

La costruzione come punto di partenza della creazione architettonica

La produzione del razionalismo strutturale dei fratelli Perret: elaborazione e peculiarità (1905-36)

In occasione del progetto esecutivo per il Service Technique des Constructions Navales del 1928, i fratelli Perret stabiliscono la grammatica del linguaggio del classicismo strutturale nonché la sua espressione primaria e fondatrice che verrà in seguito declinata in funzione del carattere dell'architettura da costruire.

Essa si riduce ad una struttura a scheletro, ovvero ad un sistema costituito dall'insieme dei pilastri ampiamente distanziati e delle travi che portano le solette, e al tamponamento del piano verticale portante delle facciate. La materializzazione è affidata ad un unico materiale da costruzione, il calcestruzzo armato.

In questo progetto convergono e s'accumulano le ricerche sulla costruzione dei fratelli Perret, architetti, investitori ed imprenditori. Esse possono essere ricondotte a tre categorie distinte di edifici. La prima riguarda gli edifici a grande scala, sia pubblici che residenziali, nei quali viene sperimentato il ruolo portante ed organizzativo dell'ossatura. La seconda riguarda gli ateliers, le abitazioni ed i piccoli edifici religiosi dove gli elementi di tamponamento assumono forme, materiali e tessiture assai diversificate. Nella terza categoria, gli hangars, superfici curve, gusci e vele vengono messe in opera quali strutture portanti della copertura e dei solai¹.

Il perfezionamento del linguaggio nella sperimentazione costruttiva

Nella prima categoria, l'ossatura va definendosi come struttura portante e come trama organizzatrice dell'edificio. Immediato ne risulta il controllo sull'espressione a partire dalla realizzazione dell'immobile in rue Franklin (1903-1904), per il quale i fratelli Perret subappaltano lo studio e l'esecuzione della struttura portante all'impresa Latron e Vincent. Nervature portanti e riempimento in calcestruzzo armato sono rivestiti con piastrelle di ceramica a fuoco di Bigot differenziate nella forma e nel disegno. Il tamponamento, dello spessore di

6.5 cm, non essendo «massiccio» si deforma, la materia si addensa nelle linee orizzontali e verticali del reticolo spaziale della struttura, esprimendo al meglio il profondo cambiamento dal massiccio al lineare e resistente, dal discontinuo al continuo monolitico.

L'impresa Perret Frères costruisce la cattedrale d'Oran (1908-1912). Il muro massiccio inizialmente previsto viene sostituito da un doppio muro in laterizio reso solidale per il tramite della struttura di collegamento in cemento armato, il tutto dissimulato sotto uno strato d'intonaco interno ed uno esterno. L'architetto neo-bizantino Albert Ballu non lascia traccia alcuna né alcun tipo di indicazione in superficie che sveli la composizione dei materiali costituenti la muratura o la loro funzione. Nondimeno, sebbene mista al laterizio, la struttura a scheletro è là, pronta ad offrire ai fratelli Perret la possibilità di esercitare il controllo sul disegno, sull'economia, sui tempi di esecuzione e di cantiere, e pronta ad imporre la loro maestria.

L'ossatura in calcestruzzo armato del teatro sugli Champs-Élysées (1910-1913) è una gabbia autoportante dalle fondazioni alla copertura, una griglia che ingloba vuoti di forme e dimensioni eterogenee e che da sola costituisce, come le foto di cantiere testimoniano, la struttura portante dell'insieme. Il calcestruzzo è un materiale incombustibile e permette la costruzione di un rivestimento stagno reso necessario dalla vicinanza alla Senna. Il doppio muro in mattoni è lasciato a vista sulle facciate di servizio, su quelle laterali e sul retro, ed è invece rivestito, sul fronte principale, da un intarsio di raffinate lastre in pietra di Bourgogne che lo lasciano trasparire come un guanto le ossa della mano. La struttura in calcestruzzo armato si adatta alle condizioni specifiche, si allarga per poi comprimersi dietro la scena, scivola tra i divisori delle balconate dove funziona da sospensore e si trasforma in copertura in archi di 28.5 metri di portata evitando preferibilmente di rendersi manifesta.

La seconda categoria di edifici rappresenta il luogo nel quale i fratelli Perret sperimentano i mol-

teplici tamponamenti possibili. Gli intonaci lisci a base di alabastro frantumato delle case Gaut et Cassandre saranno rapidamente abbandonati e le residenze-ateliers di Chana Orloff (1926), di Georges Braque (1927), di Mela Muter (1927) e la cappella d'Arcueil (1927) saranno caratterizzate da telai in calcestruzzo sagomato, messo in forma e bocciardato, nei quali s'inseriscono vetrate e tamponamenti in mattoni a vista dai giochi vivamente accentuati (disposti a spina di pesce, a scacchiera con giunti incrociati, alternativamente arretrati e in rilievo). L'aspetto decorativo è esplicitamente annunciato per meglio esprimere il ruolo del rivestimento dell'involucro portato. I telai vengono raddoppiati tramite una parete in gesso e l'ossatura è conclusa da un cornicione aggettante che permette lo scolo delle acque allontanandole dalla facciata. La sincerità e la logica della costruzione vengono sistematicamente evocate nelle loro ricerche verso il raggiungimento della perfezione tecnica. Le vetrate riempiono i vuoti della struttura a scheletro e le aperture di dimensioni più ridotte alloggiavano nelle interruzioni della muratura, dal pavimento al soffitto.

È nella categoria degli hangars, delle costruzioni industriali, che i fratelli Perret trovano il campo per una libera sperimentazione, che unisce efficacia funzionale ed economia di materiali, ma che rivela una costante responsabilità architettonica fino al più piccolo dei dettagli. Per questo motivo l'utilizzo innovatore – e promettente per l'impresa – del cemento armato messo in forma sarà sempre definito dalla carpenteria e mai l'espressione formale si esaurirà in un gesto statico magnificato. Le volte piatte dei depositi Wallut a Casablanca (1914-1917), le sottili volte ribassate degli *ateliers* Esders (1919-1920) e gli *sheds* della fabbrica Marinoni a Montataire (1920-1923) denotano una messa in opera spaziale ed una totale economia di materiali. Esse sono tuttavia costrette all'interno di una griglia modulare che ne definisce l'ordine in quanto dispositivi spaziali luminosi. Nelle fonderie Wallut (1919-1920) e Grange (1919-1923) a Montataire, le volte aperte verso la chiave della navata centrale e le navate laterali concretizzano un principio basilicale vicino all'architettura religiosa tradizionale. I processi sono innovativi, i brevetti vengono depositati e si utilizzano tecniche d'avanguardia come il cemento-gun. I tipi architettonici di base sono reinventati attraverso la costruzione. La chiesa di Raincy (1922-1923) rappresenta il capolavoro di questa categoria. Il grande volume della chiesa è chiuso da una duplice copertura costituita da volte interne e voltine superiori contenenti le vele che ir-

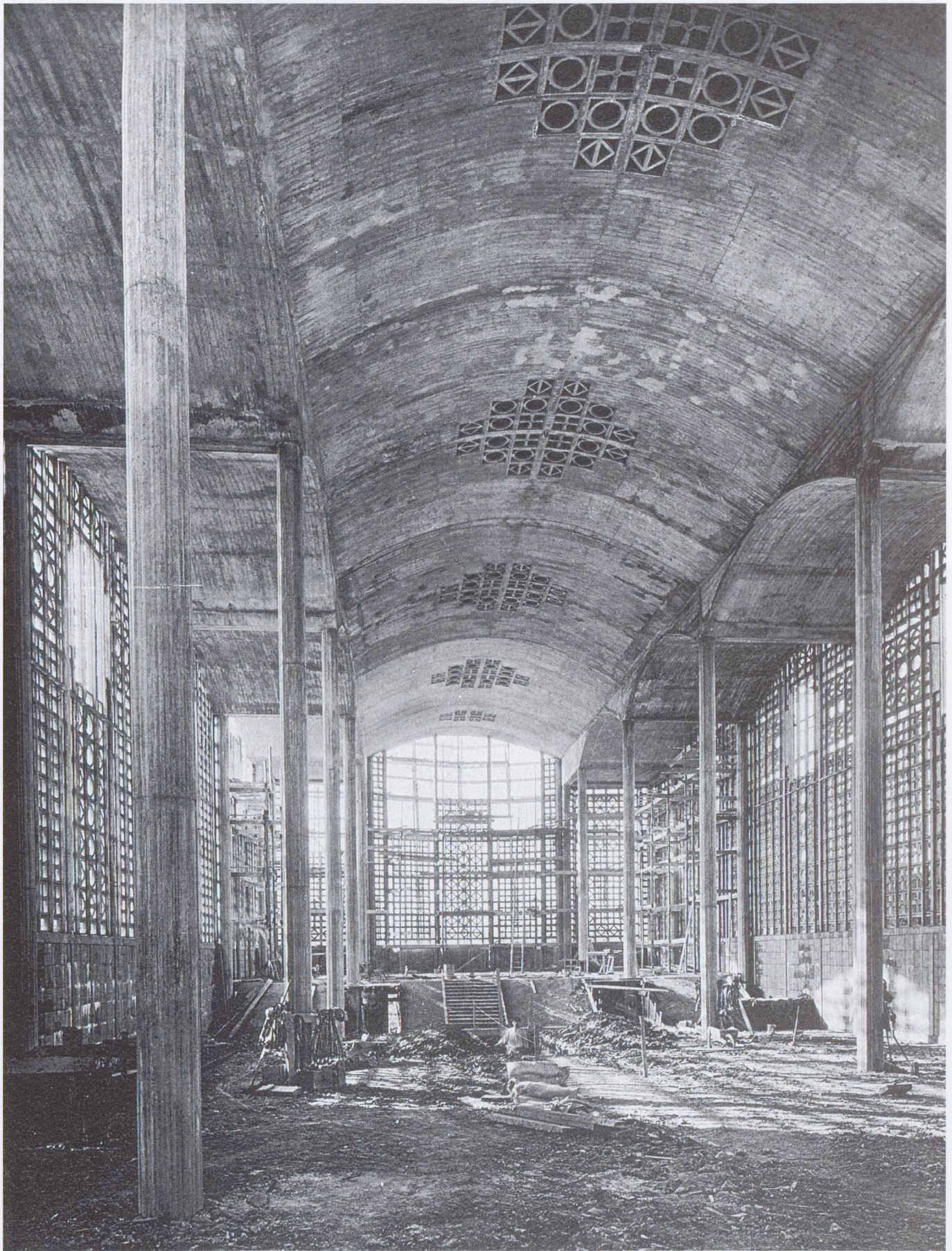
rigidiscono e contraffortano l'insieme. La copertura è sostenuta da 28 colonne libere ed uguali. L'involucro non è un tamponamento sul piano degli appoggi verticali, ma una cortina di chiusura in calcestruzzo nella quale s'inseriscono le vetrate. La struttura è leggibile solamente dall'interno, spiccando sulla superficie luminosa e liscia. I fratelli Perret, attraverso l'uso di un unico materiale, il cemento armato, impiegato per l'insieme degli elementi della costruzione e, attraverso la totale indipendenza tra struttura portante ed involucro di facciata, spingono la loro logica costruttiva ai suoi limiti. Una tale disposizione non verrà in seguito più ripetuta e le forme curve e tese scompariranno a vantaggio della linea retta posta a servizio dell'ossatura.

La materializzazione strutturale: un pannello sottile e teso in calcestruzzo

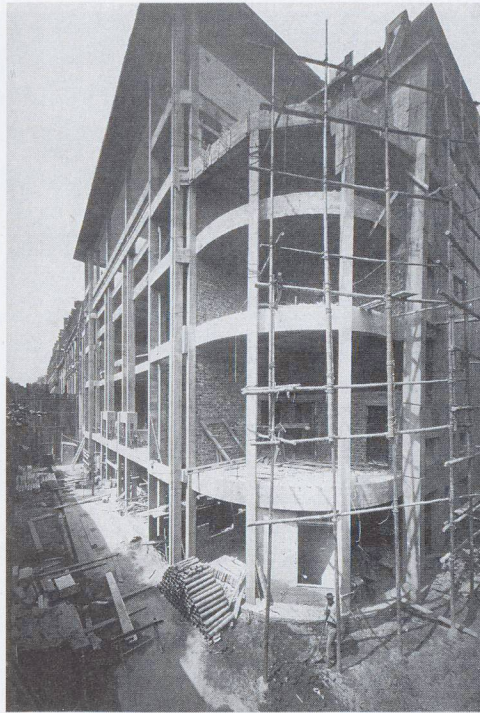
«Se si tratta di costruire in cemento armato un vascello concepito dall'architetto, è tramite un pannello in calcestruzzo armato che sarà realizzato, ovvero sarà costituito da pilastri ampiamente distanziati che portano travi e solette: l'insieme di questo sistema costituisce quella che chiamiamo «ossatura» e questa ossatura sta al vascello, all'edificio, come lo scheletro sta all'animale»². In questi termini Auguste Perret definisce la sua produzione dell'architettura schierandosi apertamente dalla parte dei «vertebrati» e non da quella dei «crostacei»³.

La potente ossatura è decisamente espressa come struttura portante e come trama organizzatrice della logica costruttiva e del linguaggio del classicismo strutturale. Per le sue dimensioni e per la sua staticità, l'ossatura – resistente, continua ed immutabile – non può essere gettata in opera che in cantiere. Essa è radicata al luogo, fonda e organizza l'edificio, stabilisce la sua modularità fondamentale, la sua unità, il suo rapporto con il paesaggio urbano. L'edificio del Garde-meuble del Mobilier National (1934-1936) ne è un'applicazione esemplare. Il monolitismo del cemento armato si esprime attraverso la penetrazione topologica delle membrane nello scheletro, pilastri ed architravi, nervature e tavole, travi incrociate. La materia, colata in un'unico momento o in momenti successivi, appartiene ad elementi strutturali diversi. L'indeterminazione formale di questa pietra artificiale consente la variazione e la penetrazione di forme e dimensioni permettendo ai fratelli Perret il trattamento scultoreo del calcestruzzo. Ignifugo ed impermeabile, esso appare senza rivestimento né protezione, la sua trama grigia derivante dalla bocciardatura, pneumatica o lavorata a mano.

Il tamponamento è un pannello in cemento arma-

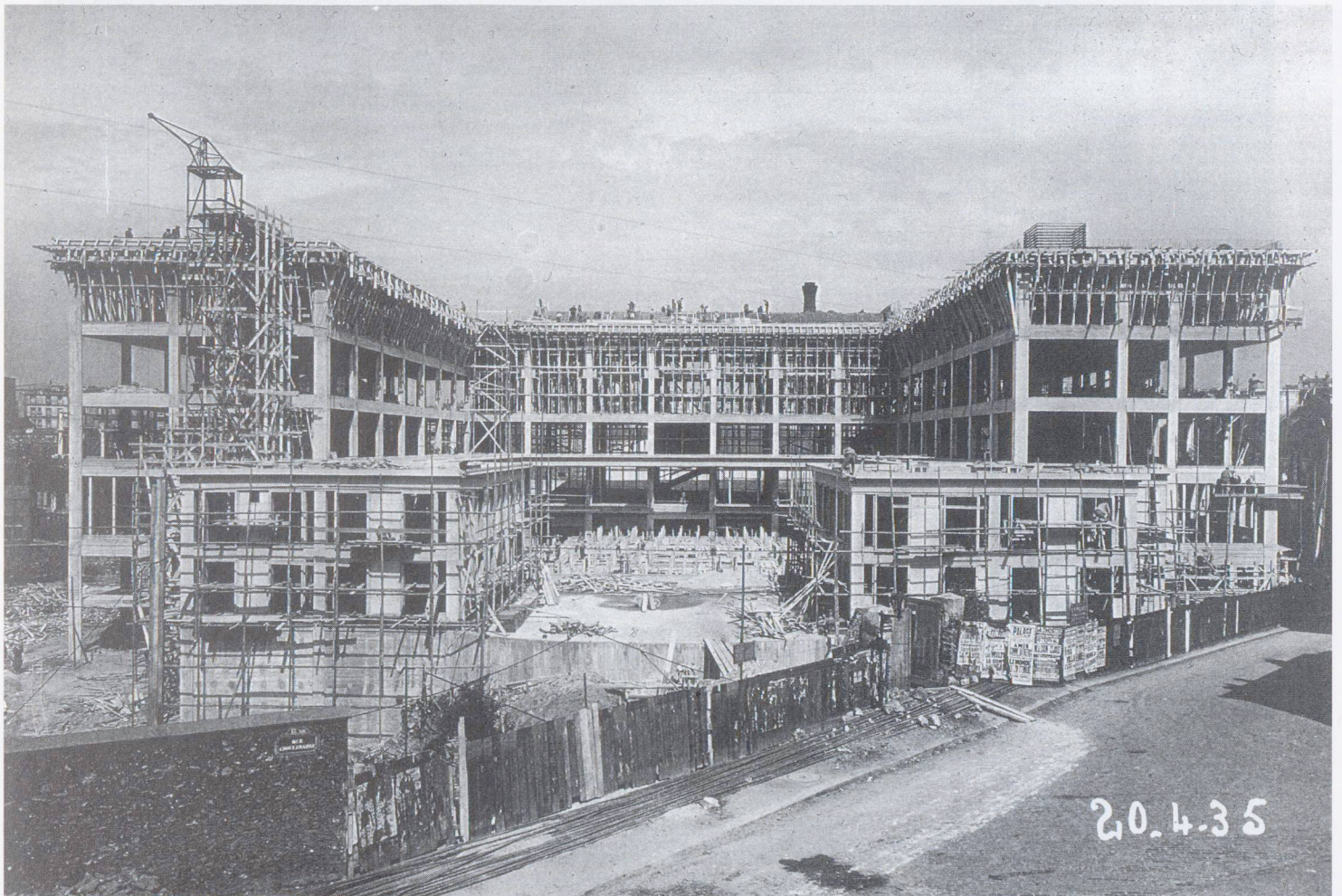


La sperimentazione architettonica degli hangars: la chiesa di Notre-Dame-de-la-Consolation, Le Raincy in cantiere
Fonte: Archives Perret, Institut Français d'Architecture



Il ruolo portante ed organizzativo della struttura a scheletro: il teatro in costruzione sugli Champs-Élysées

Fonte: Archives Perret, Institut Français d'Architecture



L'ossatura e il suo riempimento: il Garde-meuble du Mobilier National à Paris

Fonte: Archives Perret, Institut Français d'Architecture

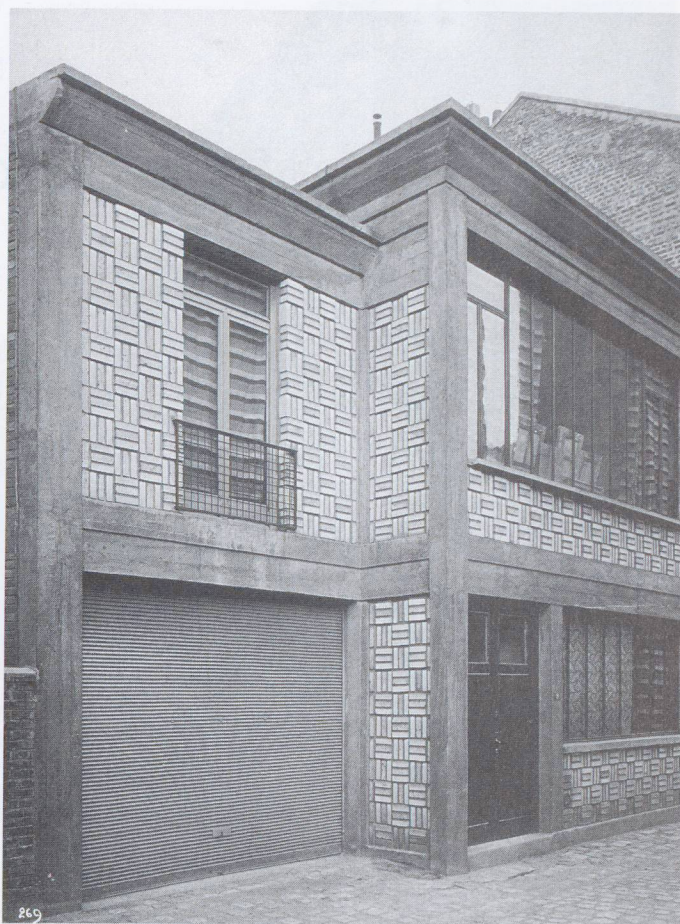
to che poggia all'estremità della trave di bordo, esso comprende i riquadri aggettanti delle aperture, gli stipiti che fungono da elementi d'irrigidimento e le solette, colorate e tramate, arretrate per colmare i rimanenti vuoti. L'insieme costituisce un tessuto sottile resistente al vento, libero di dilatarsi. Esso è doppiato e raddoppiato da mattonelle in gesso separate da due materassini d'aria immobile grazie ai quali gli edifici risultano accuratamente isolati e confortevoli. Il tamponamento della struttura in facciata risponde ad un uso per il quale tutte le combinazioni formali sono permesse: vetrate riquadrate, grandi aperture, tamponamenti completamente opachi sono realizzati al Service Technique des Constructions Navales (1928-1931) come catalogo delle possibilità.

La materialità dell'«ordine del cemento armato» sarà dunque costituita da una raffinata ossatura ed il suo riempimento da un pannello leggero. Questo dispositivo, associando la resistenza del cemento armato con l'assemblaggio meccanico di elementi funzionali d'apparente leggerezza, potenzialmente amovibili, esprimerà al meglio la ricercata rottura con la tradizione della struttura in muratura la quale procedeva per impilamento di elementi la cui stabilità richiede al tempo stesso peso, spessore ed un bagno di malta fissato per l'eternità. Rottura radicale, che permetterà ai fratelli Perret, al termine delle loro ricerche, di dare forma ad un materiale che ne è intrinsecamente sprovvisto e su questo di gettare le basi linguistiche del «classicismo strutturale».

Note

1. Questo testo è tratto dalla ricerca condotta dall'autore in occasione dell'esposizione: «Perret, la poétique du béton armé», Parigi, gennaio/aprile 2004, e pubblicata nell'*Encyclopédie Perret*, Monum, Éditions du patrimoine/IFA/Le Moniteur, Parigi, 2002.
2. Auguste Perret, *Construction. Architecture...*, in «La Journée Industrielle», 15 giugno 1933.
3. «Un tempo l'edificio era un crostaceo il suo scheletro portato all'esterno. Oggi è un vertebrato. L'ossatura metallica o in cemento armato ha permesso una reale rivoluzione delle concezioni tecniche.», Raymond Fischer, in «L'Architecture d'Aujourd'hui», n. 1, novembre 1930.

* Franz Graf
Architetto, docente all'Institut d'Architecture de l'Université de Genève



I molteplici possibili tamponamenti: residenza-atelier Mela Muter a Parigi
Fonte: Archives Perret, Institut Français d'Architecture