

Tecno - *Santa Croce, il segreto dei tetti medievali: il legno si conserva anche grazie all'aria*

Roma - 26 ott 2026 (Prima Notizia 24) **Una ricerca del CNR-IBE e dell'Opera di Santa Croce ha esaminato per la prima volta in modo sistematico le coperture della basilica fiorentina: censiti circa 530 metri cubi di legname storico e documentato un sistema di ventilazione naturale pensato per asciugare le strutture.**

A Santa Croce c'è un patrimonio che si scopre alzando gli occhi oltre le opere d'arte e i monumenti dei grandi italiani. È quello delle capriate, delle travi e dei collegamenti che sostengono le coperture della basilica: un'architettura di legno nella quale si leggono secoli di manutenzioni, trasformazioni e conoscenze artigiane. Ora questo sistema è stato sottoposto alla prima diagnosi completa e sistematica, condotta dall'Istituto per la BioEconomia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, insieme all'Opera di Santa Croce. L'indagine ha censito circa 530 metri cubi di legname storico, raccogliendo informazioni su centinaia di elementi strutturali. Un lavoro che permette di conoscere meglio materiali, tecniche costruttive e condizioni delle coperture, offrendo una base concreta per programmare la conservazione e gli interventi di manutenzione. Tra i risultati più interessanti figura un accorgimento concepito dai costruttori medievali per affrontare uno dei principali nemici del legno: l'umidità. «Tra i risultati più significativi emerge la documentazione di un sofisticato sistema di ventilazione naturale, concepito dai costruttori medievali per favorire l'asciugatura del legno in caso di infiltrazioni d'acqua», spiega Nicola Macchioni del CNR-IBE, che ha coordinato le attività con le colleghe Margherita Vicario e Margherita Franchi. La circolazione dell'aria contribuiva dunque ad asciugare gli elementi bagnati, favorendone la conservazione. Una soluzione che, secondo i ricercatori, testimonia una conoscenza approfondita del materiale e del suo comportamento. Lo studio ha consentito anche di ricostruire la provenienza dei principali legnami. L'abete bianco, scelto per gli elementi di maggiori dimensioni, arrivava dalle foreste dell'alto bacino dell'Arno, tra Casentino e Mugello. Il castagno, impiegato nelle parti più piccole, proveniva invece dalle colline intorno a Firenze. Ne emerge il quadro di una filiera strettamente legata al territorio toscano, capace di rifornire il cantiere selezionando materiali diversi in funzione delle necessità costruttive. Per esaminare le strutture, collocate anche a circa 35 metri di altezza, i ricercatori hanno utilizzato piattaforme aeree, strumenti diagnostici non invasivi, trapani strumentati ed endoscopi digitali. Ai rilievi geometrici si sono affiancati l'identificazione delle specie legnose, la valutazione delle caratteristiche meccaniche e l'esame dello stato di conservazione. Le verifiche hanno raccolto dati sull'umidità, sugli eventuali degradi provocati da insetti e funghi e sulle condizioni dei collegamenti. Sono state documentate anche le tracce lasciate dai restauri e dalle manutenzioni, ricostruendo così le modifiche apportate nel corso dei secoli. La ricerca è stata sviluppata nell'ambito dei progetti COBALTO e PALCO, finanziati dalla Regione

Toscana attraverso Giovanisì e cofinanziati dall’Opera di Santa Croce. Nella sola navata centrale, il tetto è sostenuto da 31 capriate all’italiana, capaci di coprire una luce di circa 20 metri. A queste si aggiungono le strutture delle navate laterali, del transetto e delle cappelle: un insieme articolato che protegge il patrimonio della basilica e possiede, a sua volta, un rilevante valore storico. Sopra gli affreschi e le tombe monumentali, Santa Croce custodisce dunque un’altra testimonianza della propria storia. È scritta nel legno, nelle sue giunzioni e nelle soluzioni escogitate da chi, secoli fa, costruiva pensando anche a come far durare un edificio.

di Luca Ferrante Lunedì 26 Ottobre 2026