

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

La piccola chiesetta di Sant'Anna, ubicata alla sommità della collina sulla quale è sorta la cittadina di Carovigno, prospetta sulla via che prende il nome da essa e che congiunge il castello con la Matrice dedicata alla Santissima Maria Assunta.

A prima vista la struttura nel complesso si presenta come fosse stata realizzata in periodo romanico, date le modanature degli elementi architettonici che adornano la facciata di ingresso, ma in realtà essa è molto più recente e addirittura ampliata tra la fine del XIX e primi del XX secolo. Proprio la facciata principale fu realizzata con materiale del luogo quale il tufo e la "pietra gentile" delle cave di Carovigno.

Quest'ultima si presenta nel:

- portale di ingresso delimitato da un arco a tutto sesto decorato con foglie di acanto, molto fine nella lavorazione, sorretto da due colonne non scanalate in stile "composito" poggianti su alti basamenti;
- piccolo rosone delimitato con motivi floreali richiamanti i motivi dell'arco sul portale e piccole raggiere a base poligonale unite fra loro con archetti a tutto sesto;
- finestrella sulla parte sinistra, guardando la facciata, delimitata con decori e colonnine del tutto simili a quelle del portale di ingresso.

L'intera facciata completamente liscia ed intonacata ha solo piccoli barcarecci, di tipo romanico, posti alla sommità della stessa a sorreggere una cornice in pietra decorata. La facciata, alla sua sommità, termina con forma triangolare che delimita la navata centrale, e piana ai lati inquadrando le due piccole navate laterali che differiscono nelle dimensioni, risultando quella sinistra più larga di quella destra.

Due particolari, guardando la facciata, risaltano alla vista: lo stemma dell'arciconfraternita del Santissimo Sacramento, posto al di sopra del rosone, e un arco a tutto sesto in conci di tufo, preannunziante l'ingresso al castello, poggiante sulla parte di facciata che inquadra la navata destra verso la fortezza. Sempre all'esterno i restanti lati della chiesa, quello verso il castello, su via Sant'Anna, quello opposto, su corte Massimo D'Azeglio, e quello opposto alla facciata di ingresso, prospettante su di uno spazio di proprietà dell'arciconfraternita, destinato a giardino, non presentano alcuna caratteristica architettonica, se non quella della fattura artigianale ma preziosa del paramento murario affiorante sotto l'intonaco staccatosi.

Le tre facciate, infatti, sono intonacate, ma lo stesso purtroppo risulta alquanto degradato. La chiesa si sviluppa in una navata centrale, coperta a botte, e due piccole navate laterali a due campate coperte a spigoli, con la peculiarità che le campate di destra sono leggermente meno ampie di quelle di sinistra. Nella prima di queste si evince l'apertura a finestra descritta in facciata, nella seconda la presenza di un piccolo e delicato altare.

Nella prima campate di destra è presente una piccola e stretta scala ricavata nello spessore della muratura che conduce al coro in legno, dove è posto l'organo Beli, e ai lastrici solari. Lo spazio centrale della chiesa è occupato dai quattro grossi pilastri con lesene addossate che sorreggono la cupola a base ottagonale a sesto rialzato poggiante sul tamburo anch'esso ottagonale a sua volta impostato sui quattro pennacchi unghiati.

Modeste finestre con infissi in legno e vetro bucano il tamburo permettendo alla luce di illuminare dall'alto l'interno della chiesa.

Ai lati dello spazio centrale a cupola si notano due spazi di uguale dimensione coperti con volte a botte lunettate che rappresentano il prolungamento delle navate laterali.

Proseguendo insiste uno spazio a forma rettangolare ricoperto con volta a spigoli nella parte centrale, e da due volte a botte nelle parti laterali. Una scala in ferro, posta sul lato corto di questo spazio rettangolare, conduce in sacrestia. Questo ambiente, attualmente in condizioni statiche disagiate, apparteneva ad altri immobili che non avevano nulla a che vedere, dal punto di vista strutturale e architettonico, con la chiesa. Esso fu acquistato e aggiunto dall'arciconfraternita intorno agli anni '30; ad esso si può accedere, anche da una apertura a porta indipendente dalla corte Massimo D' Azeglio, sulla quale prospetta anche una finestra.

La sacrestia, con volta a spigoli, si affaccia, per mezzo di una apertura a porta con piccolo balconcino in pietra, su di uno spazio appartenente all' I.D.S.C. dell'archidiocesi di Brindisi e Ostuni.

Sulla parete opposta alla facciata della chiesa si apre una nicchia a forma rettangolare resa semiesagonale da una struttura in legno nella quale si sono ricavati due piccoli depositi.

L'altare principale della chiesa, in stile barocco, è ubicato lungo l'asse longitudinale e fra gli ultimi due pilastri lesenati che sorreggono la cupola. Internamente la chiesa risulta completamente intonacata e la volta a botte della navata centrale e quelle delle navate laterali, oltre agli intonaci, presentano decori in stucco tinteggiati con colori pastello alquanto degradati a causa dell'umidità di infiltrazione. Solo l'intonaco dello spazio alle spalle dell'altare principale risulta in ottimo stato, in quanto rifatto in tempi recenti.

Le pareti esterne presentano un intonaco, risalente agli inizi del secolo, degradato in molte parti a causa dalle infiltrazioni delle acque piovane e dalla presenza di vegetazione di tipo spontaneo; ciò ha permesso il distacco dell'intonaco stesso lasciando il paramento murario a vista e in balia delle intemperie. Le pareti che si presentano in uno stato di degrado maggiore sono la facciata principale e quella verso il castello.

BIBLIOGRAFIA

E FILOMENA, *Carovigno sacra e laica, le chiese, i conventi, le confraternite, le istituzioni di beneficenza pubblica*, II, Martina Franca: ed. Arti grafiche pugliesi, 1987.

ANALISI DEI MATERIALI

La particolare costituzione geologica della Puglia formata prevalentemente da pietra calcarea e strati superficiali di sedimenti marini, ha dato origine a tipi di materiale impiegati in edilizia: il calcare compatto, il tufo calcareo, il tufo, le argille.

In Terra d' Otranto i calcari adoperati, come materiale edilizio, formano tre serie abbastanza distinte per caratteri fisici e per chimica composizione.

La prima serie è quella dei calcari compatti che comprende:

- i calcari grigi- scuri, dolomitici, subcristallini o brecciformi, volgarmente selce;
- i calcari compatti grigi, biancastri o rasati, assai duri, poco omogenei e resistenti alle intemperie, volgarmente pietra viva;
- calcari compatti bianchi, subspatici, meno dura a struttura più omogenea, volgarmente pietra gentile;
- calcari a struttura schitosa in lastre sottili;
- calcari semplici o sbrecciati, monocromi o policromi;

La seconda serie, limitata alla parte meridionale della provincia di Lecce, comprende i calcari argillo-magnesiferi teneri, chiamati pietra leccese. La terza serie, estesa lungo le coste e le colline, nella bassa pianura pugliese comprende le seguenti varietà:

- sabbione calcareo, breccioso, duro, giallo e resistente alle intemperie detto volgarmente carparo;
- sabbione calcareo biancastro, tenero, poroso, leggero detto volgarmente tufo

Essendo questi materiali facilmente lavorabili sono stati prodotti elementi costruttivi di alto pregio artistico; fra questi spicca la volta a spigoli, una volta composita ottenuta dalla fusione di una volta a crociera e una volta a vela, tipo di copertura presente in quasi tutta la zona meridionale della Puglia. Oltre alle coperture si possono ottenere delle murature piene, a sacco o a involucro e con intercapedine centrale.

Il tipo di pietra da costruzione più utilizzata è la pietra gentile. Infatti, oltre ad essere facilmente estraibile in cava, è facilmente lavorabile in cantiere predisponendosi molto bene a varie lavorazioni o composizioni. Il tufo è un materiale che non possiede caratteristiche meccaniche costanti; nella stessa cava gli strati successivi si differenziano sia per aspetto che per costituzione. Questo materiale è costituito da carbonato di calcio a grana piccola, omogenea, bianca; contiene però delle piccole quantità di argilla e sesquiossido di ferro. Gli agenti esterni ne portano via il carbonato lasciando un residuo insolubile che costituisce la terra rossa, detta bolo. Quando la pietra lavorata viene esposta all'aria e alle piogge, perde il suo colore naturale e si colora o in giallo-sporco o in giallo rossastro. Alcune varietà sono alquanto porose e quindi imbevono una grande quantità di acqua piovana; ciò favorisce la nascita di licheni i quali danno alla pietra un colore più scuro e poco gradevole.

Nella chiesa di Sant'Anna, si è potuto constatare un completo uso dei materiali in loco: il tufo, prevalentemente carparo per le murature e il calcare compatto, prevalentemente la pietra gentile, per le coperture. Quest'ultima è stata usata per la realizzazione delle cornici, dei fregi e per l'intera facciata di ingresso posta a sud -ovest.

La tecnica usata per la composizione delle murature è quella delle murature piene, anche se si incontrano degli spessori minimi di cm. 50; vi è anche la presenza di quella ad involucro, o a sacco, e di quella composta completamente in conci.

Le volte presenti sono: a spigoli nelle piccole navate laterali e nell'ambiente retrostante l'altare maggiore; a botte nella navata centrale, oltre la cupoletta a sesto rialzato presente ai due terzi della lunghezza.

ANALISI DEL DEGRADO

Dall'analisi del degrado effettuata si evince che la struttura presenta, esternamente, un forte degrado dei paramenti murari manifestato dal pitting diffuso sulla maggior parte delle facciate, dall'erosione e dalla mancanza di malta nei giunti.

Sono presenti in grande quantità, superfetazioni costituite prevalentemente da microrganismi e da vegetazione infestante in particolar modo sul prospetto posteriore. Il portale del prospetto principale è soggetto per la maggior parte al fenomeno dell'erosione, della crosta come anche il rosone e la finestra.

Sono presenti segni di umidità di risalita, dal terreno e dalla strada, lungo le pareti perimetrali.

La struttura presenta infissi deteriorati ed elementi metallici corrosi, quali la scala di accesso alle campane e le campane stesse, che saranno soggette a intervento.

Internamente sono presenti segni di umidità di risalita lungo tutta la parete della chiesa verso il castello, lungo il prospetto principale, il prospetto posto sul retro e sui pilastri fino ad un'altezza di 50 cm tale da non essere più nascosta dalla fascia di marmo che è posizionata sui lati; umidità di infiltrazione è anche sulle volte e in modo particolare sull'aggancio tamburo -volta.

Il locale della sacrestia si presenta privo di impianti, di pavimentazione e di intonaco sulle pareti ma vi sono comunque segni di umidità di infiltrazione dovute alla copertura. I meccanismi che hanno provocato il degrado delle facciate esterne sono gli stessi che hanno compromesso in modo anche irreversibile la maggior parte degli immobili limitrofi, che non hanno goduto delle necessarie opere manutentive. Essi possono ricondursi a cause chimiche e fisiche:

- le prime sono prevalentemente legate alle reazioni tra solfato e gli altri composti presenti nelle superfici, in un certo senso endogene.
- le altre invece sono prevalentemente a variazioni fisiche dell'acqua: pioggia, evaporazione, risalita capillare e formazione di ghiaccio, estrogene.

Il ruolo giocato dall'acqua è di fondamentale importanza anche nelle cause chimiche per due ragioni:

- a) l'acqua, sotto forma di liquido o di vapore, partecipa attivamente a tutte le reazioni chimiche che possono avere provocato il degrado;
- b) l'acqua sotto forma di liquido ha l'importante funzione di trasportare un componente verso l'altro consentendo così un contatto fisico tra i due componenti senza il quale la reazione chimica tra essi non avrebbe potuto avere luogo.

I principali processi di degrado come innanzi accennato che normalmente si riscontrano, si suddividono in :

- chimici;
- fisici;
- biologici.

Nello specifico le patologie presenti sul paramento murario sono:

- **Alveolizzazione:** Degrado che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine Alveolizzazione a caratura. È causata da un'elevata porosità della pietra, ad azione meccanica e forte turbolenza d'aria in contatto con la superficie
- **Crosta:** Stato superficiale di alterazione del materiale lapideo o dei prodotti utilizzati per eventuali trattamenti. Di spessore variabile, è dura, fragile e distinguibile dalle parti sottostanti per le caratteristiche morfologiche e, spesso, per il colore. Può distaccarsi anche spontaneamente dal substrato che, in genere, si presenta disgregato e/o polverulento. È causata dalla presenza di sostanze inquinanti e dalla formazione di condensa.
- **Distacco:** Soluzione di continuità tra strati superficiali del materiale, sia tra loro che rispetto al substrato; prelude in genere alla caduta degli strati stessi. Il termine si usa in particolare per gli intonaci e i mosaici. Nel caso di materiali lapidei naturali le parti distaccate assumono spesso forme specifiche in funzione delle caratteristiche strutturali e tessiturali, e si preferiscono allora voci quali crosta, scagliatura, esfoliazione. È causato dall'oscillazione termica ed accesso di acqua: pioggia, condensazione o risalita, azione del vento.
- **Erosione:** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche). È causata dall'umidità, dalle variazioni termiche e dalla cristallizzazione salina (struttura dei pori e fratture).
- **Fratturazione / fessurazione:** Degrado che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità nel materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti. È causata dalla proprietà meccanica dei materiali, dai carichi nell'edificio, dall'oscillazione termica, da eccesso di acqua: pioggia, condensazione e risalita.
- **Giunti erosi:** Mancanza di malta nei giunti. È causato dall'azione del vento, dalla struttura dei vuoti: pori e fratture, eccesso di acqua: pioggia, condensazione o risalita.
- **Macchia:** Alterazione che si manifesta con pigmentazione accidentale e localizzata della superficie; è correlata alla presenza di materiale estraneo al substrato come ruggine, sali di rame, sostanze organiche, vernici. È causata dalla corrosione di elementi metallici, dagli strati acidi di guano e dal vandalismo.
- **Mancanza:** Caduta e perdita di parti. Il termine, generico, si usa quando tale forma di degrado non è descrivibile con altre voci del lessico. Nel caso particolare degli intonaci dipinti si adopera di preferenza lacuna. È causata dall'azione meccanica, dall'azione chimico -biologica e dalla presenza di vegetazione invasiva spontanea.
- **Patina biologica:** Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio, ecc. È causata dagli agenti atmosferici: animali o vegetali.
- **Presenza di vegetazione:** Locuzione impiegata quando ci sono licheni, muschi e piante. È causata dall'umidità d'infiltrazione e di risalita, dai dissesti della tessitura

muraria, dai depositi da trasporto eolico di terra e detriti e dalla mancanza di manutenzione.

Degrado degli elementi in ferro:

Cause.

Ossidazione. fenomeno di combinazione chimica con l'ossigeno dei componenti di un materiale metallico, attraverso la formazione di ossidi, può produrre alterazioni cromatiche permanenti. Nell'ossidazione dei metalli ferrosi la combinazione con l'ossigeno sia libero sia combinato con altri elementi, come il vapor d'acqua, negli alogeni, negli idracidi, negli ioni di metalli nobili, produce, tranne che la ghisa uno strato di idrossido di ferro (ruggine) con un volume oltre cinque volte superiore a quello originario dello strato originario dello strato ossidato, che progressivamente si distacca dal metallo sottostante non ossidato mettendolo allo scoperto e rendendolo a sua volta attaccabile dall'ossigeno; questo fenomeno, quando interessa l'armatura delle membrature in cemento armato, produce il distacco del copriferro e accelera il degrado della membratura.

Degrado degli infissi in legno:

Cause:

Attacchi biologici: Il legno, a differenza degli altri materiali da costruzione, non subisce forme di degrado derivanti da alcune azioni fisiche. Le variazioni termiche, il caldo o il gelo, non ne influenzano durata e resistenza; è inoltre inattaccabile a molti fattori inquinanti. Subisce invece facilmente attacchi da parte di molti insetti, funghi e batteri, se impegnato in ambiente favorevole; in particolare per funghi e batteri, gli ambienti umidi.

Insetti xilofagi: Sono numerosi gli insetti che possono attaccare il legno in opera come:

- Capricorno delle case (*Hylotrupes bajulus*).
- Termiti (*Reticulitermes lucifugus* e *Calotermes flavicollis*).
- Formiche del legno (*Camponotus herculeanus*, *Crematogaster scutellaris*, *Lasisus fuliginosus*, *Ligni preda*).
- Vespe del legno (*Sirex gigas*, *Xeris spectrum*, ecc.).
- Cerambice delle querce (*Cerambyx cedro*).
- Tarli dei mobili (*Anobius punctatum*, *Anobius pertinax*, ecc.).

L'attacco microbiologico: funghi e microrganismi avviene in modi diversi e assume anche, denominazioni differenti, ad esempio carie o marciume. I principali processi subiti dal legno a opera delle specie fungine risultano i seguenti:

- marciume molle marciume bruno;
- marciume bianco;
- marciume secco;
- carie cubica dovuta a un particolare tipo di fungo da tempo conosciuto, il *Merulius Lacrymans*.