “L'architettura dell'esperienza”, in Faroldi E. and Vettori, M.P., *Dialoghi di Architettura*, Alinea, Firenze (seconda edizione 2004).