

POLITECNICO DI TORINO
II FACOLTA' DI ARCHITETTURA
Corso di Laurea Magistrale in Architettura
Tesi meritevoli di pubblicazione

I solai di gesso piemontesi. Rilievo metrico, modelli 3D e GIS per sviluppare l'analisi e la sensibilizzazione su un patrimonio diffuso

di Paolo Abellone

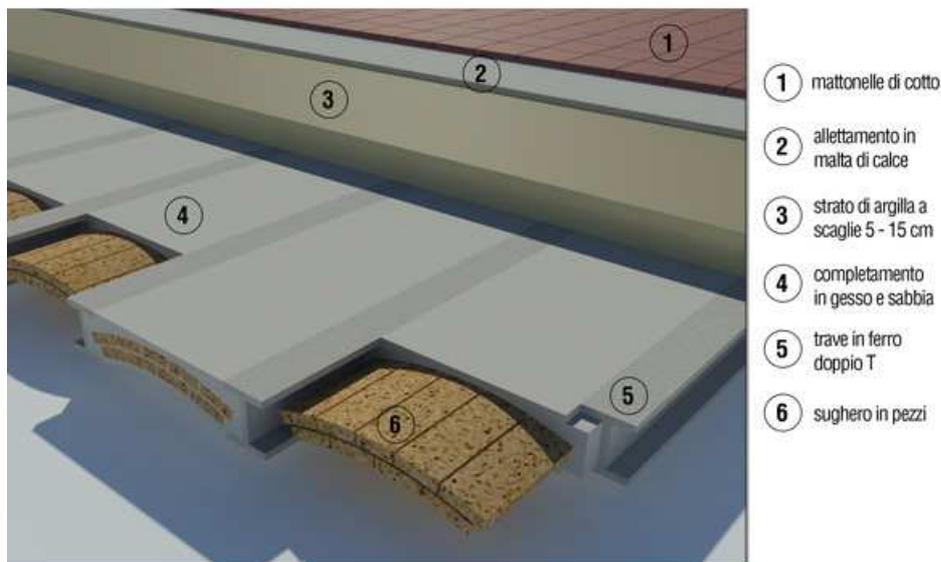
Relatore: Antonia Spanò

L'approfondimento affrontato nella tesi verte su alcuni strumenti di analisi e rappresentazione per evidenziare caratteri peculiari di un particolare caso studio: i solai di gesso piemontesi.

Questi metodi sono il frutto delle nuove tecnologie che vanno a supportare le tecniche del rilievo metrico e delle rappresentazione di un fenomeno sul territorio. Gli obiettivi che si sono voluti parallelamente perseguire sono principalmente due: il primo coincide con il proposito di ottenere dei risultati originali e inediti che possano contribuire alla ricerca sui solai di gesso piemontesi, che dopo alcune decadi impiegate nel censimento, nella catalogazione e nello studio del fenomeno, presenta ancora aspetti da indagare; il secondo è cercare di finalizzare lo studio realizzato per porre le radici di una piccola mappa concettuale che sarebbe opportuno seguire nell'analisi e nell'archiviazione dei dati sui patrimoni architettonici e culturali diffusi, sensibile a poter essere trattata mediante sistemi statistici e di analisi spaziale applicabili mediante le nuove tecnologie.

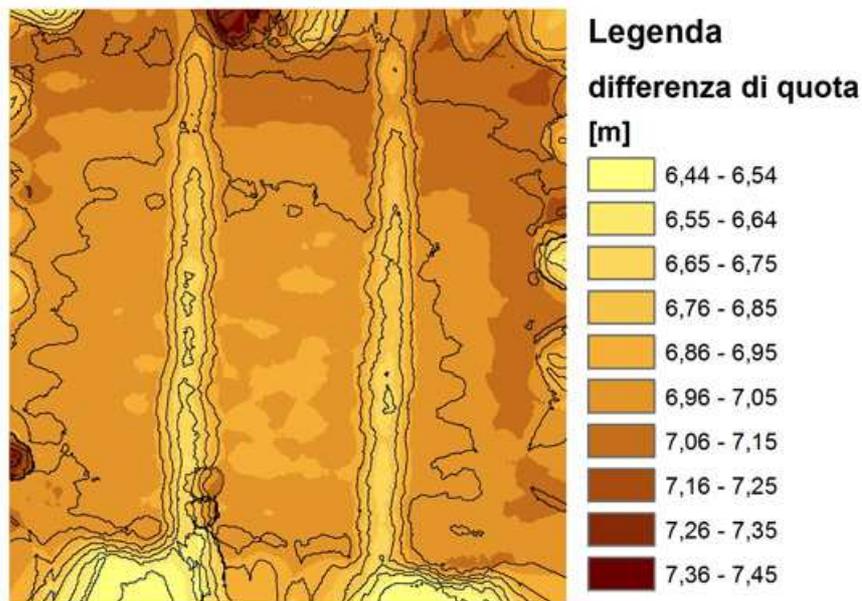
L'approccio metodologico parte dal rilievo metrico, che è lo strumento di base per la conoscenza dell'oggetto, esso ci permette di ottenere dati georeferenziati e con precisione prestabilita; l'inquadramento topografico, sul quale si fonda il rilievo metrico, consente aggiornamenti dei dati anche a distanza di anni.

Successivamente sono stati elaborati dei modelli tridimensionali, che in questa tesi sono stati di due tipi: i primi sono modelli virtuali, realizzati avvalendomi dell'utilizzo di texture per poter associare un contenuto tematico qualitativo per comunicare le sovrapposizioni fra i vari materiali e comprenderne la tecnologia costruttiva. Questi modelli 3D virtuali sono stati realizzati a partire da dimensioni generali che caratterizzano "modelli-tipo" di ambito siciliano reperiti in bibliografia; ognuno di essi rappresenta una tipologia di solaio diversa che nella realtà è sicuramente soggetta a variazioni, dovute anche al contesto abitativo ove questi solai sono esistenti, quindi vanno valutati come una sintesi a livello tecnologico e costruttivo.



Visualizzazione tridimensionale di un solaio in ferro, gesso e sughero in pezzi

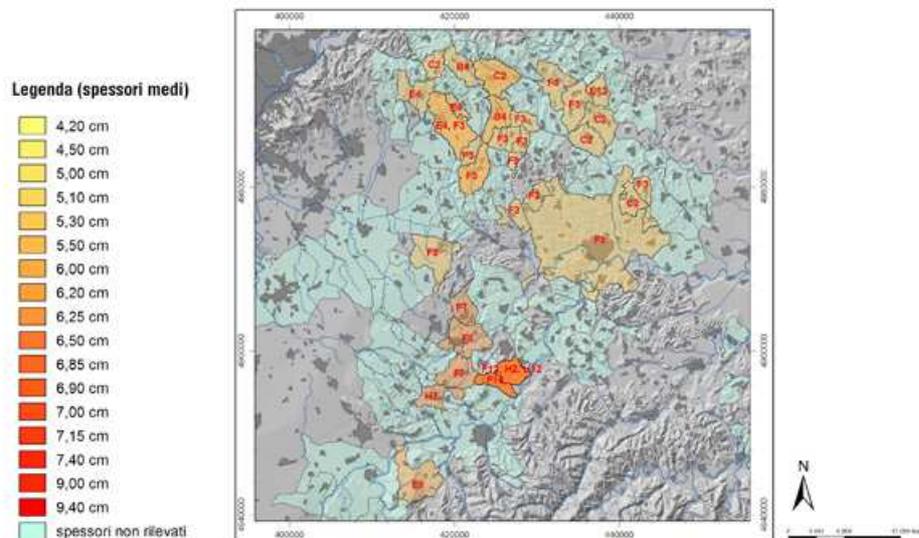
Un altro tipo di modello 3D elaborato è stato invece quello generato dall'applicazione di tecniche del rilievo metrico e dalla scansione laser; qui è stata proposta la realizzazione di modelli di superficie a partire da dati metrici acquisiti mediante diverse metodologie di rilievo, di differente precisione e grado di dettaglio, acquisiti e trattati in modo da essere riferiti ad un unico sistema di riferimento; proprio per questa duplice metodologia di acquisizione dei dati mi è stato offerto lo spunto per un confronto dei prodotti finali per capire in quale situazione sia più consigliabile ottenere l'uno o l'altro risultato. I modelli di superficie ottenuti sono simili e consultabili agevolmente, ma è la valutazione delle risorse economiche, tecniche e dei tempi di produzione desiderati che rappresentano il criterio di scelta da adottare in funzione della vastità e della complessità dei beni da rilevare.



Modello di superficie di un solaio di gesso piemontese elaborato da nuvole di punti acquisite con scansione laser

La parte che completa l'analisi svolta durante la tesi è l'utilizzo delle risorse GIS (geographic information system), inteso come un sistema informativo complesso e realizzato con la compresenza di molteplici informazioni.

I dati implementati sono stati preventivamente analizzati tramite espressioni tipiche della statistica descrittiva e poi integrati nel sistema informativo per verificare la loro distribuzione su una base cartografica rappresentante il territorio considerato ed evidenziata tramite la realizzazione di carte tematiche che possono descrivere l'andamento di un dato specifico.



Carta tematica della distribuzione degli spessori medi dei solai tra i 6 e i 6,5 cm nell'area tra il Monferrato e l'Albese

Tutta la documentazione prodotta è un accenno a ciò che si potrebbe realizzare se tutti i dati che possediamo su un bene venissero raccolti in modo ordinato ed organizzato in un sistema multiscala, che coinvolge diversi tipi di rappresentazione ed anche diversi tipi di elaborazione. Quest'ultime possono avvalersi anche di strumenti ausiliari presenti in altri campi disciplinari, perchè nelle fasi di analisi e documentazione è sempre più importante riuscire a creare una sinergia tra i vari campi scientifico-metodologici per rendere più efficaci e sostenibili i processi di conoscenza e valorizzazione. Il ruolo di un'analisi di questo tipo è volto alla documentazione di patrimoni architettonici, artistici e culturali che spesso sussistono in condizioni precarie, se non in stato di parziale o totale abbandono.

Rilievo metrico, modelli 3D e GIS, possono essere considerati un sistema informativo completo solo se integrati unitamente per misurare, rappresentare, analizzare, aggiornare e schedare, in modo unico, ordinato ed efficace tutte le informazioni sugli oggetti di studio.

Per ulteriori informazioni, e-mail:
Paolo Abellone: sclatter@libero.it