

## STRUTTURALISMO (ARCHITETTURA DEGLI INGEGNERI)

### LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

Il periodo del Positivismo è caratterizzato sostanzialmente dalla fiducia dell'uomo moderno nella scienza e in particolare nel progresso tecnico che nel XIX secolo, con la "seconda rivoluzione industriale", conosce un *exploit* come mai nella storia. In tale periodo l'arte non poteva che rivolgersi alla scienza per interpretare il presente, e punta alla forma d'arte più scientifica: l'architettura.

L'"architettura del ferro" è il nome che comunemente viene dato all'insieme di varie tendenze, (fra le quali lo Strutturalismo e l'Ecclettismo), che si ponevano come interpreti della rivoluzione industriale, culminante



nella seconda metà dell'800. Già tra la fine del 700 ed i primi dell'800, grazie all'evoluzione tecnica della siderurgia, si era sviluppato un nuovo, rivoluzionario sistema costruttivo, che basa i propri punti di forza nell'uso di materiali come **acciaio e ghisa**. E' bene chiarire che i materiali utilizzati nelle nuove costruzioni non sono una scoperta moderna: il **calcestruzzo** era usato dai romani come il ferro era usato dal 700 per la costruzioni di serre, capannoni e ponti. Ma Il ferro era prima usato come accessorio nelle costruzioni murarie, mentre ora, con la sostituzione del carbone alla legna nell'estrazione del ferro, permette una più vasta e meno dispendiosa produzione di questo materiale, che viene dunque del tutto rivalutato. Ad accompagnare l'uso del ferro sono il **cemento**, (che conosce in questo periodo una forte produzione e richiesta), ed il **vetro**, che finalmente abbandona la produzione artigianale per entrare in fabbrica, dalla quale esce in enormi lastre prima inconcepibili.



E' soprattutto in Inghilterra e in Francia che si capisce l'importanza di questi materiali, il cui utilizzo è condizionato da vari fattori: 1) La produzione a basso costo di grandi quantità di materiale; 2) La facilità del trasporto, anche come elementi prefabbricati ricomponibili; 3) Il poco tempo adoperato nella fabbricazione dei materiali e nel loro utilizzo.

### L'ARCHITETTURA DEGLI ARCHITETTI

Dal lato stilistico, la situazione dell'architettura ottocentesca è complessa e diversificata. Per gli architetti usciti dalle accademie c'era un repertorio di stili pseudo-storici a cui riferirsi e su cui basarsi, e che, secondo i dettami dell'ecclettismo, erano adattabili agli edifici utilitari come a quelli rappresentativi. Questi architetti, ignari del progresso tecnologico o indifferenti a questo processo, rimanevano succubi della committenza, che a sua volta si trovava combattuta fra *funzionalismo* e *decorativismo*. Nonostante vivessero nel pieno progresso, non riuscirono ad emanciparsi dallo stile del passato, limitandosi spesso a "rivestire" le strutture in ferro, (si pensi all'ecclettismo italiano di Antonelli o Mengoni). Altri, più aperti al nuovo e meno legati alle

scuole d'arte, imboccarono la strada del progresso aprendo la via all'architettura contemporanea. E' il caso di artisti come Eiffel, Paxton e di quelli dell'*Art Nouveau* che sceglieranno la via del funzionalismo e quindi dello strutturalismo.

### L'ARCHITETTURA DEGLI INGEGNERI

La vera rivoluzione sta però nel fatto che vi sia un incremento delle scuole di ingegneria, poiché ora **l'ingegnere sostituisce l'architetto**, o meglio l'ingegnere può svolgere, con la sua sola opera creativa, anche il lavoro di decorazione tradizionalmente affidato agli architetti. La sua formazione non tiene conto della filosofia dell'arte, ma della gestione dei meccanismi di azione delle forze dei materiali. Scienza delle costruzioni dunque, cioè la somma di competenze matematiche e fisiche che studiano le capacità di forza e tenuta dei materiali assemblati fra loro. Ci si occupa prevalentemente di infrastrutture (ponti, stazioni, padiglioni espositivi), piuttosto che edifici rappresentativi. Del resto con lo sfruttamento di nuovi materiali, si impone la creazione di forme nuove, mentre gli elementi architettonici del passato come la volta, l'arco e la cupola) diventano presto obsoleti.

L'architettura rinuncia ad essere arte (intesa come scelta eclettica di vecchi stili), per farsi ingegneria. Tali nuovi artisti ripudiano l'idea di costruire con il ferro e rivestire con la pietra da decorare, e scelgono la via radicale dell'ingegneria che esibisce se stessa, mentre più tardi l'Art Nouveau sceglierà di fondere strutturalismo e decor e porre fine al dibattito. L'ultimo problema da affrontare fu quello del cemento: materiale coprente o strutturale. Alla fine prevalse la linea che vedeva il cemento utilizzato in maniera autonoma e non di supporto, come vero materiale costruttivo. L'ingegnere è ora libero da ogni preoccupazione decorativa e interessato solo a mostrare la "bellezza" della soluzione tecnica.

### LE ESPOSIZIONI UNIVERSALI

L'utilizzo di questi materiali è celebrato da tantissime **fiere mondiali** consacrate ai fasti del progresso industriale e che fanno in qualche modo la pubblicità ad una spettacolarità utopica che offre il progresso industriale in quel periodo. La prima fu quella di Londra nel 1851, ma ne seguirono numerose a Parigi e nelle altre capitali europee, per sbarcare infine negli Stati Uniti. Oltre al compito di esporre tutti i ritrovati della modernità, i padiglioni dovevano rispondere alle necessità di facilità e velocità di montaggio e smontaggio, e furono spesso i veri protagonisti delle fiere, sbalordendo per le conquiste architettoniche/ingegneristiche raggiunte.

Prof Marco Mattei

