

LA "ANTICA PARROCCHIALE" del CASTELLO DELLA MANTA INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE

Santa Maria al Castello, la "Antica Parrocchiale" che appartiene al complesso afferente al Castello della Manta, si presenta come chiesa ad aula unica voltata a botte. L'edificio è caratterizzato su lato sud da una cappella funeraria a pianta quadrata, coperta da una cupola ottagonale decorata con affreschi e motivi a stucco. Sul fianco nord la chiesa è costeggiata per tutta la lunghezza da una galleria voltata a botte. L'abside, a pianta quadrata, è corredata da un ciclo di affreschi raffiguranti la vita di Gesù Cristo.

La necessità di intervenire con opere di consolidamento statico è emersa dalla presenza di segni di dissesto, localizzati nella zona absidale, nella cappella di Michelantonio e nella galleria laterale. Sopralluoghi ed indagini conoscitive condotte sulle murature della chiesa confermavano tale impellenza.

Gli interventi di consolidamento strutturale sono stati affidati al prof. L. Jurina (*) che li ha sviluppati nell'ottica della minore invasività e contemporaneamente della necessaria sicurezza del manufatto.



Nell' abside l'analisi a vista ed alcune sofisticate analisi soniche rivelavano la presenza di lesioni, in parte nascoste, sulla muratura retrostante l'altare. Il fenomeno era da attribuire alla spinta della volta, carente di catene in grado di contrastare le azioni orizzontali sui piedritti. Il consolidamento è consistito nella posa di una singola nuova catena in acciaio inox, esterna alla muratura, posta a fianco della parete ovest dell'abside e post-tesa. Essa è stata disposta in parallelo ad una catena esistente, troppo corta e quindi poco ancorata, che peraltro è stata lasciata in sito, realizzando un efficace contrasto alla azione destabilizzante della volta.

Nella **cappella di Michelantonio** la volta affrescata presentava un quadro fessurativo causato dal cedimento fondale della zona nord-ovest della cappella stessa. Era evidente il tentativo, eseguito in passato, di arginare tale situazione di concreto rischio mediante un contrafforte esterno in muratura, risultato di modesta efficacia.

L'intervento si è proposto in primo luogo di arrestare il fenomeno di cedimento delle fondazioni mediante resine ureiche espansive inserite sotto al piano di fondazione, con l'obiettivo di aumentare la resistenza meccanica del terreno ed, assieme, di sollevare leggermente la fondazione stessa. Si è proceduto poi con il consolidamento della muratura della zona ovest mediante iniezioni a bassa pressione di una miscela di leganti idraulici e cariche di elevata finezza, prive di cemento.



La volta soprastante la cappella è stata successivamente consolidata realizzando in estradosso uno strato collaborante armato, in malta di calce idraulica e cocchiopesto, al fine di aumentarne lo spessore e di incrementare il coefficiente di sicurezza, eccessivamente ridotto dopo la formazione della lesione..

La **galleria laterale** presentava una porzione di muratura in pietra con sezione molto ridotta, corrispondente alla nicchia presente sul lato nord della chiesa, il cui paramento era caratterizzato da una tessitura disomogenea e dalla mancanza di alcuni elementi lapidei.

L'intervento è consistito nel consolidamento di tale muratura portante (la quale ha il compito di sopportare anche i carichi derivanti dalla volta a botte sovrastante), al fine di aumentarne la resistenza. Si è previsto di utilizzare quattro nastri in acciaio, trattati contro l'ossidazione, ancorati all'intradosso della volta in muratura con connettori e collegati alla esistente trave di fondazione. L'intervento è rivolto a costituire un sistema "cerchiante" interno al corridoio, in grado di opporsi efficacemente alla formazione di fessure nella volta e quindi alla possibilità di un meccanismo di collasso. Tale placcaggio determina una benefica ricentatura delle pressioni, sia nello spessore della volta che nelle pareti della galleria su cui vengono scaricate le azioni verticali.



(*) Prof. Ing. Lorenzo Jurina - Politecnico di Milano
studio.jurina@jurina.it - www.jurina.it