

CARLO BLASI – Già Professore di restauro architettonico UNIPR

Grazie. Tengo un po' di responsabilità ad aprire questa seconda parte di questa giornata di presentazione e voglio iniziare ricordando che noi abbiamo operato qui in Italia con una normativa, che io ho sempre reputato, ho sempre dichiarato una normativa per la tutela dei beni culturali, ma anche per gli interventi sugli edifici esistenti non tutelati come una delle migliori, se non la migliore che ci sia rispetto anche ad altri paesi europei.

Quindi una norma molto positiva e della quale andiamo, dobbiamo essere fieri e anch'io spesso anche all'estero presento e credo che le immagini che abbiamo visto della ricostruzione positive siano un esempio di questa normativa.

Certo qualche cosa si deve migliorare e io farò alcune note proprio al fine di poter sempre migliorare, però il meglio talvolta è il peggior nemico del bene e quindi accontentiamoci e siamo lieti di operare con questa legge che ci permette di avere dei risultati positivi.

In particolare in questo caso credo che il fatto che la Regione abbia creato una Commissione congiunta tra la Soprintendenza e il Servizio sismico regionale, sia stato un elemento che ha ulteriormente facilitato questa operazione perché spesso capita e io dalla mia esperienza mi è capitato di avere casi in cui non c'era questa unione di valutazione delle prescrizioni da parte del Servizio sismico, dell'ex Genio civile e da parte della Soprintendenza delle indicazioni totalmente opposte; poi uno in qualche maniera risolve i problemi. Ma in questo caso grazie alla commissione congiunta che l'ha diretta la pazienza che hanno avuto le persone e devo dire che si è operato in maniera molto positiva.

Io solo due giorni fa in quest'aula ho presentato alcuni degli interventi che ho seguito, proprio per fare vedere che cosa è stato fatto e di Cavezzo tra l'altro è stato ricordato prima e il 2 giugno ci sarà l'inaugurazione di questa chiesa; e un'altra che ho presentato due giorni fa la chiesa di Mirandola che è ugualmente ormai a buon punto e ricordo l'intervento delle telefonate con l'arch. Costi, per affrettarne a Roma l'approvazione perché probabilmente altrimenti non saremmo ormai alla fine dei lavori, ma saremmo rimasti ancora indietro.

Le leggi sono migliorabili per cui io ora ripeto dopo avere manifestato la mia convinzione degli aspetti positivi di questa legge, qualche nota la farò, qualche nota magari c'è da vedere anche cose positive prendendole come esempio all'estero, ma è un puro caso. Ripeto: io sono convinto che noi abbiamo le leggi migliori.

Narro due esempi che mi servono per introdurre le cose che voglio dire: qui vedete la situazione del famoso incendio di Notre Dame e parlando con il responsabile, l'architetto responsabile della costruzione dovendomi occupare delle verifiche, del calcolo delle strutture in legno, gli ho fatto presente che quando andremo a fare la parte di progettazione con le norme che ci sono in giro, queste strutture in legno che qui vediamo molto belle e ci troveremo a dover

mettere delle strutture molto più grosse, quindi questo effetto sparirà e avremo dei problemi. La risposta è stata: «No perché? Questo è un edificio monumentale e noi non dobbiamo mica rispettare le norme che si usano per gli edifici nuovi, noi qui facciamo una verifica e vediamo a che livello di sicurezza e possiamo migliorare qualche cosa, ma poi rispettiamo, rifacciamo...» C'è un dibattito se si farà in legno o.... Se si fa in legno in questa maniera sicuramente le norme per gli edifici nuovi di costruzione in legno hanno i loro codici, in questo caso non li prendiamo in considerazione; guarderemo la sicurezza eccetera eccetera, però in maniera totalmente autonoma.

Ho pensato che questo sia, secondo me, quello che si deve fare e anche quello che a mio avviso dice la normativa italiana e bravi i francesi che hanno questa maniera di operare.

Altro fatterello (sono due fatterelli) e occupandomi del restauro di un teatro mi è stato fatto notare che nel sottotetto io dovevo per le norme italiane dovevo tenere conto di un sovraccarico distribuito di 200 chili al metro quadrato; parlo in kilogrammi e non in deca Newton al metro quadrato, Newton al centimetro quadrato o cose di questo genere e credo che forse molti capiranno meglio i chili. Devo dire che in questa babele ormai che vedo quando si fanno i calcoli tra i Newton al millimetro quadrato e i mega scale e cose di questo genere credo che i nostri predecessori della Rivoluzione francese, dell'Illuminismo che tanto hanno fatto fatica per unificare le unità di misura forse si rigireranno un po' nella tomba, ma insomma questo è un fatterello del tutto secondario.

Ecco mi è stato detto devi tenere conto di 200 chili al metro quadrato e ora 200 chili al metro quadrato su un teatrino di 1.880, in un sottotetto completamente vuoto che può servire per fare dei controlli, vuole dire su 600 m² 120 t. 120 t: considerato che un Tir pesa 40 t e 120 t equivalgono a tre Tir messi nel sottotetto, a 120 Mercedes di quelle pesanti e in un sottotetto di un teatrino di 1.800.

Allora ho pensato che se questo è quello che dice la legge italiana c'è qualche cosa che non funziona perché se io considero tre autotreni nel sottotetto di un teatro, poi dopo devo verificare i muri sotto e non è soltanto una questione del solaio, il solaio li regge anche 200 chili al metro quadrato, ci si può andare, ci si può camminare in tutta tranquillità, ma distribuiti su 600 m² poi le mura hanno dei problemi a sostenerlo e poi l'azione sismica non funziona. Quindi mi trovo nei pasticci.

Qua come al solito gli artigiani svicolando le leggi qualche cosa si riesce a fare, ma non è evidentemente la strada migliore.

Ecco io credo che non sia proprio vero che le norme impongono queste cose alle norme italiane e allora consentitemi di non annoiarvi tirando in ballo un paio di norme e le linee guida recitano in questo modo: 'Il codice dei beni culturali e del paesaggio (D. LGS. 22 gennaio

2004¹) stabilisce all'Art. 4 che le funzioni di tutela del patrimonio culturale sono attribuite allo Stato (e attenzione anche la Costituzione attribuisce allo Stato e non alle Regioni la tutela dei Beni culturali, totalmente allo Stato) ed esercitate dal Ministero per i Beni e le Attività culturali. Ciò era già riconosciuto dall'Art. 16 della legge 64: Provvedimenti eccetera eccetera². E cosa dice questo Art. 16 della legge 64 del '74? La legge 64 del '74 attenzione è la legge quadro che regola tutte le norme sismiche, all'interno della legge sono previste le norme tecniche e quindi tutte le norme tecniche che noi abbiamo conseguono dalla legge 64 del '74 quella che impone il deposito all'allora Genio civile, l'approvazione e tutte queste cose qua.

Benissimo recita l'Art. 16: 'Per l'esecuzione di qualsiasi lavoro di riparazione in un edificio di manufatti di carattere monumentale o aventi comunque interesse archeologico, storico o artistico e siano essi pubblici o di privata attività, restano ferme le disposizioni vigenti in materia'.

Ecco quali sono le disposizioni vigenti in materia? Sono la legge del '49 che attribuiva al Ministero dei Beni Culturali la responsabilità degli interventi sugli edifici monumentali.

Quindi questa legge, questa norma non lo dico io, ma lo dicono le norme sismiche e lo dice il codice dei beni culturali: esonera gli edifici monumentali dal rispetto della legge 64 del '74.

Questo vuol dire a mio avviso, però poi le leggi si interpretano tanto meglio e probabilmente è la mia ignoranza che mi fa dire questo: che l'obbligo di deposito con l'obbligo di approvazione da parte di altri ministeri, o di altri organi e in particolare degli organi del Ministero delle Infrastrutture e degli organi delegati a livello regionale; ecco l'approvazione di questi enti non è necessaria e la responsabilità è del Ministero dei Beni Culturali e quindi delle sovrintendenze.

Nel Codice dei beni culturali si legge anche: 'Al fine di garantire l'esercizio unitario delle funzioni di tutela, ai sensi dell'Art. 118 della Costituzione le funzioni stesse sono attribuite al Ministero per i beni e le attività culturali eccetera eccetera'.

¹ D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 22, in materia di "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", url: https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2004-02-24&atto.codiceRedazionale=004G0066

² L. 2 febbraio 1974, n. 64, in materia di "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche", url: https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1974-03-21&atto.codiceRedazionale=074U0064.

Ancora sempre nel Codice dei beni culturali: 'Nel caso di beni immobili situati nelle zone dichiarate a rischio sismico, in base alla normativa vigente il restauro comprende l'intervento del miglioramento strutturale'.

Allora mi pare evidente da queste leggi – se io conosco un po' le leggi – che la totale responsabilità della scelta unitaria sugli interventi, è del Ministero dei Beni Culturali e un po' come mi aveva detto l'architetto per quanto riguarda Notre Dame.

Ma anche delle norme tecniche delle costruzioni del 2018 e già in quelle del 2008 si leggeva: 'Per gli interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità sismica dei beni del patrimonio culturale vincolato, il riferimento normativo nelle more dell'emanazione di ulteriori disposizioni (non si capisce perché) è costituito dal decreto 9 febbraio del 2011' e cioè le linee guida.

Quindi queste sono le norme tecniche che dicono questo del Ministero delle Infrastrutture che dice che per questi edifici quello che vale.... Voi aprite un qualunque progetto di quelli di ricostruzione e la parte strutturale in genere giustamente fatta e firmata da un ingegnere, magari sotto c'è anche la firma di un giovane architetto perché purtroppo gli architetti ormai non studiano più queste cose, non solo le materie di restauro e però di fronte a me ho una professoressa di restauro; sono ridotte al minimo e le materie di restauro dovrebbe essere la cosa che fanno solo gli architetti, ma evidentemente l'analisi matematica quasi non esiste, di geometria non se ne parla nemmeno, scienza delle costruzioni è opzionale o quasi, tecnica pochissimo e le nostre facoltà di architettura, corsi di laurea in architettura sfornano *archistar* e purtroppo di *archistar* ce n'è bisogno di una ogni 5-10 anni e tutti gli altri rischiano di fare i disegnatori negli uffici degli ingegneri.

Scusate, questa è una parentesi, un piccolo sfogo che mi ha fatto perdere il filo.

Non solo la responsabilità è del Ministero, ma una cosa interessante delle norme tecniche e Ministero delle Infrastrutture è che si dice non si perde tempo nel leggerlo e che anche per gli edifici storici, o comunque che hanno un interesse storico non vincolato le linee guida va bene sono un riferimento e in effetti se noi guardiamo storicamente l'influenza che il decreto-legge del 2007, il primo, le prime linee guida hanno avuto anche sulle norme tecniche è stato quello di far sì, che nelle norme tecniche, nella circolare esplicativa e illustrativa uscita quest'anno è insomma i principi, tanti principi che ci sono nelle norme tecniche sono stati ripresi, come il fatto che i modelli numerici sono uno strumento utile, ma uno strumento pericoloso perché sembra di avere il risultato e magari il risultato è completamente diverso; come la prudenza nel cambiare le strutture esistenti e così via.

Ecco io sono convinto (e due giorni fa il Prof. Borri notando che gli edifici storici monumentali sono quelli che sono stati più danneggiati dal terremoto, sembrava quasi dare la colpa alle sovrintendenze) che questa duplice responsabilità come tutte le volte quando su un

qualche cosa ci sono due responsabilità, e finisce che la responsabilità non è di nessuno e da una parte il Servizio sismico dice: «noi avremmo voluto fare in una maniera, ma la sovrintendenza non c'è l'ha permesso»; dall'altra la Sovrintendenza: «beh insomma magari poi tanto c'è il servizio».

Cioè io personalmente credo che unire le competenze come dice la legge in un'unica sede decisionale non voglia dire diminuire la sicurezza o non tenerne conto, anzi vuol dire dare la responsabilità all'ente che può valutare complessivamente l'aspetto della conservazione e della sicurezza, e dare la responsabilità a lui magari sentiti gli organi, gli enti e le competenze che possono avere maggior competenza nel caso specifico, sentiti prima la decisione a mio avviso totalmente riportata al Ministero e alle sovrintendenze.

Seconda nota sulle responsabilità: nelle norme e nemmeno in quelle per gli edifici non tutelati non c'è un limite inferiore della sicurezza sismica e che cosa vuol dire? Vuol dire che un edificio che è pericoloso può essere tranquillamente utilizzato è ancora mi sembra il Prof. Borri l'altro giorno ci diceva che a Modena – se non sbaglio – una scuola è stata aperta nonostante un coefficiente di sicurezza 0,26 e perché? Perché è così. Un altro giudice a Grosseto aveva chiuso una scuola perché c'era un coefficiente di sicurezza di 0,985 e qui 0,26... 0,985 secondo me quel giudice non conosce la legge perché io mi sono interessato per sapere perché e in base a quale legge l'ha chiusa, e devo anche dire che quel tecnico che ha fatto i calcoli ed è arrivato a 0,985 beh dato che i calcoli che noi facciamo, che esperienze di calcoli in realtà è un po' a Firenze si dice è «trippa dei gatti», cioè qualche cosa che si tira di qua e si tira di là e ormai negli studi professionali un po' abituati, prima si stabilisce quale livello di sicurezza si vuole arrivare e poi si fa i calcoli per arrivare a quel livello di sicurezza; e non lo devo dire ma in pratica è così. Quindi se si è arrivati a 0,985 e arriva a 1,1 noi dato che la commissione congiunta chiede lo 0,6 e dico sempre ai miei che noi siamo più bravi e arriviamo a 0,62 e così facciamo vedere che siamo più bravi degli altri.

Allora il fatto che non ci sia un numero preciso è evidentemente crea delle responsabilità su tutti i progettisti che hanno delle responsabilità molto importanti, anche perché il livello medio della sicurezza grazie ad un'indagine statistica che grazie all'Architetto Di Francesco abbiamo fatto su una quarantina mi sembra di edifici storici, di tutti i tipi: dagli archivi alle chiese, alle tombe di Teodorico mi sembra ed erano tutti, è venuto intorno allo 0,35 e allora questi edifici sono stati chiusi tutti? No, non sono stati chiusi tutti e chi si prende se si deve parlare solo in termini di responsabilità, la responsabilità di dire questo edificio indipendentemente dai lavori ed altre cose; è utilizzabile? E capite che il grosso problema della sicurezza è non solo in funzione dei lavori.

E poi il miglioramento: allora le ultime norme tecniche ci dicono intanto che l'adeguamento invece che a 1 è diventato 0,8 in alcuni casi perché non ce la si fa ad arrivare a

1, è bassa e così siamo a posto, ma la regione Emilia-Romagna per esempio dà i finanziamenti per 0,6 e le norme tecniche dicono che per le scuole gli edifici di classe 3 basta arrivare a 0,6 e per le scuole basta arrivare a 0,6 e quindi quel giudice di Grosseto che ha chiuso perché era a 0,98.... 0,6 e allora se la legge mi dice che io faccio un miglioramento per una scuola se arrivo a 0,6 non è che poi dopo quando ho finito il miglioramento e sono arrivato a 0,6 dicono sì, però non basta e allora che senso ha dire che il miglioramento può arrivare a 0,6? Vuol dire che siamo a 0,6 come valore di edifici tranquilli che si possono utilizzare.

Ora sempre il Prof. Borri ci diceva che ci sarà forse un innalzamento dell'accelerazione al suolo e allora io vedo veramente uno strabismo: da una parte si aumenta sempre di più una presunta richiesta di sicurezza, dall'altra si abbassa sempre di più perché quel livello di sicurezza è del tutto incompatibile con le caratteristiche dei nostri edifici.

Quindi insomma c'è qualche cosa in questo strabismo che non mi convince molto.

E poi queste quantificazioni, come dicevo prima, sono veramente delle quantificazioni così scientifiche come i tecnici ci vogliono far credere, come noi che facciamo i calcoli diamo ad intendere? Oppure sono qualche cosa come dicevo prima che uno stabilisce quello che vuole essere il risultato in base all'esperienza, non in base a cose campate in aria e poi dopo riesce a dimostrarlo.

Io qualche volta ho parlato di una ragionevole rivalutazione dell'empirismo: empirismo è una parola che dall'Illuminismo in poi è diventata una parola spregevole. La costruzione empirica è una costruzione che si basa su secoli e secoli di esperienza e l'empirismo è questo. Le più grandi cattedrali si sono fatte in maniera empirica, cioè in base alle esperienze e siamo arrivati, sono arrivati al massimo della resistenza possibile con i materiali e quindi vuol dire che è un sistema costruttivo importantissimo.

Tra l'altro qui vediamo un meccanismo di collasso delle cupole che è chiarissimo, lo mostro sempre perché uno quando ha visto questo meccanismo qui ha capito come funzionano tutte le cupole, ha capito che bisogna cerciarle; poi se la cerchiatura è un tondo di 3×3 o 4×4 o 5×5 la differenza è poca e si fa più grande il doppio e si dorme tutti tranquilli.

Qui è uguale e questo è Antonino Giuffrè che negli anni '70 diceva bisogna studiare i meccanismi di collasso, e io mi ricordo il Prof. di Scienza delle Costruzioni amico di Tommaso e qua è anche il mio maestro che me lo può ricordare (e i professori di scienza delle costruzioni erano inorriditi), che un professore di Scienza delle Costruzioni come Antonino Giuffrè dicesse che bisogna andare a ritrovare questi meccanismi, gli indici di collasso per valutare le cose.

Oggi questi meccanismi li troviamo nella legge, li ritroviamo nelle linee guida ma non solo nelle linee guida, però questi meccanismi sono meccanismi empirici, cioè si basano sull'esperienza e bene per noi che abbiamo una certa età e i giovani queste cose ancora non le hanno imparate.

Se si basano su meccanismi empirici è inutile dire poi dire: «0,985» è quello lo giuro, se io prendo un meccanismo leggermente diverso ho un risultato completamente diverso.

Allora rendiamoci conto di questo aspetto delle quantificazioni che è un aspetto molto elastico, molto vario e quindi anche delle responsabilità che può essere considerato una cosa assoluta.

Tanto è vero che nelle Linee guida si legge: 'Il progetto può giustificare l'intervento ricorrendo anche a valutazioni qualitative e tenendo conto del valore del bene. L'obiettivo è evitare opere superflue'. Quindi il principio del minimo intervento, i principi del rispetto dell'edificio tenendo conto del valore del bene.

Allora se si deve tenere conto del valore del bene, scusate, ma le norme tecniche per le costruzioni che non sono fatte per gli edifici tutelati, non hanno scritto al loro interno che bisogna tenere conto del valore del bene e quindi è giusto che mi venga richiesto di mettere tre autotreni nel sottotetto del teatrino dell'Ottocento. Perché se io devo rispettare quella legge lì, quella legge lì mi dice che io devo mettere... Perché? Perché non tiene conto del valore del bene e quindi se la valutazione deve essere fatta tenendo conto del valore del bene, cioè il valore del bene è elemento della sicurezza voi capite che la sicurezza non è più il numero che è coefficiente: il rapporto tra la resistenza e l'azione esterna che deve essere maggiore di uno perché la resistenza deve essere con tutti i coefficienti di sicurezza maggiore dell'azione esterna; non è più un numero dopo il quale io dormo tranquillo, ma è un'opinione. La sicurezza è un'opinione per legge perché bisogna tenere conto del valore del bene.

Quindi tutta la valutazione della sicurezza (mi viene la parola ingegneristica) basata sul puro calcolo nei nostri casi, e parliamo di beni culturali, è un qualche cosa che viene messo profondamente in discussione.

È molto difficile dirlo ai giudici, ma è giusto che sia così e di fronte a queste realtà bisogna comunque confrontarsi.

Io credo che siano le sovrintendenze e il Ministero dei Beni Culturali che possono valutare il valore del bene e quindi possano dare il valore della sicurezza; poi che il Ministero dei Beni Culturali non abbia all'interno una o due persone oltre all'Architetto Di Francesco (con il quale ho lavorato e abbiamo esaminato i progetti, e per quanto mi riguarda meglio di me valutava i problemi della sicurezza); che il Ministero dei Beni Culturali ha una o due persone che capiscano qualche cosa di questo genere e gli altri no, questa è una scelta del Ministero dei Beni Culturali il quale, zitto zitto, non si assume le proprie responsabilità, ma in parte le scarica sul Ministero delle Infrastrutture.

Certo i cambiamenti le scuole di architettura non aiutano e io ormai credo che si debba riconoscere che gli interventi di restauro li devono fare chi sa fare interventi di restauro e non in base semplicemente a come si è laureati.

Ecco un altro elemento (ho quasi finito) e c'è un altro problema nelle quantificazioni: sull'analisi sismica le norme non dicono dove si deve arrivare, per cui effettivamente anche per gli edifici non tutelati c'è un po' di margine per scegliere; ma il problema è che ora non tornano più nemmeno i calcoli per l'analisi statica e chi fa un po' di conti, un po' di progetti si accorge e fa le verifiche statiche che i muri non reggono più, anche se tutti noi sappiamo che quando viene il terremoto effettivamente i muri crollano. Ma di edifici crollati per eccesso di carico.... Mah? Forse perché la trave è marcia, il tetto delle chiese di Roma la capriata s'è rotta, ma muri che crollano nell'analisi statica.... Allora perché non tornano i numeri? Perché ultimamente una scuola bella con dei muri grossi e fatti tutti i calcoli applicando le norme che vengono richieste e non sta in piedi, e come è possibile che non sta in piedi?

Ecco allora guardando storicamente un pochetto l'evoluzione delle norme ci accorgiamo che dal 1987 che per me è ieri l'altro, le norme, le prime norme per le costruzioni in muratura – e tra l'altro tenete presente che le prime norme per il cemento armato sono della fine dell'Ottocento le prime norme italiane sul cemento armato. Le prime norme sulle murature sono del 1987 e quindi questo ci dice molto dell'ignoranza che noi abbiamo con il tempo acquisito sulla stabilità di questi edifici, e sul fatto che a un certo punto nel 2007 si scopre che per la stabilità di questi edifici bisogna ricorrere ai meccanismi di collasso che sono gli stessi che troviamo nei manuali dell'Ottocento.

Quindi abbiamo riunito questi due saperi: la scienza dell'arte del costruire edifici in muratura, edifici artigianali e la scienza delle costruzioni.

Ecco io oggi vedo questo aspetto molto positivo di queste due scienze che si ritrovano e una era stata tagliata per due secoli, l'arte del costruire e l'empirismo era il peggio del peggio; oggi queste due cose per legge le ritroviamo insieme, per cui io ho coniato quest'espressione: sapienza del costruire che secondo me racchiude la capacità di progettazione, l'esperienza e anche la scienza delle costruzioni.

Che cosa voglio dire? Che in base ad una normativa dell'87 è difficile fare un confronto fra le normative perché il calcolo della rottura, le ritenzioni ammissibili sono due cose diverse, ma grosso modo noi possiamo dire che complessivamente abbiamo sempre un coefficiente di sicurezza intorno a 5; solo che nell'87 avevamo delle resistenze che erano tra 6 e 7 MPA, diciamo 60-70 chili a centimetro quadrato come resistenza della muratura, per la quale dividere per 5.

E invece, in base alle ultimissime norme abbiamo mediamente 3,4 diviso per 5 e quindi per legge la resistenza dei muri si è dimezzata e quindi non torna più nulla e 60 diviso 5 fa 10 e qualche cosa.

In Francia hanno detto: «ma voi quanto considerate? Ma 10 va bene», e noi: «no abbiamo 34 diviso 5 e i conti non tornano».

Ecco secondo me questa è una degenerazione perché non è che deriva dal fatto di maggiori studi sulla resistenza delle murature. Studia da questo desiderio di fare dei calcoli complessivi, delle modulazioni globali e dopo ve ne farò vedere una, è l'ultima immagine e così termino. Perché è evidente che se io uso degli strumenti di calcolo di modellazione globali per l'intero edificio, debbo stare molto attento da un punto di vista statistico a tutte le cose che dentro questo edificio ci possono essere nascoste.

Allora facendo analisi statistiche con lo scarto quadratico medio e tutte queste cose va a finire che io abbasso il valore di questa resistenza.

Quindi ancora una volta il problema è questa modellazione globale che è indispensabile da una parte perché tutti noi lavoriamo con modellazione globali, ma è estremamente pericolosa perché ci dà dei risultati globali degli edifici quando magari c'è una trave marcia e non andiamo a vedere la trave marcia perché siamo stati nel nostro studio a fare le modellazioni di calcolo.

Quindi strumenti estremamente pericolosi e giustamente le linee guida prima ed ora anche le norme tecniche mettono in guardia su queste cose.

Poi però attenzione gli amministratori vogliono il numero e in un convegno fatto dal Prof. Di Tommaso un tecnico ha fatto vedere tutti i modelli numerici che aveva fatto perché altrimenti l'amministrazione non glielo approvava, non rispettando le leggi, non tenendo conto di quello che c'era scritto perché con il numero erano tutti tranquilli.

Ecco quindi questo fatto invece di passare le giornate dentro l'edificio per andare a vedere dove è che c'è effettivamente una criticità, stare seduti lavorando sul modello numerico è l'opposto di quello che viene richiesto dalle norme che richiedono il minimo intervento, richiedono interventi puntuali, richiedono restauri puntuali. Ed evidentemente questo abbassamento delle resistenze ha come risultato che poi gli edifici non stanno in piedi e quindi buona notte al principio del minimo intervento.

Ecco questo è il risultato di una modellazione numerica: è una scuola, un conservatorio che si è rivolto ad uno studio di ingegneria per fare la verifica sismica e hanno fatto la verifica sismica, la verifica statica e questa è la verifica statica: le murature che reggono sono quelle in verde e quelle rosse non stanno bene.

Allora di fronte a una situazione di questo genere non solo tenere aperta la scuola che è lì dal 1300 ed è bellissima, tutta affrescata, una cosa meravigliosa e che non ha problemi, lesioni, niente; ma il problema è: come intervieni? «Benissimo prendo la ruspa e rado tutto a zero e ricostruisco magari come era esattamente prima». Non c'è soluzione, è evidente che ci sono gli strumenti ed è la mala applicazione, torno a dire, delle normative che portano a queste cose.

Ecco io faccio solo un po' di pubblicità va bene? Perché il 2 giugno alle ore 15:30 ci sarà l'inaugurazione della chiesa di Sant'Egidio a Cavezzo, ogni intervento vedrà la televisione e tutti pubblicizzano i propri libri.

Mi permetto di pubblicizzare questo intervento: alle 15:30 c'è il concerto di campane e per i tecnici che magari non sono interessati alle campane, ma alle vibrazioni e oscillazioni del campanile possono venire a vedere le oscillazioni del campanile e poi dopo ci sarà la messa eccetera.

Ecco questa è già stata fatta vedere in varie immagini, ma è interessante: questo è dopo la prima scossa di terremoto, questi sono degli archi in muratura con delle travi appoggiate direttamente sopra e dopo la seconda scossa del terremoto questa era la situazione e quindi impossibile riproporre degli archi in muratura, nonostante si volesse ricostruire come era e questo era l'obbligo che era stato imposto e quindi abbiamo proceduto con la realizzazione di strutture molto leggere e questo tanto per fare pubblicità all'inaugurazione di domenica, e non solo delle coperture ma anche dei muri laterali perché i muri della parte superiore evidentemente erano totalmente crollati.

Questa è una vista della costruzione, questi sono i particolari costruttivi.

Ecco quando la chiesa era in questa fase è stata aperta per far vedere alla popolazione.

Devo dire che veramente il discorso di fare comunità in questo caso è stato estremamente positivo, la popolazione, la curia, l'impresa e veramente hanno sentito il piacere di lavorare con tutte queste persone in uno stretto rapporto con queste persone, non sempre è stato così, ma in questo caso veramente abbiamo sentito.

Quando sono entrati dentro tutti hanno detto: «Oh bello, lasciamolo in questa maniera». E invece, ahimè, poi l'abbiamo finito in questa maniera e così è proprio com'era e dov'era, un pochettino troppo era dov'era, ma insomma... Anche i muri laterali che erano ridotti in questa maniera oggi sono finiti, il colore in realtà è uguale e la gronda è stata rifatta e questi elementi che erano decorazioni fatte in mattoni sono stati fatti con una cornice di rame, con la gronda tutta intera. Quindi ci sono degli elementi, tanto per dire: non è proprio come era prima e con questo vi ringrazio.

[Applausi]