Il Cantiere di restauro

Finalità

- obbiettivo *primo* da perseguire*:* la conoscenza del cantiere di restauro e conservazione nella sua complessità.
- Sviluppare una conoscenza dell'intero iter progettuale, le basi conoscitive dell'analisi architettonica e patologica degli edifici, per sviluppare l' effettiva organizzazione del cantiere al fine di una completa redazione del progetto della sicurezza.

Obiettivi

- Il cantiere di restauro ha come obiettivo finale il **restauro**, il **recupero** e la **fruizione** dell'organismo architettonico .
- *Specificità e prerogative del cantiere:*
- *Indagare*
- *analizzare*
- *conservare*
- **Cosa :**
- il manufatto e i suoi elementi :
- le strutture e i materiali che lo costituiscono
- gli apparati formali

Contenuti

- I contenuti verteranno sulle seguenti tematiche:
- - ***legislazione:*** **mansioni e responsabilità dei soggetti coinvolti nel cantiere di restauro:**
- - progettista, committenza, impresa esecutrice, direttore dei lavori, direttore di cantiere, direttore tecnico responsabile della sicurezza, apparato tecnico – amministrativo.
- - ***tecnica:*** rappresentazione grafica e redazione degli elaborati esecutivi:
- - organizzazione del cantiere;
- - elaborazione fasi progettuali esecutive.

Definizione

- Il cantiere è l'insieme delle persone, delle attività, delle macchine delle strutture, delle aree che sono necessarie per realizzare gli interventi previsti in progetto
- *Cos'è quindi in definitiva un cantiere di restauro :*
- *Si tratta di un laboratorio, di un opificio,quasi di una scuola dove un gruppo di persone specializzate guidate da un progettista che si occupa temporaneamente o continuativamente di un complesso edilizio .*
- *La differenza fondamentale che sta alla base di un cantiere di restauro è che si occupa di un manufatto già esistente :*
- *dove non c'è la certezza del progetto dove* ***la sorpresa*** *,* ***l'imprevisto , la scoperta*** *sono tali da potere rimettere in discussione il progetto anche in corso d'opera.*

Richiamo alla definizione di restauro

- Il restauro richiede costante *attenzione e ascolto*: queste due azioni vanno vissute nella serena accettazione dell'ineludibile esito finale che nel lungo periodo sara' la perdita dell'opera nel suo aspetto ma non per questo il tentativo di conservarla sara' stato vano.

Indagare capire i relitti del tempo richiede di accettare il futuro : Il qui e ora dell'opera : << il suo hic et nunc >>

Laddove risiedono i valori di pensiero e memoria Attimo per attimo

Origini del cantiere

- Le origini di un cantiere di restauro sono parallele a quelle dell’Architettura intesa come ARTE DEL COSTRUIRE
- Derivano da :
- <u>Storia della tecnica della lavorazione dei materiali</u>
- <u>Dalla storia della tecnica costruttiva</u>
- <u>Dalle macchine per la costruzione</u>

IN UN CANTIERE DI RESTAURO VANNO CHIARITI INTANTO ALCUNI ASPETTI

- IL PRIMO E' CHE NIENTE E' CERTO :

NON E' POSSIBILE STABILIRE CON PRECISIONE L'ASPETTO FINALE DELL'OPERA

2- IL PROGETTO DI RESTAURO SI REALIZZA IN CORSO D'OPERA

SECONDO UN CONTINUO PROCESSO DI MEDIAZIONE TRA:

B- MATERIALE COSTITUTIVO

C- PATOLOGIA INDIVIDUATA - CAUSA DELLA PATOLOGIA

D- SCELTA DELL' INTERVENTO

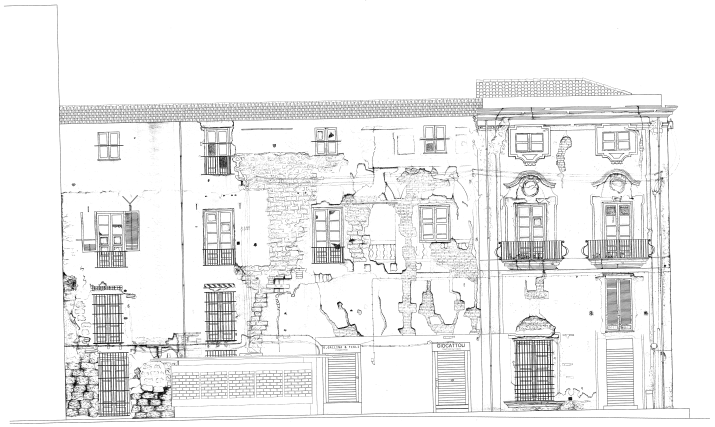
3- POCA PREVEDIBILITA' DELL'INTERVENTO
DELLA *consequenzialità* DEGLI INTERVENTI E DELLA LORO PROCESSUALITA'

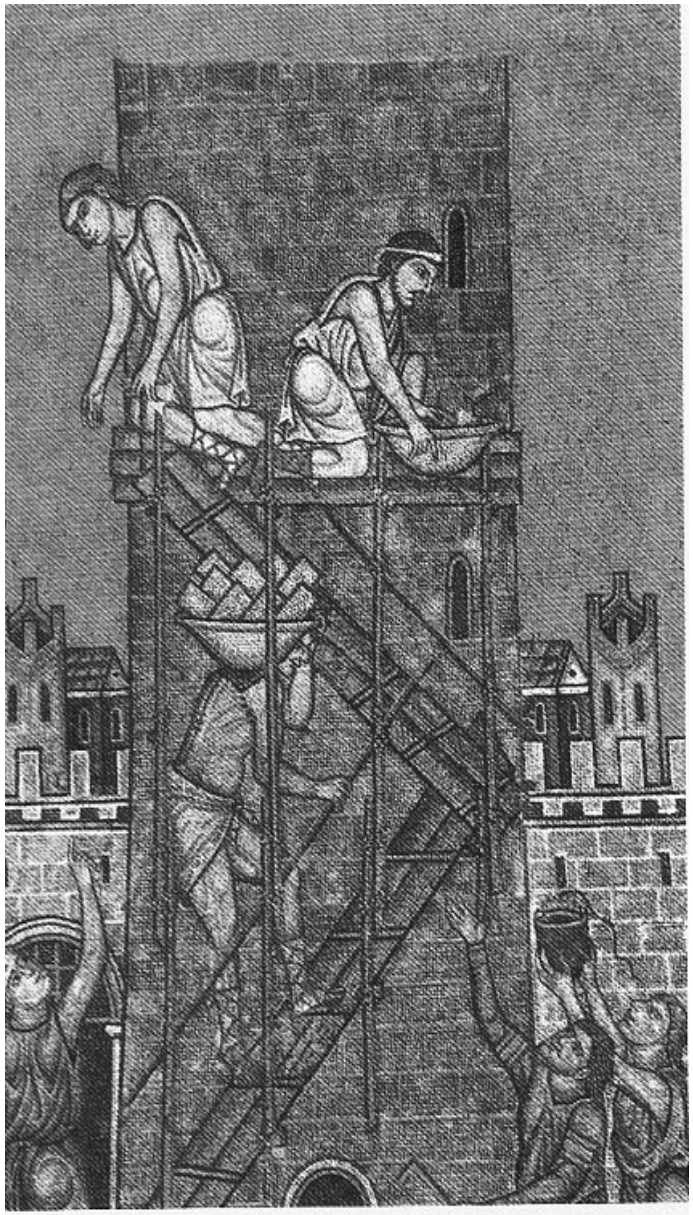
4- ESTREMA *variabilità* DELLE SITUAZIONI: ALLORA DI FONDAMENTALE IMPORTANZA LA REGOLA DELL'INTERVENTO CASO PER CASO

5- : NON SI PUO' GENERALIZZARE UNA METODOLOGIA DI INTERVENTO ANCHE DOPO AVER COMPIUTO NUMEROSE ESPERIENZE

Argomenti principali

- Progetto esecutivo di restauro :
- Definizione del progetto
- Da cosa è composto





Il cantiere :
Finalità

Procedure

Strumenti

Valutazioni costi

Tempi

Modalità

Organizzazione

Argomenti :

progetto esecutivo di restauro:

computo metrico estimativo,-analisi dei prezzi,-elenco prezzi

capitolato speciale d’appalto per le opere di restauro

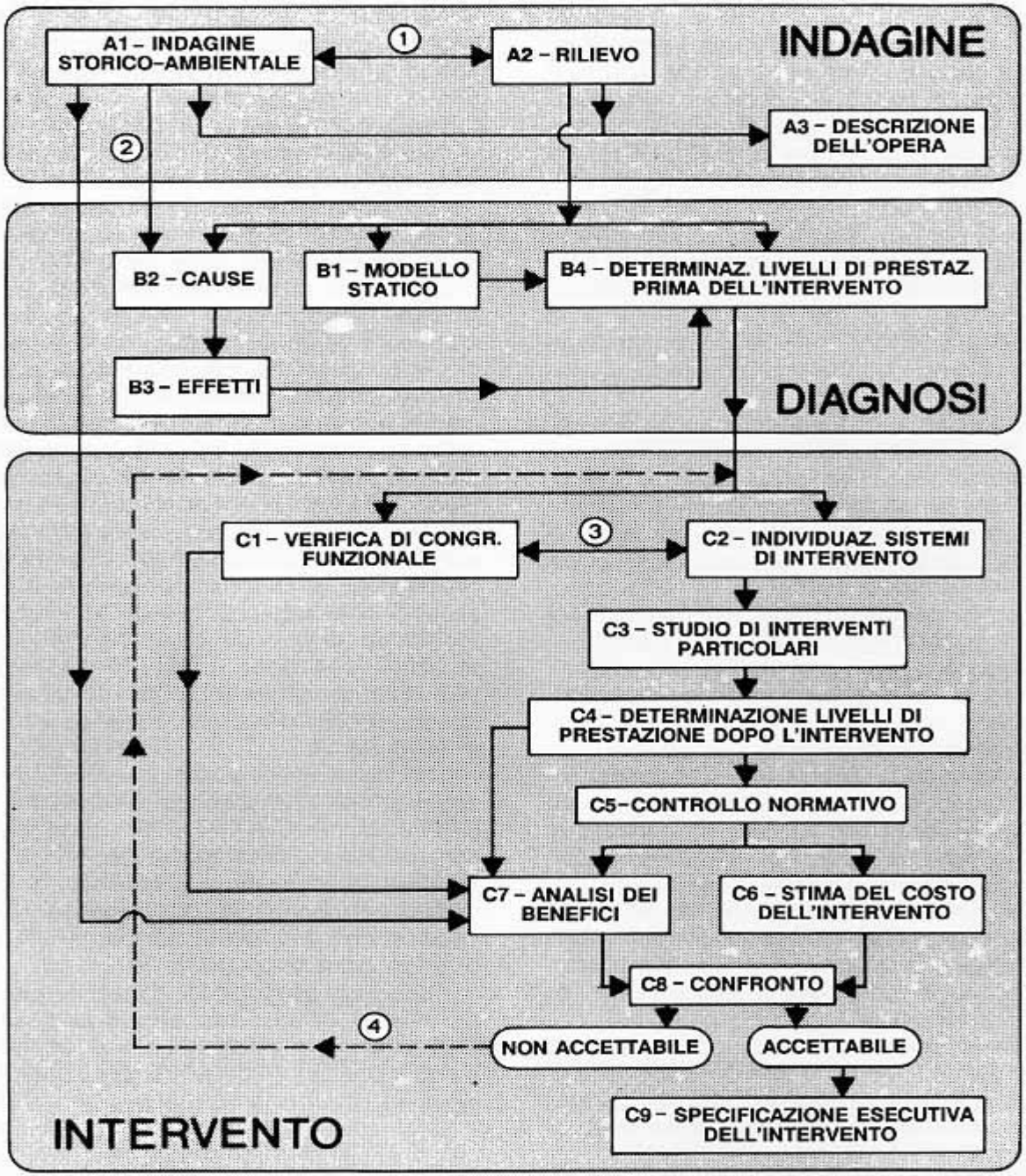
normativa riguardante la direzione dei lavori

collaudo dei lavori

gestione del cantiere

progetto per la sicurezza dei lavori

sicurezza dell’ambiente



1 L'indagine storico-ambientale può portare all'individuazione di particolari caratteristiche da rilevare, così come

Il primo problema da affrontare in cantiere :
è quello dei ritrovamenti : spesso questo è il luogo ove si effettuano demolizioni consapevoli o inconsapevoli :
per ignoranza

Per economia di gestione del cantiere
- **spesso si disattende il monito di John Ruskin sulla impossibilità di toccare ciò che è fatto da altri poiché esso appartiene a chi lo ha fatto e all' intera comunità**

Priorità del cantiere

- **Indagare per arrestare subito il pericolo e i degradi**
- **Indagini conoscitive sulle situazioni di maggior pericolo**
- **Puntellamenti e Presìdi** : eliminare il pericolo per l'incolumità pubblica
- **Restauro delle coperture:** arrestare il processo di degrado

- I cantieri di restauro presentano molte caratteristiche in comune con i cantieri edili per la costruzione di nuovi immobili ma anche molte caratteristiche specifiche. E proprio queste caratteristiche sembrano essere alla base della maggior sicurezza che li caratterizza. La necessità di attenzione, esperienza, rispetto delle regole hanno come conseguenze un maggior controllo dei rischi.

- lavorare su un bene culturale è chiaramente difficile, fare restauro è particolarmente difficile perché già la differenza tra ristrutturazione e restauro è notevole. Noi quando lavoriamo mettiamo le mani su delle cose irripetibili, sono opere storico-artistiche per le quali l'approccio deve essere sempre adeguato.
  La prima cosa da fare è conoscerlo, senza conoscerlo non si può intervenire. Quindi tutto lo sforzo deve essere fatto prima dell'impostazione progettuale, ed è uno sforzo notevole e solo dopo si redige un progetto nel rispetto della normativa.

- Nell'affidare i lavori, poi, bisogna fare attenzione alla qualità della manodopera dell'impresa con la quale faremo l'intervento. Bisognerebbe sempre cercare il massimo della qualità pagando il giusto prezzo. Chiaramente chi è preposto alla direzione lavori, all'assistenza alla direzione del cantiere, all'applicazione della sicurezza deve essere abituato alle specifiche del settore e coordinare bene il tutto perché si arrivi a intervenire nel miglior modo possibile.
  Io dico che un intervento di restauro è fatto anche di conoscenza, di amore, di capacità e di professionalità.
- oggigiorno la diagnostica non distruttiva ci permette di conoscere meglio l'apparecchiatura muraria, di verificare quelle che è necessario sapere prima di redigere un progetto. In ogni caso quello che è normale in un intervento in una civile abitazione, come fare un impianto elettrico, in un bene culturale non lo è perché spesso so trovano condizioni particolari come per esempio pareti affrescate.

- Una difficoltà di questi cantieri è la gestione logistica perchè nella quasi totalità dei casi sono posti nei centri storici. Perciò anche semplicemente fare un impianto di cantiere diventa difficoltoso, così come arrivare con il materiale e scegliere il materiale più compatibile.
  Oggi arriviamo con la balletta già pronta di malta mentre una volta si spengeva il massello in cantiere e con quello con l'arena vagliata si faceva la calce per poi fare l'intonaco a grassello Oggi, potremmo dire, fortunatamente lo abbiamo già pronto in sacchetti. Non è come quello di prima ma ci consente di non intervenire con materiali non propri.
- I cantieri di restauro hanno la peculiarità di doversi preoccupare oltre che della sicurezza dei lavoratori anche della sicurezza dell'edificio su cui si opera. Questo ha comportato già da tempo una mentalità differente nell'approccio: se realizzo un ponteggio sopra una statua di marmo devo salvaguardare l' incolumità fisica e quella del manufatto.

- **Il cantiere di restauro: gli strumenti per il controllo del progetto**
- *Validità del progetto verificabile solo in corso d'opera*
- La verifica e il collaudo della corretta impostazione di ogni progetto di restauro avviene in cantiere. Il cantiere diviene, per questo motivo, il luogo nel quale si concretizza tutto quanto è stato presupposto e programmato in fase di analisi e nel quale si deve, spesse volte, modificare, perfezionare o definire nuove procedure in riferimento a quanto, di volta in volta, emerso nel corso dei lavori.
- È indubbio come anche il più puntuale progetto di restauro, se pur accuratamente redatto in riferimento ad indagini diagnostiche ed analisi preliminari, si concretizzi in una serie di interventi la cui effettiva validità verrà verificata in corso d'opera.
- In virtù di questo, e di quanto ne consegue, il **progetto di restauro** richiede al tecnico che lo seguirà nella sua parte operativa, una capacità di controllo indirizzata non solo alle tecnologie e alle loro eventuali varianti, dato questo indispensabile, ma anche una maestria nella gestione degli aspetti economici che si relazionano alle stesse operazioni.Quest'ultima contingenza risulta di primaria importanza se si pensa alla quantità di progetti di restauro che hanno "sforato" in maniere incisiva il budget preventivato, con il risultato che non sempre l'intervento viene portato a termine nei tempi e nei modi prestabiliti poiché la ricerca di nuove risorse economiche porta sempre più spesso a lunghe pause di attesa e, cosa più incisiva, alla "semplificazione" di molte operazioni, semplificazione che può implicare l'insorgenza di danni, talvolta, anche irreversibili.

- Ovviare a queste contingenze non sempre risulta facile soprattutto in virtù dell'unicità che contraddistingue ogni operazione di restauro, quello che può essere fatto in merito è definire le condizioni per cui risulti possibile il continuo controllo dell'intervento in ogni sua parte sia dal punto di vista procedurale che economico.
- Dato che **risulta fattibile solo se coesistono due fattori essenziali:** il primo, implica una serie di accorgimenti che in sintesi possono essere così riassunti: la puntuale elaborazione del progetto in fase analitica, ovvero la redazione di mappe tematiche in grado di identificare ma soprattutto quantificare in ordine di grandezza ogni singola patologia di degrado e di conseguenza le procedure selezionate; l'integrazione, la verifica e l'eventuale completamento dei rilievi e delle documentazioni acquisibili durante i lavori ed in presenza dei ponteggi; i **grafici in cantiere** per poter segnare eventuali ritrovamenti e/o modifiche intervenute dopo le rimozioni, integrazioni in corso d'opera e possibili varianti al progetto originario.
- In pratica si tratta di **elaborati in continua evoluzione** che costituiscono, idealmente, la prosecuzione dei disegni esecutivi che si trasformano con l'avanzare del cantiere il secondo dato comporta la redazione di tutta una serie di elaborati "operativi" in grado di rendere "cantierabile" la fase analitica ed agevolare il tecnico nel pedissequo controllo dell'avanzamento dinamico del cantiere.
- Questi strumenti si traducono, di fatto nel capitolato speciale per la definizione univoca delle tecniche di esecuzione, nel computo metrico su foglio di calcolo elettronico necessario allo scopo di quantificare l'estensione di ogni singola tecnica, nel computo metrico estimativo per la valutazione analitica dei costi nonché la definizione di specifiche schede tecniche in relazione ad ogni singola procedura selezionata.

- Quest’ultimo strumento, in particolare, può essere in grado, se correttamente redatto, di agevolare ciò che ogni cantiere di restauro richiede, ovvero la continua verifica tra le previsioni e i risultati reali, contingenza questa che necessita di un notevole impegno da parte del tecnico.
- In questi particolari e spesso delicati frangenti, la DL deve risultare presente ed altamente competente in materia così da non cadere nella “tentazione” di abdicare alle proprie responsabilità decisionali delegando, come sempre più sovente avviene, l’impresa e le sue maestranze ad operare in riferimento alla “loro esperienza” maturata in cantiere.
- Non deve essere l’impresa a “guidare” o “suggerire” l’intervento poiché essa ha ovvie priorità che raramente coincidono con quelle legate alla corretta conservazione del bene.
- Risulta di fondamentale importanza operare in modo che l’eventuale “libera iniziativa” decisionale dell’impresa sia sempre sotto stretto controllo e che comunque, rimanga entro i margini stabiliti dalla DL.
- Le schede in oggetto si relazionano strettamente a quanto identificato nella tavola tematica che individua, mappandoli e di conseguenza quantificandoli in ordine di grandezza, i degradi riscontrati in fase di analisi e alla matrice di collegamento che rapporta i degradi, alle relative cause che li hanno generati e al conseguente intervento atto ad ovviarli.

- L’insieme delle **schede redatte per lo specifico intervento di restauro** deve raccogliere tutte le categorie di intervento presenti (ed indicate tramite sigle abbreviate) nella matrice di collegamento.
- Premesso che la stessa tipologia di intervento può coinvolgere più **patologie di degrado**, la scheda in questione è così articolata: immagine esemplificativa dello stato di conservazione della porzione esaminata specifica del materiale interessato dalla patologia di degrado (in riferimento alla tavola tematica sull’analisi dei materiali) i degradi ai quali è possibile ovviare con l’intervento esplicato il protocollo operativo che esemplifica per punti la procedura quantificazione economica delle varie parti che definiscono l’intervento analisi dei prezzi.