SMART-ARCHITECTURE?

Lo sviluppo che l'architettura ha avuto nel corso dei millenni, da quando l'uomo è uscito dalle caverne e ha dovuto costruirsi la propria casa, è sempre dipeso dai materiali a disposizione e dalle loro tecniche costruttive di utilizzo. Prima pietra e legno per realizzare strutture sempre più complesse e poi, con la scoperta del fuoco, la trasformazione di argille in elementi costruttivi strutturali come i mattoni e, con la fusione di minerali, in ferro, rame, piombo e bronzo utili per lo più per alcuni elementi e decori.

Tutti elementi costruttivi e strutturali che per millenni senza grandi mutazioni hanno visto realizzarsi tutti i monumenti che ancora oggi conserviamo e ammiriamo. Con pochi materiali diversi a disposizione gli architetti hanno dovuto sempre esercitare creatività e intelligenza per costruire forme e strutture sempre più complesse e diverse ma sempre dipendenti nel loro aspetto cromatico-formale dalle loro qualità naturali.

Bisogna giungere al XIX secolo per avere a disposizione nuovi elementi industriali, come i trafilati di acciaio, che hanno permesso di realizzare i primi scheletri strutturali e costruire in altezza, o al XX secolo con "l'invenzione" del cemento armato con le sue straordinarie capacità nel consentire di progettare strutture sempre più azzardate sino, come avviene in questo secolo, di opporsi coraggiosamente alla forza di gravità con inclinazioni fuori piombo straordinarie.

Ma ancora oggi mentre le tecniche costruttive del XXI secolo dipendono dall'impiego di materiali abbastanza limitati, come detto sopra, i componenti architettonici e gli impianti, grazie alle nuove tecnologie che la scienza offre hanno subito invece uno sviluppo formidabile sia nell'efficienza sia nell'aspetto a tal punto che hanno permesso almeno negli ultimi cinquanta anni all'architettura di esprimersi in volumi e forme sempre più diverse, soprattutto negli edifici pubblici o di lavoro. Forme sempre più strane che nella gara internazionale dell'apparenza in alcuni casi raggiungono aspetti abbastanza ridicoli.

Penso che siamo giunti a una specie di capolinea del progetto di architettura e che necessiti al più presto di avere a disposizione nuovi elementi strutturali che la ricerca scientifica per esempi offre nei campi dell'aviazione, della nautica e dei trasporti con l'impiego di metalli leggeri e resistentissimi come le fibre di carbonio o le sperimentazioni del grafene. Tutte esperienze che consentono la realizzazioni di gusci strutturali tutti da sperimentare anche nella prossima smart-architettura.

Se ciò non avverrà al più presto, nei prossimi decenni continueremo a esercitarci a progettare edifici e torri e di conseguenza città tutte improntate sull'apparenza strana, emozionale e scenografica degli edifici e poco a offrire nella concezione di ambienti e soluzioni più adeguate all'attuale società che non è più quella del XX secolo.

Sta avvenendo nell'architettura la stessa stasi che è avvenuta nell'aspetto dei nostri abiti: immutabili da più di cinquanta anni che si differenziano solo per taglio, colore o accessori; mentre i costumi di vita sono drasticamente cambiati.

Le développement de l'architecture au cours des millénaires, depuis que l'homme est sorti des cavernes et qu'il a eu besoin de se construire une maison, a toujours dépendu des matériaux à disposition et des techniques de construction y afférentes. D'abord le bois et la pierre pour réaliser des structures de plus en plus complexes, puis, avec la domestication du feu, la transformation de l'argile en éléments de construction structurels comme les briques, et ensuite la fusion de minéraux pour les transformer en fer, cuivre, plomb et bronze, surtout utiles pour certains éléments et en décoration.

Ce sont tous des éléments structurels servant à la construction qui, pendant des millénaires, ont été utilisés sans grands changements pour réaliser tous les monuments que nous conservons et que nous admirons encore aujourd'hui. Avec les quelques matériaux différents à disposition, les architectes ont toujours dû faire preuve d'ingéniosité et d'intelligence pour bâtir des formes et des structures de plus en plus complexes et originales, mais dont l'aspect chromatique et formel dépendait toujours des caractéristiques des matériaux que seule la nature offrait. Il faudra attendre le XIXe siècle pour disposer de nouveaux éléments industriels, tels que l'acier étiré, qui a permis de réaliser les premiers squelettes structurels et de construire en hauteur, ou le XXe siècle, avec "l'invention" du béton armé aux propriétés extraordinaires qui permettent de concevoir des structures audacieuses et toujours différentes, comme celles de notre époque, qui s'opposent courageusement à la force de pesanteur avec des inclinaisons hors d'aplomb remarquables. Mais même aujourd'hui, alors que les techniques de construction du XXIe siècle dépendent de l'utilisation de matériaux assez limités, comme nous l'avons vu brièvement au début, les éléments architecturaux et les installations ont connu un développement formidable en revanche, grâce aux nouvelles technologies offertes par la science, tant en termes de rendement qu'en ce qui concerne l'aspect, et qui à ce stade, ont permis à l'architecture, du moins au cours des cinquante dernières années, de s'exprimer à travers des volumes et des formes toujours différentes, notamment en ce qui concerne les bâtiments publics ou à usage professionnel. Des formes de plus en plus singulières qui, dans la compétition internationale de l'apparence atteignent dans certains cas des niveaux assez ridicules. Je crois que nous sommes arrivés à une sorte de terminus du projet d'architecture, et qu'il va falloir disposer au plus tôt de nouveaux éléments structurels comme ceux que la recherche scientifique offre par exemple aux domaines de l'aviation, de la navigation et des transports avec l'emploi de matériaux légers et très résistants tels que la fibre de carbone ou les expérimentations sur le graphène. Toutes ces expériences permettent de réaliser des coques structurelles, qui seront toutes à tester dans l'architecture intelligente à venir. Si cela n'arrive pas au plus tôt, dans les prochaines décennies nous continuerons à concevoir des bâtiments et des gratte-ciel et, par conséquent, à construire des villes toutes caractérisées par l'apparence singulière, émotionnelle et scénographique de leurs bâtiments, et d'avoir peu à offrir à la conception d'environnements et de solutions plus appropriées à la société actuelle qui n'est plus celle du XXe siècle.

L'architecture est en train de connaître le même état de stase que celui qu'ont connu nos vêtements : depuis plus d'une cinquante d'années, ils n'ont pas vraiment changé, ne différant que par la coupe, la couleur ou les accessoires, alors que les mœurs ont radicalement changé.

The way architecture has developed over the millennia, ever since man first emerged from the caves and realised he needed to build a new home, has always depended on the materials available and the construction methods for using them. In the beginning stone and wood were used to build increasingly complex structures and then, after fire was discovered, clay was transformed into structural/construction elements like bricks, followed by the fusing of minerals to turn them into pieces of iron, copper, lead and bronze, mainly used for certain specific building features and decoration.

For millennia these basic construction and structural elements were used, with very few changes emerging, to build all those monuments still surviving today that we can admire as relics of various building/creative civilisations right through human history. Having only a few different materials at their disposal, architects have always had to use their brains and creativity to construct increasingly complex and diverse forms and structures, whose colour-stylistic appearance has always depended on the quality of the miscellaneous materials only nature has always been able to provide.

It was not until the 19th century that new industrial elements became available, such as drawn steel, which made it possible to construct the first structural frameworks and build upwards. This was then followed by the "invention" of reinforced concrete in the 20th century with its incredible capacity to allow the design of the kind of increasingly diverse and bold structures that can defy the force of gravity through their breath-taking structural acrobatics. Although our building methods now in the twenty-first century still depend on the use of a rather limited range of materials as we have briefly outlined above, architectural components and systems have progressed quite formidably in terms of their efficiency and appearance, thanks to the new technology science provides, so that, at least over the last 50 years, architecture has been able to take on increasingly diverse structural designs and forms, particularly in the case of public buildings or places of work. Increasingly strange forms that in certain cases are actually quite ridiculous looking as architects have vied with each other to see who can design the most bizarre looking constructions.

I think architectural design has, in some sense, come to the end of the line and now needs to draw on new structural elements like those scientific research provides in the fields of aviation, the nautical industry and transport through the use of lightweight and hard-wearing, metals, such as carbon fibre or graphene. This means that new structural shells can now be constructed to pave the way for the smart-architecture of the future.

If this does not happen as soon as possible over the next few decades, we will just keep on designing the same old buildings and towers, our cities will increasingly be focused around strange, flashy and emotional buildings, and very little will be done to create living environments and solutions more in tune with present-day life rather than 20th-century society.

Architecture is experiencing the same kind of status quo that happened with clothing: always the same for over 50 years and differing only in size, colour or accessories, whereas our lifestyles and habits have changed drastically.