# La Badia di Tiglieto

Il primo insediamento cistercense in Italia è stato oggetto di un attento restauro architettonico eseguito nel rispetto dell'edificio originario.

*di Natasha Calandrino*

Innumerevoli sono state le trasformazioni e manomissioni a cui è stata sottoposta la Badia di Santa Maria di Tiglieto nel corso dei secoli. Costruita a partire dal 1120 dai monaci bianchi arrivati dalla Francia, in una piana circondata da svolazzanti farfalle nere e dai fitti boschi dell'entroterra genovese, l'abbazia fu la prima realizzazione cistercense al di fuori della terra di Borgogna. La regione in cui la Badia fu fondata, detta "Selva dell'Orba" (dal nome del fiume), era ed è tutt'oggi avvolta dal silenzio delle montagne, che ben si accordava con l'esigenza di solitudine della comunità e tuttavia non distava dalle importanti vie di comunicazione con Genova e Savona.
La chiesa, un'impostazione basilicale a tre navate orientata con l'abside a est e con un transetto non sporgente, fu da subito modificata allungandola a ovest con l'aggiunta di due campate nel XIII secolo, e completamente trasformata nel XVII secolo con diversi interventi quali l'inversione dell'orientamento (abside a ovest), la costruzione di una nuova fronte a levante, la trasformazione del transetto con la costruzione del campanile, l'abbassamento degli archi del vecchio transetto e la realizzazione della volta a botte sulla navata centrale e di volte a crociera su quelle laterali. Successive superfetazioni ottocentesche sulle due navate laterali ne hanno alterato ulteriormente l'aspetto esterno.
Infine, negli anni '50-'60 di questo secolo (ormai al tramonto), si è messo mano a una radicale operazione di restauro che ha comportato una serie di demolizioni e ricostruzioni allo scopo di recuperare un ipotetico aspetto originale dell'edificio.

**Staticamente complessa**

Questa breve e sommaria descrizione

FOTO 1

delle vicende vissute dall'edificio spiega come, nel corso dei secoli, si sia arrivati a stravolgere completamente l'assetto statico della costruzione, indebolendone alcune parti, introducendo nuove spinte e maggiori sollecitazioni su altre, riducendo o annullando i legami strutturali fra i vari elementi murari (foto 1). In altre parole ci si trovava di fronte a un complesso di elementi slegati tra loro e quindi non in grado di collaborare reciprocamente per contrastare efficacemente gli effetti dei carichi, delle spinte e degli eventuali cedimenti delle fondazioni.

FOTO 2

FOTO 3

Il restauro del complesso ha quindi dovuto tenere conto di questo problema di fondo, privilegiando quelle soluzioni che sono state in grado di ripristinare i legami e i collegamenti fra i vari elementi strutturali. In questo ambito, particolare attenzione è stata posta al rifacimento della copertura, operazione che ha comportato una preliminare verifica delle condizioni statiche generali dell'edificio e l'individuazione degli interventi che si sono ritenuti indifferibili per conferire alle strutture le necessarie condizioni di sicurezza.

**Una volta dissestata**

La volta della navata centrale, costruita nel corso di una ristrutturazione seicentesca quando la proprietà passò alla famiglia Raggi, è a tutto sesto in mattoni pieni posti in costa dello spessore di 15 cm circa. Un diffuso sistema di lesioni, alcune delle quali di particolare gravità e tali da evidenziare una situazione prossima al dissesto, si estendeva per tutto lo sviluppo della volta. Probabilmente i muri di imposta avevano subito dei cedimenti fondali tali da indurre deformazioni della geometria della volta, le quali hanno aumentato l'eccentricità soprattutto in chiave, creando tensioni di trazione sull'estradosso.
Poiché la muratura ha una bassissima resistenza a trazione, si manifesta l'apertura delle lesioni sull'intradosso in chiave (foto 2).
Il risanamento di tale situazione ha previsto la realizzazione di un nuovo sottile guscio in c.a. sull'estradosso della volta, la creazione di nuovi rinfianchi sempre in c.a. e la messa in opera di una doppia serie di catene in grado di contrastare efficacemente la spinta della volta sui muri longitudinali. L'estrema delicatezza dell'operazione ha richiesto un preciso schema d'intervento.

**Un nuovo guscio**

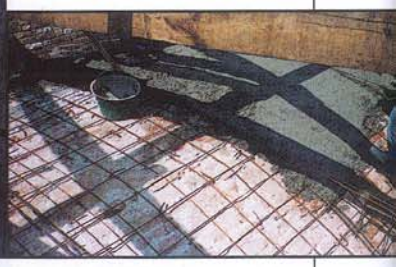
La creazione di una nuova calotta in c.a. sull'estradosso della volta, ha comportato una serie di accorgimenti tecnici altamente sofisticati. Innanzitutto, dopo aver predisposto all'interno e all'esterno della navata centrale un "ponteggio strutturale" in tubi di acciaio in grado di sostenere il suo intero peso (foto 3 e 4), si è reso necessario eseguire la riparazione della volta attraverso la sigillatura delle lesioni, che in alcuni casi avevano ampiezze tali da interessare tutto lo spessore della volta.

FOTO 4

FOTO 5

Per risarcire le lesioni dall'intradosso della volta è stato utilizzato MAPEANTIQUE MC, malta premiscelata resistente ai solfati e compatibile con le murature degli edifici storici.
Si è quindi proceduto con l'accurata pulizia dell'estradosso (foto 5) (con soffiatura di aria compressa) su cui è stato costruito il nuovo guscio, retto dai travoni e dai muri perimetrali precedentemente rinforzati.

FOTO 6



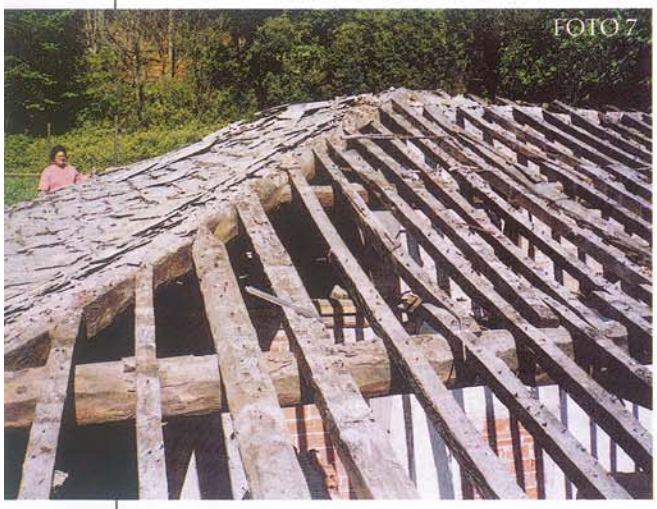


FOTO 7

La calotta armata è quindi stata realizzata con un getto di STABILCEM (foto 6), legante cementizio espansivo superfluido impiegato in sostituzione del normale cemento, e poi agganciata in aderenza alla volta. L'uso di STABILCEM ha consentito di ottenere un calcestruzzo di alta qualità, con elevate resistenze meccaniche a compressione anche a breve scadenza (23,70 N/mm$^2$ dopo 1 giorno).
Per assicurare che la nuova struttura lavorasse solidalmente con la volta, sono stati praticati 2.000 fori sull'estradosso della volta per inghisare i tondini in ferro di collegamento, ed è stato steso un impasto cementizio modificato con PLANICRETE, lattice di gomma sintetica che migliora l'aderenza e la resistenza a flessione delle malte cementizie.
L'inghisaggio strutturale dei tondini a squadra è stato reso possibile dalle iniezioni di EPORIP, una resina epossidica che polimerizza senza ritiro, possiede ottime proprietà dielettriche ed elevate resistenze meccaniche.

**Un legno resinoso**

La copertura a elementi è caratterizzata da un manto di focaccini, ossia unità rettangolari di copertura di 18x36x2,5 cm che ricordano la "scandola" originaria, una tegola lignea di quercia o di castagno.
Prima degli interventi di restauro la copertura versava in stato di avanzato degrado: le falde del tetto presentavano numerose lesioni che lasciavano penetrare copiose infiltrazioni di acqua e di neve, causando ulteriori danni alle strutture già pericolanti.
Altrettanto degradate erano le strutture lignee della grande orditura del tetto, costituite da capriate e travetti in castagno (foto 7).

FOTO 8

Le operazioni di ripristino della volta hanno, ovviamente, reso necessaria la provvisoria rimozione della copertura e quindi svelato lo stato di conservazione delle capriate. Poiché alcuni elementi di tali capriate erano marciti o addirittura mancanti del tutto (foto 8), la Direzione Lavori ha ritenuto opportuno formare delle protesi per ricostituirne la geometria originaria (foto 9).
Dopo averne valutato e verificato la compatibilità con il legno, EPORIP è stato versato in un cassero che incamiciava la capriate e armato con acciaio inox.
La capriate è quindi stata ricoperta con un tetto conforme all'originale (foto 10).

**Intervento critico**

L'analisi della chiesa di Tiglieto ne ha rivelato la somma importanza sia come monumento di grande prestigio storico-artistico sia come rara "testimonianza nella pietra" dello stile di

FOTO 9

FOTO 10

vita e dello spirito cistercense. L'intervento attuato è quindi stato sempre condotto sotto un rigoroso controllo storico-critico e supportato da solide competenze tecnico-scientifiche. Senza dubbio la bipolarità Medioevo-Seicento costituisce una peculiarità nell'edificio tiglietese; il conservare e tramandare tale dualità riflette lo sforzo di preservare quell'autenticità del monumento che caratterizza quella e non altra fabbrica (foto 11).
La collaborazione, sia in fase progettuale che nel concreto operare, tra le diverse figure professionali – lo storico dell'arte, l'architetto restauratore, l'architetto responsabile della tutela del complesso edilizio, l'ingegnere strutturista e il tecnico dei materiali – hanno condotto a un restauro rigorosamente scientifico e filologicamente fondato. Nell'ottica dei risultati raggiunti sarebbe quindi assolutamente necessario proseguire l'intervento di restauro, estendendolo anche all'interno della chiesa e agli ambienti claustrali che versano, per lo più, in cattive condizioni.

*Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 3 "Linea edilizia".*

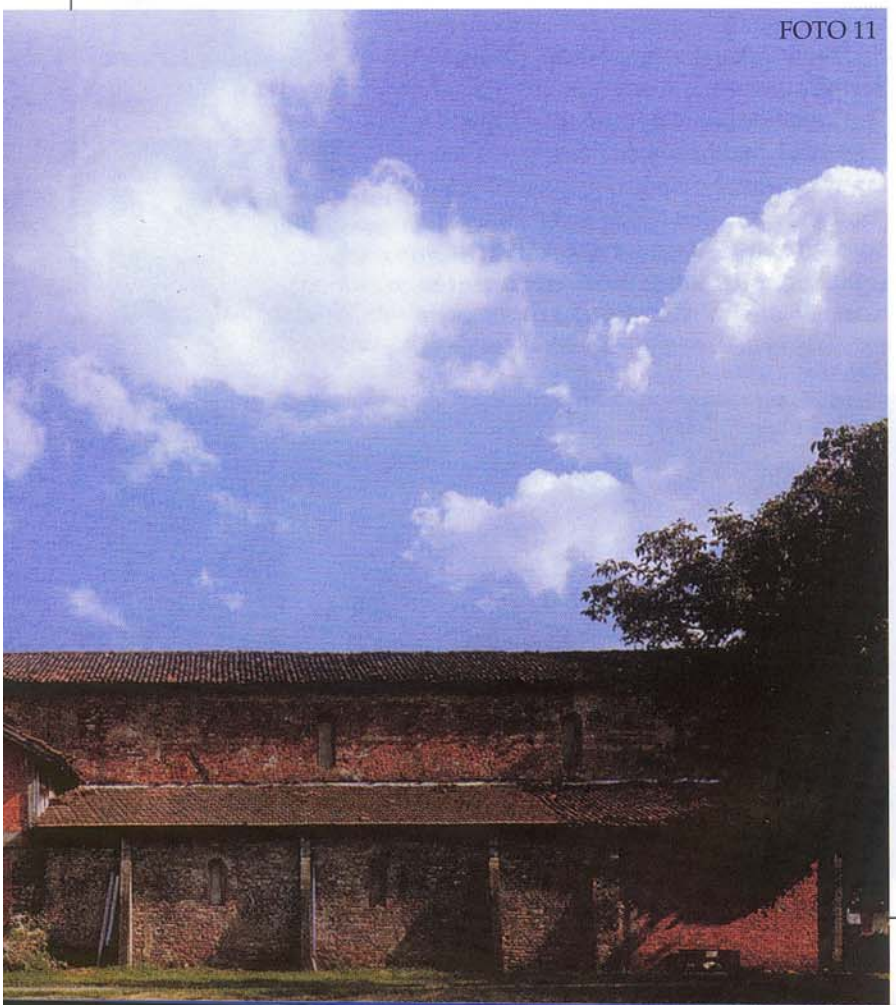


FOTO 11

## SCHEDA TECNICA

**Abbazia di Santa Maria di Tiglieto** – Tiglieto (GE)

**Anno di realizzazione:** XII secolo

**Anno di ripristino:** 1998

**Progettista strutturale:** ing. Giorgio Stella – Studio Tecnico Stella Franzese e Associati (GE)

**Direzione lavori:**
arch. Paolo Franzese

**Impresa:** Edilge Costruzioni Srl - Genova

**Direzione lavori per l'impresa:**
Francesco Molinari

**Prodotti Mapei per la risarcitura della volta:**
MAPEANTIQUE MC
EPORIP
PLANICRETE
STABILCEM

**Prodotto Mapei per la ricostruzione della capriate:**
EPORIP

**Coordinamento Mapei:** Enrico Grasso