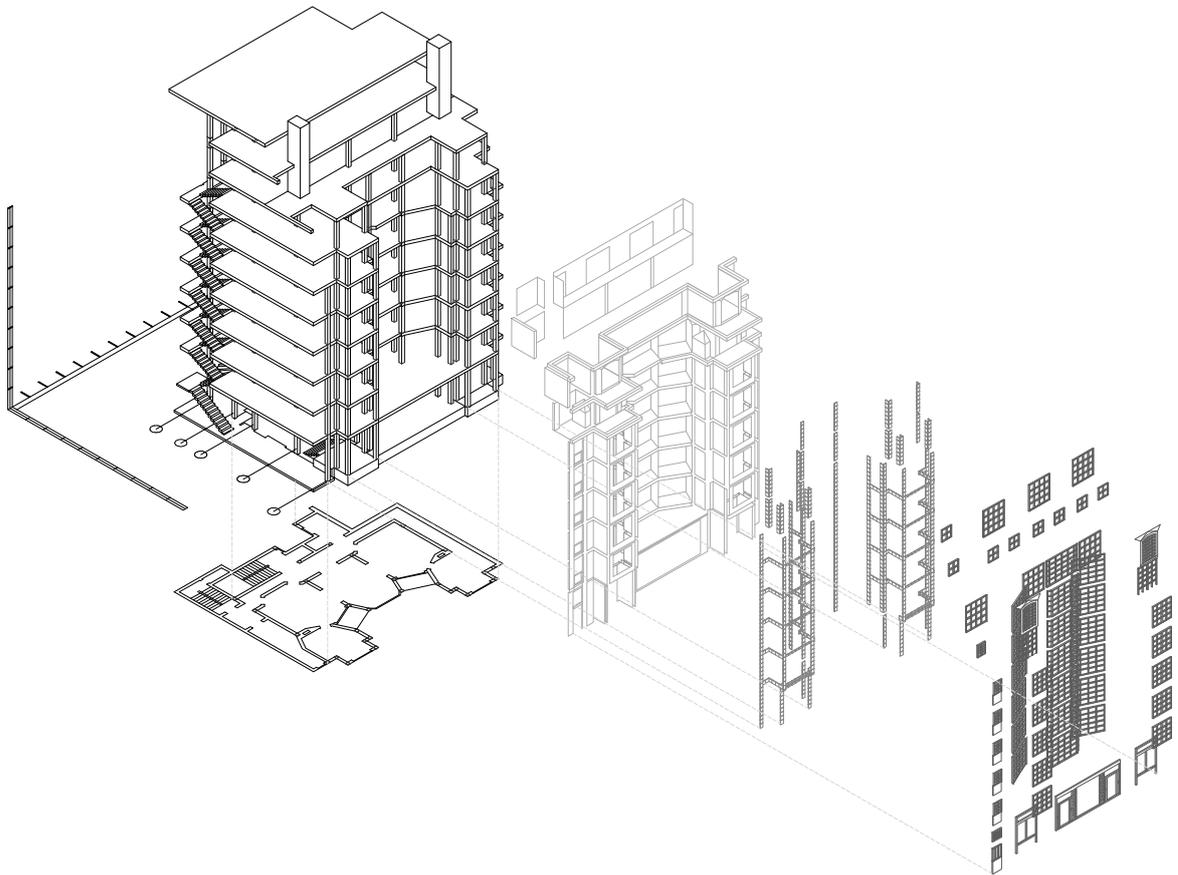

Auguste Perret

architetto e pioniere del cemento armato

Carmelo Cavarra – Andrea Guttero – Francesco Pinelli

[Atelier. Composizione e Storia]
[Docenti. A. Armando – F. Filippi]
[23/12/2015]



Sommario

L'obiettivo del paper è la produzione di un saggio breve che dimostri la piena comprensione dell'opera oggetto di studio (in termini progettuali, distributivi, strutturali e costruttivi).

La narrazione mira a descrivere l'opera e nello stesso tempo a fornire una spiegazione storica alle scelte adottate dai suoi autori.

Auguste Perret,

1. *Vita e opere*
2. *Il contributo di Perret*
3. *Casa rue Franklin*

INTRODUZIONE

Auguste Perret (1874-1954) pioniere del cemento armato e precorritore del movimento moderno, rappresenta un caso singolare nella storia dell'architettura del Novecento. Lavorando a Bruxelles nell'impresa edile di famiglia col padre, poi rientrato a Parigi, Perret scopre una concezione dell'architettura come espressione della logica costruttiva.

Auguste Perret

Nasce a Ixelles, Belgio, poiché il padre vi si era rifugiato dopo aver preso parte alla comune di Parigi. Tornato in Francia nel 1881 iniziò gli studi presso l'Ecole des Beaux-Arts di Parigi, con ottimi risultati, ma non conseguirà la laurea, a causa dei numerosi impegni di lavoro. Perret nel 1897 dopo aver interrotto una brillante carriera accademica, abbandonò l'insegnamento del maestro Julien Guadet per lavorare con suo padre. Questo cambiamento consolidò il suo precedente impegno a metà tempo nella società per appalti della famiglia. Nel 1905 muore il padre, e Auguste subentra nella direzione dell'impresa, fondando con i suoi fratelli, quella che sarà destinata a essere una delle agenzie di costruzioni più conosciute in Europa la A&G. Il linguaggio architettonico usato da Perret, sia nel progettare chiese sia nel disegnare hangar e silos per parcheggi (veri edifici dei tempi moderni), riuscì ad applicare il razionalismo progettuale alla rudezza percettiva del cemento armato, offrendo a quest'ultimo un ruolo innovativo e autosufficiente sotto il profilo estetico.

Apprezzato anche per la sua capacità di abbattere i costi con una progettazione essenziale, dopo le prime costruzioni come il Casinò di Saint Malò (1899) e la Casa d'abitazione di Rue Franklin a Parigi (1903) Auguste Perret giunse alla piena affermazione del proprio pensiero. Adotta il calcestruzzo armato per il garage della Société Ponthieu-Automobiles (1906) a Parigi specializzandosi in strutture in Béton Armé. In società con i fratelli, Auguste Perret diviene uno dei pionieri del cemento armato nelle costruzioni e del sistema Hennebique¹. Negli anni successivi, l'impresa costruisce numerosi edifici a carattere industriale sperimentando diversi elementi strutturali in calcestruzzo armato: voltine, solette voltate di spessore ridotto, archi.

Alcuni importanti edifici pubblici sono realizzati nel periodo 1922/29.

Dal 1923/24 Perret inizia un'attività didattica che lo impegnerà fino al periodo successivo alla seconda guerra mondiale.

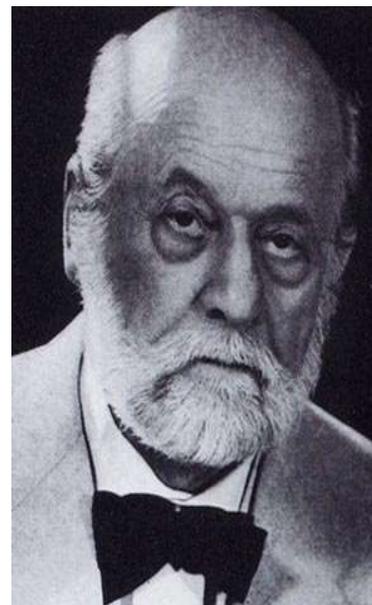


Fig. 1 – Auguste Perret

¹ "il sistema Hennebique permetteva la costruzione completa di una ossatura portante monolitica in conglomerato cementizio armato che prevedeva plinti di fondazione (travi rovesce o platea), pilastri, travi principali, travi secondarie e solette.

Nei pilastri, in genere a sezione quadrata, rettangolare o poligonale, erano previste armature metalliche longitudinali in barre a sezione circolare tenute a posto sia da legature trasversali in filo di ferro sia da fasce metalliche.

Il contributo di Auguste Perret

Premessa

Il cemento è uno dei materiali più comuni nell'edilizia attuale. È tra i materiali da costruzione più economici, ma anche quello più versatile. Può esprimere la purezza e la continuità di un telaio, ma anche la sinuosità di forme curve, plastiche. Inoltre, può passare da una finitura liscia a una scabra con risultati estetici completamente differenti nel rapporto con la luce naturale.

- Tra struttura ed estetica

Uno dei primi architetti a porsi il problema di rendere il cemento armato un elemento anche decorativo fu Auguste Perret. Con Perret si comincia a fare notare un orientamento formale, che si inserisce nel dibattito architettonico con temi che riguardano il classicismo, il nuovo ordine in cemento armato, la modernità, l'ornamento, la nudità, la forma-funzione. Si afferma l'idea di verità strutturale, che si fonda su una sorta di classicismo, basato su tre principi: l'intelligibilità costruttiva, l'identità della struttura e dell'apparenza, la regia formale della costruzione. In sintesi, i principi teorici dei Perret prendono spunto dagli scritti di Viollet-Le-Duc, in cui struttura e forma coincidono e nei libri di storia dell'architettura di Choisy.

Sorgo quindi spontanei i paragoni fra Choisy e Perret.

Perret considerava la costruzione per l'architetto come la lingua madre, solo se usata correttamente può diventare poesia.

Choisy spiegava invece che mediante l'utilizzo di moduli e proporzioni esatte in architettura è possibile in conseguimento della "poesia".

Si tratta, dunque, di comprendere come "far cantare" gli edifici.

Perret enuncia a questo proposito alcune regole cui il bravo architetto deve attenersi. Sono principi con un unico comune denominatore; "l'onestà strutturale", lo stesso principio utilizzato da Choisy per spiegare le grandi epoche dell'architettura nel suo libro.

Auguste Perret non fu il primo a usare il c.a. in un immobile residenziale, ma è considerato l'"architetto del cemento armato" del suo tempo, perché ne intuì le potenzialità plastiche, grazie alla pratica quotidiana della costruzione, lo usò con la stessa padronanza con cui gli altri costruttori usavano materiali tradizionali, quali il legno e il ferro.

Perret portò avanti le sue sperimentazioni sugli elementi portanti, fissò alcuni principi, che andò man mano affinando e usò questo materiale, coraggiosamente, ai limiti della resistenza previsti da un decreto pubblicato tre anni dopo la costruzione della casa di Rue Franklin.

² Rassegna n°28/4 "Perret: 25 bis rue Franklin", dicembre 1986, pp.8-15

Rue Franklin 25 b

- Architetto: **Auguste Perret**
- Committenza: **Società Perret**
- Posizione: **Parigi, rue Benjamin.Franklin 25b**
- Data: **1902-1904**
- Tipo di costruzione: **Condominio**
- Sistema costruttivo: **Cemento armato**



L'antefatto

Auguste convinse il padre a impiegare il calcestruzzo armato nella costruzione di casa Rue Franklin. I motivi probabilmente furono vari. Alcuni fra questi possono essere i seguenti: le esigue dimensioni del lotto rendevano difficile una costruzione in muratura tradizionale, il cemento armato, che permetteva invece grazie alla sua solidità di creare un telaio strutturale (travi e pilastri) e riempire mediante tamponamenti gli spazi inframezzati, costituendo “un'ossatura ritmica”, la cui caratteristica sarà quella di essere simmetrica ed equilibrata. Il telaio strutturale potrà avere poi il ruolo di “cornice per la pittura e la scultura”. Sarà lo stesso telaio a determinare le parti in cui inserire l'ornamento che, in qualunque caso, dovrà essere utilizzato in misura adeguata. Certamente, nel 1903, una struttura in calcestruzzo armato rivestita in ceramica non era meno costosa di un edificio in pietra con decorazioni scolpite. Tuttavia, il costo iniziale era ammortizzato dalla disponibilità di una maggiore superficie commerciabile consentita dalla struttura. Da non trascurare l'opportunità del piano in più (nel rispetto del regolamento edilizio), consentito dalla tecnologia del cemento armato, cosa inattuabile con la tecnologia tradizionale. Il progetto è opera dei fratelli Perret, forse più di Auguste, ma poiché non avevano ancora dimestichezza con il cemento armato, la costruzione della struttura affidata ad un concessionario Hennebique³, l'impresa Latron e Vincent “appaltatori di lavori pubblici”, con sede a Parigi.



Fig. 2 – Relazione tra struttura, aperture e decoro in Rue Franklin

³ Hennebique nel 1892 brevettò il cemento armato e avviando una serie di concessionari sparsi in tutta Europa influenzò il mondo di costruire, soprattutto in Francia e in Italia, i cui rispettivi concessionari erano i Latron&Vincent e i Porcheddu nell'Italia settentrionale. Questi concessionari erano pensati come cellule che agivano in un rapporto diretto con la casa madre e con le altre concessionarie, queste affermazioni si possono dedurre dallo scambio di lettere fra i vari concessionari italiani (Porcheddu-settentrione; Zublin e Martorelli-meridione; Donghi-Padova e Venezia; Muggia-Bologna; Chiera-Roma). Gran parte del successo di questo nuovo modo di costruire si deve alla organizzazione imprenditoriale dello stesso Hennebique, basata su una serie di agenti e concessionari dislocati in tutto il mondo. Gli agenti promuovono la conclusione dei contratti nelle zone a loro assegnate, dirigono le succursali dell'impresa centrale e prendono una percentuale sulle attività dei concessionari. I concessionari sono sostanzialmente imprenditori locali che realizzano, sotto la propria responsabilità giuridica e finanziaria, le strutture in cemento armato di edifici in cui, spesso, altre imprese curano la costruzione delle rimanenti parti del fabbricato. Tutti i progetti venivano redatti dall'agenzia generale mentre al concessionario rimaneva solo la responsabilità dell'esecuzione.

Rue Franklin 25 b

Perret, riferendosi alla casa di rue Franklin, ebbe a dire:

“I grandi edifici della nostra epoca comportano un’ossatura, una struttura in c.a. o in acciaio. L’ossatura sta all’edificio come lo scheletro sta all’animale; come lo scheletro dell’animale, ritmato, equilibrato, simmetrico, contiene e sostiene gli organi più vari e più variamente situati, così la struttura dell’edificio deve essere composta, ritmata, equilibrata, simmetrica.”

La casa di Rue Franklin 25 bis rappresenta la prima applicazione del cemento armato come mezzo di espressione architettonica. Costituisce, inoltre, per l’impianto formale e la distribuzione degli ambienti interni, un primo abbozzo di pianta flessibile, l’antecedente storico della “pianta libera” di Le Corbusier.

Perret adotta, in maniera sistematica, la finestra verticale, di altezza pari al vuoto tra i due solai. Il fabbricato per abitazioni alto otto piani s’inserisce fra i muri ciechi di due edifici contigui; data la poca profondità dell’area non vi era la possibilità di un cortile interno e l’unica possibile illuminazione veniva dalla strada. Il prospetto posteriore, pur presentando una vetrata che illumina le scale, non poteva avere aperture. Perret disegna allora una pianta a U e nella parte centrale arretrata, incastra due balconi inclinati, aumentando così la superficie del prospetto per risolvere l’illuminazione diretta degli ambienti interni.

Le aperture della facciata principale, evidenziando un netto prevalere dei vuoti sui pieni. L’ultimo piano, però, costituisce la vera eccezione, le aperture sono centrate sul panorama della città, una serie di specchi sono opportunamente sistemati, tre terrazze tra loro collegate rovesciano l’interno in esterno. Il piano tipo, oltre alla scala e ai servizi, presenta cinque stanze che affacciano direttamente su rue Franklin, grazie allo sviluppo a semicerchio attorno ad una cavità centrale, risolvendo il problema dell’illuminazione diretta degli ambienti. La simmetria della pianta è rotta sul lato sinistro dall’inserimento della cucina. In particolare, per i due vani laterali Perret aumenta la superficie utile realizzando due bow-

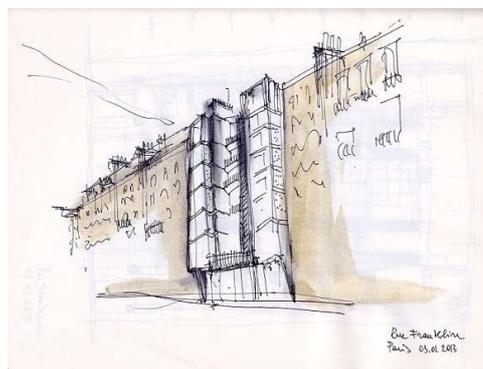


Fig. 3 – Schizzo Auguste Perret, Rue Franklin 1902

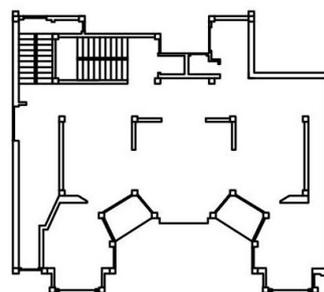


Fig. 4 – Pianta Tipo casa Rue Franklin, Auguste Perret

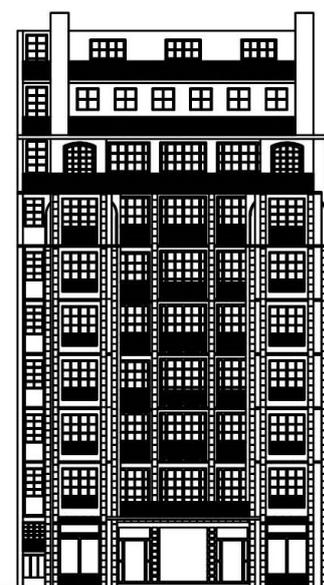


Fig. 5 – Prospetto casa Rue Franklin, Auguste Perret

window.

Adottando una struttura lineare, riesce a svuotare il piano terra da ogni setto murario e continua la facciata compatta per sei piani, arretra gradualmente gli ultimi tre piani e crea così degli attici e superattici, fino a raggiungere il tetto piano. Le ampie vetrate al piano terreno davano uno scarso senso di resistenza e i tecnici del tempo erano convinti che l'edificio

sarebbe crollato presto.

Perret quindi, per dimostrare la validità della struttura in calcestruzzo da lui ideata, decise di stabilirvi la sede del suo studio di progettazione.

Questa infatti è la prima opera in calcestruzzo armato dove la struttura lineare di pilastri e travi è messa in evidenza e diventa elemento decorativo del prospetto. Grazie a essa l'architetto propone una "pianta libera" che, nonostante gli spazi angusti, permette di riconfigurare i vani per adattarli alle esigenze abitative. La ricerca della forma diventa per Perret un'attenzione al trattamento superficiale del cemento armato in vista, dalla sua composizione, alla variazione di granulometria e di colore degli inerti. La sua attenzione riservata alla materialità, alla grana del calcestruzzo, al disegno di un rilievo contribuì a dare decoro e dignità a una tecnica costruttiva e a un materiale economicamente vantaggioso ma privo di qualità estetiche. Il rivestimento a motivi floreali non è una decorazione arbitraria, esalta la struttura e va riletto nella preoccupazione di quei tempi di garantire al materiale un'adeguata protezione. Il rivestimento usato, infatti, fu quello che in quel periodo Perret ritenne fosse quello più indicato, cioè costituito da tessere di ceramica a fuoco, applicate sul cemento fresco.

A proposito della decorazione Perret sosteneva: *“non mostrare un pilastro è un errore; simulare un pilastro è un crimine”*.



Fig. 6 – Modello piano tipo casa Rue Franklin, esposizione Auguste Perret, Rue Franklin 25b



Fig. 8 – Foto prospetto casa Rue Franklin

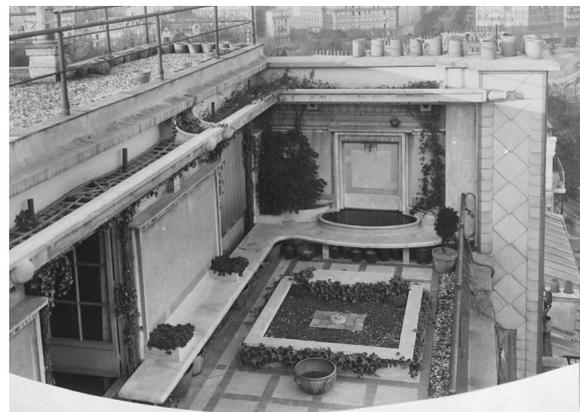


Fig. 7 – Foto terrazzo appartamento privato Auguste Perret, casa Rue Franklin

E' la dimostrazione delle immense possibilità offerte da una tecnica che quasi azzerava i vincoli della muratura portante con esili pilastri, ampie aperture, snellezza costruttiva, flessibilità di pianta. Tutto l'edificio è proiettato verso la luce. Eppure, di fronte a questa possibilità che potrebbe essere latrice di incalcolabili aperture, Perret, quasi per paura di andare troppo in là, cerca di mostrare che per questa nuova via è possibile recuperare valenze tettoniche e quindi la tradizione classica.

In rue Franklin la dimostrazione avviene denunciando con chiarezza il funzionamento della struttura. Quest'ultima portata in facciata e rivestita in listelli lisci di ceramica, diversamente dai pannelli di tamponamento caratterizzati da motivi delicatamente floreali. Come in un tempio greco, ogni componente esplicita ruolo e funzione: nulla è lasciato all'arbitrio, tutto trova una giustificazione razionale.



Fig. 9 – Inquadramento casa Rue Franklin

Bibliografia

Antonella Romagnolo, *Appunti per una cronologia ragionata dell'architettura storica in cemento armato tra sviluppo tecnologico e ricerca estetica*. Milazzo (ME)

Christian Norberg-Schulz, *Il mondo dell'architettura*, Milano: Electa editori, 1986

Ludovico Quaroni, *La dimensione tecnica della progettazione*, Milano: Mazzotta editore, 1977

M. Beatrice Bettazzi, Paolo Lipparini, *Attilio Muggia: Una storia per gli ingegneri*, Bologna: Compositori, 2010

Flavia Fascia, Renato Iovino, *La struttura in cemento armato per l'architettura*, Roma: ARACNE editrice S.r.l., 2008

Sitografia

- www.colacem.it
- www.detail.de
- www.enco_journal.com
- www.greatbuildings.com/buildings/Rue_Franklin_Apartments.html
- www.hiddenarchitecture.blogspot.it/2015/06/rue-franklin-apartments.html
- www.hmg.polimi.it
- www.Italcementi.it
- www.italcementigroup.com
- www.pinterest.com/pin/361202832585691397/
- www.romacivica.net
- www.sapere.it/enciclopedia/Perret,+Auguste.html
- www.tajvedelem.hu/Tankonyv/TH_en/ch01.html#d6e305
- www.target.com
- www.tecnologos.it
- www.tesi.cab.unipd.it/45239/1/Framarin.pdf
- www.web.aitecweb.com/AREA%20ECONOMICA/VARIE/Avvento%20ed%20evoluzione%20del%20c%20alcestruzzo%20armato%20in%20Italia%20II%20sistema%20Hennebique