

# RESTAURO DELLA CHIESA DI SAN FRANCESCO A GARGNANO

Arch. Grazia Cremaschini

*Con l'articolo che segue si conclude la serie degli interventi di miglioramento strutturale, di recupero e di restauro effettuati dagli studi tecnici degli architetti Pietrobelli e Zizioli e dell'ingegner Cremaschini sugli edifici del nostro comune danneggiati a seguito del terremoto del novembre 2004.*

*Dopo tali importanti interventi i nostri edifici di culto hanno visto enormemente valorizzato il patrimonio storico, architettonico ed iconografico degli stessi.*

Il progetto di risanamento conservativo e miglioramento sismico redatto per la chiesa di San Francesco ha dovuto confrontarsi con un delicato contesto storico, architettonico ed ambientale. La storia della chiesa è infatti strettamente connessa a quella del complesso monastico, la cui origine, legata alla presenza dei frati francescani nel territorio benedettino, si fa tradizionalmente risalire al XIII secolo ed è caratterizzata da una serie di articolate vicende storiche che hanno consegnato a noi un edificio dall'assetto incerto. Le scosse sismiche del 2004, percepite nell'intero territorio comunale, hanno aggravato una situazione già di per sé precaria ribadendo la necessità di procedere con un intervento di miglioramento sismico sulla struttura. Benché non sia stato valutato come edificio ecclesiastico prioritario dal Gruppo di valutazione dell'emergenza sisma, la sua importanza storica e la particolare situazione di dissesto hanno comportato un lavoro particolarmente complesso e dettagliato da parte di tutti gli addetti ai lavori. L'intervento di restauro e miglioramento statico è stato curato dallo studio di architettura Pietrobelli e Zizioli di Rezzato (BS) e dallo studio d'ingegneria Cremaschini di Remedello (BS).

Le lavorazioni, eseguite dall'Impresa Edile Frigè di Covo (BG), sono state numerose e decise tramite un costante confronto dei progettisti con i tecnici del Gruppo di valutazione dell'emergenza sisma. Le opere realizzate si possono distinguere in due macrofasi: opere a carattere strutturale di miglioramento

sismico ed opere non strutturali.

Le prime hanno visto il consolidamento delle volte, dei cornicioni, la revisione del sistema di copertura, ma soprattutto il miglioramento sismico del campanile. Su quest'ultimo elemento è opportuno soffermarsi con interesse proprio per il particolare impegno che ha comportato il ripristino di una situazione statica così precaria. Il campanile venne realizzato su una preesistente cappella, poggiante fin dalle origini su terreno alluvionale, senza però intraprendere un adeguamento delle fondazioni. L'analisi geologica ha inoltre rilevato una portanza del terreno insufficiente a supportare i carichi della massa muraria attualmente soprastante. La gravità del danno si manifestava non solo con il collasso delle pareti adiacenti la struttura, ma anche con il fuori piombo della parete verso lago e di quella contrapposta. La difficile localizzazione del campanile, integrato in un complesso di differenti proprietà, ha consentito d'intervenire esclusivamente dall'interno, nel rispetto della struttura muraria esistente e degli affreschi murali localizzati a piano terra.

Il principale intervento di miglioramento sismico è stata la realizzazione di un nuovo telaio in acciaio con il compito di scaricare le pareti del campanile dall'eccessivo peso statico. La nuova protesi è costituita da quattro colonne portanti ed idonea controventatura e si trova all'interno del campanile in posizione distaccata dalle pareti perimetrali per non compromettere la lettura degli antichi affreschi presenti al piano terreno. Le colonne so-

no state poi ancorate, superato il livello del primo solaio, alla muratura perimetrale tramite una cerchiatura metallica interna fissata alla parete laterale. L'intero telaio è sostenuto da una fondazione palificata, costituita da micropali trivellati (posati dalla ditta Intergeo di Remedello (BS)) e da una platea in cemento armato, realizzata grazie ad una temporanea rimozione del pavimento della cella campanaria; i singoli pezzi di pietra che costituivano la pavimentazione sono stati numerati singolarmente e successivamente ricollocati nella posizione originale.

Una campagna di sondaggi aveva inoltre messo in evidenza che le murature alla base del campanile erano state realizzate "a sacco", cioè con paramenti esterni in pietra ed interno in materiale sciolto, tanto da far definire la struttura

## Le murature alla base del campanile erano state realizzate "a sacco"

del campanile "un gigante con i piedi d'argilla". Per questo motivo le tradizionali operazioni di sigillatura, pur migliorando la situazione statica generale, non erano sufficienti a riportare ad uno stato di coesione. Si è così reso necessario l'uso di diatoni in acciaio di contenimento della muratura da localizzare nella zona absidale e del campanile. Questi presentano una piastra capochiave a vista nelle lacune degli affreschi delle pareti interne al campanile ed in quella confinante della sacrestia. Per le restanti pareti verso l'abside e il corridoio, data l'assenza di decorazioni, le piastre capochiave sono state nascoste sotto l'intonaco.

L'esecuzione di specifici sondaggi ha rivelato la presenza di alcune decorazioni ad affresco, sulle spalle di una monofora tamponata situata sopra la porta d'ingresso al campanile; i professionisti incaricati hanno perciò deciso, in accordo con i tecnici della Direzione Regionale, di rimuovere il tamponamento, riportando così a vista la continuità delle decorazioni, e di introdurre un telaio



in acciaio nell'imbotte del vano porta come ulteriore sostegno alla porzione di muratura soprastante.

La generale situazione di dissesto del campanile veniva ulteriormente aggravata dalla presenza di un castello campanario che, essendo ancorato alla muratura ed avendo le tre campane maggiori che ruotavano nella medesima direzione est-ovest, trasmetteva inevitabilmente forti azioni dinamiche alla struttura muraria. Per ovviare al problema è stato realizzato un nuovo telaio dalla ditta Sabbadini di Fontanella (BG) dotato di antivibranti e caratterizzato da una razionale disposizione e movimentazione delle campane.

Contemporaneamente a tutti i lavori resisi necessari per il campanile, si è proceduto con le lavorazioni riguardanti le murature, i cornicioni, le volte e il sistema di copertura. Come nel restauro delle altre chiese, già descritto nei precedenti articoli, tali opere hanno visto il susseguirsi di varie fasi. È stata effettuata la pulizia generale delle fessurazioni per poi procedere con un'adeguata sigillatura. I tiranti già esistenti sono stati revisionati e messi in tensione; a questi si sono aggiunti quattro nuovi tiranti longitudinali in acciaio realizzati con capochiave esterno, come gli esistenti, e posizionati a livello della trabeazione interna e nell'intradosso della copertura. Altri due tiranti, i cui capochiave rimangono sotto intonaco, sono stati posizionati all'estradosso della cupola del presbiterio poiché la volta absidale presentava una scarsa tessitura di collegamento. Infine

è stato revisionato il sistema di copertura: per migliorare il complessivo comportamento statico è stato realizzato un sistema di controventatura per la trave di colmo collegando la stessa, mediante tiranti in acciaio, alle murature laterali. Detto collegamento, con anelli a vite rimovibili, è reversibile e non distruttivo, nel rispetto della struttura lignea esistente. Si è infine realizzata una revisione dell'orditura lignea e dell'assito con la sostituzione di elementi puntuali.

Completate le operazioni di miglioramento statico i tecnici hanno proceduto con le opere di finitura che hanno principalmente riguardato le superfici interne. Le indagini stratigrafiche realizzate hanno consentito di creare una mappatura generale degli intonaci interni, poi oggetto di uno specifico progetto di restauro a cura dei restauratori Marchetti e Fontanini. Particolarmente delicate sono state le operazioni di restauro degli affreschi sulle pareti interne del campanile e sull'adiacente parete della sacrestia che non dovevano essere compromessi dai lavori di consolidamento delle murature collassate.

Come facilmente si deduce dalla lunga descrizione dei lavori, la messa in sicurezza della chiesa di San Francesco ha comportato tempo e risorse, ma a lavori ultimati è bello poter dire che ne è valsa la pena. Gargnano rientra così in possesso di un edificio fortemente legato al territorio ed i suoi cittadini ritrovano un luogo di preghiera ormai sicuro, il cui valore architettonico è finalmente rivelato.