



14 agosto 2018



Ponte Morandi

Sentimenti scientifici
di un crollo



Gli Speciali de Il Giornale dell' **Ingegnere**

DIREZIONE, REDAZIONE

Via Spadolini, 7 - 20141 Milano - Tel. 02.864105 - Fax 02.72016740

RESPONSABILE DATI PERSONALI

QUINE S.r.l. - Via Spadolini, 7 - 20141 Milano

Tel. 02.864105 - Fax 02.72016740

Per i diritti di cui all'articolo 7 del Decreto Legislativo n. 196/03, è possibile consultare, modificare o cancellare i dati personali ed esercitare tutti i diritti riconosciuti inviando una lettera raccomandata a:

QUINE S.r.l. - Via Spadolini, 7 - 20141 Milano

PH CREDIT: DIEGO AGNELLI



© 2018 Quine S.r.l. - Tutti i diritti riservati

Sommario

Riflessioni	VI
14 agosto 2018: impressioni a poche ore dal crollo <i>di Cristina Pacher</i>	p.7
Analisi di un crollo. Intervista all'Ingegnere Massimo Mariani <i>di Cristina Pacher</i>	p.11
Punti di vista, uno sguardo dall'estero Il crollo del ponte attraverso gli occhi di Arianna Minoretti <i>di Cristina Pacher</i>	p.14
Far nascere una cultura della prevenzione grazie alla manutenzione <i>di Mauro Volontè, Presidente Ordine degli Ingegneri di Como</i>	p.19
La fine è l'inizio Sampierdarena e dintorni mesi dopo il crollo <i>di Cristina Pacher</i>	p.20



Riflessioni

Ing. Cristina Pacher,
Direttore Responsabile
del "Notiziario", periodico
di informazione dell'Ordine
degli Ingegneri di Como

Il crollo del ponte sul Polcevera è stato un evento che ha scosso tutti noi in maniera significativa. Sin da subito è nata in me l'idea che fosse importante dare una voce semplice, tecnica, ma soprattutto umana a questo evento.

Mauro Volontè, presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Como ha accolto con favore la mia proposta e da questa sinergia sono nate le chiacchierate con l'Ingegnere **Massimo Mariani**, esperto strutturista di fama europea, e l'Ingegnere **Arianna Minoretti**, orgoglio italiano per gli studi avanguardistici che sta effettuando in Norvegia in materia infrastrutturale. A loro si è aggiunta la prospettiva fotografica di **Diego Agnelli** che ci ha regalato le emozionanti immagini che accompagnano e incorniciano i testi proposti. **Marco Zani** e **Il Giornale dell'Ingegnere**, saputo di questo lavoro, hanno dato man forte all'idea e tutti insieme abbiamo collaborato per creare qualcosa che fosse diverso da quanto detto o letto finora.

Le parole che seguiranno saranno di certo più eloquenti ed esaustive di questa breve introduzione.



Ponte
Morandi)

(di Cristina Pacher

14 agosto 2018: impressioni a poche ore dal crollo

“Spero che, invece di puntare l’indice sulle colpe, ci si rimbocchi le maniche il prima possibile per aiutare le vittime e per ricostruire, in maniera ottimale, un’arteria importante per Genova e la Liguria”



Ci ha lasciato uno dei ponti più belli del mondo, quello tanto amato, odiato e contestato da ingegneri e architetti, ma da tutti percorso perché passo obbligato per attraversare la Liguria.

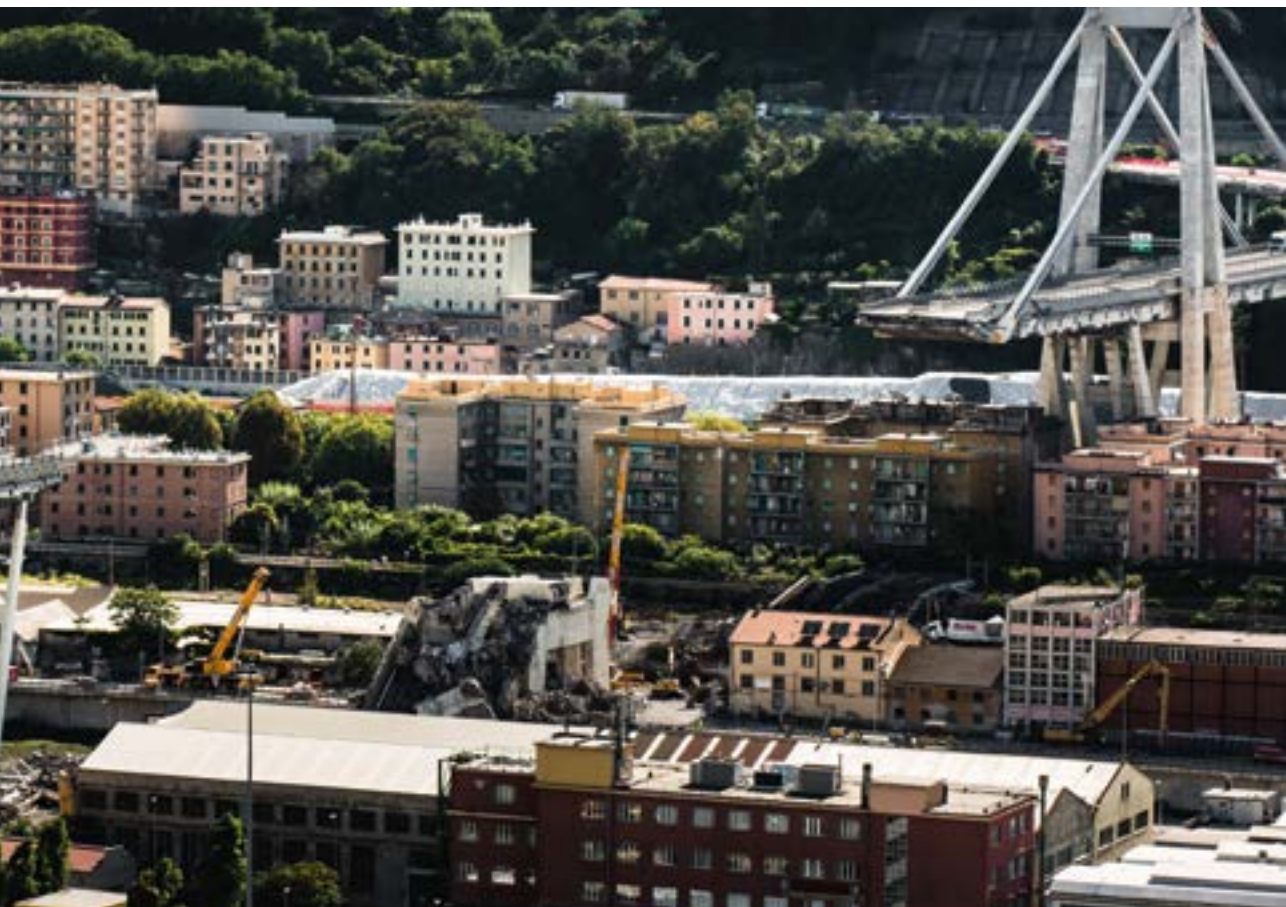
Senza di lui non avremmo conosciuto le virtualità e le patologie del cemento armato precompresso che hanno permesso la creazione di ponti e strutture meravigliose in tutto il mondo.

Funzionale nella sua vita e nella sua estetica, si inseriva in maniera prepotente all’interno di un tessuto urbano consolidato, architettonicamente povero e caotico, nato spesso dalla mancata programmazione edilizia. Era uno dei simboli del capoluogo ligure e degli Anni

’70, periodo in cui la maggior parte degli italiani iniziava a permettersi l’acquisto di un’utilitaria e percorreva lo stivale in autostrada per andare a cercare fortuna altrove, o semplicemente per vedere posti nuovi e lontani.

Tre cavalletti rovesciati complicatissimi che sostenevano una sottile trave isostatica, irrigidita dai trefoli che ridipingevano il panorama di Genova, salutano i nuovi visitatori con un’eleganza e una possanza che poche opere possiedono.

Poco prima degli Anni ’90 sono stati molti gli interventi per mantenerlo salubre – anche perché il c.a.p. permette la realizzazione di luci maggiori con un sostegno alle sollecitazioni molto più importante



rispetto al semplice c.a. – al contrario, però, va protetto ancora di più.

All'epoca della sua costruzione non c'erano molte delle conoscenze odierne e non erano stati previsti spessori idonei sui materiali per prevenire depassivazioni e creep.

Intervenire su strutture esistenti, specie come questa, importante e trafficata, che per altro insiste in una zona idrogeologica molto avversa, non è mai facile.

I costi di manutenzione erano elevati: 20 volte maggiori rispetto alla ricostruzione.

Si è arrivati incolumi fino alla vigilia di ferragosto del 2018, quando decine di persone erano in auto in coda per raggiungere amici e parenti per vivere con loro i

tanto attesi giorni di ferie, dopo un lungo inverno lavorativo.

Come ingegnere e come donna non posso ignorare la cosa: spero che, invece di puntare l'indice sulle colpe, ci si rimbecchi le maniche il prima possibile per aiutare le vittime e per ricostruire, in maniera ottimale, un'arteria importante per Genova e la Liguria.

Hic et nunc, fare polemiche e critiche insulse diventando tutti tecnici per il solo fatto di aver letto un articolo di Wikipedia è veramente ridicolo.

Addio gigante buono e buon riposo per coloro che hai trascinato involontariamente con te, tra l'amarrezza e lo sgoamento di tutti.



Ponte
Morandi)

*“Uno dei ponti più belli del mondo,
quello tanto amato, odiato e conte-
stato da ingegneri e architetti, ma
da tutti percorso perché passo obbli-
gato per attraversare la Liguria”*







Ponte Morandi

(di Cristina Pacher)

“Bisogna cambiare il modo di pensare e concepire le strutture: [...] i ponti in particolare, non più mirando alla ricostituzione del copriferro [...], ma agli effetti di fatica e isteresi determinati dai carichi e dalle sollecitazioni dinamiche nel tempo”

Analisi di un crollo

Intervista all'ingegner Massimo Mariani

Ing. Massimo Mariani
- Consigliere del
Consiglio Nazionale
degli Ingegneri



Prima di entrare nel dettaglio dei fatti del 14 agosto 2018, vorrei chiederle come strutturista e fine conoscitore dell'architettura, cos'era per lei il Ponte sul Polcevera?

“Era un *unicum*, un prototipo che ha fatto storia e ha contribuito, insieme ad altre opere dello stesso Morandi, di Nervi e di Musmeci, a porre l'ingegneria italiana al centro del mondo perché ha aperto un concetto strutturale ardito, ovvero quello della strallatura con cavi di acciaio contenuti in una protezione di calcestruzzo, pre-sollecitata al fine di conservare nel tempo monoliticità, e quindi isolamento ai cavi stessi. A livello architettonico il ponte si inseriva elegantemente all'interno di un contesto ambientale difficile e molto articolato come quello di Genova, superando

ben 200 metri di luce tra le pile centrali con l'impiego di materiale essenziale. Così, oltre a essere un'opera naturalmente elegante, agile e discreta, essa appare anche bella, rappresentando la caratterizzazione e l'immagine moderna di un'elevata espressione architettonica e ingegneristica”.

Come ha appreso la notizia del crollo e cosa ha provato quando ha visto le prime immagini?

“Quando dalla rete sono apparsi i primi fotogrammi, trattandosi di un ponte molto trafficato, con circa 70 mila passaggi al giorno (2 milioni al mese e circa 25 milioni l'anno) la prima immagine è stata quella di un disastro. La prima sensazione a presentarsi fu l'angoscia. In crolli del genere non pensi



mai alla materia, pensi all'umano. Accanto all'angoscia per la perdita di vite umane e per tutti i disagi che ho immaginato si sarebbero creati da lì a poco, ho pensato ai motivi del collasso. Dalle immagini ho avuto subito l'impressione che fosse ceduto uno strallo e che ciò avesse innescato il crollo. Il ponte era un progetto e un'esecuzione privilegiata dal punto di vista tecnico e tecnologico, ogni elemento era essenziale e contribuiva alla sua stabilità. Venendo a mancare quindi un elemento sarebbe stata compromessa la stabilità complessiva”.

Come “funzionava” il ponte?

“Il ponte era fatto di piloni che sembravano alberi, quasi delle A, come le chiamava lo stesso Morandi. Sulla cima di queste A erano ancorati gli stralli che sorreggevano grandi mensole. Ogni pila, isolata dalle altre, era collegata da impalcati di raccordo, costruiti fuori opera e poi varati sulle punte delle mensole. Di per sé la struttura che ne derivava era come una bilancia, libera agli estremi... insomma, quella dell'icona

della Giustizia, con il fulcro in mezzo. I quattro stralli facevano diminuire la lunghezza dello sbalzo. Sotto gli stralli c'erano puntoni che andavano a inserirsi quasi a 60 gradi sui fusti dei pilastri sottostanti. Il problema è che venendo a mancare lo strallo, il puntone è andato in crisi per via del carico di punta generato dalla mensola svincolata e ha gravato ulteriormente sul pilastro sottostante il cui fusto si è inevitabilmente spezzato”.

Attualmente potrebbero esserci peggioramenti o ulteriori crolli delle parti rimanenti?

“Non credo nel pericolo di crollo, credo in uno sbilanciamento della pila accanto a quella crollata, dovuto alla mancanza del carico sulla punta della mensola dell'impalcato di raccordo. C'è uno scompenso, in circa 500 tonnellate – valutato dal collega e amico, il Prof. Marcello Arici – che potrebbe essere ribilanciato con carichi mobili; tuttavia questi non sono stati considerati necessari da chi gestisce l'intera operazione. Comunque... Non ci sono più carichi



applicati, non ci sono i carichi mobili o di altro tipo. Gli *scricchiolii* di cui si è parlato possono essere dovuti agli assestamenti di recupero della parte presollecitata sopra gli stralli che sta riprendendo un po' dell'assetto originario. I componenti rimanenti non hanno subito grossi traumi, se non per il microsisma del crollo sicuramente assorbito in ambito elastico d'insieme. Le parti crollate non sono state strappate ma, semplicemente, si sono piegate su se stesse licenziandosi. In tal modo, è venuto a mancare il vincolo a cerniera che delimitava le tre parti indipendenti della concezione strutturale che Morandi aveva ideato per questa realizzazione”.

Cosa pensa di un futuro progetto incentrato sulla demolizione e conseguente ricostruzione?

“Esso comporterebbe la perdita dell’edificio sottostante con la difficoltà di capire se ideare una realizzazione totalmente nuova o uguale in parte alla precedente.

Bisognerà interrogarsi bene su quali tecniche e quali materiali impiegare, con quali tempi e costi. È una decisione difficile perché comporterebbe un cambiamento urbanistico importante in uno dei punti nevralgici della città.

Non era stato così negli Anni '70 in cui l'intervento si era configurato ancora esterno al capoluogo. Di certo, difficilmente verrà creata una struttura ardita come la precedente. Bisognerebbe far convergere nell'operazione identità imprenditoriali di altissimo livello che possano creare un sistema di prefabbricazione da assemblato successivamente in opera. Nell'opinione popolare prevale l'ipotesi di un ponte nuovo, non che venga in parte riutilizzato un ponte vecchio 51 anni. In tutto questo occorre capire anche quali risvolti l'opera può avere



Un dettaglio dei piloni ad albero del Ponte Morandi: dall'Ingegnere erano definite delle "A"

in termini emotivi e evocativi: il recupero del vecchio manterrebbe vivo il ricordo di ciò che è stato e quindi il ritorno alle responsabilità; un ponte nuovo cancellerebbe nel “breve” tempo l’evento luttuoso”.

Quindi, ritiene che sia migliore una soluzione conservativa?

“Preferirei una soluzione equidistante da quelle qui analizzate. Ai fini della conservazione filologica, visto che noi italiani siamo riconosciuti come i più esperti ed evoluti consolidatori e restauratori al mondo, sarebbe interessante provare a effettuare

“Occorre capire anche quali risvolti l’opera può avere in termini emotivi e evocativi: il recupero del vecchio manterrebbe vivo il ricordo di ciò che è stato e quindi il ritorno alle responsabilità; un ponte nuovo cancellerebbe nel breve tempo l’evento luttuoso”

intimo il ponte esistente”.

Poche ore dopo il crollo, nell’opinione pubblica e tra i media, impazzava il concetto di opera sbagliata. Lei che è stato più volte ospite nelle reti nazionali, in cui è stato sempre richiamato il concetto

di “errore di Morandi”, cosa ha pensato di questa eventualità?

“Il concetto di opera sbagliata implicherebbe che Morandi abbia compiuto un errore e che anche l’impresa costruttrice e lo Stato, in qualità di proprietario e committente, avrebbero sbagliato. Erroneamente, in quei momenti, sono stati portati come esempio due realizzazioni dello stesso Morandi: il ponte di Maracaibo investito da una petroliera (evento estraneo alla progettazione del ponte), e quello in Libia sul Wadi al-Kuf. Ho sempre contestato questa ipotesi dell’errore di Morandi e sono stato il primo a parlare di cicli di carico e di fatica degli elementi strutturali. In precedenza sul ponte era stata effettuata un’indagine sul suo stato di salute che però non era proseguita in maniera sistematica, nonostante ci fossero stati dei segnali. Alla luce di tutto ciò bisogna cambiare il modo di pensare e concepire le strutture e in particolare i ponti, non più mirando alla ricostituzione del copriferrò, ma agli effetti di fatica e isteresi determinati dai carichi e dalle sollecitazioni dinamiche nel tempo. Occorrerebbe avvicinarsi a un modello di pensiero più vicino all’Ingegneria Meccanica, in cui si tenga conto degli effetti di carico e scarico continui, non mirato al mero stato conservativo dei materiali, ma allo stato di usura del sistema, nonché sulla possibilità futura di implementare le strutture soggette a fatica, talvolta accrescendone la sezione resistente”.

un recupero, così come accade per le grandi basiliche o i grandi monumenti. In verità è molto difficile capire quali siano le resistenze residue delle strutture del ponte rimaste da poter recuperare, e quali siano gli effetti della fatica degli elementi componenti subita nel tempo. Sarebbe utile, forse, poter conservare (questa la mia idea-proposta personale) le strutture rimaste avvolgendole con un involucro di acciaio che sostituirà totalmente la struttura precedente fin dalle fondamenta. Si creerà così una struttura di acciaio nuova, di un nuovo ponte che conserverà nel suo



**Ponte
Morandi**

(di Cristina Pacher)

“Devi augurarti che la strada sia lunga, fertile in avventure e in esperienze”

Punti di vista, uno sguardo dall'estero

Il crollo del ponte attraverso gli occhi di Arianna Minoretti*

Come ha appreso la notizia della caduta del ponte Morandi e cosa ha provato?

“Mentre ero al lavoro, un collega mi ha chiesto notizie su quello che era successo in Italia. Al momento ho pensato scherzasse, riferendosi a un qualche avvenimento politico (accade spesso, purtroppo, di sentire qualche battuta sull'argomento, quando si vive all'estero). Dopo aver controllato le notizie online, ho visto quanto era accaduto. La prima sensazione è stata di paura, sia perché si immaginano le conseguenze in termini di vite sia perché vedere una struttura così imponente crollata è un'immagine scioccante. Successivamente è subentrata la tristezza, perché quello che si è verificato

a Genova è un'enorme perdita di vite e di cultura”.

Le piaceva il ponte progettato sul Polcevera?

“Da ingegnere posso rispondere che il ponte Morandi, insieme a molte altre strutture sul territorio, ha rappresentato un periodo florido per l'ingegneria italiana, in un tempo cui vi era molto spazio per la ricerca e l'innovazione”.

Dal suo punto di vista, ritiene che per il ponte di Genova sia auspicabile un intervento di recupero o di totale ricostruzione?

“Non esiste una risposta a priori. Vanno valutate le varie opzioni, considerando non



**Laureata al Politecnico di Milano in Ingegneria Civile indirizzo Strutture nel 2004, Arianna Minoretti ha collaborato dapprima con il Prof. Franco Mola (PoliMi) e con il Prof. Hugo Corres Peiretti (FHECOR Ingenieros Consultores -Madrid). Si è occupata di progettazione strutturale, adeguamento sismico e direzione dei lavori fino al 2014. Trasferitasi in Norvegia, ha iniziato a lavorare per la P.A. norvegese nel Dipartimento di Progettazione di ponti. Oggi, è responsabile degli studi sul Ponte di Archimede realizzati per la E39, oltreché la scrittura di Normative nazionali e internazionali. Fa parte di numerosi progetti di ricerca in ambito strutturale.*

Come hobby ha una pagina web dove racconta, con alcune lettere, l'esperienza della sua vita nordica: letteredalnord.wordpress.com







Ponte Morandi

solo la loro fattibilità odierna, in termini economici e di tempistiche, ma anche l'impatto economico sulla società durante tutta la loro vita utile".

Parliamo di lei. Cosa vuol dire essere parte di uno studio innovativo sulla rete infrastrutturale e coordinare uno studio come quello sul ponte di Archimede?

"Questi studi futuristici per la E39 sono solo una parte del lavoro che svolgo per l'amministrazione pubblica norvegese; parimenti mi occupo anche della progettazione di strutture da ponte più tradizionali, collaboro a studi di ricerca con università e altri enti, redigo delle normative etc. Rimane il fatto che la Norvegia sta investendo molto nel miglioramento della propria rete infrastrutturale e gli ostacoli naturali comportano uno sforzo aggiuntivo nel dover pensare a soluzioni innovative. Poter far parte di questi studi è sicuramente un'occasione unica a livello professionale".

Crede che le soluzioni innovative che avete elaborato verranno realizzate?

"Sono molto positiva al riguardo. Spesso la scelta finale sulla tipologia di ponte è purtroppo una questione di costi, e visto che per ogni attraversamento ci sono diverse soluzioni progettuali possibili, attualmente il concetto del ponte di Archimede non è stato ancora scelto per la fase successiva di progettazione visti gli attraversamenti sui fiordi che stiamo ideando lungo la E39. Certo, ci sono ancora attraversamenti che dobbiamo analizzare, quindi è tutto da vedere.

Ormai è evidente come in molti si siano accorti del grande potenziale che ha questa tecnologia: dopo lo sforzo di pubblicazione fatto per diffondere la nostra conoscenza su questa struttura, abbiamo iniziato a ricevere numerose richieste di collaborazione

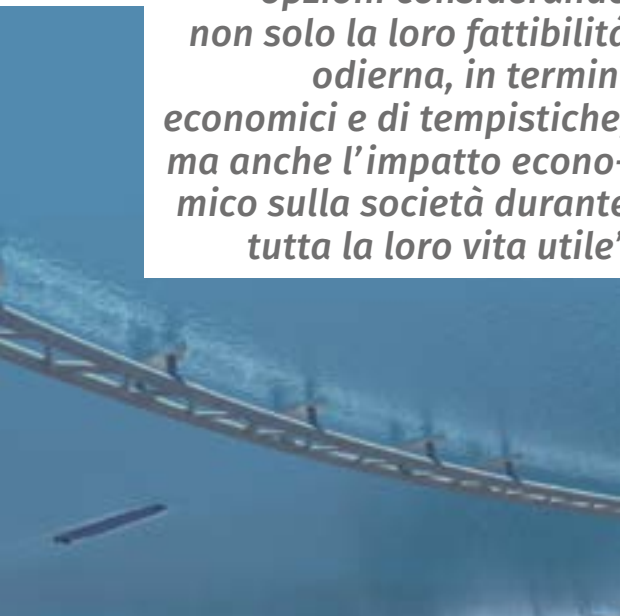
Arianna Minoretti è a capo del progetto per la realizzazione di un ponte per Trondheim dal porto meridionale Kristiansand. La percorrenza sarà di circa 10h e 30min. Il progetto prevede la costruzione di ponti semi-galleggianti connessi a una profondità subacquea di 30 metri.



In foto: Sognefjorden rørbu, Vianova.
PH Credit: Statens vegvesen, (NPNA, Norwegian Public Roads Administration)



“Vanno valutate le varie opzioni considerando non solo la loro fattibilità odierna, in termini economici e di tempistiche, ma anche l’impatto economico sulla società durante tutta la loro vita utile”



scientificamente da amministrazioni pubbliche, università e consulenti sparsi per tutto il mondo. Abbiamo anche iniziato a lavorare alle normative relative a questa nuova struttura, sia a livello nazionale che Europeo e addirittura mondiale. Indipendentemente dalla realizzazione del ponte di Archimede, il percorso fatto finora è già di per sé talmente appagante, dal punto di vista professionale, che non mi soffermo a pensare troppo a chi costruirà il primo. È come nella poesia Itaca di Kavafis: *“devi augurarti che la strada sia lunga, fertile in avventure e in esperienze...”*.

Com'è stato andare via dall'Italia?

“Impegnativo. Quando si parla di chi va a lavorare all'estero si pensa che sia una strada facile. Non è così. Dopo dieci anni di pratica professionale ho ricominciato da zero: nuovo lavoro, nuovi colleghi, nuovi programmi, nuove normative, lingua.

L'inglese, lingua con cui inizi a vivere qui, non è comunque la tua lingua madre. Poi subentra la necessità di imparare il norvegese, una lingua dai tanti dialetti e in una terra dove i vicini danesi e svedesi parlano la loro lingua perché 'tanto chi parla norvegese li capisce'. In aggiunta si è lontani da 'casa', dai propri affetti, dai posti dove si è cresciuti e che si riconosce, catapultati in un ambito internazionale in cui la competizione, le competenze e le culture sono ormai su scala mondiale. Ci vogliono tempo e determinazione. Però, si riesce nell'impresa, ne si esce arricchiti in un modo inimmaginabile sia dal punto di vista professionale che umano”.

Cosa vorrebbe in futuro?

“Non so se sarà possibile, ma se ci fossero le condizioni sarei lieta di ridare al paese che mi ha formata un po' della mia nuova competenza”.



(di Mauro Volontè
Presidente Ordine degli Ingegneri della provincia di Como

Far nascere una cultura della prevenzione grazie alla manutenzione

Il crollo del Ponte sul Polcevera a Genova – insieme ai terremoti del centro Italia e alle alluvioni – ha evidenziato la necessità della diffusione della cultura della prevenzione. Solo così eventi improvvisi e imprevisti, potranno essere evitabili o per lo meno causare dei danni minori soprattutto in termini di vite umane. Prevenzione vuol dire aver cura del nostro bellissimo patrimonio ambientale, edilizio e infrastrutturale, attuando adeguate manutenzioni. Serve un cambio culturale in cui la manutenzione programmata abbia al centro la salvaguardia

“Serve un cambio culturale in cui la manutenzione programmata abbia al centro la salvaguardia dell’uomo”

dell’uomo. Ogni opera deve essere ben progettata, eseguita correttamente e con materiali di qualità. Tenendo conto dei dati di vita utile dei materiali e delle lavorazioni, occorre che l’opera sia monitorata nel tempo e che vengano previste le necessarie manutenzioni nei tempi corretti affinché possa mantenersi in perfetto stato, proprio

come il giorno successivo al collaudo. Eseguire un’anamnesi ciclica delle strutture e degli impianti è ragionevole e auspicabile per qualsiasi costruzione, così come normalmente accade per i mezzi di trasporto e per i macchinari dell’industria meccanica. Spesso le manutenzioni vengono evitate, perchè non percepiscono i vantaggi nell’immediato, vengono viste come costi inutili e superflui. Ciò può sembrare vero finché tutto prosegue nella norma, finché la





nostra auto non si ferma, finché l'impianto non si blocca. Quando tutto questo accade, ecco che nascono i disagi e i danni economici, dati dalla mancanza di prevenzione, superando di gran lunga quelli impiegati per la produzione. Ancora più grave è quando la mancanza di manutenzione mette a repentaglio la vita umana: eticamente è inaccettabile! Nel caso del crollo del ponte progettato dall'Ingegnere Morandi, oltre che allo sgomento per la morte delle persone coinvolte, diventa anche una perdita per il patrimonio storico e architettonico dell'Italia. Occorre tenere a mente tre semplici principi fondamentali della manutenzione :

- *mantenere strutture, macchine, impianti o attrezzature in grado di funzionare nelle condizioni per cui sono state progettate;*
- *conservare il patrimonio per l'intera vita utile;*
- *garantire la sicurezza delle persone e la tutela ambientale.*

Ogni opera ha una sua vita utile e le manuten-

zioni servono per conservarle adeguatamente e allungarne la vita. Nel caso si riscontri la fine vita, è bene sostituire il bene. In base alle modalità di intervento e ai fini del controllo economico, è consuetudine dividere le attività di manutenzione in due grandi categorie: manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria.

La manutenzione *ordinaria* comprende tutti quei tipi di interventi effettuati durante il ciclo di vita, atti a mantenere l'integrità originaria del bene, contenere il normale degrado d'uso e a far fronte a eventi accidentali. Per manutenzione *straordinaria* si intende, invece, un intervento non ricorrente e di elevato costo, ma che serve per prolungare la vita utile di un'entità, migliorare l'efficienza, l'affidabilità e la produttività.

Il nostro Paese possiede un patrimonio edilizio unico al mondo, un patrimonio che abbiamo ereditato e che abbiamo il dovere di salvaguardare mettendolo in sicurezza e conservarlo per le generazioni future.

La fine è l'inizio

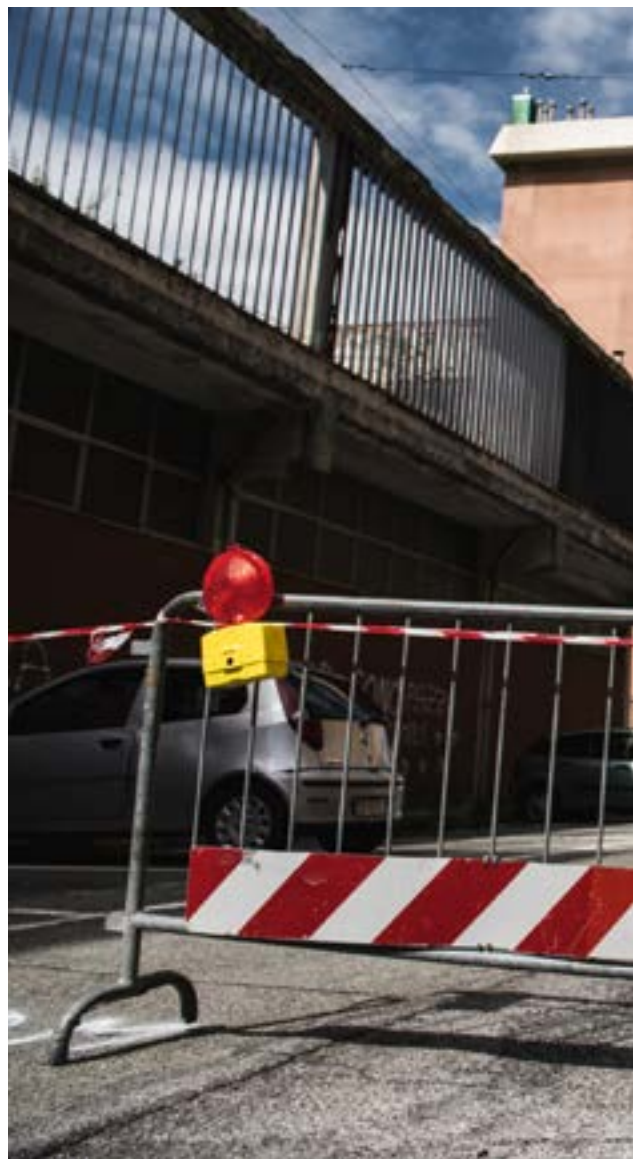
Sampierdarena e dintorni
mesi dopo il crollo

*“Era il simbolo di quell’Italia
che rinasceva dalle ceneri del
secondo dopoguerra e che
investiva nella ricerca e nella
sperimentazione”*

Un quartiere multietnico in cui idiomi diversi, la resistenza partigiana, le lotte sindacali degli Anni '70 e grandi passioni – non ultima quella calcistica – si incrociano e si fondono tra di loro. Normalmente affollato, adesso appare deserto in questa domenica in cui io e Diego, munito della sua potente lente, ci rendiamo conto che il ponte Morandi ci ha lasciato. Paolo C., residente di via Fillak, mi ha scritto nelle settimane successive al crollo dopo aver letto il mio post, pensando fossi anch'io un'abitante del quartiere con cui confrontarsi.

Adesso ci accompagna nei dintorni per cercare prospettive e punti di vista dell'accaduto. Il ponte è lì davanti a noi, interrotto nella parte centrale che ha trascinato con sé 43 persone: lavoratori,

**Diego Agnelli,
fotografo**



vacanzieri, famiglie con i secchielli da spiaggia, magari per costruire castelli di sabbia con i bambini, ma che dalla sabbia e delle macerie sono stati sepolti ed estratti dagli Usar. Forze dell'ordine stanche per i lunghi turni e per la fatica di gestire frotte di persone emotivamente toccate da diversi punti di vista. Molti di loro hanno lavorato in mezzo a eventi tragici e sanno che per poter essere d'aiuto e fare un buon lavoro devono affrontare i



momenti con determinazione, freddezza e un certo distacco.

Gruppi di curiosi sorridenti chiedono di scattare selfie con loro, per quella tendenza tutta social a dire *“io c’ero”*, ma senza il rispetto per il lutto che si è consumato in 200 sottili metri, tra la vita e la morte. Se intuiscono che tu possa essere un giornalista, si insinuano alle calcagna per darti il loro *“parere ingegneristico da esperti”*, parere comprovato dall’aver

attraversato spesso il ponte nella quotidianità. Non si sono mai interrogati sul perché quella struttura meravigliosa fosse lì, perché fosse unica, quale spirito ardito celasse all’interno di quei trefoli precompressi.

Era una libellula tra la città storica borghese e i centri industriali proletari del piano di rilancio industriale degli Anni '70. Era un sottile collegamento tra uno dei porti più importanti al mondo e l’Europa: numeri inimmaginabili



Ponte Morandi

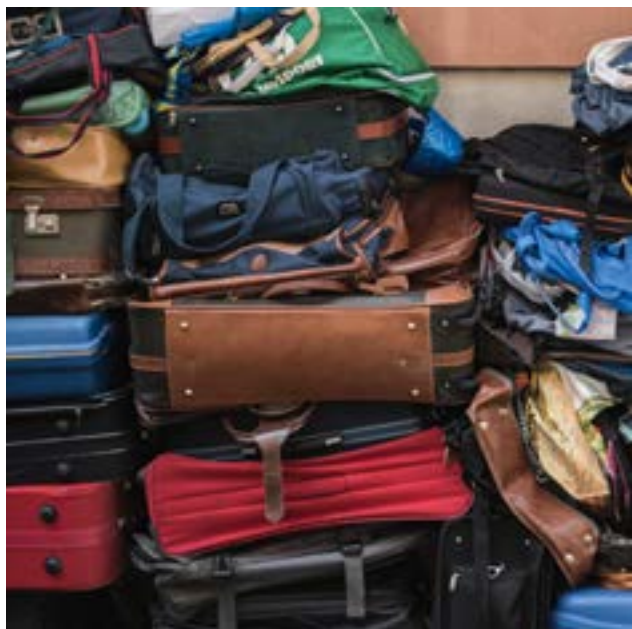
di persone, mezzi e oggetti lo attraversavano ogni giorno per raggiungere poi altre mete. Il ponte era l'emblema di tutto questo. Era il simbolo di quell'Italia che rinasceva dalle ceneri del secondo dopoguerra e che investiva nella ricerca e nella sperimentazione. Tecnicamente non si era assoggettato ai compromessi allora noti, ma aveva deciso con coraggio di andare oltre.

Amava il rischio, l'eleganza, lo stupore, creava un equilibrio iperstatico perfetto tra un caos di variabili, riducendo al minimo gli spessori della materia che diveniva viva e vibrante. Era l'emblema di quella forte aspirazione alla crescita e al miglioramento infrastrutturale – che smaltiva il traffico di una città importante – fungendo anche d'arteria di comunicazione, tra cultura e ricchezza urbana.

Lo si è calunniato senza tener conto di chi fosse e di cosa rappresentasse e ha rappresentato. Troppa confusione, troppa eccitazione, troppa demagogia, quando forse ci voleva un po' di silenzio in rispetto di tutte quelle persone che si sono trovate nel posto sbagliato in un uggioso mezzogiorno alla vigilia di Ferragosto. Nelle prime settimane qualche residente della zona arancione stipava valigie con generi di prima necessità davanti all'ingresso per la paura che si potesse verificare un altro collo a causa dei microsismi. Solo adesso, i centinaia di sfolati della zona rossa, dopo mesi dall'accaduto, sono riusciti a rientrare a turni nelle loro case per riprendere quello che rimaneva della loro vita precedente e compattarlo in 50 scatole: 50 sfumature di storia personale, di affetti, di vita, di sospiri, di risate, di sacrifici, di lacrime e soprattutto di fotografie.

“Quando ti trovi a dover scappare avendo a disposizione pochi attimi per salvare la pelle, difficilmente prendi l'oggetto di valore o lo status simbol alla moda”, mi racconta Augusto che, come vigile del fuoco, ha partecipato a

“Era l'emblema di quella forte aspirazione alla crescita e al miglioramento infrastrutturale”





questo e ad altri eventi drammatici italiani. Si rimane attaccati a quanto di positivo e vero c'è stato nella vita prima dell'evento catastrofico. In fondo qualcosa di autentico, spirituale e umano permane in questa modernità "liquida"; forse in questa società di massa c'è ancora spazio per i sentimenti e le vere emozioni. **Adesso son qui in questo luogo in cui l'unico suono che voglio sentire è la preghiera per chi non c'è più, con il ricordo di un pezzo di storia dell'architettura italiana** di cui ho parlato diverse volte ai miei studenti. Non so se sono una giornalista, non so se sono una fotografa, non so se sono un ingegnere, non so se sono la bimba che passava in camper con i genitori per andare in Francia, o se sono una mamma che poteva essere con le sue figlie su una di quelle auto per andare in vacanza dopo lunghi mesi in Lombardia, finalmente per vedere il mare. So per certo che i genovesi sono emblema e incarnazione di un forte spirito di sopravvivenza e intuito, perché nei secoli hanno dato prova di questo creando opportunità da quelle che sembravano difficoltà insormontabili, come la la farinata e la Lanterna ricordano. Voglio credere che ci possa essere qualcosa di positivo dal crollo del ponte sul Polcevera, come il ridestare l'attenzione alla programmazione ciclica delle manutenzioni e alla salvaguardia della vita umana. Per questo angolo d'Italia importante per la nostra economia e quella europea, abitato da persone ricche di storia e passione, spero possa rinascere l'occasione per vivere l'inizio di una nuova vita. È interesse di tutti che ciò avvenga e credo che dall'aiuto sinergico tra istituzioni nazionali, locali, tecnici e genovesi possa nascere davvero qualcosa di buono.

***“La fine è comunque l'inizio di qualcosa.
Forza Genova”***

