

Cenni storici sull'utilizzo del cotto

Il mattone è così antico che ha accompagnato la storia dell'uomo sin dagli albori arrivando fino ai nostri giorni pressoché immutato nella geometria e subendo una lenta evoluzione tecnologica. Le prime tracce di costruzioni in mattone crudo plasmato a mano ed essiccato al sole risalgono al VI millennio a.C. ed al IV quelle di mattoni crudi costituiti in forme definite. Le ziggurat, le leggendarie torri babilonesi erano costruite in questo modo. Presso Mosul sul fiume Tigri i viaggiatori dell'800 faticarono a riconoscere, nell'enorme montagna di terra che spiccava in pieno deserto, la ziggurat di Birs Nimrud, la cui altezza doveva superare i quaranta metri. Solo a partire dal 3000 a. C. comincia, presso le civiltà urbane del medio-oriente, il primo rudimentale sistema di cottura, quello in cumulo, in forni all'aperto, in cui i manufatti venivano posti a contatto diretto col combustibile incandescente. A quel periodo risalgono anche le prime costruzioni tutte di mattoni cotti. Dalle civiltà della Mesopotamia e dell'Antico Egitto l'uso del mattone si diffuse in tutto il bacino del Mediterraneo.

Con i Greci, gli Italici, gli Etruschi ed i Romani l'uso d'impastare argilla e cuocerla si sviluppa e si perfeziona. I Greci ne fanno un largo impiego. Furono proprio loro ad importare l'uso del rivestimento in terra cotta nei grandi edifici sacri a partire dal VII sec. a.C. Gli esempi di tetti monumentali si trovano in Sicilia ed in Calabria. In Italia questa tecnica si sviluppa per la scarsa disponibilità di Pietra forte e lavorabile. In realtà, all'arrivo dei Greci, già doveva esistere una considerevole cultura della Terracotta come dimostrano i reperti archeologici sparsi per i musei. A queste civiltà si devono anche le prime fornaci vere e proprie: i forni diventano costruzioni fisse e, pur presentando forme e tipologie differenti, spesso mantengono la caratteristica funzionale di prevedere una camera del fuoco distinta da quella in cui viene accatastato il materiale da cuocere, anche se la cottura in cumulo è testimoniata fino all'età moderna. Nell'antica Grecia tuttavia la produzione principale era destinata alle coperture, tegole e coprigiunti per il colmo dei tetti, documentati sin dall'età arcaica; l'impiego di mattoni si attesta solo a partire dall'età ellenistica. I Romani esaltano le prestazioni del cotto sviluppandone le tecnologie: sono gli inventori del coppo in cotto, uno dei più vecchi tipi di tegola, utilizzate per unire un elemento piano (la <<tegulae>>) con un elemento curvo (l'<<embrices>>). Presso i Romani, nell'età repubblicana, la produzione dei laterizi si limita ad elementi funzionali o decorativi per le coperture, tanto che Vitruvio dedica un intero capitolo del suo De Architettura (II, 8) alle strutture in argilla, ma limitatamente alle tegole.

Solo dopo Ottaviano Augusto, morto nel 14 d.C., si sviluppa una manifattura laterizia su larga scala, indirizzata alla costruzione di grandiose opere portanti in tutte le regioni dell'Impero. Realizzati con argilla alluvionale, porosi e privi di rivestimento, i mattoni romani erano cotti in ottime fornaci ben distinte da quelle per la produzione di vasi, spesso contrassegnati dai "bolli", veri marchi di fabbrica con i quali spesso si può risalire all'epoca e all'area di provenienza. I Romani produssero mattoni d'ogni tipo e misura, ma prevalgono quelli quadrati basati sulla misura del "piede" (cm 29,6) e sui suoi multipli e sottomultipli. L'utilizzo dei laterizi in età imperiale si estende anche ad altre parti degli edifici, come le pavimentazioni e le tubature. L'uso di imprimere iscrizioni prima della cottura è attestato dal I secolo a. C. al IV secolo d. C. Lo studio di migliaia di "bolli" noti costituisce una risorsa preziosa per capire l'organizzazione della produzione, che era basata sulle figlinae, ovvero delle officine gestite da officinatores,

imprenditori per lo più di condizione libera, e da domini, che erano i proprietari delle cave di argilla e forse anche degli impianti di produzione.

L'uso del mattone, in forme tipizzate e con il Marchio della fornace per garantire il prodotto, impiegato per uso strutturale e decorativo, si diffonde. Tutti gli elementi della grande architettura romana sono realizzati con mattoni e pezzi speciali di Cotto. A Roma, il Pantheon (25 a.C.), si può considerare l'abaco delle tecniche romane della costruzione con il mattone.

Con i Bizantini questo materiale acquista raffinatezza. Riuscirono, modificando gli impasti ed i tempi di cottura, a migliorare la qualità e a modificare l'aspetto esteriore. Facendo uso dei tubi fittili riuscirono ad alleggerire le cupole e ad affinare le conoscenze strutturali dei romani.

Nel periodo romanico e medioevale con l'uso contemporaneo di mattoni e Pietra si riescono ad ottenere singolari effetti cromatici. Si comincia a distinguere le parti resistenti (ossatura) dalle parti di riempimento. Il mattone, grazie alla sua geometria e leggerezza, bene si presta a riempire i vuoti tra la struttura. Nervature in Pietra e vele in mattoni; così sono costruite le grandi cattedrali gotiche con effetti sono spettacolari.

I mattoni medievali non si differenziano da quelli romani in quanto a caratteri tecnologici, salvo l'assenza dei bolli, ma importanti differenze riguardano le dimensioni: si abbandona il modulo quadrato, per assumere definitivamente quello rettangolare, tale da consentire l'uso di una sola mano nella posa in opera. Le nuove dimensioni sembrano ancora legate alle antiche misure classiche: cm 30 x 15 x 7,5 circa (un piede x mezzo piede x un quarto di piede) e presentano una corrispondenza abbastanza puntuale in aree geograficamente molto lontane tra loro. Anche questa uniformità è da collegarsi all'opera normativa dei cantieri monastici. Le autorità pubbliche tornano ad esercitare severi controlli sulle misure dei mattoni e non è inusuale, nel Basso Medioevo, trovare dei modelli in pietra, apposti sui muri dei pubblici palazzi, che rappresentavano, in scala reale, le sagome e le misure che dovevano avere le casseformi per la foggatura dei laterizi messi in commercio. La produzione, da questo momento in poi, non subisce grandi variazioni, conoscendo la stagione rinascimentale una grande diffusione dei materiali in cotto: vengono introdotti nuovi motivi ornamentali e si diffondono, anche nell'edilizia privata, le mattonelle rivestite da coperte vetrose o smaltate, già ampiamente utilizzate negli edifici religiosi dei secoli precedenti.

Nel rinascimento la muratura di mattoni non è più lasciata a vista ma intonacata. Anche se nascosta da intonaci o affreschi, dà spazio a virtuosismi strutturali. Brunelleschi realizza la cupola di Santa Maria del Fiore, alta più di 100 metri, concatenando e contrapponendo i mattoni, filare dopo filare, rinunciando così all'impalcatura. Dopo la metà del 1500 si cominciano a scrivere le regole del costruire in muratura; Palladio (1574), Guarino Guarini

(1674), Teofilo Gallacini (1767). Con la Rivoluzione Industriale la richiesta di mattoni aumenta: bisogna costruire grandi fabbriche ed tantissimi edifici residenziali. Il mattone è il materiale più usato perché non esiste ancora l'alternativa. La ricerca raggiunge due obiettivi: industrializzare la produzione di mattoni (forno Hoffmann, 1858) e l'uso dell'Acciaio per strutture a telaio. Una valorizza il Cotto l'altra ne riduce i campi di applicazione.

La tecnologia della muratura di mattoni, dopo seimila anni, subisce una battuta d'arresto. Nella metà del nostro secolo si incomincia a stilare le normative per le costruzioni in muratura, anche se la diffusione delle strutture intelaiate limita ormai l'uso delle murature a mattoni agli edifici residenziali di non oltre tre piani. Resiste però la ricerca stilistica degli architetti. Esempi come l'arco trionfale dell'esposizione di Barcellona del 1888 (J. Vilaseca), la borsa di Amsterdam del 1900 (E. P. Berlage), la sede della Hoechst a Francoforte del 1920 (P. Behrens), il palazzo dell'arte a Milano del 1933 (G. Muzio), l'Indian Institute of Management del 1963 (L. Kahn), le case alla Giudecca di Venezia del 1985 (G. Valle) dimostrano che l'attenzione rivolta dagli specialisti a questo materiale è sempre stata forte.

Oggi il settore della costruzione in mattoni (strutture continue) può affrontare con tranquillità il confronto con le strutture intelaiate. La produzione si è allineata ai più moderni processi meccanizzati e controlla il prodotto, dalla cava fino alla posa in opera, attraverso sempre più sofisticate indagini e analisi preliminari.

La storia del cotto dell'Impruneta

In una felice posizione geografica, circondata da splendide colline, ricca di terreni fertili e di boschi, Impruneta è la vera patria del cotto. Già nel 1300, sfruttando l'argilla locale, i vasai della zona vantavano una pregevole produzione di orci, mattoni, tegole e vasi che abbellivano le ville di campagna dove i nobili fiorentini trascorrevano la bella stagione. Grazie inoltre alla collocazione topografica della cittadina, proprio sulla direttrice principale che conduceva da Firenze ad Arezzo, e che la collegava dunque ai più importanti centri di commercio, i manufatti locali poterono raggiungere ogni posto d'Italia.

Con il grande sviluppo artistico di Firenze, la tradizione artigiana delle terrecotte imprunetine raggiunge il suo culmine sia nella produzione di pregevoli manufatti per uso domestico, ornamento e decoro, che in quella di materiali edilizi per chiese, monumenti e palazzi signorili. Tutti i più grandi scultori fiorentini si cimentarono con la terracotta proprio per sue possibilità espressive che la rendevano impiegabile pari al marmo, al bronzo e al legno; in particolare, nella bottega dei Della Robbia si sperimentarono tutte le sue possibilità di utilizzo. I molteplici e diversi gruppi scultorei della robbiani diffusero ovunque il linguaggio figurativo fiorentino nel suo modello più divulgativo e popolare, che avrà il momento di maggiore sviluppo nel Cinquecento.

I palazzi, le abitazioni e gli edifici fiorentini assumevano di pari passo la calda tonalità del rosso terracotta. La copertura del Duomo, del Battistero, della cupola del Brunelleschi e delle altre cupole cittadine fu eseguita con il laterizio dell'Impruneta; in mattonelle di cotto era la Piazza della Signoria; le cupole del complesso laurenziano, Palazzo Grifoni in Piazza SS. Annunziata e la balaustra di Palazzo Corsini portano il segno degli artigiani imprunetini e certamente il più alto risultato espressivo fu raggiunto nel pavimento policromo della Biblioteca Laurenziana disegnato da Michelangelo. Sempre nel periodo rinascimentale, elementi decorativi in terracotta come vasi, vasche,

sculture, colonnette, trofei, stemmi, insegne, iniziarono ad essere sempre più usati per l'arredo di giardini, ville, cortili, loggiati, vialetti e scenografie teatrali.

Da semplice elemento decorativo, i manufatti di terracotta sono via via divenuti, negli ultimi tre secoli, un elemento fondamentale e caratterizzante delle case della campagna toscana; il cotto comincia ad essere utilizzato un po' dappertutto, dalle chiese ai palazzi, come materiale da costruzione o come elemento decorativo ed il suo colore diviene una costante nel paesaggio toscano. Il numero delle fornaci della zona, già numerose in periodo medioevale, si incrementa in continuazione, assumendo un peso importante per l'economia locale.

Nel 1722 il granduca Pietro Leopoldo per favorire la diffusione del cotto, abolì il preesistente dazio e ne incentivò l'impiego. La manifattura imprunetina, che era prosperata con le grandi commesse fiorentine dei secoli aurei, iniziò ad industrializzarsi nell'Ottocento

La produzione di cotto conosce un ulteriore momento di grande fortuna nel periodo in cui Firenze fu capitale d'Italia e, più tardi, tra le due guerre, con l'imposizione dell'autarchia economica e la conseguente importanza attribuita ai manufatti italiani. Alla diffusione del cotto in Europa si oppone, nei primi del '900, il movimento "moderno", che ha in Le Corbusier e Ludwig Mies i massimi esponenti e che impone una architettura priva di colori e di volontà decorativa, dove le pareti devono essere bianche, i tetti piani e gli interni in marmo. Per il cotto dunque non sembra esservi spazio. Nello stesso periodo, però, i materiali naturali vengono riscoperti e adottati in America dall'architettura "organica", il cui maestro è Wright, che valorizza i manufatti in terracotta per la pavimentazione, il rivestimento e la copertura degli edifici.

Oggi il ricorso al cotto non è più conseguenza di una connotazione ideologica ma piuttosto esprime l'esigenza di affiancare al cemento ed agli intonaci una tonalità più calda e naturale, per alleviare l'artificialità del costruito.