



MURAL PAINTING DOCUMENTATION AS A SPATIAL DATABASE

GRADOC 1999 | ELENA MUNRARIU & FLORIAN PETRESCU

DI COSA PARLA L'ARTICOLO DEL GRADOC?

Tutto gira attorno al tema della documentazione della conservazione dei dipinti murali e di come poter applicare la **tecnologia informatica** ad essi.

IPOTESI:

L'utilizzo della tecnologia informatica può accurare la documentazione delle opere, facilitandone la **simbolizzazione** e l'**aggiornamento** oltre al consentire un **collegamento** ed un integrazione con altri dati presenti nella piattaforma?



DOCUMENTAZIONE GRAFICA NELLA CONSERVAZIONE DEI DIPINTI MURALI

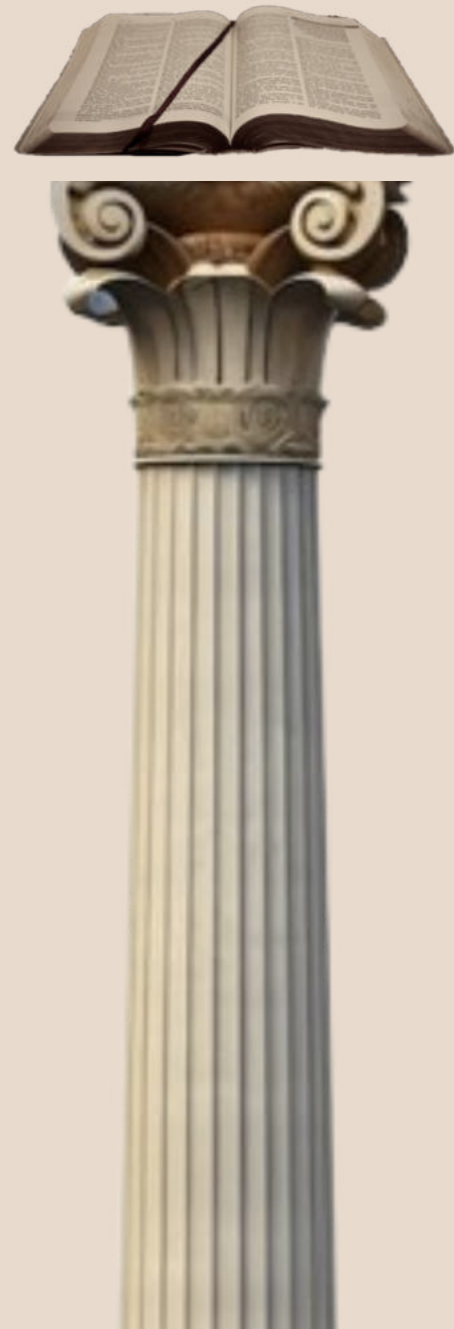
In questo processo il restauratore agisce come un geometra poiché deve conoscere dettagliatamente ogni **informazione**, dalla tecnica esecutiva, agli interventi precedenti, fino allo stato attuale di conservazione, trascrivendole poi **graficamente** sulla superficie del muro per guidare le successive azioni di restauro.

La documentazione quindi ha uno scopo preciso, ovvero quello di fornire un rapporto chiaro e completo di ogni esame condotto, metodo e trattamento applicato.



TRE PUNTI FONDAMENTALI PER LA DOCUMENTAZIONE

1. Ricerca storica



2. Ispezione preliminare e diagnosi



3. Rilievo documentario

include documentazione grafica, fotografica/video essenziale perché offre una visione sintetica e sistematica dell'intervento, con rilievi dimensionali della struttura e del dipinto, la base grafica, i diagrammi tematici, la simbologia e il glossario.



OBBIETTIVI INIZIALI

Le questioni più importanti e le ragioni che le hanno determinate:

1. Facilitare la **simbolizzazione** e la **manipolazione** dei simboli. I restauratori svolgono molto lavoro nel simbolizzare il deterioramento e i trattamenti. Ciò è utilizzato per le aree che devono essere segnalate con simboli raster come punti o tratteggi. Inoltre, nei rilievi tradizionali eseguiti a mano, una volta scelto un simbolo di pattern specifico, è molto difficile modificarlo perché questo significa praticamente effettuare un nuovo rilievo.

2. Evitare la soggettività nella "base grafica" realizzata a mano, creando e sostituendola da una base di riferimento grafica che rappresentasse anche un **supporto oggettivo** per la registrazione tematica, garantendo, allo stesso tempo, una migliore accuratezza del rilievo, consentendo inoltre una facile rilevazione dei cambiamenti e una riduzione dello sforzo da parte del restauratore.

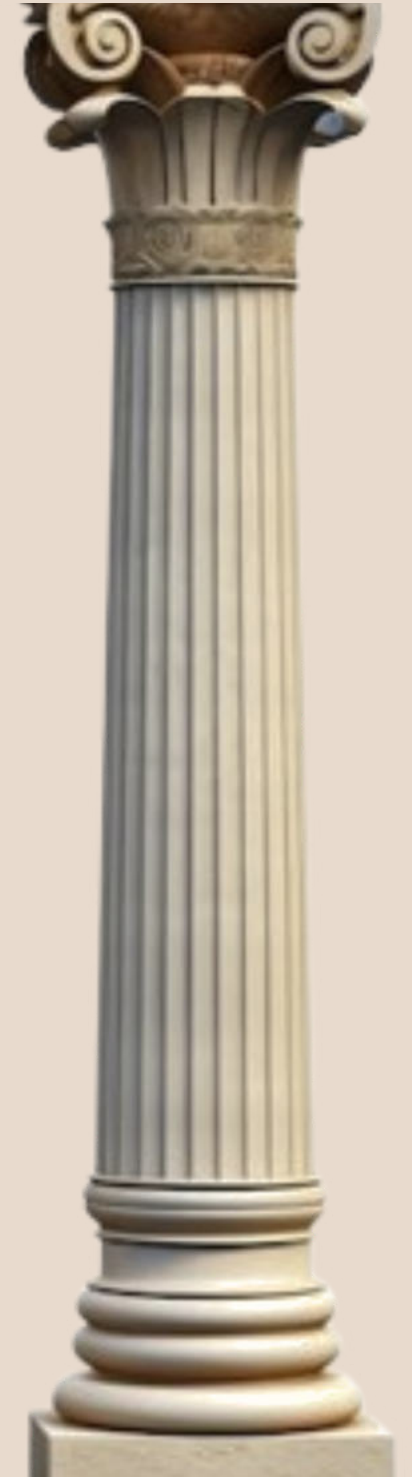
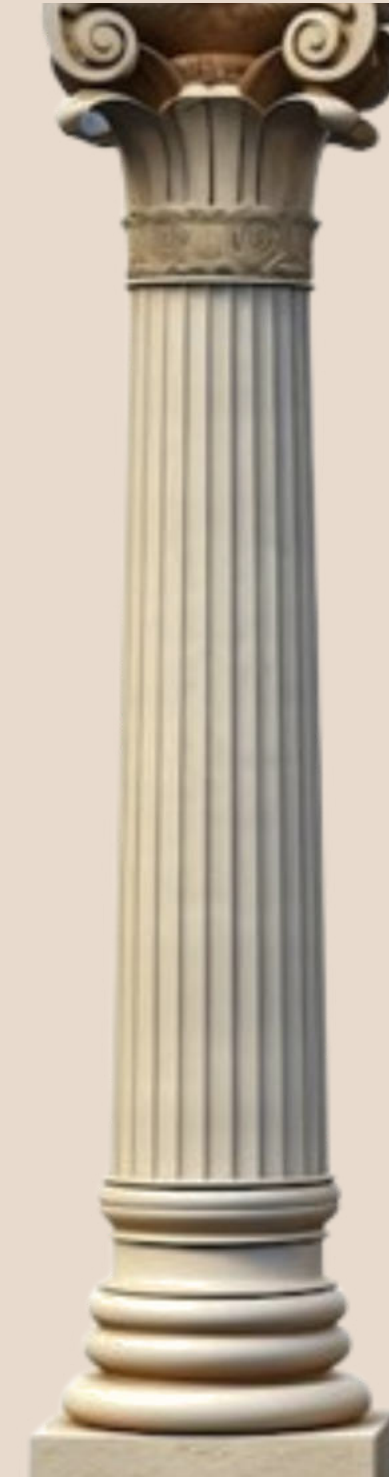
3. Essendo uno degli aspetti più importanti della documentazione dobbiamo dare una maggiore accuratezza nell'**individuazione** e nella **descrizione** del deterioramento e dei trattamenti di conservazione attuati, indispensabile per il miglioramento dei lavori di conservazione nel corso negli anni a venire.

4. La documentazione grafica a varie **scale** con determinati **simboli** specifici che il restauratore sceglie di utilizzare opportunamente, anche loro ridimensionati insieme alla base di riferimento grafica in base alla scala selezionata.

5. Un problema sorge dalla necessità di capacità di **sovrapposizione** tra la base di riferimento grafica e varie **combinazioni** di componenti tematici dove, non si deve implicare uno sforzo aggiuntivo nel ricreare la base di riferimento grafica, come nell'approccio tradizionale.

6. Il metodo di documentazione deve essere **utilizzato facilmente** da un restauratore senza implicare particolari competenze informatiche professionali, poiché quest'ultimo deve concentrarsi su ciò che riguarda la conservazione e non su complesse piattaforme.

7. Il nuovo metodo deve avere un **costo** più o meno simile all'approccio tradizionale, Idealmente, tramite anche l'utilizzo di software e hardware disponibili in facilmente in commercio.



RILIEVI DIGITALI DI DIPINTI MURALI

In questo procedimento troviamo un metodo che applica la **tecnologia GIS**, Sistemi Informativi Geografici, alla documentazione e conservazione dei dipinti murali, scelto per la sua capacità di gestire dati spaziali eterogenei e di integrazione con altri software.

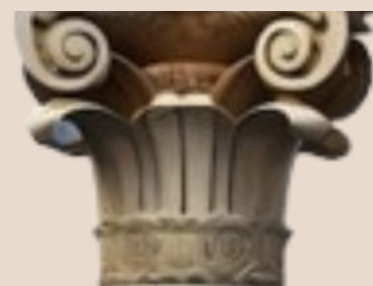
Un database spaziale integrato, facile da aggiornare, che contiene non solo immagini ma anche **informazioni descrittive e grafiche.**



I TRE PRINCIPI DEL RILIEVO

1. Base di riferimento grafica

È un'immagine digitale rettificata, una foto, corretta geometricamente secondo il sistema di coordinate della parete, per consentire misurazioni in scala 1:1, seguendo i criteri fotogrammetrici, completata poi con operazioni di elaborazione come il rilevamento bordi o il contrasto.



2. Componente tematica

Si compone elementi lineari, puntuali e poligonali che rappresentano le diverse aree di deterioramento e degli interventi di restauro avvenuti, e vengono direttamente digitalizzati sull'immagine rettificata tramite funzioni GIS.



3. Componente descrittiva

Contiene i dati associati agli elementi tematici come i trattamenti o il tipo di degrado ma può anche includere altri dati utili come fotografie, documenti o risultati di analisi.



APPLICAZIONE: MONASTERO DI BISTRITA

Nel Monastero di Bistrita nella Romania meridionale, troviamo uno dei più importanti esempi di **pittura murale bizantina “a fresco”**, risalente al XVI secolo e al XVIII secolo, un grande patrimonio minacciato da un grave deterioramento e perciò sottoposto d’urgenza ad una progettazione di conservazione, seguendo i sottostanti punti.



1. Base di riferimento grafica

Durante gli scatti delle immagini, sono state effettuate misurazioni di controllo e utilizzate barre di scala per ottenere una giusta rettifica, poi le fotografie realizzate vengono scansionate e definite in un sistema di coordinate per ogni ambiente, ricreando i mosaici digitalmente. Per via dell'urgenza però la rettifica geometrica è stata creata solo nelle zone con danni visibili.

2. Componente tematica

Digitalmente si descrivono i fenomeni di deterioramento della pittura murale.

3. Componente descrittiva

Ai primi temi si collegano dati tabellari e immagini di dettaglio, indispensabili per la documentazione e l'analisi sul luogo. Il software aiutava calcolando aree, perimetri e lunghezze, realizzando anche una simulazione 3D della volta.

4. Hardware e software

L'hardware utilizzati sono: PC Pentium II (366 MHz, 64 MB RAM, 6 GB HDD), scanner EPSON GT-6500, stampante HP DeskJet 870 Cxi; mentre i software utilizzati sono: ArcView GIS 3.1 (ESRI), ArcView Image Analysis, ArcView 3D Analyst.

CONCLUSIONI

La documentazione e conservazione dei dipinti murali con l'utilizzo di sistemi GIS a basso costo, offrono degli strumenti **utili** ed **efficaci** ai restauratori, diventando una buona **soluzione pratica** tramite l'uso di rilievi digitali, metodo applicabile anche ad altre opere d'arte come arazzi o mosaici.

Grazie a ciò la documentazione grafica si trasforma in un database che **migliora** la gestione delle informazioni sul patrimonio culturale agendo su uno spazio facilmente modificabile, sbloccando diversi vantaggi come l'oggettività dei dati, la possibilità di sovrapposizione e visualizzazione 3D, e integrazione con altri dati.

