



- 4 **Editoriale**
Alla ricerca della fiducia
- 7 **Assenti i controlli sulle infrastrutture**
Che cosa succede ai nostri ponti?
Paolo Clemente



- 10 **Cemento armato**
Fatale il cedimento degli stralli
Massimo Cestelli Guidi
- 12 **Ambiente**
Presentato il Rapporto su consumo del suolo
- 14 **Una caratteristica degli italiani**
La casa il bene più caro



- 16 **Rimini**
Il Meeting 2018 di Comunione e Liberazione
- 18 **L'Assemblea annuale dell'ANIA**
Sinistri e frodi contenuti, polizze meno care
Sandro Forte
- 20 **Allarme degli scienziati Europei**
In paurosa crescita la spazzatura spaziale
Domenico Modesti



- 22 **L'inquinamento atmosferico in Italia**
Il bacino padano è l'area più critica
Giuseppe Sappa
- 24 **Appalti pubblici**
La perenne revisione delle norme
Gabriele Troilo



- 26 **Emergenza abusivismo**
Il Ministero non fa sconti sulla legalità
Grazia Crocco
- 28 **Inizia l'anno scolastico**
L'istruzione sotto il segno della crisi
Sergio Menicucci
- 30 **Mercato immobiliare: dati del I trimestre '18**
I prezzi delle abitazioni ancora giù
Gianni Guerrieri
- 32 **Se il contribuente riscontra degli errori**
È permessa la retifica del modello 730
Alessandro Caneba

- 34 **Il dibattito sulle riforme istituzionali**
Gennaro Malgieri
- 37 **Presidenzialismo e democrazia**
Pierpaolo Saleri

- 39 **Il Punto**
- 40 **Aderendo alla richiesta del Campidoglio**
Proposte dell'ARPE per superare il disagio abitativo nella Capitale

- 43 **Giurisprudenza**
Mauro Mascarucci

- 44 **Tribunale di Roma**
Immobile occupato abusivamente condannato il ministero dell'Interno
Mauro Mascarucci

- 47 **Agevolazioni fiscali sulla "prima casa"**
L'inidoneità della proprietà e il raddoppio del bonus
Simone Benito Natale

- 49 **Condominio**
Revoca dell'amministratore e mediazione obbligatoria
Alberto Celeste

- 51 **Controcorrente**
Quando crollano i ponti
Gianfranco de Turreis

- Costume**
Donne e lavoro
Maria Giulia Stagni

- 52 **Rassegna organizzata da Comune di Osimo**
De Chirico e la Neometafisica
Luigi Tallarico

- 54 **Breve storia degli ultimi 50 anni**
Il progetto incompiuto dell'architettura moderna
Roberto Maraffa

CALENDARIO DELLE PRINCIPALI MOSTRE D'ARTE IN CORSO IN ITALIA

MILANO, Mudec: Paul Klee dal 26 settembre 2018 al 27 gennaio 2019; **MANTOVA**, Palazzo della Regione: Marc Chagall dal 5 settembre 2018 al 3 febbraio 2019; **VENEZIA**, Palazzo Ducale: Tintoretto dal 7 settembre 2018 al 6 gennaio 2019; **PADOVA**, Palazzo Zabarella: Gauguin e gli impressionisti dal 29 settembre 2018 al 27 gennaio 2019; **ROMA**, Terme di Diocleziano: Giacometti dal 28 settembre al 20 gennaio 2019; **CASERTA**, Reggia: Modigliani dal 4 maggio 2018 al 31 ottobre 2018; **PALERMO**, Museo archeologico: Antonello da Messina da ottobre 2018.

Direttore editoriale: Massimo Anderson | **Direttore responsabile:** Giuseppe Magno | **Amministrazione:** Via San Nicola da Tolentino, 21 - 00187 Roma • Tel.: 06485611 (r.a.) • Fax: 064746062 - arpe@arpe.roma.it • Editrice: ARPE - Via San Nicola da Tolentino, 21 - 00187 - Roma Stampa: ARTI GRAFICHE POMEZIA - Roma • Via Vaccareccia, 57 - 00040 - Pomezia (Roma). Contiene I.P. Autorizzazione - Tribunale di Roma n. 4740 del 19/7/1955 • Periodicità mensile - Spedizione in abbonamento postale 70% DLB - Filiale di Roma - 2003 © Tutti i diritti riservati. È consentita la riproduzione di articoli, citando la fonte. Tiratura 19.990 copie Finito di stampare nel mese di Settembre 2018. Concessionaria per la pubblicità: TEAM83 Snc - 06.90217075

Il 14 agosto u.s., alle 11:36, è crollato un tratto del viadotto Polcevera a Genova e, con esso, un pezzo di Italia. È stato un giorno di lutto per l'ingegneria e non sono mancate le speculazioni, in diversi ambiti, che saranno a lungo oggetto di discussione.

Innanzitutto cerchiamo di capire la dinamica del collasso. Il Viadotto Polcevera, costruito tra il 1963 e il 1967 su progetto di Riccardo Morandi, uno dei più grandi progettisti di ponti di sempre, era composto da tre sistemi bilanciati, come quello riportato nella figura 2, collegati tramite travi di accoppiamento o tampone. È crollato il primo sistema bilanciato che s'incontrava provenendo da ovest. L'ipotesi più credibile è che uno dei due stralli lato ovest (ossia uno dei tiranti inclinati che partono dalla sommità del pilone e agganciano l'impalcato) abbia ceduto: mancando il sostegno, la parte di impalcato a ovest del pilone ha ceduto e contemporaneamente il pilone stesso, trovatosi sbilanciato con due stralli a est e soltanto uno a

Che cosa succede ai nostri ponti?

Paolo Clemente*

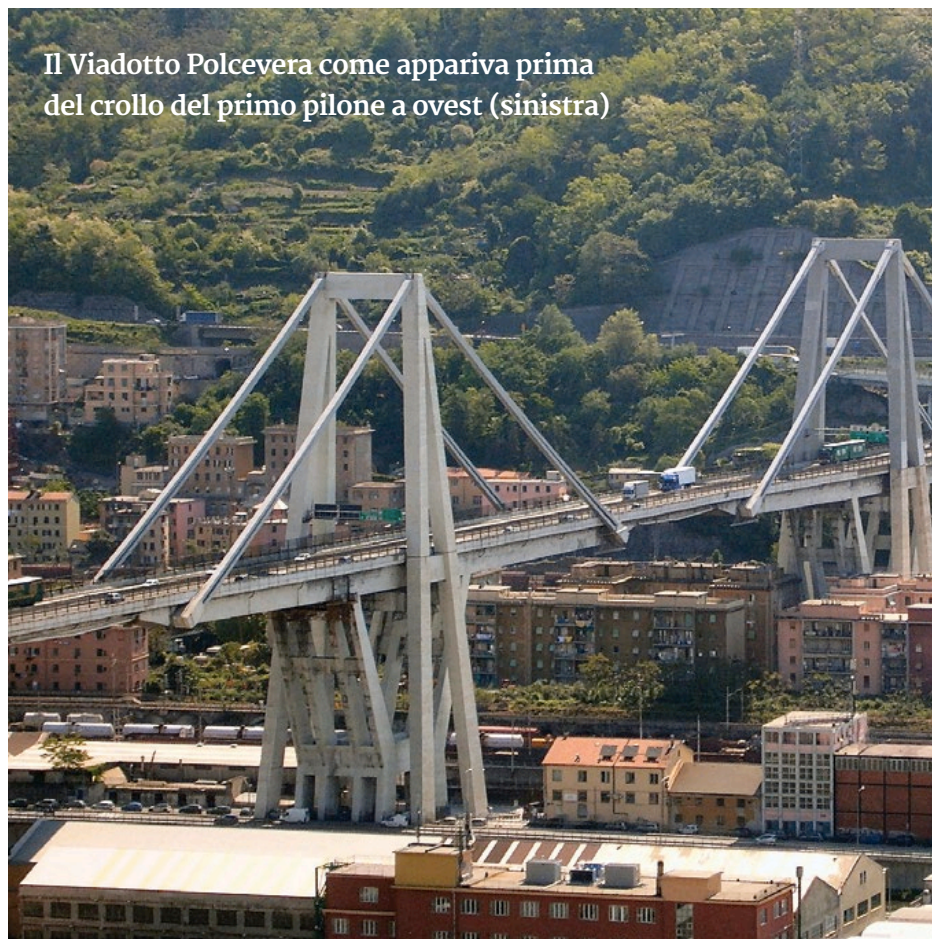
ovest, è crollato verso est, insieme a gran parte dell'impalcato. Ovviamente anche le due campate di accoppiamento, adiacenti alla struttura crollata, a ovest e a est, sono rovinate al suolo.

Qual è stata la causa del cedimento dello strallo? Su questo, al momento, si possono formulare soltanto delle ipotesi, sarà la magistratura con i suoi consulenti tecnici ad arrivare a delle conclusioni affidabili. Tuttavia, tutte le ipotesi finora espresse hanno un

comun denominatore: la mancanza di un'adeguata manutenzione. Il viadotto era già stato oggetto di importanti lavori di consolidamento (mediante aggiunta di tiranti esterni) dei quattro stralli del sistema bilanciato a est negli anni '90, dopo che le indagini avevano messo in luce «il grave stato di ossidazione dei cavi interni» agli stralli «con avanzata riduzione della sezione». Recentemente era stato indetto un appalto per interventi sugli altri due sistemi bilanciati, da iniziare a ottobre, ma era troppo tardi. D'altra parte era stato lo stesso Morandi nel 1979 a paventare problemi di durabilità del suo ponte, legandoli all'ambiente particolarmente aggressivo a causa della salsedine e degli inquinanti delle industrie sottostanti.

Il crollo del Viadotto Polcevera, per il numero di vittime ma anche per la rilevanza dell'opera e la posizione strategica, ha attirato molta attenzione da parte dei media e ha scosso l'opinione pubblica. Non vanno dimenticati, però, i più recenti crolli: il ponte tra Annone e Cesana Brianza crollato il 28 ottobre 2016, mentre transitava un tir che trasportava bobine di acciaio e il viadotto sulla tangenziale di Fossano, crollato improvvisamente il 17 aprile 2017 in assenza di carichi mobili, sono soltanto due esempi.

Sembra tanto lontano l'orgoglio degli anni '60, quando l'Italia poteva vantare una rete autostradale nuova di zecca da fare invidia anche ai paesi più avanzati e



Il Viadotto Polcevera come appariva prima del crollo del primo pilone a ovest (sinistra)

quando si inaugurava l'autostrada del sole con tre mesi di anticipo rispetto alla data prevista. Che cosa è cambiato? Che cosa è successo? A volte non si è costruito bene, in altri casi non si è fatta la manutenzione necessaria. In un mondo delle costruzioni, e non solo quello, dove regnano le parole chiave "massimo ribasso" e "tagli alla spesa", il risultato forse non poteva essere migliore.

Si ripete: competono alla magistratura l'accertamento delle responsabilità e la presa dei dovuti provvedimenti, ma è chiaro che quanto accaduto impone un'attenta riflessione su come si è operato finora e su come si debba procedere d'ora in poi. Dal punto di vista tecnico sappiamo qual è la strada da seguire.

Abbiamo conoscenze abbastanza approfondite sia per progettare nuove strutture con un grado di sicurezza elevato sia per intervenire sulle strutture esistenti migliorandole dal punto di vista statico e sismico. Sappiamo anche che, come per le persone, anche le strutture hanno bisogno di check-up programmati, anzi oggi possiamo controllarle al continuo, con sistemi di monitoraggio avanzati, che ci consentono di individuare eventuali danneggiamenti già nella loro fase iniziale. È facile per le nuove costruzioni, non sempre per quelle esistenti, ma comunque fattibile. È così possibile rimediare in tempo con



Il viadotto crollato a Fossano

piccoli interventi, prima che il livello di danneggiamento diventi grave, e richieda interventi più pesanti e costosi, o addirittura irreversibile: questo vuol dire fare prevenzione.

Finalmente sembra che anche la politica abbia capito che è indispensabile avere un'anagrafe di tutte le strutture, ossia un archivio che contenga le "cartelle cliniche" di tutti i ponti e viadotti (ma anche di altre strutture e infrastrutture), che consenta di avere un quadro sempre aggiornato dello stato di salute delle nostre strutture, per una loro gestione sostenibile.

Ma chi deve gestire tutto questo? Dopo crollo sono state anche lanciate diverse proposte, dal ritiro della concessione alla società Autostrade e l'eventuale statalizzazione della gestione all'opportunità di affidare la ricostruzione ad altra società. Il modello finora utilizzato va senz'altro rivisto, facendo tesoro degli errori commessi, modificando opportunamente gli accordi, con valutazioni basate sulla qualità dell'operato e non sul costo immediato. Non si pensa, però, che una gestione pubblica sia la soluzione migliore, tenendo conto anche che il problema riguarderebbe molti ambiti, non solo quello autostradale. È ovvio, invece, che lo Stato deve assumersi l'onere e la responsabilità del controllo dell'operato dei concessionari, con verifiche frequenti e rigorose. E per chi sbaglia, sono indispensabili pene certe e severe: è l'unico deterrente valido.

Ovviamente, tutto questo ha un costo, ma anche i disastri hanno un costo, oltre a poter causare, come in questo caso, la perdita di molte vite umane. E se la manutenzione eseguita potrebbe non vedersi, certamente si vede la mancanza di manutenzione.

**Dirigente di Ricerca ENEA,
Componente Consiglio Direttivo
Nazionale Federproprietà*



Uno dei tre sistemi bilanciati del Viadotto Polcevera