

# Verifiche sismiche in centinaia di edifici

Prima del 1982 non esistevano classificazioni di stabilità. Ma le costruzioni che preoccupano di più sono quelle recenti

di Gianni Parini  
a FIRENZE

Ieri si chiamavano Mirandola, Finale Emilia, San Felice. Domani potrebbero chiamarsi con i nomi delle città e dei paesi a noi più vicini. E se un terremoto come quello emiliano (dove le zone colpite presentavano lo stesso tasso di rischio di gran parte del territorio toscano) colpisse uno dei centri storici e popolosi della nostra regione, è chiaro che morti e danni sarebbero assai più gravi di quelli registrati nella pianura padana. Perché circa il 75% del patrimonio edilizio in Toscana è costruito senza criteri antisismici.

Niente allarmismi. Anzi, bisogna sottolineare che alcune strutture, pur vetuste e prive di certificazioni, hanno già superato l'esame più arduo: quello del tempo e dei terremoti che nel corso di decenni (talvolta di secoli) hanno messo alla prova la loro tenuta.

In ogni modo, una contabilità precisa degli immobili "a prova di scossa" non esiste neppure negli archivi del genio civile regionale, dove con fatica si riesce a tenere il numero degli edifici pubblici di importanza strategica da monitorare: un censimento avviato nel 2010 ne conta 1.500 di cui 900 controllati e altri 400 ancora da verificare. Qualcosa, dunque, si sta facendo (soprattutto per le scuole), ma su gran parte del patrimonio edilizio (soprattutto privato) permane un velo di incertezza.

All'indomani dell'ennesima scossa, quella di ieri in Emilia, ripercorriamo rapidamente la storia delle norme antisismiche. La prima legge nazionale sull'argomento è la n. 64 del febbraio 1974. Si tratta di una norma non tecnica, che attribuisce poteri di controllo e verifica dei progetti al genio civile, stabilisce le pene per chi contravviene e individua le figure centrali che ancora oggi presiedono alla realizzazione di un'opera antisismica: il progettista, il responsabile dei lavori e il collaudatore. «Ma il testo del 1974 si ferma qui - spiega il professor Mauro Sassu, docente di tecnica delle costruzioni all'università di Pisa - La norma, infatti, non individua standard costruttivi a cui attenersi per realizzare edifici in zona sismica: questo lo faranno i successivi decreti attuativi che si sono succeduti nel corso del tempo. Il primo - probabilmente il più importante - è quello del 1982, che oltre a fissare parametri inderogabili (altezza degli edifici, qualità dei materiali...) si basa su una prima separazione generica classificazione del suolo. Dei 287 Comuni toscani sono 182 quelli considerati a rischio sismico, gli altri non sono classificati come tali. Ritornano in questa categorizzazione anche le città: Firenze, Pisa, Prato, Lucca, Siena, Livorno, Pistoia. Ma fino a quel momento le migliaia di case, palazzi, magazzini, uffici, chiese, scuole e ospedali presenti in ognuno di questi capoluoghi era stato costruito senza rispettare alcun criterio sismico. «Qualche precauzione veniva presa solo per le zone che già a partire dal dopoguerra erano state individuate come sismiche - spiegano degli uffici del genio civile della Regione - Mi riferisco alla Garfagnana, alla Lunigiana, all'Amiataio, ecc».

## LE SCUOLE

**Le stime dei danni? Solo in due province**

Secondo una stima della Regione in provincia di Lucca, in caso di terremoto, potrebbero crollare 1.509 edifici nei quali abitano 374mila persone; la stessa sorte potrebbe toccare a 375 edifici (e 197mila cittadini) nella provincia di Massa Carrara. È impossibile, secondo gli esperti, fare una stima precisa di tutti gli edifici a rischio presenti in Toscana. La semplice datazione dell'immobile (prima o post 1982)

Paradossalmente, più che gli edifici tirati su nei secoli precedenti, a preoccupare gli esperti sono le costruzioni recenti. Progetti architettonici che non danno sufficienti garanzie (ad

esempio i cosiddetti edifici "a piloni", materiali scadenti, travi piloni non sufficientemente robusi e lisci. Parliamo in particolare di tutti i grandi condomini, brutte copie dei grattacieli di New York), sorti come funghi nelle periferie delle nostre città che ospiano migliaia di famiglie. Alcuni si consolano sostenendo che perlomeno venivano da un tentativo di buone



Verifiche di stabilità dopo una scossa sismica

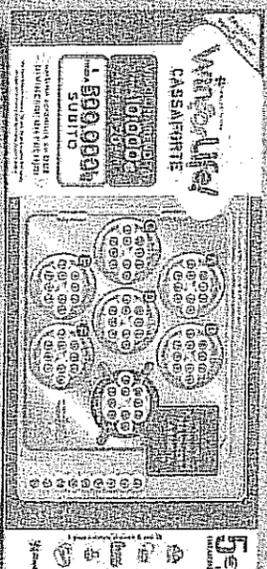
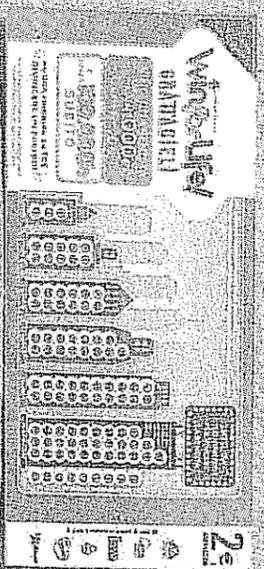
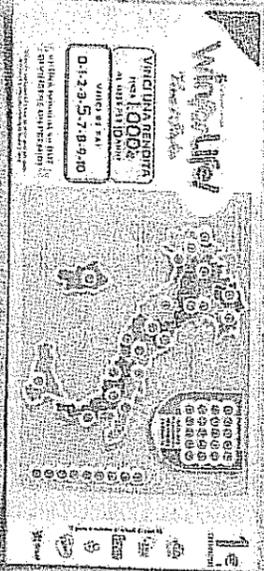
Il newyorkesi, sorti come funghi nelle periferie delle nostre città che ospiano migliaia di famiglie. Alcuni si consolano sostenendo che perlomeno venivano da un tentativo di buone

e solide architetture ma anche questo non è del tutto vero: ben 105 Comuni che nel 1982 non erano considerati a rischio, nel 2003, con la presentazione della nuova mappa di pericolosità

# Win for Life!

## IN 3 MESI

# SONO STATE VINTE 24 RENDITE!



WIN FOR LIFE HA MANTENUTO LE PROMESSE  
1 GIOCATA SU 2 HA VINTO UN PREMIO!

**NUOVO Win for Life. Per te si è fatto in tre.**  
Puoi giocare anche on line. Vai su [winforlife.it](http://winforlife.it)  
e scopri tutte le informazioni sul gioco.

SISEL

preparata dall'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia hanno scoperto che qualche faglia si muove pericolosamente anche sotto di loro. Ben 14 (tra cui Borgo a Mozzano, Bagni di Lucca e Cutigliano) sono finiti addirittura in zona 2, la fascia a più alto rischio presente in Toscana.

Del resto le soluzioni sono poche: ammesso che sia possibile controllare tutto il patrimonio pubblico e privato difficilmente si troverebbero i soldi per metterlo a norma. Anche perché costa: in media il 10-20% del valore dell'immobile e in tempi di crisi sono pochi a poterlo fare. Dunque, non resta che proseguire con l'opera di controllo e prevenzione, sperando che nessun sisma decida di mettere alla prova le nostre case.

GIORGIO DIENSTHA

## LA REGIONE

**«Investiamo 142 milioni per la sicurezza di case e terreni»**

Mantenere alta l'attenzione dei cittadini per l'edilizia privata e proseguire nell'attività di monitoraggio e messa a norma degli edifici pubblici. La ricetta di Anna Rita Bramerini, assessore regionale all'ambiente, è semplice (e si spera efficace) sul lungo termine, ma nell'immediato non offre certezze: la gran parte degli immobili esistenti, infatti, è stato realizzato prima dell'entrata in vigore delle norme antisismiche.

Proviamo a rassicurare i cittadini: c'è qualche differenza tra Toscana ed Emilia Romagna in merito al rischio sismico?

«Qui abbiamo una ventina di anni di vantaggio. Da noi la prima classificazione dei Comuni basata sulle mappe del rischio sismico risale al 1982 e successivamente è stata rivista e aggiornata più volte. In Emilia invece, a quanto ci risulta, la prima e unica classificazione è quella del 2003».

Questo cosa significa?

«Che dal 1982 nelle zone sismiche della Toscana si è costruito con criteri sismici mentre in Emilia questo è avvenuto solo 21 anni dopo. Di conseguenza negli ultimi trent'anni il patrimonio edilizio pubblico e privato presenta maggiori garanzie di solidità».

Ma la maggior parte degli edifici che oggi sono in piedi, in particolare quelli delle città, è stata costruita nel periodo precedente. Questo significa che sono a rischio?

«Negli ultimi anni abbiamo avviato un censimento del patrimonio pubblico di importanza "strategica" nelle zone a rischio: scuole, caserme, distretti sanitari, etc. Circa 1.500 edifici da controllare ed eventualmente mettere a norma».

E a che punto siete?

«Ne abbiamo visti circa 900: la metà è stata messa a norma. Ne mancano ancora 400 e contiamo di sistemarli nei prossimi mesi. Abbiamo investito 142 milioni e dal 1997 altri 4 milioni sono stati destinati alle indagini preliminari sui terreni».

(g.p.)