

SCIENZA E BENI CULTURALI

IX . 1993

CALCESTRUZZI ANTICHI E MODERNI: Storia, Cultura e Tecnologia

ATTI del convegno di Studi
Bressanone 6 - 9 Luglio 1993

a cura di Guido Biscontin e Daniela Mietto

Università di Padova "Dipartimento Chimica Inorganica Metallorganica Analitica"

Università di Venezia "Dipartimento Scienze Ambientali"

IUAV Venezia "Dipartimento di Scienza e Tecnica del Restauro"

Politecnico di Milano "Dipartimento di Storia dell'Architettura e Restauro"

LIBRERIA PROGETTO EDITORE PADOVA

Via Marzolo, 28 - Tel. 049/665585

MANUTENZIONE E RESTAURO DELL'ARCHITETTURA MODERNA MESSICANA IN CEMENTO
E IN CALCESTRUZZO ARMATO

María Margarita SEGARRA LAGUNES*

Silvia SEGARRA LAGUNES**

* Architetto

** Industrial Designer, Universidad Anáhuac (México)

Il "movimento moderno" nell'architettura messicana nasce verso gli anni 'Venti di questo secolo, come risposta degli architetti di avanguardia agli "eccessi" decorativi dell'ecllettismo esotico¹ e nazionale².

L'adozione del nuovo linguaggio architettonico è profondamente legata all'utilizzazione di materiali come l'acciaio, l'alluminio, il vetro e, soprattutto, il cemento e il calcestruzzo armato, anche se l'introduzione dell'impiego di quest'ultimo, in Messico, risale agli ultimi anni del XIX secolo.³

Ma è soprattutto a partire dal 1920 che ha inizio l'attività edilizia intensiva in calcestruzzo armato; tuttavia, l'uso di questo fu maggiore per la costruzione delle strutture portanti -pilastri, travi e solai- che per quella dei muri e delle facciate.

Le caratteristiche di tale materiale, ottenuto secondo procedimenti artigianali (tuttora praticati), e quindi senza un attento controllo della qualità, hanno determinato in buona parte i processi di degrado e di invecchiamento di cui sono evidenti i segni in molti degli edifici.

Il deterioramento del calcestruzzo non è però inerente soltanto all'architettura di questo periodo, ma riguarda tutta la produzione edilizia di questo secolo, anche quella di epoche recenti e pone in termini problematici la conservazione dell'architettura moderna e contemporanea.

In questa sede ci vorremmo occupare in particolare dell'attuale stato di degrado dell'architettura e degli oggetti di arredo urbano realizzati nel periodo compreso tra la seconda e la terza decade di questo secolo (anche se questi problemi sono denominatore comune a tutta la produzione edilizia in calcestruzzo realizzata anche in periodi successivi), quando ebbe luogo l'inizio della grande espansione urbana di Città del Messico.

La realizzazione dei nuovi quartieri vede impegnati urbanisti, architetti, scultori e pittori. Le nuove zone, completate in lassi di tempo abbastanza corti, sono costituite, oltre che dall'edilizia abitativa, da una serie di infrastrutture pubbliche: scuole, mercati, chiese, ospedali, giardini pubblici, ecc.⁴

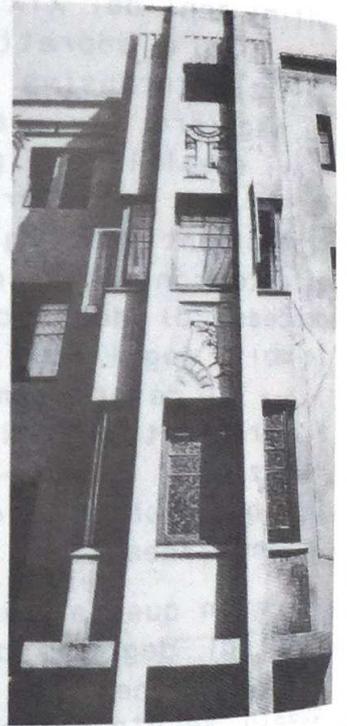
I quartieri di ampliamento -noti come Colonias⁵- furono concepiti con un disegno unitario, sia dal punto di vista urbanistico

che da quello architettonico che degli oggetti di arredo urbano, e seguivano precise direttive formali.

Gli edifici, con caratteristiche derivanti dall'architettura locale, hanno una struttura a più piani in calcestruzzo armato e i muri in mattoni. Le facciate e gli interni presentano decorazioni geometriche influenzate dall'Art Déco europeo.

Generalmente, i muri, sia all'interno che all'esterno, sono intonacati e rifiniti da uno strato di pittura oppure rivestiti da altri materiali, quali pietra grigia di Chiluca (pietra locale), marmo, e, certe volte, anche maioliche.⁶

La crescita della città così come le trasformazioni vertiginose dell'uso del suolo che si sono succedute negli ultimi trent'anni hanno gravemente compromesso questi insiemi che, da un lato, sono interessanti come elementi rappresentativi di un periodo temporale, ormai entrato a fare parte a tutti gli effetti della storia dell'architettura, e, dall'altro, costituivano i pezzi che conferivano omogeneità ai complessi residenziali.

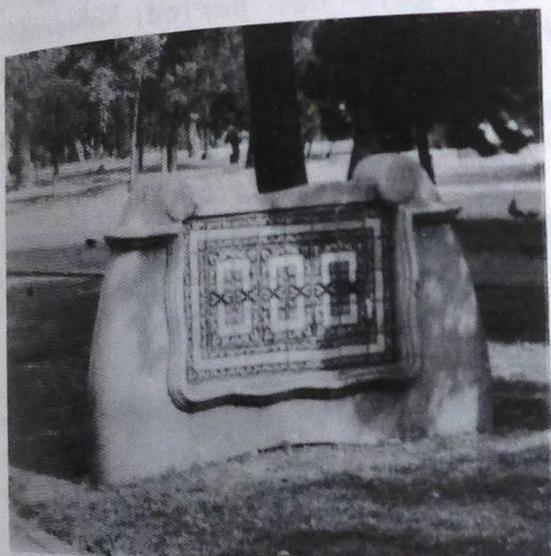


Edifici con struttura in calcestruzzo armato realizzati a Città del Messico tra gli anni 'Venti e Trenta di questo secolo, che presentano attualmente problemi di degrado della superficie cementizia.

Il degrado di questi quartieri è anche ascrivibile al fatto che in Messico la legislazione riguardante la protezione dei monumenti non tutela completamente le costruzioni realizzate dopo il 1900, cosicché alcuni esempi rilevanti di architettura di questo secolo si trovano in una situazione di costante pericolo, non solo per quanto concerne cambiamenti parziali - come il rifacimento degli interni - ma anche rischiano la completa demolizione, visto che perfino la moderna storiografia ha trascurato - e continua a trascurare - questo periodo molto significativo della storia contemporanea in Messico.



Particolari decorativi di facciate realizzati in malta cementizia, dove è visibile il degrado causato dall'azione degli agenti atmosferici e dall'inquinamento.



Oggetti di arredo urbano presenti in Colonie residenziali, realizzati intorno agli anni '40.

I problemi attuali di conservazione di queste architetture risiedono principalmente, oltre che -come già accennato- nella mancanza di attenzione da parte degli stessi specialisti, e nell'azione distruttiva dell'uomo, nella quasi totale assenza di manutenzione.

Gli interventi manutentivi acquistano in questo contesto una importanza decisiva visto che la qualità dei calcestruzzi è molto variabile e dipende in grande misura dai procedimenti artigianali con i quali essi sono stati prodotti; infatti, l'enorme diffusione dell'impiego del calcestruzzo armato in tutto il Paese è tuttora legata alla sua apparente facilità di produzione e ai supposti vantaggi offerti dal punto di vista economico, trascurando però, nella maggior parte dei casi, un adeguato controllo della qualità delle materie prime e del processo produttivo.

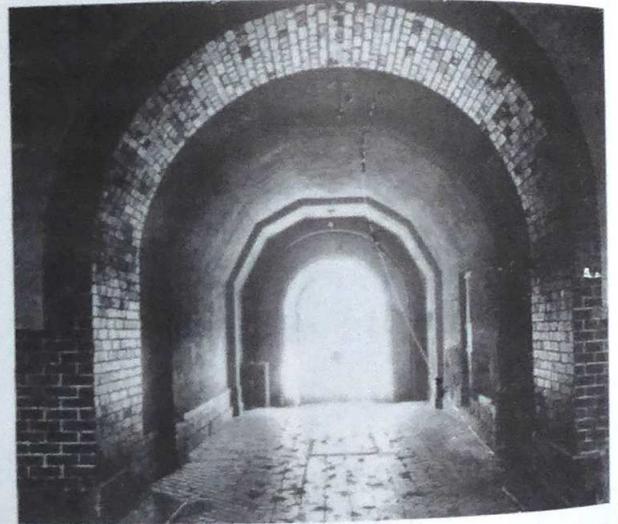
In particolare a Città del Messico, gli inerti -sabbie e

graniglie- vengono estratti solitamente da cave, miniere o dai letti di fiumi secchi e da sabbie di origine vulcanica simili alla puzzolana (a Città del Messico si impiega polvere di tezontle) che danno luogo a calcestruzzi di ottima qualità, molto resistenti e compatti, ma nelle località costiere, spesso, non si ha la dovuta attenzione a verificare che le sabbie non contengano sali solubili, che provocano, in presenza di acqua, effluorescenze nella superficie del calcestruzzo o dell'intonaco.

Per quanto riguarda invece il processo produttivo si tende ancora oggi a sottovalutare il rapporto cemento e acqua che, in caso di eccesso di acqua e scarsità di cemento, dà luogo a un materiale molto poroso e, per questo, maggiormente soggetto all'attacco degli agenti atmosferici "naturali": pioggia, vento, salnitro marino, e dell'inquinamento.

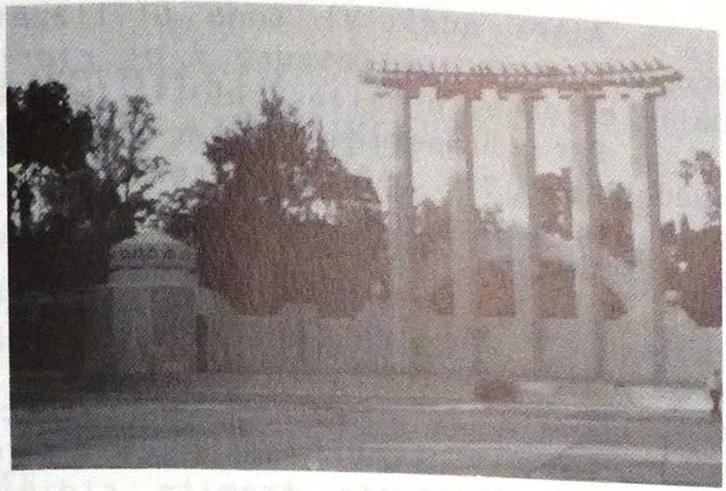
In presenza di calcestruzzi molto porosi la prima fase di degrado si manifesta con l'ossidazione del ferro che, com'è ben noto, aumenta il suo volume staccando lo strato copriferro.

Anche l'escursione termica - a Città del Messico di circa 20 °C tra il giorno e la notte- e l'azione del gelo nei periodi invernali hanno provocato dapprima microfessure nella superficie che, data l'assenza di manutenzione (pittura, stuccatura), via via sono aumentate fino ad arrivare a stacchi di frammenti anche decorati delle facciate.



La mancanza di una manutenzione continua minaccia costantemente i manufatti architettonici di questo periodo, poiché essi non sono protetti a tutti gli effetti dalla legislazione in materia di tutela dei monumenti, che distingue ancora tra monumenti costruiti prima del 1900 e quelli successivi.

Oltre al cosiddetto degrado "naturale", anche l'azione dell'uomo ha contribuito a danneggiare notevolmente questi complessi urbani. Negli ultimi anni, per esempio, alcuni comitati di quartiere hanno avviato campagne di sensibilizzazione della popolazione allo scopo di recuperare e restaurare, ove possibile, le testimonianze di questo periodo. E queste azioni sarebbero apprezzabili se non fosse perché spesso, si è intervenuti senza un approfondito studio del periodo storico così come delle tecniche di intervento per il restauro dell'architettura in cemento, argomento peraltro abbastanza nuovo, giacché soltanto adesso iniziano a essere evidenti i segni di invecchiamento del materiale.

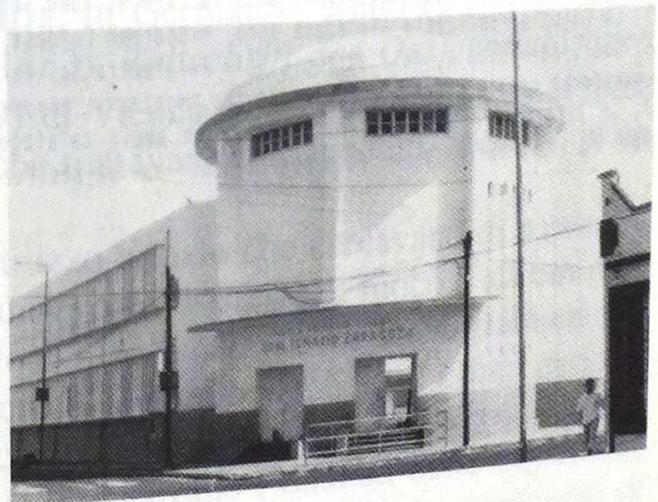


In un recente intervento di "restauro" nel Teatro all'aperto del Parque México, oltre alla scelta arbitraria dei colori è stata utilizzata una vernice a smalto per ridipingere gli elementi architettonici, realizzati nel 1927, sconvolgendo e danneggiando gravemente le superfici cementizie (si vedano anche le foto a colori alla fine del testo).

Inoltre, queste operazioni si sono limitate ad applicare un maquillage superficiale (ricorrendo per esempio all'uso di vernici a smalto applicate direttamente sulla superficie cementizia, senza aver preventivamente consolidato il materiale e verificata la sua consistenza) realizzato, peraltro, in modo da sconvolgere completamente la natura di tali oggetti.

Alcune ditte fornitrici di additivi per calcestruzzo hanno immesso in circolazione prodotti non ancora sufficientemente sperimentati, che sarebbe opportuno, per ora, non utilizzare nel restauro di edifici di valore storico.⁷

In particolare si tratta di adesivi epossidici per saldare il calcestruzzo nuovo al vecchio (costituiti da due componenti: uno base e uno reattivo) che vengono applicati con pennello o con spazzole, coprendo tutta la superficie sulla quale dovrà aderire il calcestruzzo nuovo.



Architettura scolastica a Veracruz, edificata intorno agli anni '40, alla quale viene data ogni anno una "rinfrescata" a calce, per evitarne il deterioramento.

Altri additivi sono utilizzati per effettuare iniezioni allo scopo di risanare fessure e di ripristinare la continuità strutturale delle colonne, o delle travi.

Per l'impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo, le suddette ditte offrono resine siliconiche che «sono repellenti all'acqua» e «non alterano l'aspetto naturale», da applicare mediante pennello o a spruzzo.

Il caso dei quartieri Art Déco di Città del Messico non è isolato, e nelle città di provincia il degrado è ancora più accentuato. Si vedano per esempio le architetture di epoche successive a Veracruz, dove l'attacco del salnitro marino causa un deterioramento superficiale più intenso e dove la manutenzione costante, effettuata tramite ridipinture periodiche o rivestimenti superficiali, è un fattore da non sottovalutare.

Lo studio delle tecniche d'intervento per il restauro dell'architettura moderna, in particolare quella realizzata in calcestruzzo, è soltanto all'inizio. Occorrerà richiamare l'attenzione degli specialisti e delle autorità preposte alla tutela del patrimonio edificato perché si intensifichino le ricerche in proposito, auspicando così che testimonianze architettoniche e di design vengano correttamente recuperate.

1. Si chiama "eclettismo esotico" la corrente architettonica che si sviluppò in Messico negli ultimi anni del XIX secolo e la prima decade del Novecento, influenzata da un linguaggio europeo, o comunque straniero, dei vari stili del passato (romanico, gotico, egizio, rinascimentale, barocco, ecc.).
2. Contemporaneamente all'eclettismo esotico gli architetti messicani realizzavano opere in stile neo-preispanico o neo-coloniale.
3. I primi calcestruzzi erano ottenuti secondo processi di fabbricazione europei, con il ricorso all'adozione di cemento inglese della marca Gibbs, oppure di cemento belga. In minore scala si importò anche cemento dagli Stati Uniti. Si impiegò anche durante diversi anni il sistema Hennebique, ideato in Francia.
4. Tra queste sono rimarchevoli le architetture di Juan Segura, di Carlos Obregón Santacilia, di Serrano.
5. Le Colonie realizzate all'epoca sono: Hipódromo Condesa, Condesa, Roma, Escandón y Tacubaya.
6. Così, per esempio, nell'edificio dell'Anfiteatro Bolívar le lastre di pietra del rivestimento sono servite come casseforme per la miscela di calcestruzzo, mentre il monumento a Juárez è stato rivestito da lastre di marmo bianco.
7. In particolare la ditta Fester offre un ampio catalogo di prodotti additivi per calcestruzzo, utilizzati di solito nell'edilizia corrente, ma poco sperimentati sui calcestruzzi storici.