

**1 2** Chiesa di S. Martino di Gargnano (BS): prospetto laterale est con la vista della cupola ellissoidale e del tamburo della cupola emisferica danneggiata dal sisma (sinistra). Facciata principale (destra).

La Chiesa Parrocchiale di San Martino nasce nel 1837 da una soluzione progettuale dell'architetto Rodolfo Vantini. La chiesa è costituita da un corpo a navata unica sul quale s'innestano due cupole, una in corrispondenza dell'abside e l'altra a coronamento della grande sala ellittica. Il campanile attiguo alla chiesa parrocchiale, la cui costruzione sembra possa risalire al 1722 o al più tardi al 1744, ospita un gruppo campanario di sei campane ottocentesche sostenute da un castello in legno di castagno. Il progetto di conservazione della parrocchiale è iniziato nel 1999; l'importanza storico-architettonica del bene, le differenti problematiche da affrontare nel restauro unitamente alla difficoltà di reperire i fondi necessari ai delicati interventi hanno indotto la Parrocchia a procedere per fasi di lavoro da diluire in varie annualità: la prima fase riguardante il restauro delle lattonerie, del gruppo campanario e l'interno del campanile; la seconda fase relativa alla tinteggiatura interna della cupola ellissoidale ed al restauro dell'occhio centrale; la terza fase, infine, comprendente gli interventi sulle facciate esterne del campanile ed il restauro dell'orologio meccanico.

GARGNANO, BRESCIA



## Cupola, campanile e orologio meccanico. Restauri a S. Martino

di Emanuela Zizioli,  
Studio Ass. Pietrobelli e Zizioli  
[studio@pietrobellezizioli.it](mailto:studio@pietrobellezizioli.it)



**3** Analisi del dissesto della chiesa con l'individuazione dei singoli macroelementi strutturali.

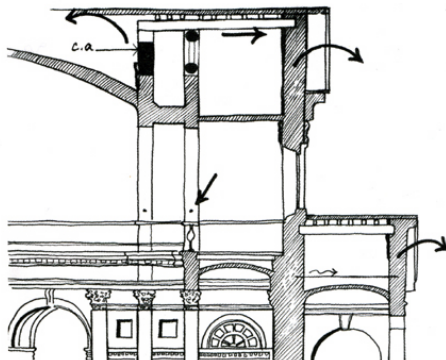
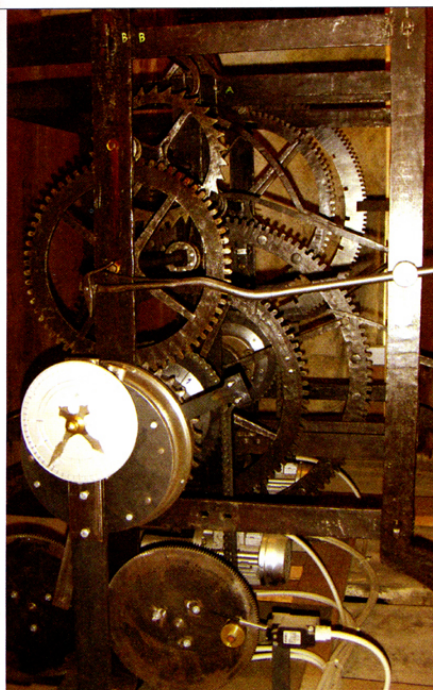
### IL CANTIERE

**Committente:** Parrocchia S. Martino di Gargnano (Don Valerio Scolari). **Progetto e D.L.:** Studio Associato di Architettura Pietrobelli e Zizioli, Rezzato (BS). **Imprese esecutrici:** Lattonerie e gruppo campanario: FA. Kammerer Paul Ohg (BZ), Restauro occhio centrale e tinteggiatura cupola ellissoidale: Consorzio Laboratorio del Museo Diocesano, Brescia (restauratrici: "Bonali e Fasser", Brescia), Restauro intonaci del campanile: Giacomini Giovanni, Rezzato (BS); Restauro parti lapidee del campanile: Marchetti e Fontanini, Brescia; Restauro dell'orologio: Alberto Gorla, Cividale Mantovano. **Inizio/fine lavori:** marzo 2003 - gennaio 2005.

A seguito dell'evento sismico del novembre 2004 che ha interessato il territorio bresciano si sono verificate alcune lesioni nella cupola emisferica presbiteriale ed è stato redatto un progetto esecutivo di restauro con miglioramento sismico per l'intero edificio. Il progetto di miglioramento statico proposto ha tre obiettivi fondamentali:

- a) il consolidamento dell'intera zona presbiteriale (obiettivo principale);
- b) il ripristino della continuità tra la facciata e l'aula tramite la realizzazione di una serie di catene;
- c) il miglioramento del comportamento globale dell'aula con la volta ellissoidale.

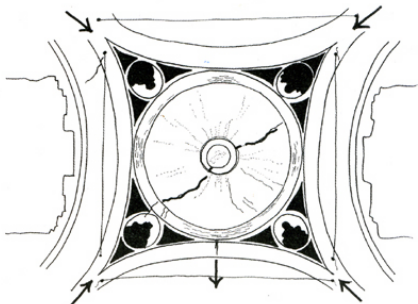
Tale progetto (svolto in collaborazione con l'ing. Giacomo Cremaschini) ha ottenuto l'Autorizzazione dalla Direzione Generale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia ed un contributo statale per realizzare le opere di consolidamento statico. Tali lavori costituiranno il quarto lotto dei lavori: sono appena iniziati, nel 2006, e termineranno presumibilmente entro il 2009.



4 Foto a sinistra: particolare del meccanismo dell'orologio.

5 Sopra: schizzo relativo all'analisi del dissesto della facciata principale.

6 Sotto: schizzo relativo all'analisi del dissesto della cupola emisferica con evidenziato il quadro fessurativo a seguito dell'evento sismico.



## GRUPPO CAMPANARIO, LATTONERIE, INTERNO DEL CAMPANILE

Il castello campanario completamente in legno costituisce uno dei rari esempi rimasti ben conservati ed utilizzati nel territorio bresciano: le campane attualmente vengono suonate con azionamento manuale (ruote e funi) da un gruppo volontario locale che oltre all'esercizio settimanale del suono, svolge un lavoro di ricerca relativamente ad antiche melodie campanarie tipiche della zona. L'intervento ha interessato la manutenzione del castello ligneo, del solaio della cella campanaria, delle scale interne lignee, di ruote, ceppi e campane ed infine la realizzazione di un nuovo grigliato in legno, a protezione dei finestrini della cella campanaria.

Contemporaneamente ai lavori sul gruppo campanario è stato realizzato un intervento di rifacimento del vecchio rivestimento in lamiera del lucernario della cupola centrale al fine di risolvere il problema delle infiltrazioni d'acqua all'interno della chiesa. Dopo aver risanato o sostituito le parti marcescenti s'è provveduto a realizzare il nuovo rivestimento in rame. Quest'ultimo è stato realizzato in cantiere tramite sagomatura manuale dei singoli pezzi ad opera d'artigiani specializzati.

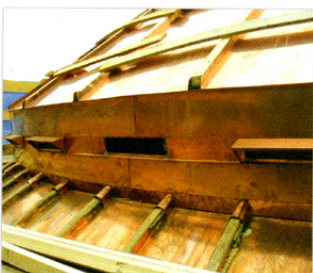


7 Vista del castello ligneo a fine lavori con le ruote restaurate e collegate alle funi per il suono manuale delle campane.



8 Ruota lignea restaurata dopo la revisione manuale delle chioderie e l'inserimento di piccole porzioni di legno per conferire solidità alla struttura.

9 Vista aerea dell'occhio centrale con il nuovo manto di rivestimento in rame.



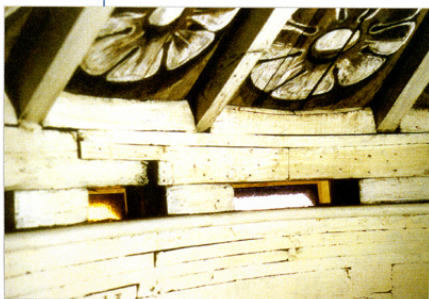
10 Lavori di rivestimento dell'occhio centrale con lastre di rame. Si noti il taglio e la sagomatura delle singole lastre di rivestimento.

## LA CUPOLA ELLISSOIDALE

11 Particolare della decorazione a motivi floreali dell'intradosso ligneo dell'occhio centrale; si noti il rosone dorato sul quale poggia la pigna di sommità della copertura esterna.



12 Particolare relativo alla struttura lignea di supporto dell'occhio centrale alla cupola ellissoidale realizzato nella prima metà dell'ottocento; trattasi di una trave curvilinea poggiante su un anello in muratura, costituita da un insieme di travi curve sagomate e legate tramite chiodi ed incastri.



## Restauro dell'occhio centrale

L'ovale posto a sommità della cupola centrale è caratterizzato da una fascia esterna con elementi fitomorfi e composizioni modulari di differente cromia, da una seconda fascia più interna con foglie monocrome e da una zona centrale a struttura lignea, con decorazione floreale e parti in aggetto dorato. Dalle indagini si è constatata la presenza di macchie d'infiltrazioni d'acqua e dilavamento delle colorazioni originali. L'intervento ha provveduto a consolidare intonaco e pellicola pittorica, ad asportare sali e depositi incoerenti, a stuccare le lacune ed infine a ricostruire i motivi pittorici con tecnica mimetica ad acquarello. Per la parte lignea si è provveduto ad una pultura chimico-meccanica della pellicola pittorica, al consolidamento e riempimento delle lacune con inserti in legno ed all'integrazione con colori ad acquarello delle decorazioni pittoriche con la tecnica del tratteggio.

L'intervento è stato realizzato con la collaborazione di restauratori specializzati nei diversi ambiti e può essere distinto in due gruppi di lavorazioni:

**1 - SUPERFICI INTONACATE:** dopo aver condotto delle indagini stratigrafiche preliminari si è proceduto ad effettuare una serie di operazioni quali la pulitura dalla flora biologica, la pulitura generale delle superfici intonacate, la stuccatura delle fessurazioni, la ripresa delle lacune d'intonaco con malta di calce ed infine il consolidamento della pellicola esterna con velatura di latte di calce.

**2 - ELEMENTI LAPIDEI:** gli elementi lapidei presentavano numerosi ed evidenti fenomeni di degrado; le fasi d'intervento sono consistite prevalentemente nella rimozione della vegetazione infestante, delle croste nere e dei depositi aderenti, nella pulizia generale, nel consolidamento dei frammenti in fase di distacco, nella stuccatura delle lacune e delle fenditure e nell'incollaggio delle parti distaccate. S'è infine deciso di stendere, come per le superfici intonacate, un velo di latte di calce diluito per uniformare le differenze cromatiche.

**3 - OROLOGIO MECCANICO:** tale struttura esistente all'interno del campanile era ferma da parecchi decenni, un tempo suonava le ore e non era collegato ad un quadrante esterno. Il meccanismo è realizzato in ferro (senza parti in bronzo) con struttura a gabbia, treno del tempo e suoneria. Il restauro ha rilevato che trattasi di un orologio cinquecentesco probabilmente del celebre orologiaio rezzatese Paolo Gennai (l'orologiaio che ha realizzato l'orologio astronomico di Piazza della Loggia a Brescia). Il restauro conservativo del meccanismo ha previsto lo smontaggio delle singole parti ed il trasporto in officina, la ricostruzione delle parti mancanti (ruota delle ore) e la realizzazione di una carica elettromeccanica autonoma e rispettosa della struttura originaria. L'orologio attualmente è funzionante.



**15** Il campanile prima dei lavori di restauro: si può notare il dilavamento, la vegetazione infestante e il tamponamento ligneo a protezione dalla pioggia del castello ligneo.



**16** Il campanile a fine lavori con il nuovo grigliato ai finestroni; gli intonaci riprendono la tipologia ed il colore originario (ancora visibile nella parte interna verso la chiesa).

**17** Particolare del cornicione in marmo della cella campanaria prima/dopo i lavori di restauro.



## Tinteggiatura interna

I lavori di tinteggiatura della cupola sono stati preceduti da indagini al fine di determinare composizione e stato di conservazione delle superfici interne. Diversamente dalle pareti della grande navata che risultavano tinteggiate con prodotti sintetici, la cupola centrale ed i cornicioni, oggetto d'intervento, non presentavano traccia di una precedente tinteggiatura se non un velo bianco di calce steso direttamente sull'intonaco. Il progetto s'è sviluppato in diverse fasi d'intervento: pulizia con tecniche a secco dei depositi incoerenti, sigillatura delle fessurazioni con iniezioni di malta di calce idraulica, stuccatura delle lacune con intonaco in doppio strato, tinteggiatura finale a calce di colore chiaro eseguita in velatura a più mani con tinta piena, compresa la preparazione di fondo.

**18** La grande cupola ellissoidale Vantiniana dopo i lavori di tinteggiatura. Dimensioni degli assi maggiore e minore: 28,60 x 23,30 metri.



**19** Sezione longitudinale dell'architetto Rodolfo Vantini (Archivio di Stato di Brescia).

