



QUANDO L'ARIA CONDIZIONATA NON È UN OPTIONAL

[www.emmetreclimaservice.it](http://www.emmetreclimaservice.it)



INDUSTRIE - AZIENDE - OSPEDALI - HOTEL - AEREOPORTI - STAZIONI - CENTRI COMMERCIALI - BANCHE

In molti contesti e processi aziendali **scaldare o raffreddare** è fondamentale. Per questo è importante una regolare e **corretta manutenzione** degli impianti di condizionamento.

Solo una ditta specializzata può assicurarti l'immediata soluzione a qualsiasi inconveniente tecnico: **Emmetre Clima Service** garantisce **tempi di intervento rapidissimi** e **personale qualificato** per risolvere i problemi su impianti di ogni tipo, artigianale, industriale e civile.

centro assistenza autorizzato



Gianluca Gelmini, parco di Villa Brambilla a Calolziocorte, Lecco (Arch. Bialetti, 1914), particolare del muro di recinzione in cemento.



# CEMENTO. TRA NATURA E ARTIFICIO

Testo di Gianluca Gelmini



Gianluca Gelmini, *interno di un laboratorio di cementista*, Brembate sopra, 2017.



IL CEMENTO È  
MATERIA ARCAICA E  
PRIMORDIALE, LEGATA  
AL MITO DELLE  
ORIGINI DEL MONDO  
E DELL'UMANITÀ.

Con il cemento si può fare quasi ogni cosa. Per i modi e le tecniche oggi conosciute si tratta di un materiale relativamente moderno. Il cemento è un materiale composito, un conglomerato fatto essenzialmente di acqua, cemento (legante) e aggregati di varia dimensione (sabbia e ghiaia) a cui si possono aggiungere colori in forma di terre naturali, oppure

ossidi e altri additivi che migliorano le caratteristiche dell'impasto in relazione a precise necessità di carattere strutturale o ambientale. Tuttavia per altri aspetti esso è materia arcaica e primordiale, legata al mito delle origini del mondo e dell'umanità. Con la polvere della terra, con un impasto di fango, Dio plasmò l'uomo (Libro della Genesi 2,4b-25) e più avanti l'uomo con

IL CEMENTO PUÒ  
ESSERE INTESO  
COME UNA PIETRA  
ARTIFICIALE  
STRAORDINARIA-  
MENTE PLASMABILE,  
CAPACE DI ASSUMERE  
LE FORME PIÙ  
COMPLESSE E  
DI RIPRODURRE  
IL DISEGNO PIÙ  
SOFISTICATO  
FINO A REPLICARE  
FEDELMENTE LA  
NATURA E I SUOI  
ELEMENTI.

lo stesso fango costruì una tra le sue massime ambizioni: la Torre di Babele (Libro della Genesi 11,1-9). Nel corso della storia il cemento ha accompagnato senza soluzione di continuità la pratica del costruire, giungendo nella seconda metà del XIX secolo ad un punto di svolta epocale per l'architettura quando Joseph Monier e François Hennebique, affondando barre di ferro nel cemento, inventano il calcestruzzo armato, una tecnica costruttiva che consentirà al primo, nel 1873, di brevettare una struttura per ponti e al secondo, nel 1888, di costruire a Lombardtzyde, in Belgio, il primo solaio in cemento armato a ferri tondi. Grazie al calcestruzzo armato ingegneri e architetti si liberano dai limiti strutturali dei materiali appartenenti alla tradizione potendo finalmente sperimentare le forme e i meccanismi costruttivi più

arditi con ricerche che si spingono ai limiti dell'equilibrio statico. Il cemento armato è semplice ed essenziale e diviene in poco tempo sinonimo di modernità, bellezza, economicità e durata. Continuamente reinventato, il cemento può essere inteso come una pietra artificiale straordinariamente plasmabile, capace di assumere le forme più complesse e di riprodurre il disegno più sofisticato fino a replicare fedelmente la natura e i suoi elementi. In questo senso molto importante è il lavoro di modellazione che precede il getto finale con la costruzione del cassero. Attorno al cemento si è sviluppato un settore di produzione molto vasto che si differenzia essenzialmente in due grandi famiglie: manufatti in cemento cassetati e gettati direttamente in cantiere come pezzi unici, oppure elementi costruiti in fabbrica e montati in opera successivamente. È la prefabbricazione, ossia la possibilità di creare stampi per riprodurre pezzi in serie più o meno grandi, parti di struttura o di finitura ripetute che, come in un grande meccano si ricompongono in edifici più o meno grandi, architetture, spazi per abitare e lavorare. Accanto alla produzione dei grandi prefabbricati resiste la figura professionale del cementista, impegnato nella produzione di elementi realizzati su misura e disegno. Un lavoro nato agli inizi del secolo scorso quando alla pietra si preferì il cemento per completare i rivestimenti di facciata e gli apparati decorativi delle case e dei palazzi. Stampi di colonne, balaustre, contorni per porte e finestre, davanzali, archi, lavelli, fioriere, mensole, copertine, cappelli di pilastri, affollano gli scaffali del cementista in attesa di

essere ancora una volta replicati. Il lavoro del cementista oggi si è evoluto nell'affinamento delle tecniche, nell'uso dei materiali e nelle possibilità realizzative, senza tuttavia perdere quella dimensione artigianale che ne connota qualità e capacità. Materiale dotato di forte espressività, a partire dalla seconda metà degli anni Cinquanta, il cemento entra nel mondo dell'arte accompagnando il lavoro e la ricerca di molti artisti che lo usano per mettere in scena racconti diametralmente opposti: il cemento è materia nobile nell'opera di Eduardo Chillida, sostanza povera e minimale secondo Giuseppe Uncini e Alberto Burri, solidificazione della memoria quotidiana per Rachel Whiteread (suo è il formidabile calco in cemento di una casa all'angolo di Grove Road e Roman Road a Londra, del 1993), oppure metafora della rovina nei lavori di Anselm Kiefer. Il cemento è immutabile e dura per l'eternità. Era questa una tra le convinzioni più accreditate agli inizi del '900 quando la fiducia nel materiale non presentava alcuna incrinatura. Oggi sappiamo che anche il cemento come altri materiali non è immune al degrado del tempo e, tuttavia, rimane un materiale affascinante che dà la possibilità di creare con poco opere straordinarie.



Con Flavio Airoidi, esperto cementista e custode di una tradizione che in Lombardia ha lasciato innumerevoli testimonianze di grande fascino, abbiamo esplorato il materiale più versatile e intelligente e tuttavia più frainteso della modernità, troppo sovente posto al centro di un semplicistico gioco al bersaglio che ha attribuito, ingiustamente, ogni colpa al materiale e non ad una cattiva pianificazione dei luoghi e progettazione dei manufatti. Oggi il cemento sta vivendo una nuova e diversa attenzione che lo ha portato a trovarsi a proprio agio tanto alla scala delle infrastrutture quanto a quella dei bottoni di un capo d'abbigliamento. Abbiamo condiviso l'idea che il cemento non debba mai essere l'oggetto di un culto feticistico per il materiale, un pericolo che dà luogo a oggettificalismani contro le incertezze dell'abitante metropolitano di oggi, ma debba essere sempre al servizio dell'architettura. Siamo andati alla ricerca, attraverso un materiale, il *caementum* di memoria romana, di architetture che hanno per protagonista questo impasto plastico, fluido, capace di assumere la forma di ciò che lo contiene, conservando sulla propria superficie le impronte più minute dello stampo che lo ha accolto. Nell'esperienza del cemento è il tatto, tra i sensi, quello ad essere esercitato con maggiore intensità. Ci si cammina sopra, lo si saggia con mani e piedi, cogliendone le proprietà materiche, la granulometria delle superfici bocciardate, martellinate o levigate, la lucentezza e l'opacità, le policromie. Qui raccontiamo alcuni lavori esemplari in cui i cementi trovano applicazione, scelti circoscrivendo lo sguardo alla disciplina delle arti applicate e

## CONCRETA ELEGANZA

Incontro con Flavio Airoidi  
Carugo (Como), 9 agosto 2017

della decorazione architettonica, un sapere materiale e immateriale padroneggiato dal mestiere del cementista.

### SPERIMENTAZIONE

L'azienda Airoidi è stata fondata da mio padre e oggi ha 60 anni. Nel corso del tempo abbiamo avuto la curiosità di non fermarci a quello che ci avevano insegnato. È stato lo stimolo per fare lavori nuovi e interessanti. Oggi trovo molto bello poter lavorare con i ragazzi, gli studenti, i giovani architetti e i designer che vengono qui e ti chiedono "Si può fare?". Come fai a dirgli di no? È uno scambio che ci permette di sperimentare. Questo è uno dei pochi luoghi in cui si sanno fare ancora gli stampi in gesso, anche se oggi i cementisti lavorano solo con il polistirolo. Nel 2013 ho costruito un modello per la tesi di laurea di uno studente dell'Accademia di Architettura di Mendrisio. Il modello misura 140 x 140 cm, ha uno spessore costante di un centimetro, ed è costruito con

un cemento che se riesci a capire e a dominare ti consente di fare delle cose straordinarie. Nelle fotografie si nota che lo stampo in polistirolo è più alto di mezzo centimetro rispetto al getto. Devi immaginare che il getto viene fatto sul modello capovolto. Mi serviva una guida, così mi sono fatto consegnare dal fabbro il file di tutti i perimetri e ho fatto realizzare una griglia in ferro su cui posare gli stampi in polistirolo, i volumi delle stanze e delle finestre, tagliati con macchine a controllo numerico. Dopo due giorni impiegati per costruire lo stampo è stato fatto il getto. Una volta completato lo spostavamo in due. In passato sarebbe stato inimmaginabile realizzare un pezzo simile in cemento. Abbiamo provato molte volte a fare pezzi per l'arredamento in cemento, a partire dagli anni ottanta, ma non hanno mai funzionato. Tutta questa matericità del cemento è esplosa dieci anni fa. L'innovazione tecnologica che il materiale ha conosciuto negli ultimi anni e l'introduzione degli stampi siliconici o poliuretanicici hanno permesso di ottenere risultati prima impensabili. Oggi possiamo produrre getti complessi e allo stesso tempo leggeri, con spessori di soltanto un centimetro e mezzo e a costi relativamente bassi rispetto

Modello di architettura, 2013.



Pavimentazione della chiesa di Santa Maria alla Porta, Milano, 2015 (progetto Maiocchi e Patergnani Architetti Associati).



a quelli di manufatti analoghi costruiti in pietra. Prima si lavorava soprattutto per le imprese edili. Oggi getti con la benna e con la siringa. Un altro ambito in cui abbiamo acquisito una grande esperienza è quello delle opere in vetrocemento. Nel 2010 abbiamo riparato i vetri della Casa del Fascio di Giuseppe Terragni, a Como. Alcune pareti erano pericolanti e andavano rifatte con le stesse tecniche di allora, utilizzando mattoni in vetro da 2 centimetri e mezzo di spessore. Abbiamo recuperato tutti i pezzi ancora reperibili. Non è stato facile. Approfittando della fama di Terragni si era prodotto un mercato dei vetri, che sparivano e si trovavano in vendita su internet a 50 euro al pezzo. In passato facevamo lavori di grande qualità con questo materiale, come quelli per Paolo Piva e Poliform. È lo stesso per i manufatti in graniglia. Una volta quando vedevano il martellinato ti dicevano quanto era bello. Negli anni sessanta le prime

cappelle funerarie razionaliste avevano tutte l'intonaco martellinato. Sono saperi straordinari che vanno rivalutati. Il lavoro del cementista ha un legame con la scultura in bronzo, di cui condivide i principi: colare, mettere materia liquida in uno stampo. Il manufatto in cemento si sviluppa dalla volontà di riprodurre con un materiale povero i pregi di materiali più costosi. Attraversando Milano si incontrano manufatti straordinari: ci sono finti ceppi, imitazioni del Poltragno ad esempio, straordinarie e sai che oggi non riusciresti più a farli.

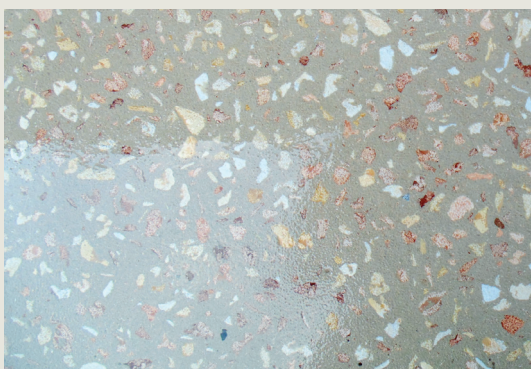
### SANTA MARIA ALLA PORTA

Durante i lavori di riqualificazione della piazza di Santa Maria alla Porta a Milano, un piccolo luogo allora trascurato situato sul retro di un palazzo di Luigi Caccia Dominioni, è emerso il pavimento seicentesco originale, disegnato dall'architetto

Francesco Maria Richini, della cappella di Santa Maria alla Porta, bombardata durante la Seconda Guerra Mondiale. Un restauro del pavimento, composto di 18 marmi diversi, si è rivelato da subito irrealizzabile a causa dei costi elevati. Perciò io e l'architetto ci siamo guardati in faccia e ci siamo detti "Ce la facciamo?". "La tecnica io ce l'ho" risposi. E siamo riusciti a farlo. Abbiamo fatto una scansione laser di tutto il pavimento, composto di 156 pezzi tutti diversi. Gli autori del pavimento originale facevano tutto a mano: ce ne siamo accorti durante la posa. Siamo partiti dal centro, ci siamo allargati e ci siamo resi conto che tu posavi i pezzi ma alla fine gli ultimi non entravano in sede. Pur tracciando l'intero disegno e le sue direttrici, nella posa hai una perdita minima ma costante. Per questo motivo nel disegno di Richini ci sono alcune linee, di colore più scuro, disposte a raggiera, che permettono di essere tagliate, allargate o ridotte.



A sinistra: riqualificazione della piscina dei Bagni Misteriosi, Milano, 2013-2016 (supervisione artistica Andrée Ruth Shammah e Michele De Lucchi; progetto Michele De Lucchi, Giovanna Latis, Elena Martucci, Nicola Russi; fotografia in alto Alessandra Chemollo).



Sono delle direttrici che ti danno la possibilità di regolare la posa. Tagliandole, l'intero pavimento è stato messo a dimora perfettamente. Il disegno era stato pensato per chi lo doveva posare. Abbiamo utilizzato due colori, il beige e il marrone, ottenuti miscelando diverse paste d'ossido per avere la tonalità voluta. Il pavimento è stato infine sabbiato.

#### BAGNI MISTERIOSI

Il lavoro della piscina dei Bagni Misteriosi è forse quello che mi ha appassionato di più. La piscina Caimi, costruita negli anni venti, era abbandonata da anni. Il suo pregio stava nel trovarsi a fianco del Salone Pier Lombardo, oggi Teatro Franco Parenti. Questo luogo oggi è un fulcro culturale. Tutta la pavimentazione era fatta in



Allestimento della mostra *Paulo Mendes da Rocha. Tecnica e immaginazione*, Triennale di Milano, 6 maggio - 31 agosto 2014 (a cura di Daniele Pisani; progetto Studio PioveneFabi, fotografia Alberto Sinigaglia).

piastrelle 20 x 20 cm. Per non fare le piastrelle di ceppo si prendevano gli scarti, si rompevano e in una singola piastrella avevi venti frammenti. Con l'architetto Michele De Lucchi ci siamo chiesti se rifarle fedelmente. Scartata l'idea per una ragione di costi, siamo arrivati alla soluzione, poi costruita, di realizzare lastre carrabili di 100 x 50 cm posate a correre, contenenti graniglie molto grosse, di 4-5 cm; abbiamo utilizzato tutte le graniglie commerciali disponibili, dal bianco al marrone, al rosa. Le abbiamo lavorate con una micro bocciardatura, meno ruvida rispetto a quella tradizionale. Non avrebbe avuto senso impiegare un formato standardizzato, facilmente reperibile in commercio come il 50 x 50 cm. Così abbiamo deciso di farle come volevamo. Per arrivare al risultato definitivo abbiamo prodotto 20 campioni.

#### PAULO MENDES DA ROCHA. TECNICA E IMMAGINAZIONE

Tutti gli elementi che compongono l'allestimento della mostra alla Triennale di Milano - tavoli, quinte, piantane e teche con i documenti più preziosi - sono stati costruiti

in cemento levigato ed hanno uno spessore di soli 2 cm. Sono incastrati per essere smontati e trasportati con facilità. La forza del progetto sta nell'essere stato pensato come un sistema modulare. Ho fatto quell'allestimento in 18 giorni, dall'affidamento dell'incarico alla consegna del lavoro. Dovevo gettare i pannelli incernierati il giorno successivo, ricevo il disegno con i dettagli per il posizionamento delle cerniere la sera alle 19. Invio i disegni al mio fabbro e vado lì subito. Se non avessimo avuto il supporto di un distretto così efficiente la mostra il giorno dopo non l'avremmo aperta. Un distretto produttivo non si costruisce da solo ma lo costruiscono gli uomini: a 200 metri da qui c'è la Molteni, Poliform è a un chilometro e mezzo, Lema a due chilometri. Mio padre era il cementista di Molteni.

La pavimentazione della chiesa di Santa Maria alla Porta a Milano, l'allestimento della mostra di Paulo Mendes da Rocha alla Triennale di Milano, il modello d'architettura sono stati prodotti con **i.design EFFIX**, un cemento per il design ad alte prestazioni meccaniche ed estetiche specificatamente pensato per la realizzazione di elementi in cemento non strutturali e messo a punto da Italcementi in i.lab, il centro innovazione di prodotto a Bergamo.

# PERCHÉ NON HAI UNA SUBARU



Forse non ti importa la sicurezza che hai con l'EyeSight? Forse non ti interessa la trazione integrale Symmetrical AWD o la stabilità del motore SUBARU BOXER? Forse non vuoi la tranquillità di cinque anni di garanzia\*? O forse non ne hai mai guidata una.

**Prenota il tuo test drive, scopri tutte le ragioni che non puoi ignorare.**

\*I primi tre anni o 100.000 km sono coperti dalla garanzia di fabbrica, nel rispetto delle condizioni previste nel libretto di garanzia. I successivi due anni, a partire dal giorno successivo la scadenza della garanzia di fabbrica di tre anni o 100.000 km (quale dei due eventi si verifichi prima), sono coperti dall'estensione di garanzia, nel rispetto delle condizioni riportate nell'accordo di garanzia Car Garantie. Sul modello SUBARU BRZ l'opzione è a pagamento.

SUBARU BRZ ciclo combinato: consumi 7,8 (l/100km); emissioni CO2 180 (g/km).  
LEVORG ciclo combinato: consumi da 6,9 a 7,1 (l/100km); emissioni CO2 da 159 a 164 (g/km).  
WRX STI ciclo combinato: consumi 10,4 (l/100km); emissioni CO2 242 (g/km).  
OUTBACK ciclo combinato: consumi da 5,6 a 7,0 (l/100km); emissioni CO2 da 145 a 161 (g/km).  
FORESTER ciclo combinato: consumi da 5,7 a 10 (l/100km); emissioni CO2 da 148 a 197 (g/km).  
SUBARU XV ciclo combinato: consumi da 5,4 a 9,2 (l/100km); emissioni CO2 da 138 a 160 (g/km).



**SUBARU**  
Confidence in Motion

SUBARU CONSIGLIA  
**MOTUL**

Concessionaria **UNICA** per Bergamo e provincia  
**AUTOROTA**

SEGUI SUBARU ITALIA  
f t y i

BERGAMO - Via Campagnola, 40 • Tel. 035.5098042 • [www.autorota.net](http://www.autorota.net)