

Una sezione dedicata agli eventi che hanno segnato la storia italiana e che, al contempo, hanno contribuito alla nascita e all'evoluzione di una cultura condivisa di protezione civile.

Uno sguardo al passato che è anche occasione di riflessione sui temi di previsione e prevenzione dei rischi e sulla capacità del Sistema di protezione civile di rispondere efficacemente alle emergenze.

I bambini di San Giuliano

Il 31 ottobre 2002 un terremoto colpisce il Molise e parte della Puglia

“ *Il terremoto dei bambini, la strage dei bambini. Il paese colpito dalla sorte in modo così spietato li ha chiamati angeli, giornali e televisioni hanno ripetuto quel nome, angeli, volendo dire innocenti, incolpevoli, creature di paradiso, fiori ancora in boccio strappati anzitempo al loro rigoglio. Ma bambini è parola ancora più tremenda perché è una parola di realtà terrestre, di vite recise quando appena cominciarono a schiudersi, di persone sottratte ad altre persone e al proprio destino!* ”

Lil 31 ottobre 2002 un terremoto di magnitudo 5.8 investe il Molise e parte della Puglia. Il sisma ha il suo epicentro nella zona del basso Molise, in provincia di Campobasso, circa 20 km a sud Est del capoluogo. Gli effetti più gravi della scossa si osservano in una zona ristretta compresa tra i Monti Frentani e il Sannio al confine tra le province di Campobasso e Foggia. La scossa, di 60 lunghissimi secondi, è avvertita distintamente in tutto il Molise, nel Foggiano, e in provincia di Chieti. Il terremoto sorprende la popolazione in piena mattina. Sono le 11.32 quando la terra trema provocando 30 morti, circa 100 feriti e quasi 14mila senza tetto, con danni anche nella provincia di Foggia. Il Comune più colpito è San Giuliano di Puglia, poco più di 1.200 abitanti e un solo, drammatico, crollo: la scuola materna, elementare e media “Francesco Jovine”.

In una mattina come tante altre, da trascorrere sui banchi di scuola, restano intrappolati sotto le macerie dell'edificio 57 bambini, otto insegnanti e due bidelle.

La camera d'aria formata dal crollo dei solai permette ad alcune persone nella scuola di salvarsi, ma molte altre restano invece intrappolate. Il viavai di mezzi e soccorritori è ininterrotto. All'inizio si scava a mani nude, senza l'aiuto delle ruspe, e si va avanti per 30 – lunghissime – ore di lavoro.

A San Giuliano arrivano giornalisti da ogni parte del mondo, ma oltre le telecamere prosegue la sua corsa la macchina dei soccorsi: dalle 11.32 si lotta contro il tempo per salvare le persone coinvolte.

Dalle macerie provengono urla, lamenti, richieste di aiuto. Le strutture operative del Sistema di protezione civile lavorano senza sosta. Per la popolazione sono ore drammatiche, e tutto il paese è raccolto attorno ai soccorritori in una silenziosa disperazione.

Intorno alle 22.00 le speranze di trovare persone ancora in vita si fanno rade eppure, all'alba di venerdì 1° novembre si scava ancora e alle 4.20 del mattino il lavoro instancabile dei soccorritori restituisce alla vita Angelo, l'ultimo dei superstiti.

I Vigili del Fuoco parlano con lui, lo rassicurano, lo consolano fin quando, pietra dopo pietra, anche quest'ultimo bambino è tratto in salvo.

L'applauso che accompagna il sollievo per il salvataggio di Angelo è però oscurato da una drammatica consapevolezza: non c'è più vita sotto le macerie.

27 bambini e una maestra sono morti. Tutta la prima elementare – la classe dei nati nel 1996 di San Giuliano – non esiste più.

L'ultimo corpo è estratto dalle macerie alle 12.48 di venerdì 1° novembre. Nel pomeriggio la terra torna a tremare, mentre i genitori vegliano i loro piccoli, bambini che ogni volontario, ogni soccorritore, sente e piange come figli propri. Il palazzetto dello sport di San Giuliano è una enorme camera ardente.

Per la notte, la seconda fuori casa per la comunità di San Giuliano, viene allestita una tendopoli da 1200 posti letto nel campo sportivo, adatta ad ospitare tutti gli abitanti.

Il 3 novembre 2002, alla presenza del Presidente della Repubblica Carlo Azeglio Ciampi, si svolgono i funerali delle piccole vittime e viene lanciato un appello dalla madre del piccolo Luigi perché le scuole italiane siano più sicure:

“A nome di tutti i papà e di tutte le mamme, affidiamo al Signore questi nostri angeli. Gli angeli di San Giuliano sono vicini a noi. Noi siamo fortunati perché abbiamo il loro volto vicino a noi. A tutti chiedo una sola cosa, che le nostre scuole siano più sicure. Non voglio assolutamente che nessuna mamma e nessun papà, nessuno pianga più i suoi figli”.

▷ DOPO SAN GIULIANO. L'EVOLUZIONE NORMATIVA

Per ridurre gli effetti del terremoto, l'azione dello Stato italiano si è concentrata sulla classificazione del territorio in base all'intensità e alla frequenza dei terremoti del passato e sull'applicazione di speciali norme per le costruzioni nelle zone classificate sismiche.

(1) *Dov'era Dio?* – Eugenio Scalfari, «Repubblica» del 3 novembre 2002



In questa pagina, la notizia di apertura del quotidiano «La Stampa» dell'11/11/2002

In base alle norme tecniche, previste dalla legislazione antisismica italiana, un edificio deve sopportare i terremoti meno forti senza subire gravi danni e i terremoti più forti senza crollare, salvaguardando prima di tutto le vite umane.

Sino al terremoto del Molise e Puglia del 2002 il territorio nazionale era classificato in tre categorie sismiche a diversa severità; ma dopo il drammatico evento di S. Giuliano si giunge ad un importante punto di svolta: nessuna area del territorio italiano può essere considerata immune dal rischio sismico. Il 20 marzo del 2003 – ad appena cinque mesi dalla tragedia di San Giuliano – viene emanata una ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri, la n. 3274, che stabilisce criteri per la riclassificazione dell'intero territorio nazionale in quattro zone a pericolosità decrescente, eliminando di fatto le zone non classificate.

I criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale sono basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ovvero sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo – in genere di 50 anni – da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. Il provvedimento detta i principi generali in base ai quali le Regioni – cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio² – stilano l'elenco dei Comuni con l'attribuzione a una delle quattro zone nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale. Nella zona 1 possono verificarsi forti terremoti; nella zona 2 possono

verificarsi terremoti abbastanza forti; nella zona 3 possono verificarsi scuotimenti modesti. La zona 4, invece, è la meno pericolosa. Per i Comuni inseriti in questa fascia le possibilità di danni sismici sono basse.

Grazie all'ordinanza n. 3274 del 2003 sparisce dunque il territorio "non classificato" che diventa zona 4, dove è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona è inoltre attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia³.

L'attuazione del provvedimento ha permesso di ridurre la distanza fra la conoscenza scientifica consolidata e la sua traduzione in strumenti normativi e ha portato a progettare e realizzare costruzioni nuove più sicure e aperte all'uso di tecnologie innovative.

Le novità introdotte con l'ordinanza sono state recepite e affinate grazie anche agli studi svolti dai Centri di competenza⁴. Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale⁵ previsto dall'ordinanza n. 3274 del 2003, è stato successivamente adottato con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006.

Il nuovo studio di pericolosità ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio introducendo degli intervalli di accelerazione, con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

Nel rispetto degli indirizzi e criteri stabiliti a livello nazionale, alcune Regioni hanno classificato il territorio nelle quattro zone proposte, altre Regioni hanno classificato diversamente il proprio territorio, ad esempio adottando solo tre zone – zona 1, 2 e 3 – e introducendo, in alcuni casi, delle sottozone per meglio adattare le norme alle caratteristiche di sismicità. A ciascuna zona o sottozona è attribuito un valore di pericolosità di base, espressa in termini di accelerazione massima su suolo rigido. Tale valore di pericolosità di base non ha però influenza sulla progettazione. Le attuali norme tecniche per le costruzioni⁶, infatti, hanno modificato il ruolo che la classificazione sismica aveva ai fini progettuali: per ciascuna zona – e quindi territorio comunale – precedentemente veniva fornito un valore di accelerazione di picco e quindi di spettro di risposta elastico da utilizzare per il calcolo delle azioni sismiche.

Dal 1° luglio 2009 con l'entrata in vigore delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008, per ogni costruzione ci si deve riferire ad una accelerazione di riferimento "propria" individuata sulla base delle coordinate geografiche dell'area di progetto e in funzione della vita nominale dell'opera.

(2) Con il decreto legislativo n. 112 del 1998 e con il DPR n. 380 del 2001 - Testo Unico delle Norme per l'Edilizia

(3) Zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g

(4) Ingv (Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia), Reluis (Rete dei laboratori universitari di ingegneria sismica), EUCENTRE (European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering)

(5) Gruppo di lavoro, 2004

(6) Decreto ministeriale del 14 gennaio 2008



In questa pagina,
la nuova scuola
"Francesco Jovine"
di San Giuliano

Un valore di pericolosità di base, dunque, definito per ogni punto del territorio nazionale, su una maglia quadrata di 5 km di lato, indipendentemente dai confini amministrativi comunali. La classificazione sismica, cioè la zona sismica di appartenenza del comune, rimane utile per la gestione della pianificazione e per il controllo del territorio da parte degli Enti preposti.

▷ DALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA ALLA RICOSTRUZIONE

Il 31 ottobre 2002, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, è dichiarato lo stato di emergenza per i gravi eventi sismici nel territorio della Provincia di Campobasso. Con lo stesso decreto, il Capo Dipartimento della Protezione Civile è nominato Commissario delegato per il coordinamento degli interventi volti al superamento dell'emergenza.

All'indomani del terremoto sono insediate due strutture commissariali nei Comuni di San Giuliano e Larino. Per l'attuazione degli interventi, il 29 novembre 2002 è emanata l'Opem n. 3253: il provvedimento definisce gli ambiti di intervento del Commissario delegato, che opera in raccordo con i Sindaci e le Regioni Molise e Puglia. L'ordinanza prevede anche l'acquisizione di moduli abitativi in legno.

Diverse sono le fasi di realizzazione del villaggio temporaneo di San Giuliano di Puglia, dal censimento e analisi del fabbisogno al reperimento delle aree per l'insediamento, dal-

la progettazione delle strutture alla realizzazione vera e propria del villaggio, su un'area di 44mila mq. Le attività di progettazione prendono il via il 15 novembre 2002 e quattro mesi più tardi, il 28 marzo 2003, è ultimata la consegna delle 146 unità abitative. Il villaggio temporaneo, oltre a un parco con area giochi e a diversi punti di aggregazione, prevede anche diverse strutture sociali per la comunità di San Giuliano: uffici, una struttura sanitaria, la nuova scuola completa di mensa. Dopo le prime Ordinanze del Presidente del Consiglio dei Ministri per fronteggiare l'emergenza, è emanata dal Commissario delegato per la ricostruzione, il Presidente della Regione Molise Angelo Michele Iorio, l'Ordinanza n. 13 del 2003 "Primi elementi diretti a favorire la fase della ricostruzione nei comuni della Provincia di Campobasso colpiti dagli eventi sismici del 31 ottobre 2002". Il Consiglio Regionale del Molise approva definitivamente il piano per la ricostruzione nel luglio 2004. Dal gennaio 2008 le famiglie di San Giuliano iniziano a rientrare nelle nuove case.

▷ L'ISOLAMENTO SISMICO E LA NUOVA SCUOLA DI SAN GIULIANO

L'impiego di sistemi di isolamento sismico – applicato in via sperimentale negli anni Ottanta a un ristretto numero di edifici, viadotti e ponti autostradali – cresce esponenzialmente in seguito all'emanazione dell'ordinanza n. 3274 del 2003.

L'isolamento sismico permette a un edificio di sopportare senza danni terremoti anche molto forti. Per isolare una costruzione dal terreno, la condizione ideale sarebbe di sostenerla su un cuscino d'aria, cosicché i movimenti del terreno non vengano in alcun modo trasmessi. Nella realtà, si inseriscono tra la costruzione e le sue fondazioni dei dispositivi come quelli utilizzati in Abruzzo per gli edifici del Progetto Case, in seguito al terremoto del 6 aprile 2009. Gli isolatori sismici sono dispositivi di appoggio, ad esempio in gomma e piombo, che permettono alla costruzione di assorbire facilmente spostamenti orizzontali anche di 20-40 cm del terreno di fondazione. Grazie agli isolatori sismici le costruzioni e i loro abitanti non risentono delle accelerazioni provocate dalle scosse.

Anche per la ricostruzione della scuola "Francesco Jovine", crollata nel terremoto di San Giuliano di Puglia, è stata adottata questa tecnica di protezione antisismica. Per l'isolamento dell'Istituto sono stati utilizzati 61 isolatori in gomma armata di diametro 60 e 70 centimetri e 12 slitte in acciaio-teflon. Alla realizzazione del sistema di isolamento sismico della scuola hanno concorso l'Enea - Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente, per la consulenza specialistica, l'associazione Acedis - Costruttori italiani dispositivi di vincolo strutturale in acciaio per la fornitura dei dispositivi e il laboratorio dell'Università della Basilicata per le prove sperimentali.

FONTI

- *Gli angeli di San Giuliano*, La Storia siamo noi, Rai Educational
- «*La Stampa*», archivio storico
- «*Repubblica*», archivio storico