

## *Esperimenti didattici sulla tettonica del costruire*

Spartaco Paris  
PhD Researcher Professor  
Facoltà di Architettura  
Politecnico di Bari

E' davvero oggi anacronistico e fuori dal territorio attuale e potenziale dell'architettura, considerare il concetto di tettonica come "poetica della costruzione" e come concetto capace di tenere unite le sfere dell'arte e tecnica, essenze originarie dell'architettura?

All'interno delle attività del laboratorio di costruzione 1, rivolto a studenti del 2° anno, il nucleo centrale della riflessione, sia nella sfera teorica che in quella pratica dell'apprendimento, è ruotato proprio intorno al concetto di tettonica della costruzione; ciò nella convinzione che questo costituisca una tappa fondamentale nel percorso di formazione di uno studente di architettura.

Il tema della cultura tettonica dell'architettura, da qualche anno, è ritornato ad essere oggetto di rinnovate riflessioni teoriche e critiche in una parte del dibattito culturale, e allo stesso tempo è riscontrabile e reso vivo da alcune solide esperienze progettuali recenti occidentali, che sebbene in parte marginali alla produzione *main-stream* dell'architettura mediatica, sono significativi esempi della plausibilità e della presenza di una traiettoria tettonica dell'architettura.

Nell'impostazione del rapporto tra progetto e costruzione dell'architettura didattica, l'approccio tettonico risulta centrale, per almeno tre ragioni.

### *Tettonica e didattica dell'architettura*

Innanzitutto riappropriarsi nella scuola dei fondamenti e i principi della tettonica permette di ancorare la formazione di nuovi architetti ad "archetipi" e principi, su cui fondare un futuro percorso professionale consapevole (questione cruciale in rapporto alla complessa crisi culturale attraversata dalle scuole di architettura non solo in Italia). Sapere che esiste un sopra ed un sotto e che tra essi esiste un rapporto di necessità, conoscere la differenza tra una soglia ed un architrave, tra un basamento ed un coronamento, sapere che un pavimento non è la stessa cosa di un rivestimento, che nella costruzione c'è un "montaggio" che prevede una sequenza, un prima e un dopo; porre allo studente la domanda su come un muro di mattoni può accogliere una apertura, su quale rapporto il senso del tettonico pone tra una struttura ed un rivestimento, proporre insomma questioni di logica della costruzione, non soluzioni/catalogo, nell'approccio al progetto della costruzione, è una esperienza utile e fondativa di un atteggiamento dubitativo attraverso il quale porsi, da studenti e da architetti, di fronte alle sconfinite promesse della tecnica.

Conoscere il senso del tettonico permette, infine, di acquisire le chiavi per conoscere il suo opposto, l'atettonico, che uno dei principi della modernità. Conoscere da dove veniamo può conferire la struttura per maturare consapevolmente le proprie scelte, nella complessa e frammentaria condizione contemporanea dell'architettura.

### *Tettonica, progetto e costruzione*

La vocazione politecnica della Facoltà di Architettura di Bari, include inevitabilmente un condiviso approccio logico scientifico nella trasmissione del sapere teorico e pratico, nel tentativo di definizione del rapporto tra Architettura e Costruzione. Il laboratorio di costruzione, ponendo l'esperienza didattica sul progetto come centro dell'apprendimento, ha individuato nel rigore della traiettoria tettonica la chiave attraverso cui indurre le scelte degli studenti; d'altro canto la letteratura scientifica, l'*information technology* propongono una offerta di informazioni sempre più ampia e ricca, di fronte alla quale non è facile orientarsi. Nella attuale segmentazione dei processi di elaborazione progettuale e realizzazione dell'architettura

contemporanea è un rischio calcolato, ma nella maggior parte dei casi inevitabile, la riduzione del ruolo del progettista a designer-meglio se dotato di "griffe"- della rappresentazione formale dell'edificio; e ciò spesso si riduce al progetto dell'involucro come unico luogo semantico dove vengono riposte le istanze espressive e rappresentative dei fatti architettonici.

Il ricorso alla tettonica nell'accezione più estensiva, vuole essere un modo critico di riformulare, perlomeno nella sfera della didattica dell'architettura, un ruolo centrale all'architetto progettista e architetto costruttore- *Baumeister* - nella accezione ontologica miesiana, facitore e coordinatore delle differenti istanze della progettazione odierna integrata. Nella attuale età della complessità il senso del tettonico, depurato di ogni istanza linguistica, pone la speranza di superare l'inadeguatezza del costruire, che le tendenze della produzione edilizia tendono ad imporre. Allora anche il progetto didattico di un infisso può essere il luogo dove condensare una tensione espressiva: il rapporto tra telaio e supporto, il piano verticale di giacitura, lo sporto o il recesso di un coprivetro, sono altrettanti luoghi del progetto che consapevoli delle esigenze dell'industria delle costruzioni, non subisce passivamente le sue soluzioni *ready made*, ma le critica, fino a definirne, attraverso un metodo, di nuove.

### *Tettonica e Tecnologia dell'Architettura*

La tecnologia dell'architettura oscilla tra una impostazione positivista e volta alla affermazione tecnocratica attraverso il paradigma del *performance approach*, e una rimodulazione del suo orizzonte con l'obiettivo della salvaguardia ambientale e la riduzione dei consumi energetici degli edifici. Nel processo di specializzazione delle discipline - che conduce alla complessa frammentarietà della odierna costruzione architettonica- il richiamo alla tettonica può aiutare a ricalibrare il ruolo stesso della tecnologia. Un buon motto potrebbe essere "*Low tech – high tectonic*" (A. Plazes, *Constructing Architecture*, 2005).

A partire dalla chiave della tettonica, anche nella sua accezione di massività della costruzione, è possibile includere e sottolineare il tema della durata, della conservazione energetica, all'interno della condivisa ipotesi di una auspicata sostenibilità degli interventi di trasformazione dell'ambiente in forma di costruito. L'interpretazione dell'edificio che ne privilegia il ruolo di oggetto, il valore della durata, la capacità di saper "invecchiare", di ridurre gli interventi manutentivi nel tempo, sono temi di indagine complementari per una prospettiva dell'innovazione tecnologica; alternativo alla prevalente interpretazione moderna – e post-moderna - dell'edificio macchina, ideale prodotto eco-tecnologico della società, resasi consapevole- ad cicli periodici ricorrenti- dell'emergenza ambientale prodotta.

### *Le esercitazioni progettuali: potenzialità e limiti*

I lavori degli studenti sono stati impostati attraverso un tema didattico e uno schema guidati dalla docenza e sui quali gli studenti hanno elaborato soluzioni basate sull'uso di differenti sistemi costruttivi; il tema fornito a pretesto è la cappella universitaria – di memoria muratoriana-: è stato scelto con l'obiettivo di porre gli studenti di fronte all'esercizio di progettare un manufatto di modeste dimensioni - descrivibile in un cubo virtuale di 10 m di lato- con ridotti requisiti in merito alle componenti strutturali e impiantistiche; inoltre l'esercizio ha posto un tema progettuale principale -il rapporto tra conformazione dello spazio e luce naturale, capace di stimolare gli studenti a cercare risposte progettuali architettoniche e non tecniche.

I limiti principali dell'esperienze sono riscontrabili nella ridotta - per altro indotta dalla docenza- sperimentazione formale sull'oggetto architettonico, e nella tendenza alla definizione di conformazioni meccaniche; ciò è spiegabile nella preoccupazione – ma allo stesso tempo nella curiosità- degli studenti di definire ipotesi di semplici e plausibili dal punto di vista statico costruttivo. Inoltre non sempre le conformazioni concepite per un sistema costruttivo (ad esempio in muratura portante) sono risultate capaci di sostenere una variante di sistema costruttivo che non compromettesse la logica progettuale, oltretutto costruttiva.

Gli studenti hanno lavorato nella scala del progetto esecutivo e del dettaglio architettonico, attraverso elaborati grafici ai modelli fisici (non virtuali) nel rapporto 1:50, 1: 20 o 1:10.

In

Bagnato V, Paris S. ( a cura di),

“Piccole architetture sacre- Quaderni della didattica”, Bari, 2007, ISBN 88-95006-04-6

#### **BIBLIOGRAFIA**

ACOCELLA A.,

"L'architettura di pietra. Antichi e nuovi magisteri costruttivi"

Alinea Editore, Firenze, 2004;

ACOCELLA A.,

“L'architettura del mattone faccia a vista”, Roma, 1989;

BAHNAM R.,

“Ambiente e tecnica nell'architettura moderna”, Laterza, Bari;

DEPLAZES A.,

“Constructing architecture. Materials processes structures. A handbook”, BIRKHAUSER, 06-2005;

K. FRAMPTON,

Tettonica e Architettura, poetica della forma architettonica nel xix e xx secolo, Milano, Skira Editore, 1999 ( primi tre capitoli)

Voce tettonica, Dizionario Enciclopedico Architettura ed Urbanistica

MANGIAROTTI A.

“Il progetto di architettura. Dall'euristico all'esecutivo”, CLUP, Milano 2001.

MANGIAROTTI A.

“Lezioni di progettazione esecutiva”, Maggioli Editore, Rimini 1998;

## **Didactic experiments on building tectonics**

**Spartaco Paris**  
**PhD Researcher Professor**  
**Politecnico di Bari**

### *Abstract*

Is it indeed today anachronistic and obsolete for the architecture and its development, to consider the concept of tectonic as "poetics of construction" and as concept capable to join the spheres of the art and technique, original essences of the architecture?

Among the activities developed within the Building Design Studio 1 since 2006, School of Architecture of Bari, the core of thought in the theoretical as in the practical sphere of knowledge, has been related around to the concept of tectonic of the construction; thus, in the conviction that it constitutes a fundamental stage in the process of learning of each student of architecture. The topic of the tectonic culture of the architecture, in the last decades, has been turned up of renewed theoretical and critical reflections in a part of the cultural debate; at the same time it is recognizable in some rare solid western recent experiences of architectural design, which, although in the boundaries of the main-stream architecture, are vivid examples of the plausibility and the presence of a significant tectonic trajectory of the architecture.

In the formulation of the relationship between project and construction of the didactic architecture, the tectonic approach is central, in order at least three reasons.

### *Tectonics and Architectural Didactics*

Firstly, within the field of teaching, to reconsider and recover of the principles of tectonics allow us to link the formation of new architects to "archetypes" and principles, on which founding an aware professional development (crucial issue in connection with the complex cultural crisis in the schools of architecture in Italy). Knowing that there is a top and an under which have a relationship, knowing the difference between a threshold and an architrave, a basement and a top, knowing that a pavement is not the same thing of a covering, that in the construction there are procedures of "assembly" that previews a sequence, a first and an after; to place to the student the question on how a brick wall can receive an opening, on which relationship is possible between a structure and a covering, to propose issues of logic of the construction, not ready made solutions, in the approach to the project of construction, is an useful experience for an attitude to doubt, as students and as well architects, to frontage the never-ending promises of the technology.

Knowing the sense of the "tectonic" allows, finally, to acquire the keys in order to know its opposite, the "a-tectonic", which is one of the principles of modernity. Understanding where are we from, can confer the structure in order to mature own choices, in the complex and fragmentary contemporary condition of the architecture.

### *Tectonics, design and construction*

The technological vocation of the School of Architecture, includes unavoidably shared and a scientific and logical approach in the transmission of the theoretical and practical knowledge, in order to define the relationship between Architecture and Construction. The Building Design Studio, considering the design experience as crucial, has chosen the rigor of the tectonic trajectory as the key through which inducing the choices of the students; otherwise the scientific literature, information the technology propose a wide and rich range of information; forehead these it is not easy to orient itself. In the segmentation of the processes of architectural

design and building process, it is a calculated risk, but in the greater part of the cases unavoidable, the reduction of the role of the architect as designer of the formal representation of the building; and this fact often is reduced to the plan of the envelope, as unique semantic place where the expressive and representative requests are placed. The resource to the tectonics, in the most extensive meaning, wants to be a critical way to reformulate, in the sphere of the Didactics of the architecture, a central role of the architect planner and architect *Baumeister* - in the miesian ontological meaning- maker and coordinator of the different requirements of the integrated planning. In the age of complexity, the sense of "tectonic", could be an instrument to exceed the inadequacy of building, that the building tendencies of the production stretch to impose. Then also the didactic design of a window can be the place where to condense an expressive tension: the relationship between chassis and support, the vertical plan of laying, the stall or the recess of a joint, are many places an design which, aware of the requirements of the building industry, does not endure passively ready made solutions, but the critic them, up to defining new ones.

### *Tectonics and Architectural Technology*

The Architectural Technology oscillates between a positivist formulation devoted to the technocratic affirmation through the paradigm of the performance approach, and a retuning of its horizon with the objective of the environmental safeguard and the reduction of the energetic consumptions of the buildings. In the process of specialization of the disciplines, the call-back to the tectonics can help to redefine the same role of the technology. A good maxim could be "Low tech - high tectonic" (De Plazes, *Constructing Architecture*, 2005). Concerning tectonics, also in its meaning of massive construction, it is possible to include and to emphasize the topic of the duration, of the energetic conservation, within of an hypothesis of desired sustainability of buildings. The interpretation of the building as object, the value of the duration, the ability "to age", to reduce the maintenance interventions during the time, are a topic of complementary surveying for a perspective of the technological innovation; alternative to the prevailing modern - and post-modern - interpretation of the building as a machine, ideal echo-technological product of the society, yield aware to recurrent periodic cycles of the environmental emergency.

In

Bagnato V, Paris S. ( a cura di),

"Piccole architetture sacre- Quaderni della didattica", Bari, 2007, ISBN 88-95006-04-6

### **BIBLIOGRAFIA**

ACOCELLA A.,

"L'architettura di pietra. Antichi e nuovi magisteri costruttivi"

Alinea Editore, Firenze, 2004;

ACOCELLA A.,

"L'architettura del mattone faccia a vista", Roma, 1989;

BAHNAM R.,

"Ambiente e tecnica nell'architettura moderna", Laterza, Bari;

DEPLAZES A.,

"Constructing architecture. Materials processes structures. A handbook", BIRKHAUSER, 06-2005;

K. FRAMPTON,

Tettonica e Architettura, poetica della forma architettonica nel xix e xx secolo, Milano, Skira Editore, 1999 ( primi tre capitoli)

Voce tettonica, Dizionario Enciclopedico Architettura ed Urbanistica

MANGIAROTTI A.

"Il progetto di architettura. Dall'euristico all'esecutivo", CLUP, Milano 2001.

MANGIAROTTI A.

"Lezioni di progettazione esecutiva", Maggioli Editore, Rimini 1998;

