



Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Direzione Regionale dell'Emilia Romagna



emilia 2012

emergenza terremoto



Elaborazione di Jonathan Big Bear - Orsi Mauro 2017

Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
Direzione Regionale dell'Emilia Romagna



emilia 2012
emergenza terremoto

Ufficio Foto-Video Documentazione
Direzione Regionale Emilia Romagna

emilia 2012 emergenza terremoto

responsabile del progetto: Giovanni Nanni

grafica ed impaginazione: Andrea Tritella

fotografie: Andrea Tritella, Centro Video Documentazione Bologna

testi: Pierpaolo Patrizietti, Andrea Tritella

foto copertina: Centro Video Documentazione dei Vigili del Fuoco Emi

www.vigilfuoco.it-dir.reg.emi

Ministero degli Interni- Dipartimento dei Vigili del Fuoco e della Difesa Civile

emilia 2012

emergenza
terremoto

Presentazione

Sembra ieri ma sono trascorsi due anni dal terremoto che ha colpito l'Emilia evento che ha prodotto morte, gravi danni e come sempre disagi agli uomini interrompendo il quotidiano svolgimento della vita delle popolazioni emiliane.

Anche in questo evento il CNVVF ha svolto un ruolo da protagonista sia nelle operazioni di soccorso, sia nelle attività connesse alla successiva fase di superamento dell'emergenza, sia nell'azione di preservazione del patrimonio edilizio, monumentale e materiale della gente ma, nell'occasione, si è distinto anche per la preziosa azione di tutela del potenziale produttivo e dei livelli occupazionali.

Il terremoto ha lasciato un segno indelebile nella memoria e nel cuore della comunità, nel tessuto sociale ed economico della Regione.

Domenica 20 maggio è arrivata la prima scossa, di 5.9 gradi della scala Richter, poi nel pieno dello sforzo dei soccorritori il 29 maggio, è seguita una seconda scossa di magnitudo 5.8 con epicentro spostato ad ovest rispetto al precedente. La successione di si è rivelata nefasta cagionando, in buona sostanza la quasi totalità delle perdite di vite umane, che la prima scossa, seppur più intensa, non aveva prodotto.

Per chi come noi è chiamato alla tutela della vita umana è stato un duro colpo assistere impotenti alla perdita delle 29 persone scomparse ed al ferimento di altre 390.

Nell'area del cratere, consistente del territorio di ben 33 Comuni delle Province di Reggio Emilia, Bologna, Modena e Ferrara, insistevano realtà produttive il cui contributo al PIL italiano è stato indicato parie ed oltre 2%.

L'area di maggior danno includente i comuni:

- in provincia di Modena, di Cavezzo, Concordia, Mirandola, Novi, Finale Emilia, San Felice sul Panaro, Medolla, Camposanto, San prospero, San Possidonio;
- in provincia di Ferrara, Sant'Agostino,, Bondeno, Cento, Poggio Renatico e Vigarano Mainarda;
- in provincia di Bologna a Crevalcore e Pieve di Cento e in provincia di Reggio Emilia a Reggiolo.
-

Si è immediatamente connotata come molto vasta e densa di popolazione, di insediamenti produttivi e di complessità ambientali anche derivanti dallo stato del sottosuolo. Alcuni dati che cito appresso sono utili alla comprensione della dimensione delle conseguenze derivanti dal sisma Emilia:

19000 famiglie hanno lasciato le proprie case;
14000 edifici residenziali danneggiati;
13000 le attività economiche danneggiate;
15000 edifici pubblici e strutture sanitarie lesionate.

Da ciò può ben comprendersi la complessità e la responsabilità del contributo che il CNVVF è stato chiamato a rendere. Proprio questa consapevolezza ha determinato in me e in tutti i vigili del fuoco intervenuti, una reazione in grado di esprimere uno sforzo inedito i cui risultati ci hanno ben ripagato in termini di gratificazione. Grande, infatti, è stato l'apprezzamento da parte di tutte le Istituzioni e i cittadini, che unanimemente ne hanno lodato l'opera sia sotto il profilo tecnico operativo, che ha caratterizzato la prima fase di soccorso, quella dal carattere tecnico urgente, ma anche nelle successive attività di assistenza alle popolazioni ed ancor di più di messa in sicurezza e demolizione degli immobili danneggiati dal sisma. Non di meno ci hanno gratificato i risultati inerenti la sicurezza dei VVF fondamentali per il successo dell'intero intervento.

Alla base di ciò è stata posta la pianificazione e attenta valutazione dei rischi connessi alle operazioni, e che hanno gioco forza richiesto un intervento multidisciplinare con grande sinergia tra le varie qualificazioni e specializzazioni.

Grande è stata anche la sinergia tra le Istituzioni e Corpi dello Stato, con i quali abbiamo affrontato le problematiche e trovato soluzioni compatibili con il contesto operativo

Altrettanto grande si è rivelato il contributo progettuale, operativo ed ingegneristico, nella più ampia accezione, che è riuscita ad esprimere il CNVVF ed è proprio dai risultati di quest'azione che trae spunto l'idea di porli a disposizione della nostra comunità.

L'occasione ha rivelato anche il pregio dell'assetto organizzativo attuale del CNVVF, Comandi Provinciali, Direzione Regionale e Direzione centrale per l'Emergenza attraverso il Centro operativo Nazionale.

Quello riportato in questa pubblicazione vuole essere il primo di una serie di contributi diretti a favorire lo sviluppo della cultura del governo del rischio diretti, come il presente, non soltanto a tutti i membri della nostra comunità ma in seguito, attraverso la esposizione di progetti e risultati caratterizzati da più specifico contenuto tecnico, anche alla comunità scientifica per l'alta funzione d'insegnamento ad essa affidata.

Corre l'obbligo di ringraziare tutti coloro che hanno prestato la propria opera operando sia durante la fase emergenziale che la successiva fase commissariale, rivolgendo loro il più vivo apprezzamento per l'impegno profuso e le attività svolte.

Un particolare ringraziamento va al personale dello Staff di Cratere che ha dedicato gran parte del proprio tempo nella gestione dell'emergenza e nelle attività di messa in sicurezza degli edifici.

L'opera prestata ha fatto sì che il CNVVF riscuotesse l'ammirazione dei cittadini, delle amministrazioni e degli Enti territoriali.

Rivolgo altresì un ringraziamento all'intero Management del CNVVF, e a tutto il personale VVF, in particolare a quello residente nel Cratere che pur essendo esso stesso "terremotato", ha prestato la propria opera spesso sacrificando i propri interessi a quelli della collettività.

Tutto ciò mi rende orgoglioso di appartenere al CNVVF e di servire il nostro paese con dignità.

Giovanni Nanni

**Direttore Regionale Emilia Romagna
Comandante di Cratere**

Introduzione

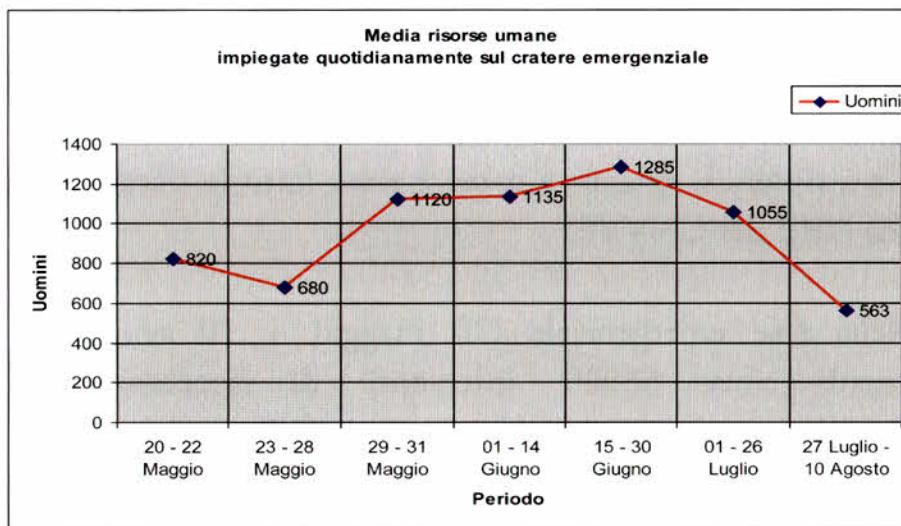
Questo libro nasce dalla volontà di rappresentare e testimoniare, in maniera sintetica, quanto e come è stato fatto in occasione del Sisma Emilia 2012 dal CNVVF.

Nella fase emergenziale (20 maggio – 10 agosto) sono stati effettuati circa 55000 interventi di soccorso (circa 690 interventi/giorno) nonché altrettante verifiche statiche speditive, oltre alle circa 1150 verifiche mediante schede AEDES , svolte da un dispositivo che nel mese di giugno 2012 aveva raggiunto le 1285 unità

A tal proposito di seguito si riportano tabella e grafici in cui si evincono i dati relativi al n. medio di unità e mezzi impegnati nel cratere nei vari periodi dell'emergenza

***RISORSE UMANE E STRUMENTALI
IMPIEGATE, IN MEDIA,
QUOTIDIANAMENTE SUL CRATERE
EMERGENZIALE***

Periodo	Uomini	Mezzi
20 – 22 Maggio	820	270
23 – 28 Maggio	680	225
29 – 31 Maggio	1120	375
01 – 14 Giugno	1135	380
15 – 30 Giugno	1285	415
01 – 26 Luglio	1055	350
27 Luglio – 10 Agosto	563	192



Terminata la fase emergenziale vera e propria, il Commissario delegato ha inteso realizzare sin da subito il maggior numero di opere provvisionali possibile per riaprire le “Zone rosse”, ripristinare la viabilità, la fruibilità delle aree ed accelerare il rientro nelle abitazioni di tutti coloro che l’avevano viste esposte a rischio esterno.

Gli interventi di messa in sicurezza sono stati progettati e realizzati in previsione della riparazione definitiva del danno, cercando di minimizzare i costi e limitare le attività di manutenzione, compatibilmente con le esigenze legate alla sicurezza e alla tutela dei beni.

Tutto questo in un’ottica di raccordo tra la fase emergenziale vera e propria (fino al 10 agosto) e la successiva fase di superamento dell’emergenza, nell’ambito della quale è stato richiesto l’apporto del CNVVF.

Alcuni dati relativi alle attività svolte nella sola fase commissariale (dal 10 agosto 2012 al 28 luglio 2014), gestita con un dispositivo dislocato sul territorio costituito da mediamente circa 70 persone:

433 demolizioni di edifici danneggiati

166 interventi di messa in sicurezza di edifici tutelati

4812 altri interventi, relativi ad operazioni di assistenza alla popolazione

L'attività di messa in sicurezza si è concentrata nella provincia di Modena, mentre quella di demolizione anche in quella di Ferrara .

Fino al 10 agosto, durante la fase emergenziale, sono state effettuate 123 demolizioni, di cui 46 in provincia di Ferrara e 77 in provincia di Modena.

Il personale specializzato nelle demolizioni è stato individuato con continuità nell'ambito delle Regioni Lazio, Lombardia e Veneto, nonché della Regione Emilia Romagna.

Alla data del 28.07.14, il consuntivo della gestione commissariale è riportato, in linea di massima, nella tabella sottostante

Importo complessivo unità VVF impiegate	17.150.000 euro
Valore stimato opere provvisionali eseguite	20.000.000 euro circa, di cui 9.000.000 euro circa relativi a demolizioni

Risulta evidente il fondamentale ruolo svolto dalla squadra del GOS demolizioni, in quanto sotto il profilo economico ha svolto una attività fortemente remunerativa per l'amministrazione e vantaggiosa per le amministrazioni locali in relazione alle procedure adottate e tenuto conto della ridotta consistenza numerica del personale impiegato.

Tutto questo non sarebbe stato possibile senza la professionalità e la disponibilità di tutto il personale VVF intervenuto, con particolare riferimento a quello di staff che ha consentito, con la propria dedizione e spirito di sacrificio, di terminare positivamente gli interventi nei tempi prefissati.

Pierpaolo Patrizietti

**Dirigente di Supporto della Direzione Regionale dei
Vigili del Fuoco dell'Emilia Romagna**

Dirigente di Staff del Comando di Cratere

28

L'Alternativa





Terremoto Emilia

20-29 maggio 2012

20 maggio 2012: la prima scossa

Il dispositivo del soccorso del CNVVF

La seconda scossa: 29 maggio 2012



20 Maggio 2012: la prima scossa



L'evento sismico del Maggio 2012 ha interessato un'area molto vasta del nord-est italiano, localizzandosi prevalentemente nella pianura padana emiliana, coinvolgendo diverse province; tra queste le più colpite sono state quelle di Modena, Ferrara, parte del territorio di bolognese e i comuni di Reggio Emilia.

Una serie di scosse-definita come sciame sismico- e non un unico evento ha reso caratteristica l'evoluzione del terremoto emiliano: lievi movimenti della crosta terrestre, qui, si sono registrati già a partire dalla fine del mese di gennaio del 2012. Però solamente e inaspettatamente il 20 maggio 2012 alle ore 04:03:52, il terremoto si è fatto apprezzare in tutta la sua devastante potenza. Inaspettatamente: infatti nessuno avrebbe mai detto che un evento sismico tanto catastrofico sarebbe potuto giungere da queste parti. E invece un movimento della crosta terrestre di magnitudo 5,9 della scala Richter con epicentro nei pressi di Finale Emilia (MO), localizzato a circa 6km di profondità, ha ridisegnato la mappa del rischio sismico di questa parte dell'Italia. Probabilmente per tale motivo è stato ancora più devastante; se si attende il sopraggiungere di una qualche sciagura si è anche più preparati a contenere i danni.

Il terremoto ha sconvolto la vita di migliaia di emiliani e l'aspetto di un grande numero di centri abitati, costituito da piccole frazioni, da villaggi più estesi e famosi, da città vere e proprie come Ferrara, Modena e Reggio Emilia. Anche parte della provincia di Bologna, quella più prossima agli epicentri, sia della scossa del 20 che del 29 maggio, luoghi come Crevalcore, Pieve di Cento, Palata Pepoli, hanno subito ingenti danni alle abitazioni private, agli edifici pubblici, ai palazzi storici, alle chiese. Queste cittadine, tra l'altro sono state teatro

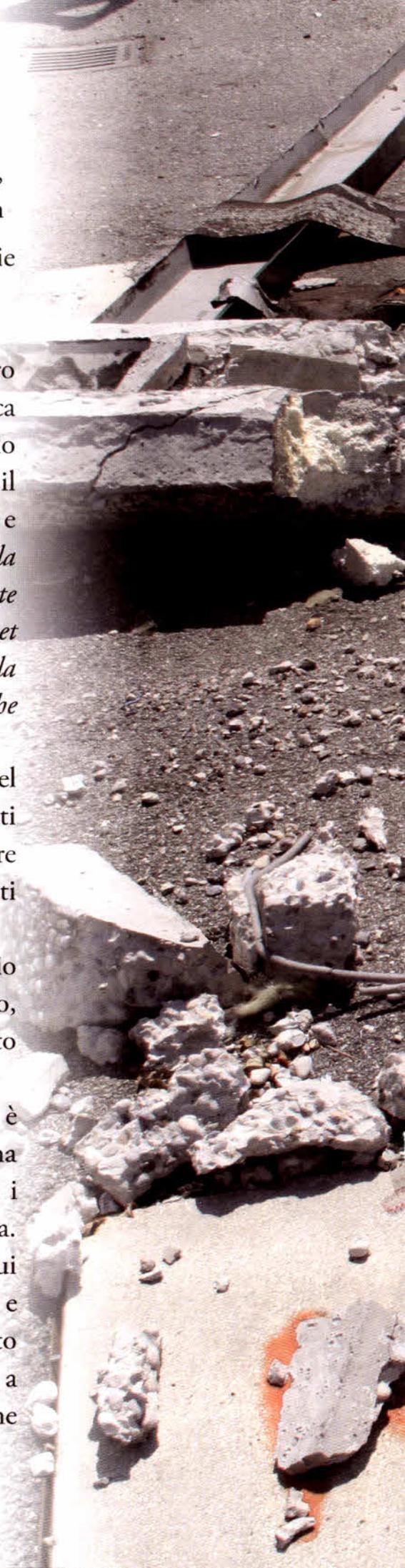
di salvataggi di importanti opere d'arte. Tra tutti, ricorderemo quello dell'estrazione e della messa in sicurezza dell' "Assunta" del Guido Reni dalle macerie della Collegiata di S. Maria Maggiore a Pieve di Cento.

Le memorie storiche e le cronache parlano di un altro grande terremoto, ma bisogna tornare indietro di circa quattrocento anni. Così scriveva Pirro Ligorio architetto di casa d'Este a proposito del sisma che tra il 16 e il 17 novembre 1570 sconvolse la città di Ferrara e il suo territorio: "*Scosse dunque nella suddetta notte la città grandemente et tuonava tanto spesso che pareva tante artiglierie... Smosse le mura delle case, cascarono merli et camini con tanta ruina che pareva che il ciel cadesse et la terra insieme mancasse... La quale squassatione fu tale che crollò ogni edificio et lo rese languido et caduco...*".

Così in quei giorni gli abitanti dell'Emilia, la "gente del fare", abituati a fronteggiare disastri provocati soprattutto dall'acqua, cominciavano a prendere coscienza del fatto che avrebbero dovuto fare i conti anche con la terra.

La loro terra, fortemente antropizzata; un paesaggio artificiale, plasmato dall'aratro e dalla mano dell'uomo, che qui ha edificato, estratto petrolio, coltivato, deviato il corso dei fiumi.

Ciò che si è fatto subito, oltre alla conta dei danni, è stato mettere in atto una strategia per ripartire prima possibile. Ripartire, quasi una parola d'ordine, in tutti i sensi. Così, anche i soccorsi, hanno sposato questa scelta. I Vigili del Fuoco, dopo i primi momenti in cui prioritari sono stati gli interventi rivolti al salvataggio e all'incolmabilità delle persone, hanno provveduto all'isolamento degli abitati inagibili e pericolosi, a ispezionare gli edifici lesionati per decretarne





l'abbattimento o il precoce consolidamento attraverso opere provvisionali immediate. Le verifiche statiche, definite speditive per il loro carattere d'urgenza, hanno avuto, anche, un ruolo fondamentale per definire le linee strategiche per rimettere in movimento uno dei più importanti settori industriali nazionali: quello biomedicale del distretto di Medolla e Mirandola.



La scossa del 20 maggio ha provocato sette vittime e centinaia di feriti; case completamente rase al suolo; cinquemila sfollati. Ha lasciato un patrimonio storico-artistico ferito profondamente: parzialmente distrutto il Castello di Finale Emilia, ma anche la Rocca di S. Felice sul Panaro, il Palazzo Comunale di S. Agostino...

Fondamentale ai fini del coordinamento dell'attività di soccorso è stata la costituzione, da parte del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del "Comando di Cratere" e del primo Comando Operativo Avanzato (COA) stabilito a S. Felice sul Panaro e denominato COA Emilia. Già dal 21 maggio, pertanto a meno di ventiquattr'ore dall'evento, entrambe le strutture erano operative come coordinamento e come fattività, e gestivano i soccorsi più urgenti.



Il dispositivo del soccorso del CNVVF



Numerosi crolli hanno riguardato la maggior parte degli edifici pubblici, come le scuole, gli ospedali, i municipi per i quali, in alcuni casi, si è dovuto procedere alla loro demolizione. Così è avvenuto, ad esempio, a S. Agostino di Ferrara: il palazzetto ottocentesco che ospitava il municipio, seriamente lesionato da entrambe le scosse- in particolare da quella del 29 maggio che ha squarcia- quasi completamente la parete corrispondente alla sala del consiglio- è stato demolito.

I comuni maggiormente danneggiati sono stati Bondeno, Cento, Mirabello, Poggio Renatico, S. Agostino sul versante ferrarese; e S. Felice sul Panaro, Mirandola, Concordia sul Secchia, Novi di Modena, S. Possidonio, Carpi, S. Prospero, Sorbara, Cavezzo, Camposanto, Finale Emilia nella provincia di Modena. Proprio a Finale Emilia il crollo della Torre dei Modenesi in due tempi- alle 4:03 e alle 15:05, orario delle due scosse del 20 maggio- fotografato in sequenza è diventato l'icona del terremoto emiliano: il “prima, durante e dopo”. Un “dopo” in cui la torre non esisteva più. Ne rimanevano solamente degli informi ammassi di macerie. E la stessa sorte è toccata ai famosi “campanili emiliani”, i simboli di questa terra: ebbene, in piedi ne sono rimasti veramente pochi.



Il Comando di Cratere ha puntato da subito a scelte strategiche finalizzate all'attuazione di attività di soccorso tecnico in maniera veloce (per questo si è voluta l'istituzione dei due COA nel territorio di Modena, insieme alla presenza di numerose UCL) e alla prevenzione di possibili evoluzioni negative dello



scenario emergenziale. Infatti, la costituzione di un altro Comando Operativo Avanzato nella regione del cratere ferrarese, nel periodo di tempo compreso tra il 10 giugno e il 10 agosto 2012, ha avuto questo specifico scopo.

Il COA Veneto, così denominato, ha essenzialmente rivestito un ruolo di supporto logistico rispetto al Comando Provinciale di Ferrara che ha mantenuto il ruolo di coordinamento dei soccorsi nella sua area di competenza territoriale. Qualora si fosse avverata l'ipotesi di una terza forte scossa proprio nel territorio comunale di Ferrara, allora il Comando Avanzato "Veneto" sarebbe divenuto operativo.



Un apparato, quello appena descritto, che ha richiesto un contingente di vigili e un parco mezzi numericamente molto consistenti. Nell'immediato il Comando Cratere ha utilizzato risorse regionali rappresentate dalle proprie sezioni operative e dalle proprie disponibilità tecniche; in seconda battuta si è avvalso di forze provenienti dall'intero territorio nazionale. Per giungere a gestire un dispositivo che, dopo il 20 maggio, contava circa 850 unità operative. Tale numero è salito a 1150 nei giorni immediatamente dopo il primo terremoto, e ha raggiunto il picco di 1300 a seguito della scossa avvenuta nove giorni più tardi. Le fasi iniziali delle operazioni di soccorso si sono focalizzate sulle persone rimaste vittime dei crolli, quelle intrappolate sotto le macerie. L'altra importante attività



è stata quella delle verifiche tecniche di stabilità dei manufatti. Testimonianza di questo è che il 28 maggio, vale a dire un giorno prima del secondo evento sismico, gli interventi di soccorso tecnico urgente già compiuti ammontavano a circa cinquemila e le verifiche statiche a



circa diecimila, ma altre novemila erano quelle ancora da portare a compimento.



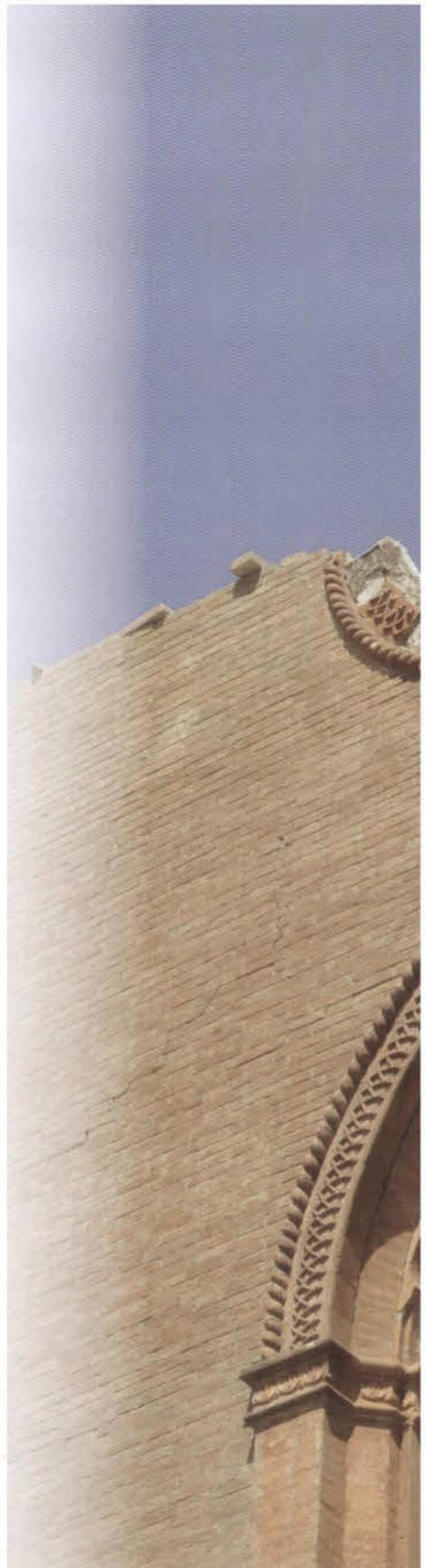


La seconda scossa: 29 maggio 2012

Ma il 29 maggio 2012 alle nove del mattino, una ulteriore scossa, molto forte- 5,8 della scala Richter- si è avvertita in tutta l'Italia Settentrionale. Particolarmente violenta nella “Bassa Emiliana”, già ferita dall'evento sismico avvenuto nove giorni prima. E' durata diciotto secondi. Sono stati diciotto secondi di terrore e distruzione. Così il terremoto aveva completato la sua opera di devastazione.

L'epicentro questa volta si è localizzato più a ovest, nel comprensorio dei comuni di Medolla e Cavezzo in provincia di Modena. Venti sono stati questa volta i morti e più di trecentocinquanta i feriti; quindicimila il numero degli sfollati. Il terremoto ha provocato enormi danni sia ai centri urbani sia alle zone rurali, lasciando, soprattutto nella campagna modenese, il segno del suo passaggio. Compromesse anche diverse opere di canalizzazione dei corsi d'acqua.

L'area del nuovo cratere è stata quella dei comuni di S. Prospero, Medolla, Cavezzo, Camposanto, Concordia sul Secchia, Mirandola, Novi di Modena, Fossoli, S. Possidonio, Carpi. A Cavezzo, in centro, si sono verificati numerosi crolli, anche di costruzioni recenti, dovuti, in questo caso, al fenomeno della liquefazione delle sabbie che costituivano parte del terreno sui cui poggiavano le loro fondamenta. Novi di Modena e così Concordia sul Secchia si sono viste isolare completamente i centri storici a causa dei consistenti danneggiamenti ai manufatti edili.





In seguito al secondo evento, quello del 29 maggio, si è reso indispensabile istituire un secondo COA, che ha avuto sede nel comune di S. Prospero.

Immediatamente si è percepita la gravità dell'accaduto. I Vigili del Fuoco di Modena in servizio quella mattina presso la Centrale Operativa Provinciale, ma anche quelli presso le strutture regionali e gli altri Comandi interessati dalla calamità, raccontano delle tantissime richieste di soccorso da parte della cittadinanza: testimonianza dello smarrimento, della paura e della disperazione di un'intera comunità ancora incredula dell'accaduto. Non era immaginabile una cosa del genere, e soprattutto non era accettabile.





Gli elicotteri del Reparto Volo dei Vigili del Fuoco di Bologna hanno compiuto diversi sorvoli per verificare l'estensione del nuovo cratere e la gravità della situazione. Già presenti sullo scenario i Vigili del Fuoco con numerose sezioni operative e relativi mezzi, in particolare autoscale, hanno dovuto letteralmente ricominciare daccapo. Un ruolo di fondamentale importanza, soprattutto per il rapporto diretto con la popolazione, è stato rivestito dalle varie UCL dislocate nei luoghi maggiormente colpiti. Dal 26 maggio la struttura operativa dei Vigili del Fuoco contava, oltre alle unità regionali, duecentosessanta uomini provenienti da comandi extra regionali.

La scossa del 29 maggio vanificava gran parte del lavoro svolto fino a quel momento; soprattutto l'attività di verifica statica.

Nel pomeriggio della stessa giornata, presso la Prefettura di Modena, il Coordinamento Operativo, composto dai vertici del CNVVF e le Autorità Locali, decideva di incrementare il numero dei vigili del dispositivo del soccorso di circa settecento unità, provenienti da fuori regione. Tutto questo imposto da una profonda variazione dello scenario sia in termini di estensione territoriale che di magnitudo del danno.

Il COA di S. Prospero ha svolto la sua funzione a



cominciare dal 1° giugno 2012 fino alla fine di settembre 2012. La caratteristica principale di questa struttura è stata quella di avere una competenza territoriale di soccorso che unita a quella del precedente COA- S. Felice sul Panaro- coincideva con l'intera provincia modenese escluso solamente il territorio della città di Modena. Dalla data del 20 luglio, il Coordinamento Operativo decideva di fondere insieme i due COA, dando vita ad un solo Comando Avanzato Operativo che ha mantenuto la sua ubicazione nel Comune di S. Prospero.

Questa fase, che si è protratta quasi fino alla fine di settembre, è stata condotta in sinergia tra i Comandi Provinciali interessati dalla calamità, i Comandanti dei COA e lo Staff di Cratere della Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco dell' Emilia Romagna.







Le immagini nella pagina di fianco e sopra mostrano il paesaggio che si presentava agli operatori del soccorso dopo il violento terremoto del 29 maggio. In particolare i cumuli di macerie, oltre che rendere irriconoscibile l'aspetto dei vari centri urbani colpiti, ostacolavano le manovre di soccorso, impedendo ai mezzi più grandi dei Vigili del Fuoco di accedere alle zone d'intervento.



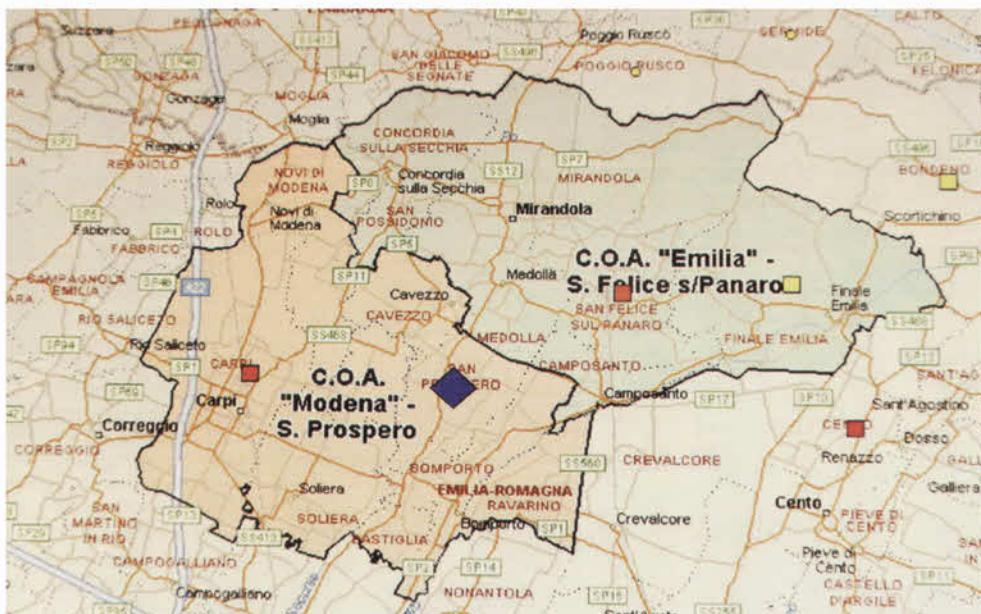


Il COA "Modena" di S. Prospero

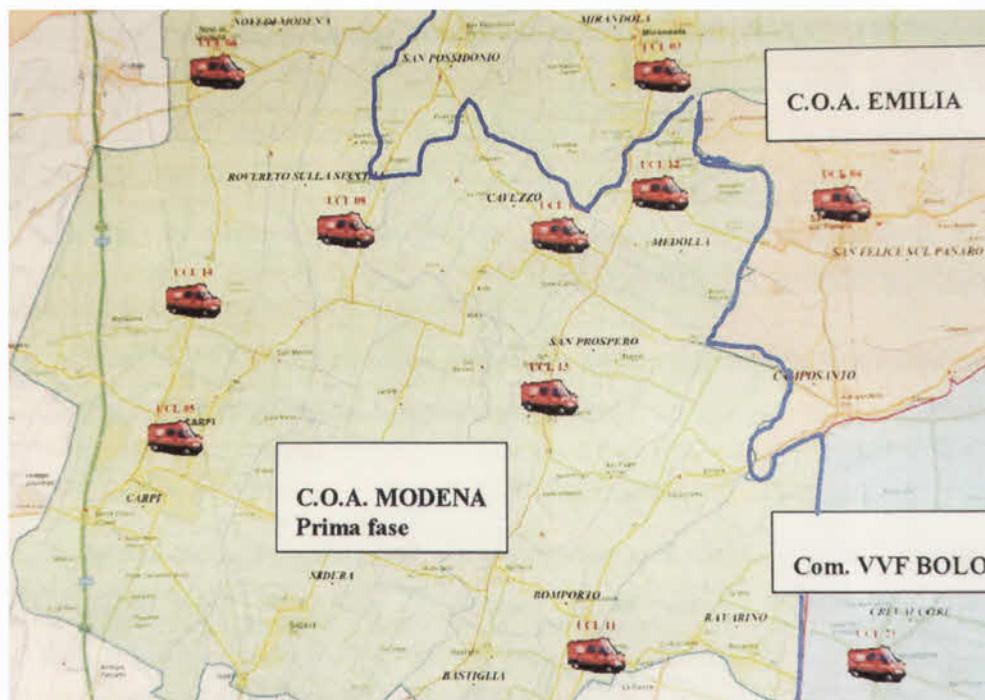
Il Comando Operativo Avanzato stabilito a S. Prospero nominato "Modena" ha svolto la sua funzione di gestione dei soccorsi dal 29 maggio fino al primo di ottobre 2012, articolandosi in quattro fasi successive: dal 29 maggio al 14 giugno, la prima; dal 15 giugno al 23 luglio, la seconda; dal 23 luglio al 10 agosto, la terza; infine la quarta fase, dal 10 agosto al 1° di ottobre.

Prima fase operativa(29 maggio-14 giugno)

All'inizio il COA "Modena" si è inserito nell'attività di soccorso già avviata dal Comando Provinciale di Modena e dal COA "Emilia" di S. Felice sul Panaro. Il Comando di Cratere, quindi, ha suddiviso il nuovo scenario operativo, relativo alla provincia di Modena, in due zone affidate per competenza territoriale ai Comandi Operativi Avanzati (COA) di S. Felice e di S. Prospero. Pertanto in questo frangente "Modena" ha avuto in carico i comuni di S. Prospero, Soliera, Bastiglia, Bomporto, Ravarino, Cavezzo, Novi di Modena, Carpi.



Il COA "Modena" si è avvalso, per le operazioni di soccorso e per il ricevimento delle richieste d'intervento provenienti dalla popolazione, di sette Unità di Coordinamento Locale (UCL) distribuite nei comuni dell'area di competenza, secondo lo schema riportato nella figura sottostante:



La mappa sopra ci indica la posizione e le aree di competenza territoriale delle UCL presenti all'interno della parte del cratere gestita dal COA Modena nella sua prima fase di attivazione. Le UCL sono state le interfacce con cui le strutture locali e regionali hanno colloquato direttamente con la popolazione.

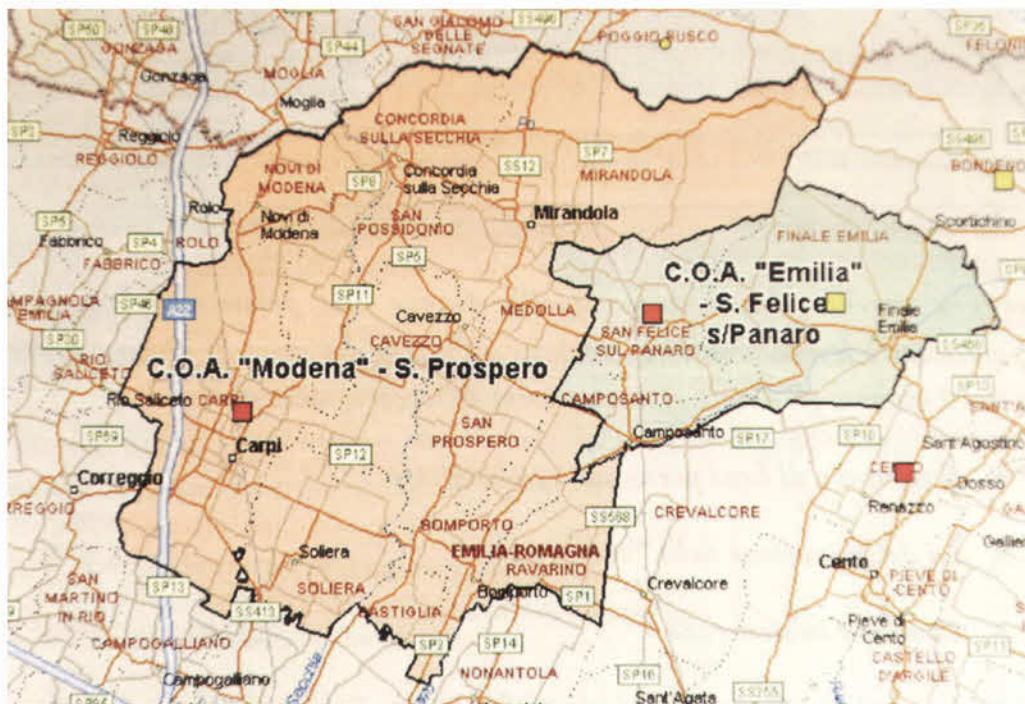
La fase più urgente del soccorso, quella diretta alle persone rimaste ferite o intrappolate sotto le macerie, si è conclusa all'inizio del mese di giugno. Quindi, a partire dal 2 giugno, gli obiettivi dell'attività di soccorso sono stati:

- *Il recupero di beni personali e comunitari*
- *La delimitazione delle "zone rosse"*
- *La messa in sicurezza*
- *Le verifiche di stabilità degli edifici*

Seconda fase operativa (15 giugno- 23 luglio)

In questo periodo il COA "Modena" ha preso in carico anche le competenze di parte del territorio affidato fino a quel momento al Comando "Emilia". Infatti, il 15 giugno i territori dei comuni di Concordia sul Secchia e di S. Possidonio passavano sotto la gestione di S. Prospero. Il 6 luglio si aggiungono anche i Comuni di Medolla e di Mirandola. Il numero delle UCL sale a 10 (le sei originarie più quelle di Carpi-Fossoli, di Concordia, di Medolla e di Mirandola).

La mappa sottostante ci descrive nuova situazione operativa del COA "Modena" e del COA "Emilia":



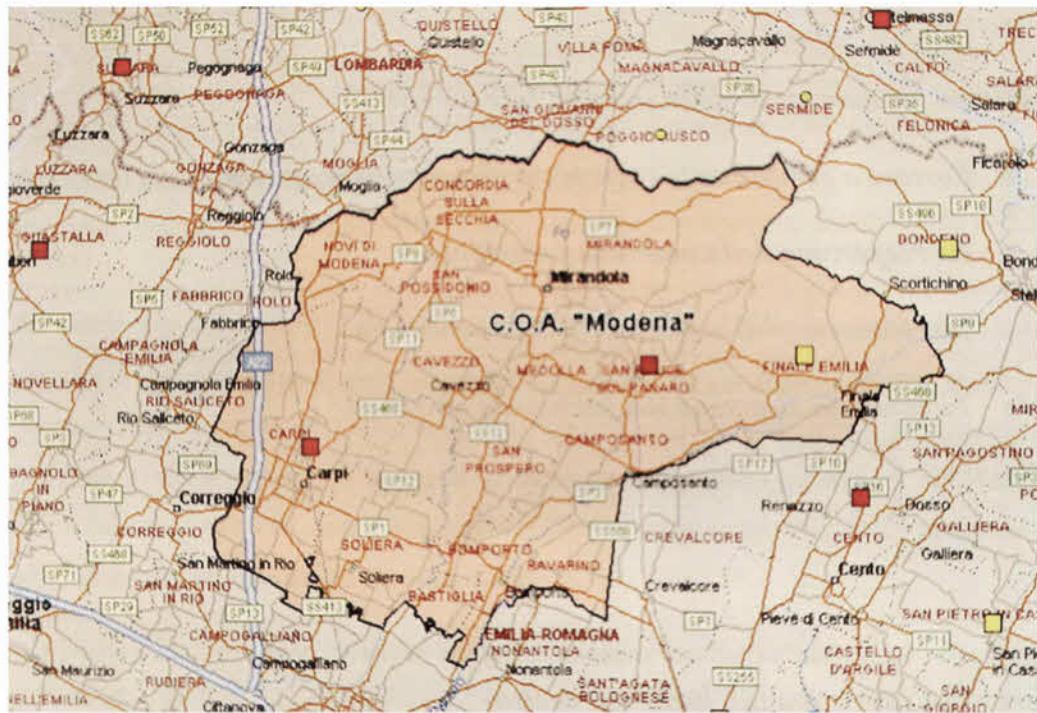
Obiettivi fondamentali della seconda fase sono stati:

- *Portare a compimento tutte le verifiche statiche speditive*
- *La riapertura della viabilità principale*
- *La riduzione dell'estensione delle “zone rosse”*
- *La messa in sicurezza dei fabbricati abitabili*

Terza fase operativa (23 luglio-10 agosto)

A partire dal 23 luglio, tutte le competenze del COA “Emilia” transitano al COA “Modena” che acquisisce la gestione emergenziale dei territori dei Comuni di Camposanto, Finale Emilia e S. Felice sul Panaro. Gli UCL gestiti da S. Prospero diventano 13 (quello di S. Felice e due dislocati presso Finale Emilia).





In questa fase si è lavorato principalmente per mettere in sicurezza i fabbricati con puntellamenti e portare a termine le demolizioni programmate.

Quarta fase operativa (10 agosto-1° ottobre)

Gli obiettivi di quest'ultima fase, concordati con la Regione Emilia Romagna e con le Province del cratere, hanno riguardato:

- *La messa in sicurezza provvisoria*
- *Le demolizioni*
- *L'assistenza alle cittadinanze per l'accesso alle "zone rosse" per il recupero di beni*



Il 30 settembre 2012 il COA "Modena" interrompeva le operazioni e il coordinamento di qualsiasi attività. La realizzazione delle opere residue ritornava di pertinenza del Comando Provinciale di Modena.





Il Soccorso Tecnico Urgente e le Zone Rosse

Il soccorso tecnico urgente nello scenario sismico
Scenari e tipologie d'intervento
Il soccorso a persona e la ricerca di dispersi
La “zona rossa” ovvero il confinamento del pericolo



U.S.A.R.
F. GRAVERIN

ITALIA



Il soccorso tecnico urgente nell'emergenza sisma

Prima di affrontare le peculiarità dell'opera di soccorso del CNVVF nell'ambito dello scenario emergenziale del terremoto, occorre definire, in generale, i contenuti fondamentali del soccorso istituzionale prestato dai Vigili del Fuoco, che, infatti presenta caratteri specifici.

Il D.L. 139/2006 in materia di funzioni e compiti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco recita: " *Il CNVVF è una struttura statale a civile ordinamento incardinata nel Ministero degli Interni- Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, per mezzo del quale il Ministero degli Interni assicura, anche per la Difesa Civile, il servizio di prevenzione ed estinzione degli incendi su tutto il territorio nazionale, nonché lo svolgimento delle altre attività assegnate al Corpo Nazionale dalle leggi e dai regolamenti, secondo quanto previsto nel presente decreto legislativo.*" Con questo s'intende che il compito istituzionale principale dei Vigili del Fuoco è il soccorso, contraddistinto sia dal requisito dell'immediatezza della prestazione sia dalla sua qualificazione tecnica.

Esso richiede professionalità ad alto grado di specializzazione e l'impiego dei mezzi strumentali più idonei per il suo compimento. La formazione permanente e l'addestramento, insieme alla cura delle attrezzature, concorrono al mantenimento degli standard performativi di sicurezza durante gli interventi dei Vigili del Fuoco.

MONTINI

BINGO

123





Tra gli interventi tecnici di soccorso di competenza del CNVVF, sono compresi quelli che riguardano il contrasto del danno proveniente dall'incontrollato rilascio di energia sismica.

Nell'ambito di un evento sismico, l'azione di soccorso dei Vigili del Fuoco è articolata.

L'opera di soccorso deve essere innanzitutto diretta verso le persone coinvolte, ma deve riguardare anche beni e strutture pubbliche e private colpite dalla calamità.

Del resto, la risposta operativa deve essere adeguata alle caratteristiche dello scenario emergenziale. Il terremoto, a causa della sua complessità, costituisce una macro emergenza. Due sono gli aspetti peculiari che caratterizzano lo scenario di una macro emergenza: da una parte l'estensione, che si presenta generalmente ampia dell'area geografica interessata, tanto che per determinati eventi sismici sono stati coniati termini del tipo "terremoto a macchia d'olio" per porre in evidenza l'estensione piuttosto rilevante che questo può arrivare ad avere, complice anche la morfologia del territorio interessato; dall'altra la magnitudo del danno inferto, significativa nel caso di eventi sismici con scosse d'intensità pari a 4-5 gradi della scala Richter o superiori. Un altro fatto che incide in modo caratteristico sull'organizzazione delle operazioni di soccorso dal punto di vista logistico, dei tempi di attuazione della risposta operativa, della definizione delle priorità, è la localizzazione geografica dell'evento e le particolarità delle infrastrutture varie (la viabilità come prima cosa) utilizzabili per raggiungere l'area del cratere.









Scenari e tipologie d'intervento

Per scenario s'intende l'ambiente nel quale ha luogo la calamità. Lo scenario presenta delle proprie caratteristiche che concorrono a determinare il tipo di evoluzione dell'incidente.

Nel caso del terremoto, fenomeno grave, data la sua imprevedibilità e la sua forza distruttiva, gli scenari sono particolarmente rischiosi. Le tipologie degli interventi della fase iniziale dell'emergenza consistono nel soccorso alle persone coinvolte da crolli di edifici, rimaste intrappolate sotto cumuli di macerie.

Un centro abitato terremotato è profondamente sconvolto nel suo aspetto: gli edifici distrutti, la consistente presenza di macerie, l'interruzione della normale viabilità, sono fattori che generano fin da subito difficoltà d'intervento. I soccorsi a persona, in situazioni di questo tipo, si traducono in delle vere e proprie ricerche di dispersi.



Il “soccorso a persona” e la ricerca dei dispersi

La prima fase dei soccorsi nei luoghi colpiti dal sisma del Maggio 2012 ha riguardato la ricerca delle vittime e il salvataggio delle persone rimaste sotto le macerie in seguito ai crolli. L'attività USAR (urban search and rescue) ha avuto un ruolo fondamentale soprattutto dopo la seconda forte scossa.

Le squadre di ricerca e salvataggio dei Vigili del Fuoco sono state impiegate sia nei centri urbani ove si sono registrati i maggiori crolli- Cavezzo, Medolla, Mirandola, Novi di Modena- sia nei capannoni industriali, in particolare quelli del distretto biomedicale il quale ha registrato il più alto numero di deceduti.

A Medolla i teams USAR hanno lavorato per estrarre i corpi dei quattro dispersi in seguito al collasso delle strutture industriali della Haemotronic, e così a S. Giacomo Roncole, dove le vittime sono state tre a causa del cedimento del capannone della BBG, un'azienda fornitrice di componenti meccaniche per prodotti biomedicali.





MSA
by PELI

MSA
by PELI

S.A.R.
MORI

M.D.





Miracolo a Cavezzo

Il 30 maggio, dopo una scossa nella mattinata, i Vigili del Fuoco, impegnati con diverse unità USAR e cinofile, sono riusciti ad individuare una donna di sessantacinque anni che era rimasta incastrata sotto le macerie per più di dodici ore. Alle ventuno, i Vigili del Fuoco delle squadre USAR e gli altri soccorritori, dopo aver lavorato per





l'intera giornata, riuscivano a estrarre viva la signora che veniva trasportata immediatamente in ospedale a Modena.

Salvataggi come quello di Cavezzo, nelle prime giornate del sisma emiliano si sono susseguiti frequentemente. Anche a Finale Emilia sono state estratte da edifici crollati numerose persone.

I protocolli di ricerca e recupero che vanno sotto l'acronimo USAR costituiscono per il CNVVF, in occasione di macro emergenze, un importante strumento di riferimento per la risoluzione d'interventi .







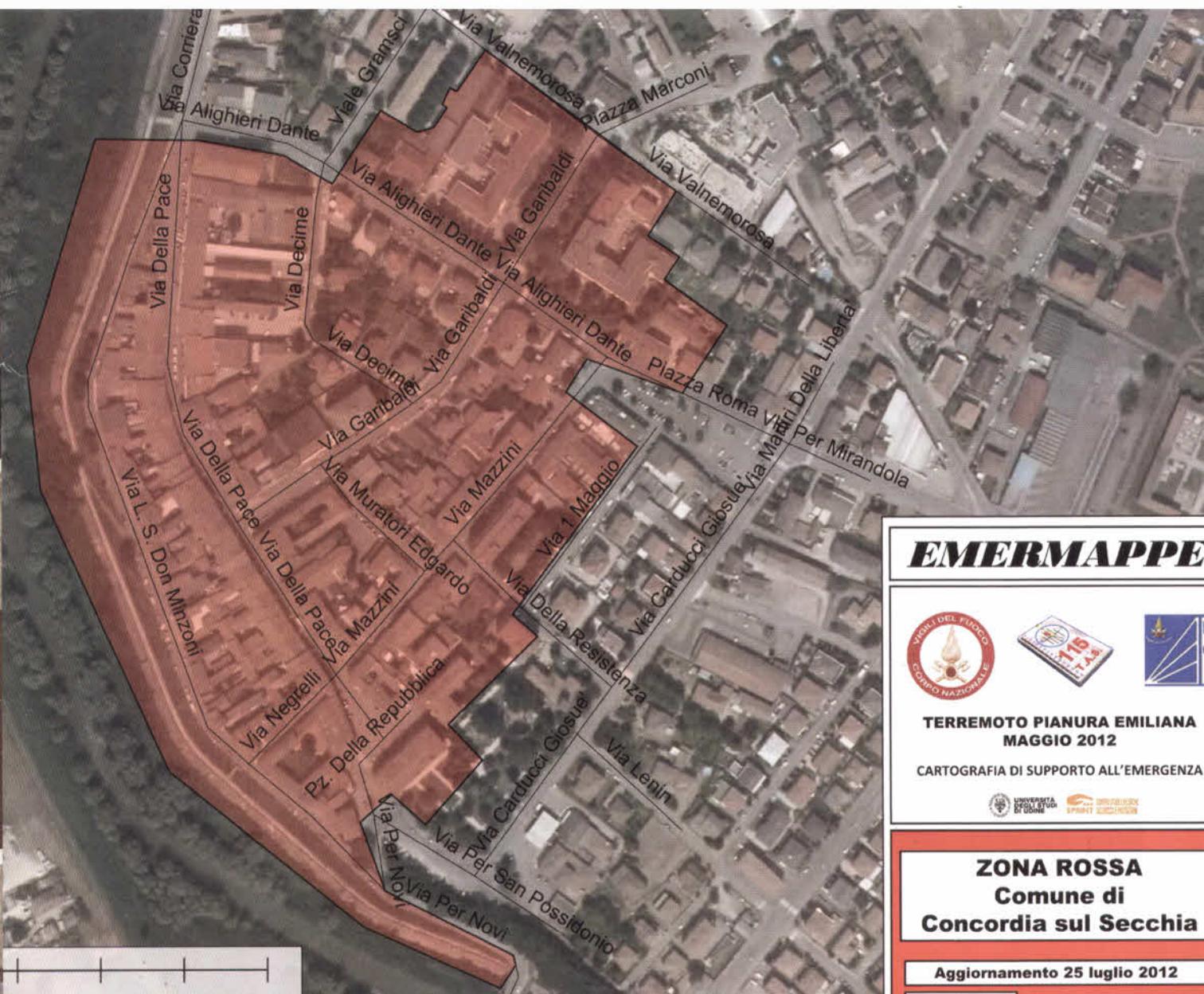
Le “zone rosse” in Emilia: i centri storici chiusi

Una delle conseguenze di un terremoto è il mutamento dell’aspetto del territorio colpito; soprattutto quando si tratta di aree urbane. I collassi degli edifici, i cumuli di macerie, la viabilità stravolta, sono fatti che determinano un senso di estraneità nei confronti di luoghi che prima dell’evento erano familiari e conosciuti. Il terremoto distrugge il rapporto tra il luogo e i suoi abitanti. Molti, in seguito alle due forti scosse sono andati a vivere altrove, temporaneamente o definitivamente. Il numero di residenti nei comuni della Bassa Emiliana colpiti dal sisma è sceso drasticamente. E se in diversi casi l’allontanamento è stato volontario, in altri è stato una necessità. A causa della distruzione generalizzata, ma anche delle gravi lesioni riportate, numerose abitazioni, edifici pubblici sono stati dichiarati non agibili. Buona parte di queste strutture davano vita ai nuclei urbani più antichi: i centri storici. Porzioni di città completamente disabitate. Irriconoscibili e non più fruibili, a causa del pericolo di crolli. Si è cercato di ricreare in localizzazioni alternative, dei tentativi per far rinascere aspetti e funzioni che “la piazza” aveva avuto per lungo tempo. E allora, per esempio, i negozi “del centro” ritrovano nuova vita all’interno di speciali siti commerciali realizzati mediante l’assemblaggio di container. Molto in voga in Inghilterra e in generale nell’Europa del nord, qui nella piana emiliana, questi container hanno costituito un esperimento necessario.





Tra i momenti cardine dell'attuazione della strategia di soccorso c'è stato, dunque, quello della definizione delle "zone rosse" dei comuni investiti dal sisma.

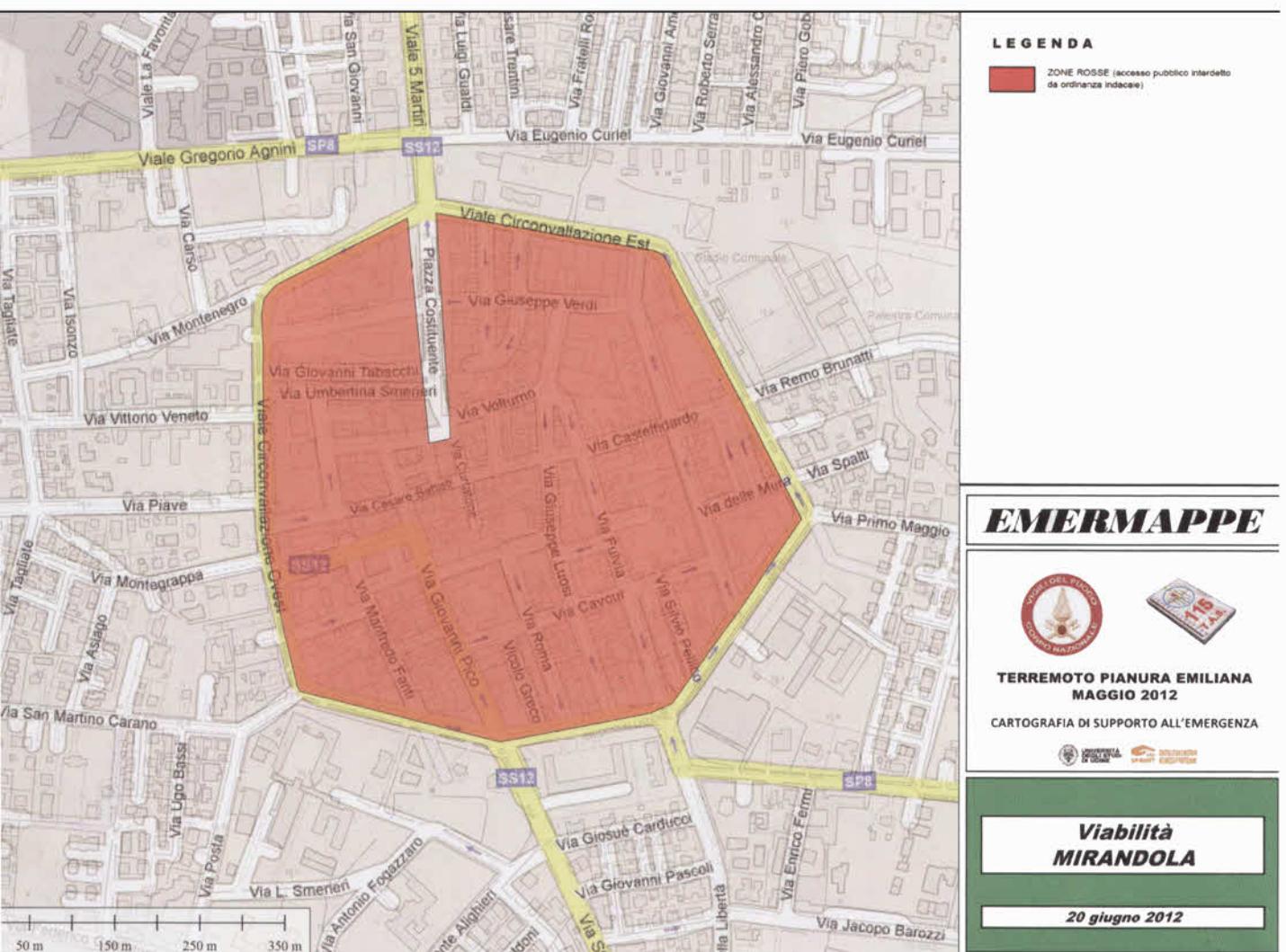


La “zona rossa” indica, nel nostro caso, una parte di un’area urbana non più fruibile, una zona pericolosa. Gli ingressi in tali aree sono vietati alla popolazione. I protocolli operativi relativi agli scenari sismici vogliono che qualsiasi accesso all’interno delle zone rosse avvenga con l’assistenza del personale dei Vigili del Fuoco. La zona rossa è il luogo ove il rischio d’incidente è maggiore e per questo praticata solamente dagli operatori del soccorso opportunamente protetti. Da un punto di vista strategico, la “zonizzazione” rappresenta la risposta di contrasto del pericolo. “Zonizzare”, infatti, significa creare delle aree intorno al luogo dell’evento che ha provocato o può ancora determinare danni. All’aumentare della distanza dal “punto di maggior rischio” avremo delle aree con un livello di pericolosità e di rischio sempre più basso. Solitamente queste sono distinte con dei colori: la zona rossa, di cui si è già detto; quella gialla, meno pericolosa della precedente, destinata al transito dei soccorritori e, infine, alla predisposizione di strutture di coordinamento avanzato; la zona bianca che segna, invece, l’inizio del territorio sicuro.

Dopo il 29 maggio, comuni come Concordia sul Secchia, Mirandola, Novi di Modena, Cavezzo, Camposanto, Medolla, Finale Emilia si mostravano in una veste del tutto anomala rispetto a prima del terremoto; restituivano un’atmosfera straniante, erano privi della propria componente fondamentale: gli abitanti.









Le Squadre USAR (Urban Search and Rescue)

Le squadre USAR del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, secondo standard internazionali consolidati sono costituite da unità specializzate nel:

1. *L'analisi e la valutazione del rischio evolutivo in scenari determinati da fenomeni di dissesti importanti che interessano costruzioni, edifici, centri abitati.*
2. *L'analisi ambientale volta alla ricerca e al confinamento delle sostanze pericolose.*
3. *La ricerca dei dispersi con le unità cinofile e con specifici apparecchi tecnologici.*
4. *La messa in sicurezza speditiva di parti di edifici in cui siano presenti ancora vittime.*
5. *L'accesso e l'esplorazione di spazi angusti*
6. *L'attuazione delle tecniche BLS.*
7. *Le operazioni di recupero e salvataggio delle vittime.*

La ricerca ed il recupero dei dispersi sotto le macerie

I soccorsi in presenza di fenomeni che hanno prodotto il collasso di edifici in ambito urbano tendono normalmente ad articolarsi secondo uno schema sovrapponibile alla maggior parte degl'incidenti. Questo può essere scomposto in quattro fasi successive. In tali contesti il tempo è la variabile più importante: determina la percentuale di sopravvivenza dei dispersi.

La fase immediatamente successiva all'evento è contraddistinta da soccorsi organizzati in modo spontaneo, attraverso l'azione di volontari non appartenenti ad organismi di rescue che riescono a fornire assistenza a persone non intrappolate dai crolli. Si realizza in questo modo una sorta di autosoccordo.

La seconda fase è quella che vede l'attuarsi del sistema di soccorso locale costituito da diversi enti presenti sul territorio- vigili del fuoco con squadre polivalenti, polizia municipale, soccorso sanitario, strutture territoriali della protezione civile, altro. Tali categorie di operatori riescono senza grossi problemi a raggiungere quelle che vengono denominate le vittime "border" che si trovano all'interno dei manufatti crollati bloccate da elementi non strutturali- in genere si tratta di arredi, suppellettili, macchinari ed altro.

I vigili del fuoco che intervengono in questo frangente sono quelli dediti al servizio d'istituto presso i vari Comandi Provinciali; non sono team qualificati per la ricerca di tipo USAR.

Segue poi la fase dei soccorsi integrativi, ancora provenienti dalle organizzazioni locali, per consentire nel minor tempo possibile il raggiungimento di vittime bloccate in spazi vuoti sotto elementi strutturali. Nell'ambito del CNVVF questi compiti sono svolti dalle Sezioni Operative delle Colonne Mobili equipaggiate per sisma. L'ultimo livello d'intervento (quarta fase) è dedicato a squadre che possiedano risorse operative e logistiche tali da permettere l'intervento protratto per più giorni senza soluzione di continuità e in totale regime di autosufficienza. La finalità in questo frangente è il raggiungimento e l'estrazione delle persone intrappolate dalle macerie in tempi che prevedono, statisticamente, ancora probabilità di sopravvivenza.

Questo tipo di attività operativa, nel CNVVF, è affidato ai moduli USAR dislocati sull'intero territorio nazionale.



Livelli operativi

I livelli operativi dei moduli USAR dei Vigili del Fuoco sono tre:

- **USAR LIGHT-** per l'intervento immediato, utilizzando mezzi, procedure e attrezzature, compresi i dispositivi di protezione individuali, in dotazione alle squadre polivalenti dei Comandi Provinciali.
- **USAR MEDIUM-** per effettuare la ricerca e il salvataggio delle vittime intrappolate nelle macerie, con l'apporto delle unità cinofile, utilizzando attrezzature usar-dedicate e applicando procedure operative specifiche (in particolare quelle previste per l'estricazione delle vittime).
- **USAR HEAVY-** per interventi per cui si richiedono le competenze di tipo "medium" ma con l'impiego di strumenti e di logistica che danno la possibilità di operare contemporaneamente su due siti distinti e con un'autonomia nettamente superiore rispetto a USAR MEDIUM.

In particolare, il livello Heavy possiede la capacità di operare in scenari catastrofici caratterizzati dal crollo di molti edifici in centri urbani; utilizza risorse strumentali ad alta tecnologia dedicate all'attività USAR.

Un team USAR Heavy si compone di cinquantaquattro unità: il team leader, rappresentato dal direttore tecnico dei soccorsi, il suo vice, addetti alla valutazione e alla gestione della sicurezza, gli operatori della squadra di ricerca, quelli delle squadre di recupero e salvataggio, infine, gli addetti alla logistica.



La scossa del 29 maggio, sopraggiunta alle nove del mattino, ha sorpreso molte persone sul luogo di lavoro. I collassi dei capannoni industriali che si sono verificati a causa sia della magnitudo dell'evento, sia per le caratteristiche strutturali di questi edifici, hanno bloccato decine di operai sotto le macerie.

Qui i team USAR hanno lavorato duramente per liberare le vittime dei crolli, ma anche per recuperare attrezzature importanti per la produzione industriale soprattutto nelle aziende del settore biomedicale.





La salvaguardia e il recupero dei beni

Recuperi di beni privati

Recuperi di beni artistici mobili e di pubblico interesse

Recuperi di prodotti e attrezzature biomedicali



Recuperi di beni privati

Una delle conseguenze dell'istituzione delle zone rosse con il relativo isolamento dei centri storici e dell'inagibilità di molte abitazioni private, è stata l'attribuzione di un importante compito ai Vigili del Fuoco: quello di recuperare e porre in sicurezza i beni dei singoli cittadini delle zone colpite dal sisma.

Il terremoto ha costretto le persone a lasciare frettolosamente le proprie case, abbandonandoci dentro di tutto: dallo stretto necessario (vestiti, medicine...), agli oggetti di valore, alle testimonianze di affetti, ricordi di persone care, fotografie, storie di vite. Nelle numerose aziende agricole, poi, le urgenze sono consistite nel salvare capi di bestiame e macchinari per l'agricoltura. Immediatamente dopo le scosse, infatti, le richieste d'intervento pervenute in maniera ricorrente alle UCL sono state quelle di poter riappropriarsi delle cose lasciate nelle abitazioni.

Molti vigili ricordano con affetto gli anziani signori da loro assistiti nel mettere in salvo televisori, biciclette, antiche suppellettili, eredità familiari, album fotografici.





Il numero degli interventi compiuti dalle squadre operative del CNVVF durante la fase emergenziale (20 maggio- 10 agosto) ammonta a circa centomila, e per la maggior parte sono stati finalizzati all'assistenza



della popolazione e alla salvaguardia dei propri beni, anche attraverso l'attività di verifica delle condizioni di stabilità delle costruzioni.



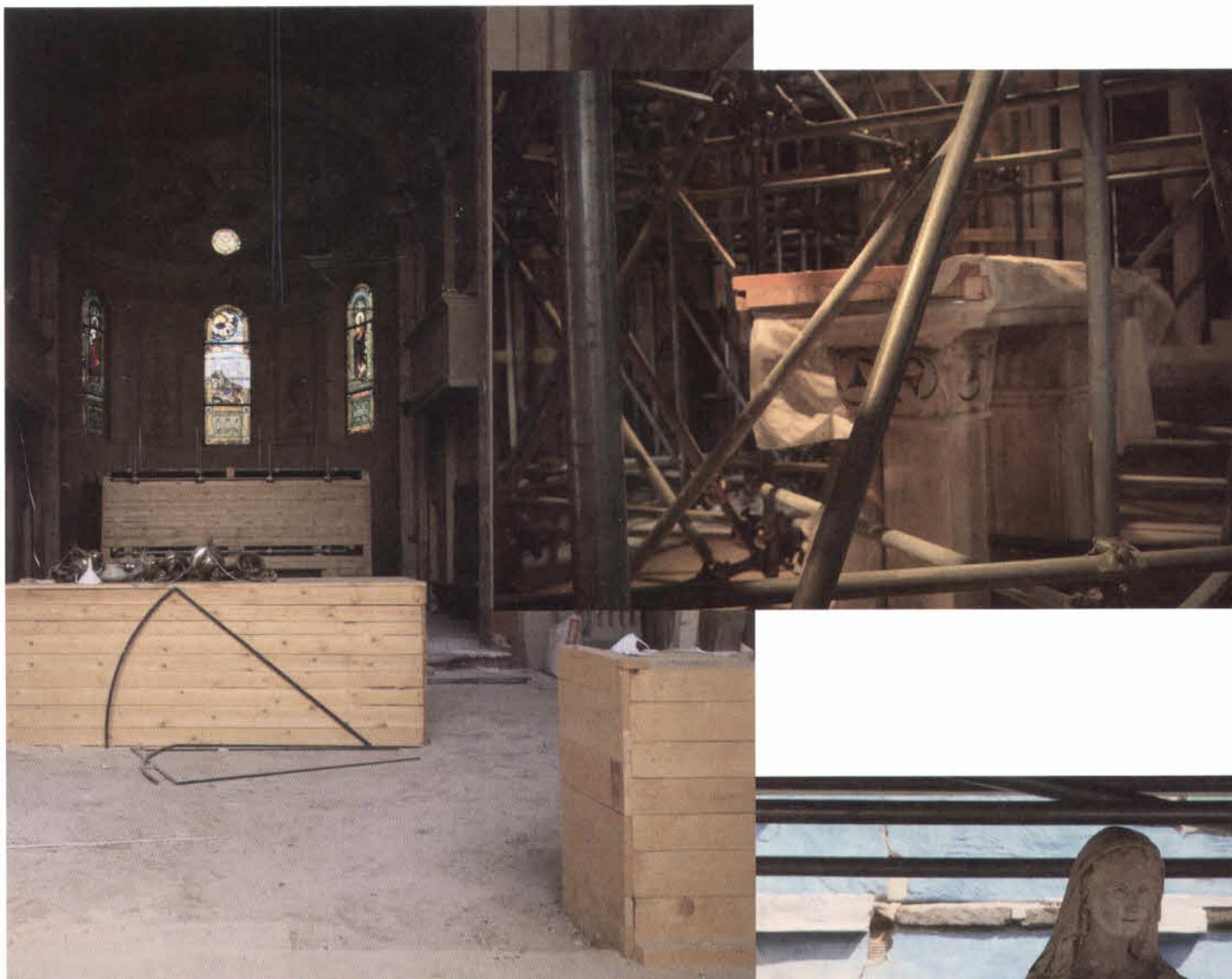
Recuperi di beni artistici mobili e di pubblico interesse

Importantissima è stata l'azione dei Vigili del Fuoco finalizzata alla messa in sicurezza del patrimonio pubblico. Diverse le località e i siti nei quali hanno operato per salvare numerose opere d'arte, mediante protocolli condivisi con i gruppi tecnici delle Soprintendenze dei Beni Artistici, Storici e Culturali. Insieme hanno effettuato sopralluoghi preventivi per determinare le criticità dei vari interventi. Una collaborazione che ha condotto al salvataggio, non solo d'importanti beni artistici mobili, ma anche di patrimoni librari, archivi storici, quelli dei comuni particolarmente colpiti dalle scosse, e suppellettili di pregio e d'importanza storica ed etnografica.

S. Agostino- il recupero del lampadario di vetro di Murano donato da Italo Balbo al Comune

Il palazzo tardo ottocentesco che ospitava le sale del Comune di S. Agostino nella provincia di Ferrara è stato demolito a causa delle profonde e insanabili lesioni riportate durante i due eventi sismici principali. Dal suo interno i Vigili del Fuoco hanno posto in salvo molti beni d'interesse storico e artistico. Tra questi c'è il noto lampadario realizzato dai maestri dell'arte della vetrofusione di Murano che pendeva dal soffitto della sala consiliare comunale. Il





lampadario, che misura cinque metri di altezza, era stato donato alla comunità di S. Agostino da Italo Balbo all'inizio del '900.

I Vigili del Fuoco hanno assicurato il pesante lampadario sorreggendolo con una gru telecomandata e con una cesoia meccanica hanno tagliato i cavi elettrici e i supporti con i quali era fissato al soffitto della sala del consiglio. Il braccio meccanico della gru ha deposto al suolo il lampadario, poi smontato e infine trasportato fino al Palazzo Ducale di Sassuolo.

Poggio Renatico, le operazioni per il recupero dell'archivio comunale

La sede del municipio di Poggio Renatico, Castello Lambertini, ha riportato seri danni, tanto da renderlo inagibile. La Torre dell'Orologio del castello è crollata completamente dopo la scossa del 29 maggio. Una delle principali urgenze è stata quella del recupero dell'archivio comunale- quello storico e dell'ufficio tecnico- posto nei locali del sottotetto del Castello Lambertini.

Le operazioni, iniziate i primi di luglio, sono andate avanti per circa una settimana, impegnando diverse squadre di vigili del fuoco provenienti dai Comandi



Provinciali di Imperia, Savona e Vicenza. Fondamentale l'apporto fornito dai nuclei SAF che hanno provveduto alla messa in sicurezza della copertura e del sottotetto dell'edificio, rendendo possibile il recupero dei documenti dell'archivio. Gli



operatori hanno, inoltre, raccolto, censito e catalogato le macerie allo scopo di riutilizzarle in vista del restauro e del definitivo ripristino strutturale di Castello Lambertini.

Il recupero dell'archivio comunale di S. Agostino

Il 2 di luglio è iniziata l'operazione di recupero dell'archivio del Comune di S. Agostino. I documenti erano sistemati in gran parte nel sottotetto del palazzo municipale gravemente lesionato.

L'intervento ha presentato difficoltà su più livelli: innanzitutto, la struttura fortemente compromessa dell'edificio (che poi è stato demolito) ha richiesto particolari attenzioni per poter operare in condizioni di sicurezza accettabili; la localizzazione dell'archivio custodito tra il solaio più alto e la copertura dell'edificio ha impegnato i nuclei SAF dei Vigili del Fuoco poiché la manovra si è sviluppata quasi tutta in altezza. Infatti i vigili hanno lavorato per lunghi periodi su di una piattaforma posizionata sopra il tetto del palazzo, oltre a penetrare all'interno del sottotetto per portare via i faldoni cartacei dell'archivio.

Il 6 luglio, data della fine delle operazioni, l'intero archivio storico e altri importanti documenti erano definitivamente posti in sicurezza.







Recuperi di prodotti ed attrezzature biomedicali

L'area del cratere, in particolare il comprensorio delimitato dai comuni di Medolla, Mirandola e Cavezzo ospita un distretto industriale considerevole, in termini di fatturato e di numero di occupati. La produzione dell'industria di questa zona ha incidenze economiche a livello nazionale e internazionale.

In particolare, il settore della produzione di apparecchiature biomedicali, concentrato nel territorio compreso tra i comuni di Medolla e Mirandola, ha immediatamente manifestato l'urgenza di riprendere in tempi brevissimi le attività di produzione e soprattutto fare in modo di non interrompere le forniture ai servizi sanitari.

In effetti, oltre che riscontri economici, tali istanze- quelle di attuare linee strategiche per continuare a produrre- sono state riconosciute d'interesse nazionale. Tenuto conto dell'alto grado di rischio nell'operare all'interno dei capannoni seriamente danneggiati, si è concordato di far intervenire i Vigili del Fuoco per mettere in sicurezza sia i macchinari di produzione sia i prodotti finiti e stoccati in depositi intensivi.

Tale impegno da parte del Cnvvf è stato affrontato con un contingente al di fuori del dispositivo di soccorso, appositamente organizzato per fronteggiare questo particolare tipo di emergenza.

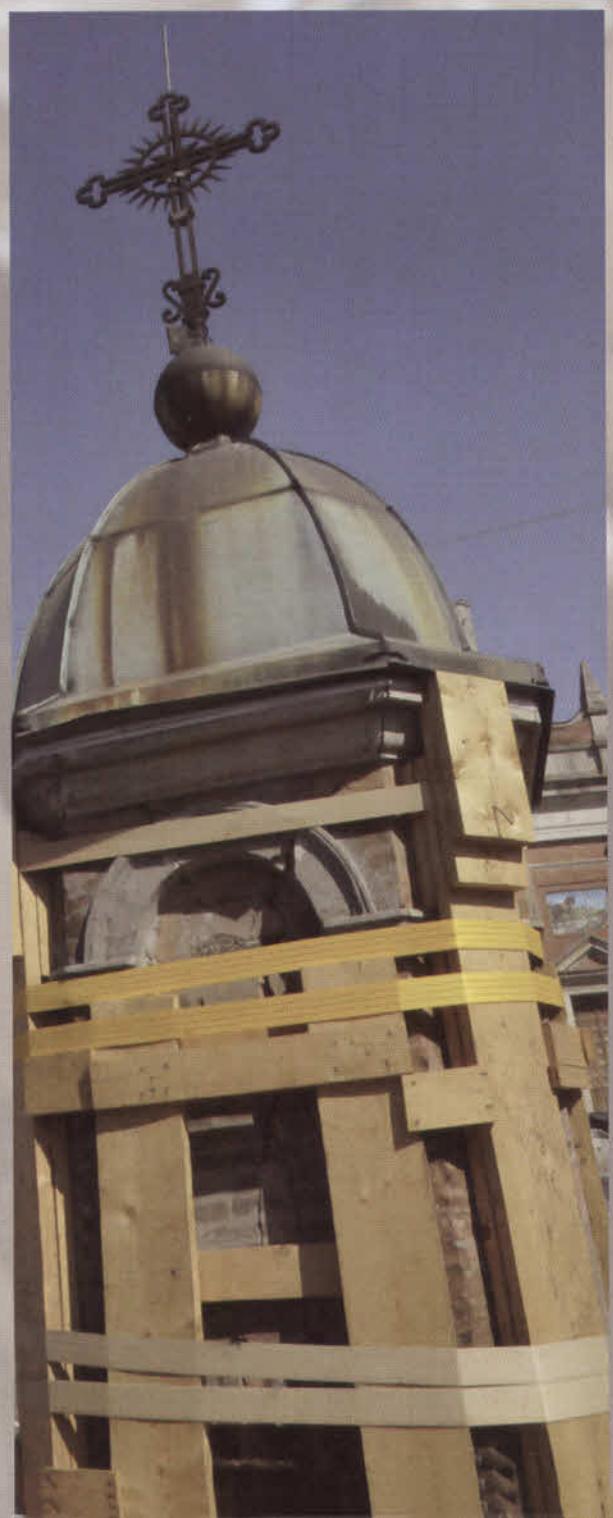






L'attività dei Vigili del Fuoco riguardo al recupero e la messa in sicurezza dei beni artistici mobili è stata particolarmente intensa. In collaborazione con le Sovrintendenze locali e con il Mibac, i salvataggi di queste opere d'arte hanno rappresentato un'eccellenza operativa da parte del CNVVF. Nell'immagine sopra: l'estrazione dalla "Collegiata" di Pieve di Cento dell'"Assunzione" del Guido Reni. Sotto immagini che documentano altre operazioni di messa in sicurezza. A destra il campanile della Chiesa Parrocchiale di S. Paolo a Mirabello smontato dalle squadre SAF.







Il recupero del patrimonio librario



Il MIBAC a più riprese, anche in occasione di convegni/mostre, ha ben illustrato i momenti chiave e le criticità dei recuperi dei patrimoni librari messi in atto in seguito alla calamità, evidenziando il ruolo svolto dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, e il regime di collaborazione tra i teams del MIBAC e dei Vigili del Fuoco nell'ambito di queste operazioni.

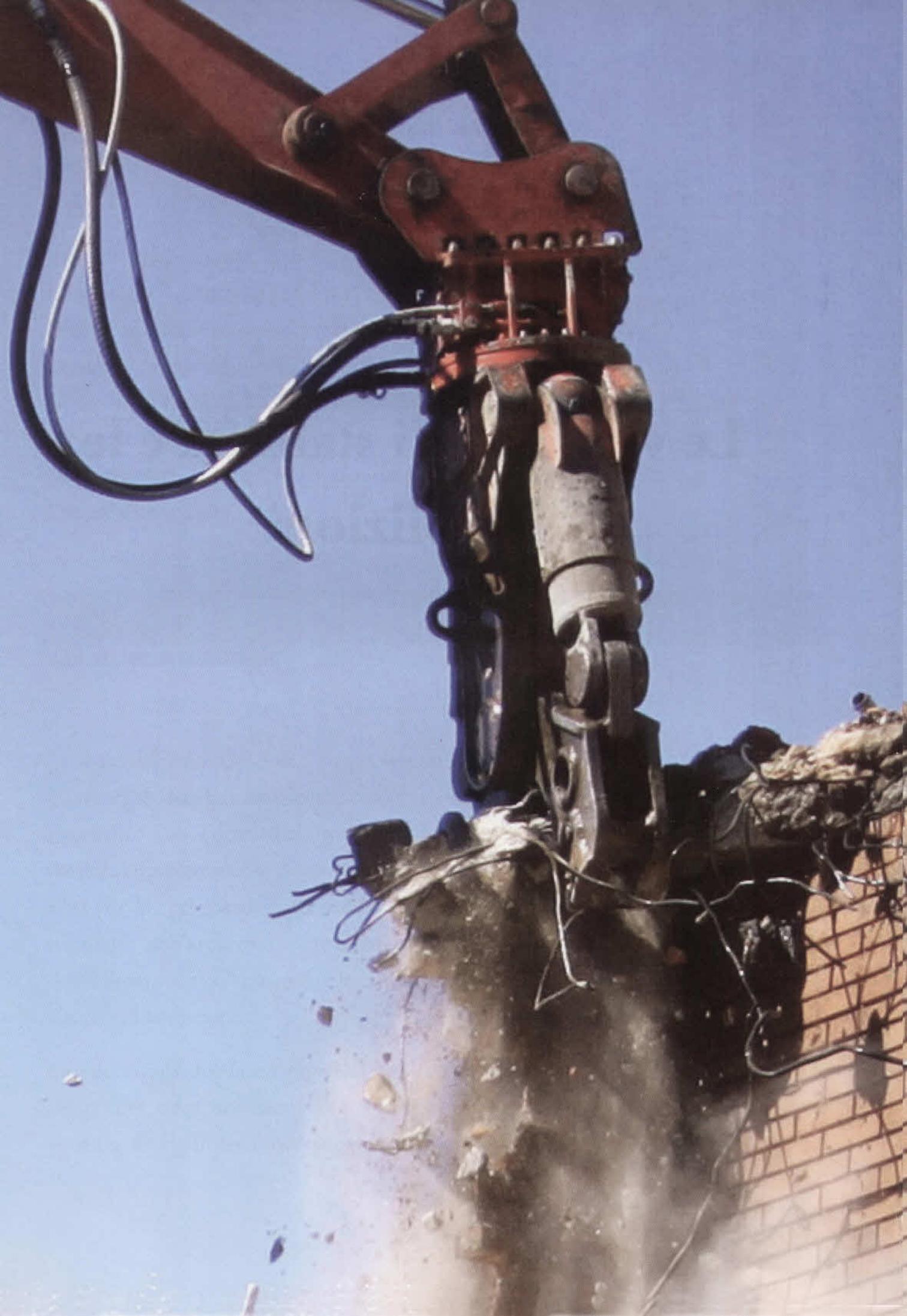
Il patrimonio librario del territorio colpito dal sisma fortunatamente non ha subito gravi danneggiamenti: vale a dire che non vi sono state perdite di volumi; più che altro il sisma ha provocato la caduta delle scaffalature e conseguentemente dei libri sopra riposti e distacchi di detriti vari dai muri delle biblioteche.

Il danno maggiore è stato riportato dai servizi bibliotecari. Il terremoto ha interrotto la possibilità di fruire delle biblioteche. Recuperare i volumi nel minor tempo possibile, pertanto, ha prodotto la positiva conseguenza della diminuzione del periodo d'inattività del servizio librario.

Dal punto di vista tecnico gli interventi tesi al recupero dei volumi si sono presentati abbastanza diversi tra di loro; indispensabile è stato il sopralluogo presso i vari siti per individuare le criticità maggiori. In generale, però, gli scenari si sono potuti classificare in due tipi: biblioteche e archivi che avevano riportato gravi lesioni nelle mura e altri che invece non si presentavano strutturalmente compromessi. Pertanto l'entità del danno subito dagli edifici ha svolto la funzione discriminante in merito alla strategia da adottare per le operazioni di recupero dei libri. Nelle sedi molto lesionate si è dovuto ricorrere al trasferimento dei volumi in altri locali. Per le biblioteche che si presentavano non particolarmente colpite dalle scosse e che erano almeno parzialmente fruibili, l'attività delle verifiche statiche da parte dei tecnici del CNVVF sugli edifici ha avuto un ruolo centrale. Infine rimangono da citare le procedure tecniche adottate per il recupero dell'archivio storico del Municipio di S. Agostino, di cui si è detto nelle pagine precedenti, che prevedevano la realizzazione di un'ampia apertura sul tetto dell'edificio comunale, il quale, successivamente, è stato demolito mediante l'utilizzo di cariche esplosive.



Le verifiche di stabilità e le demolizioni





Le verifiche di stabilità e le demolizioni

Le verifiche sugli edifici

I Vigili del Fuoco sono stati impegnati, già nella prima fase dell'emergenza, nelle operazioni di verifica delle condizioni strutturali che presentavano gli edifici danneggiati dal sisma.

Dal 4 giugno l'organico del reparto verifiche contava quaranta funzionari tecnici e settanta verifieri: in totale centodieci unità. Gli accertamenti effettuati circa la stabilità dei fabbricati hanno avuto da una parte la funzione di restituire in tempi brevi le abitazioni fruibili ai proprietari, dall'altra quella di individuare le operazioni di messa in sicurezza, ovvero le costruzioni da abbattere.

Le demolizioni dei manufatti si sono articolate in due tempi: una fase molto precoce, per permettere ai mezzi dei Vigili del Fuoco di raggiungere i luoghi nei quali intervenire, creando una viabilità di servizio; in una fase successiva, per mettere in sicurezza le aree urbane, procedendo alla demolizione delle costruzioni gravemente colpite dal sisma. Tale attività ha permesso di limitare di molto l'estensione delle zone rosse nei comuni interessati dal terremoto.

Le operazioni di soccorso e di messa in sicurezza

Le fasi iniziali dell'emergenza, subito dopo la scossa del 20 maggio e quella successiva del 29, hanno visto le sezioni specializzate del GOS dei Vigili del Fuoco

impegnate nel soccorso. Apripista e macchine per il movimento terra hanno lavorato senza sosta per cercare



di aprire dei varchi tra le macerie e permettere alle squadre polivalenti dei Comandi Provinciali e ai moduli USAR di portare il soccorso alla popolazione.

In particolare, dopo il secondo evento sismico, nella porzione di cratere di competenza del COA "Modena" tre gruppi GOS hanno eseguito numerosissimi interventi di soccorso e di messa in sicurezza.

Nel periodo compreso tra il 15 giugno e il 23 luglio, nell'area del cratere modenese le demolizioni e le opere provvisionali sono divenute attività fondamentali, soprattutto per ripristinare la viabilità esistente prima del terremoto, per diminuire progressivamente l'estensione delle zone rosse nei centri storici dei comuni più colpiti dal sisma; infine per eliminare il rischio di crolli derivante da edifici severamente lesionati.

Il 10 agosto, nell'area del COA "Modena", le demolizioni compiute ammontavano a settanta e ne rimanevano ancora una ventina da eseguire. Man mano che le verifiche statiche speditive erano effettuate, il testimone passava nelle mani delle sezioni operative GOS.



Nella successiva fase, denominata di "superamento dell'emergenza", gestita dal Commissario Delegato, fase che si è protratta fino al 28 luglio 2014, sono state portate a termine 433 demolizioni.







Gruppi Operativi Speciali- GOS

La storia di questo reparto del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco risale a fatti avvenuti in epoca non proprio recente. Infatti, correva l'anno 1966 e l'Arno era esondato a Firenze. E i Vigili del Fuoco, per la prima volta, impiegarono, nell'alluvione fiorentina, speciali automezzi per la movimentazione del terreno. Lo storico "apripista AD7", insieme alle "pale cingolate" FL4 e FL8, "le nonne" delle attuali ruspe su cingoli, vennero utilizzate per fare in modo che i soccorsi arrivassero alla popolazione. Furono indispensabili per spalare via il fango dalle strade della Città del Giglio.

Nel 1966, e ancora per circa dieci anni, i mezzi speciali, quelli sopra descritti, erano pochi e in carico a reparti centrali. In seguito le macchine per il movimento terra furono affidate agli enti VVF regionali. Sarebbe così iniziato un significativo percorso di sviluppo di questo settore del CNVVF, che avrebbe visto un consistente ampliamento del parco mezzi, un'evoluzione dei protocolli operativi attraverso una formazione accurata del personale.

Nel 1983 giunse l'assegnazione alle sezioni operative di nuovi mezzi per il movimento terra: escavatori, pale cingolate di nuova generazione, mezzi apripista e le pale gommate con mezzi adibiti al loro trasporto. In tale occasione prende vita il primo gruppo GOS- Gruppo Operativo Speciale per il movimento terra.

I compiti fondamentali dei GOS consistono nell'aprire accessi, creare viabilità alternativa, rimuovere macerie e detriti, demolire manufatti pericolanti e in generale tutte quelle attività richieste da scenari operativi come i terremoti, le alluvioni, le frane, etc. etc.

I GOS sono intervenuti in molte macro emergenze: nel terremoto umbro del 1997; in quello di S. Giuliano nel 2002; nel sisma dell'Abruzzo nel 2009; in vari smottamenti, frane e alluvioni fangose, come quelle di Genova, delle Cinque Terre in provincia di La Spezia; in emergenze a seguito di copiose nevicate come quella romagnola del febbraio 2012 che ha visto l'impiego dei mezzi GOS per liberare dall'isolamento numerosi comuni della Romagna.

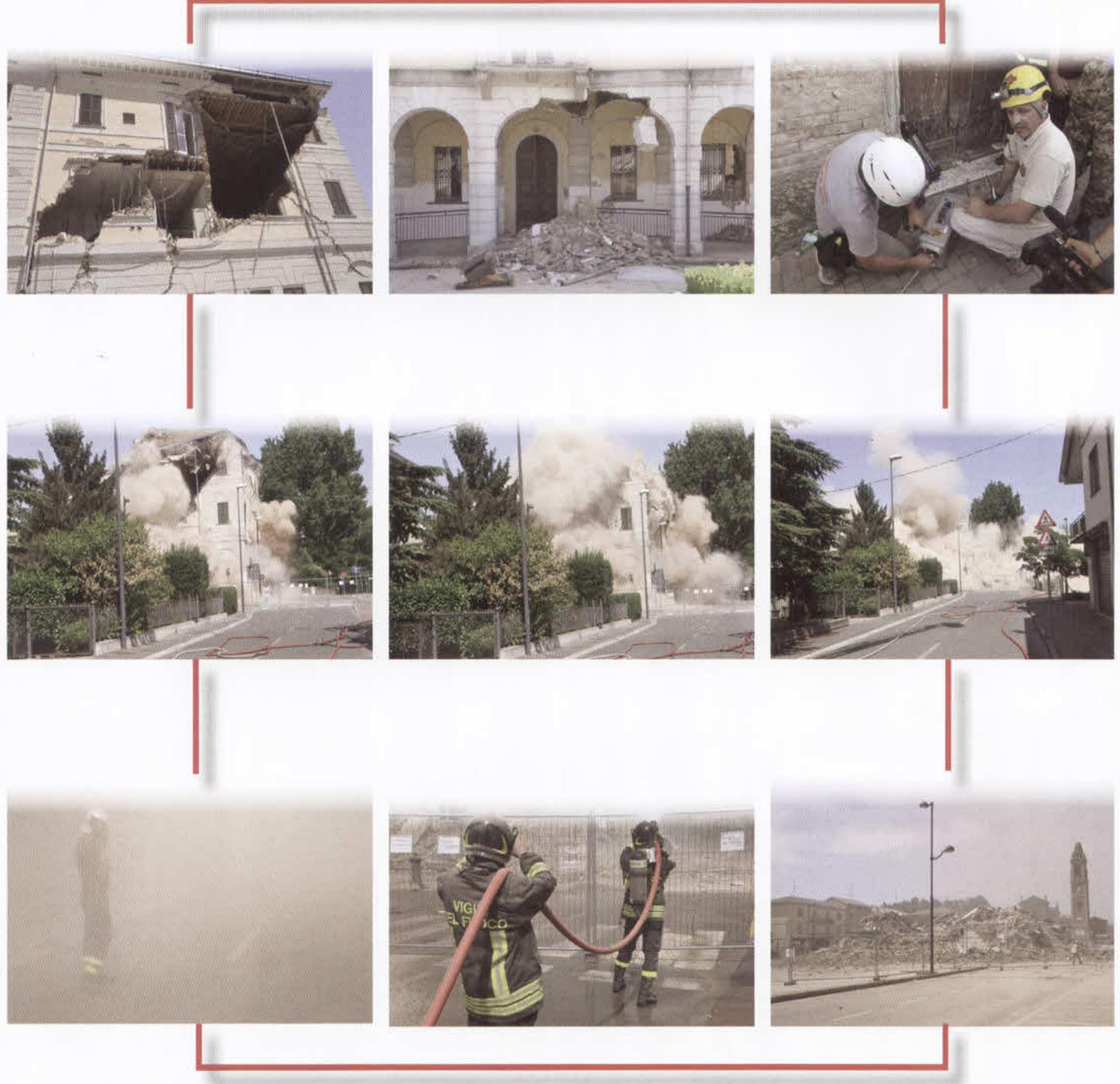




VIGILI DEL FUOCO

Nel sisma che ha colpito l'Emilia, l'impegno dei gruppi GOS provenienti da diverse regioni è stato importantissimo. A loro è spettato il compito della rimozione delle macerie, del ripristino della viabilità nei territori comunali colpiti, della demolizione programmata degli edifici pericolanti. C'è da ricordare che l'azione del GOS in scenari complessi, come quelli determinati dall'evento sismico, è molto precoce: sono i GOS, infatti, che aprono la strada al resto del dispositivo di soccorso e forniscono un apporto fondamentale ai moduli USAR.





La sequenza fotografica mostra le fasi dell'abbattimento del Palazzo Comunale di S. Agostino (FE)

Il palazzo che ospitava il Comune di S. Agostino ha subito gravi danni fin da subito, con la prima scossa del 20 maggio. La seconda ha poi definitivamente segnato il destino dell'edificio, aprendo un grande squarcio dalla parte della sala consiliare, come si vede nel primo fotogramma in alto a sinistra. Le operazioni di demolizione sono state condotte con l'utilizzo di esplosivi ; il controllo e la bonifica dell'area d'intervento sono state competenze espletate dai Vigili del Fuoco.



Le opere NCP

Competenze dei Nuclei NCP

La messa in sicurezza del patrimonio artistico immobile



Le Opere NCP in Emilia

Competenze dei Nuclei di Coordinamento delle Opere Provvisionali

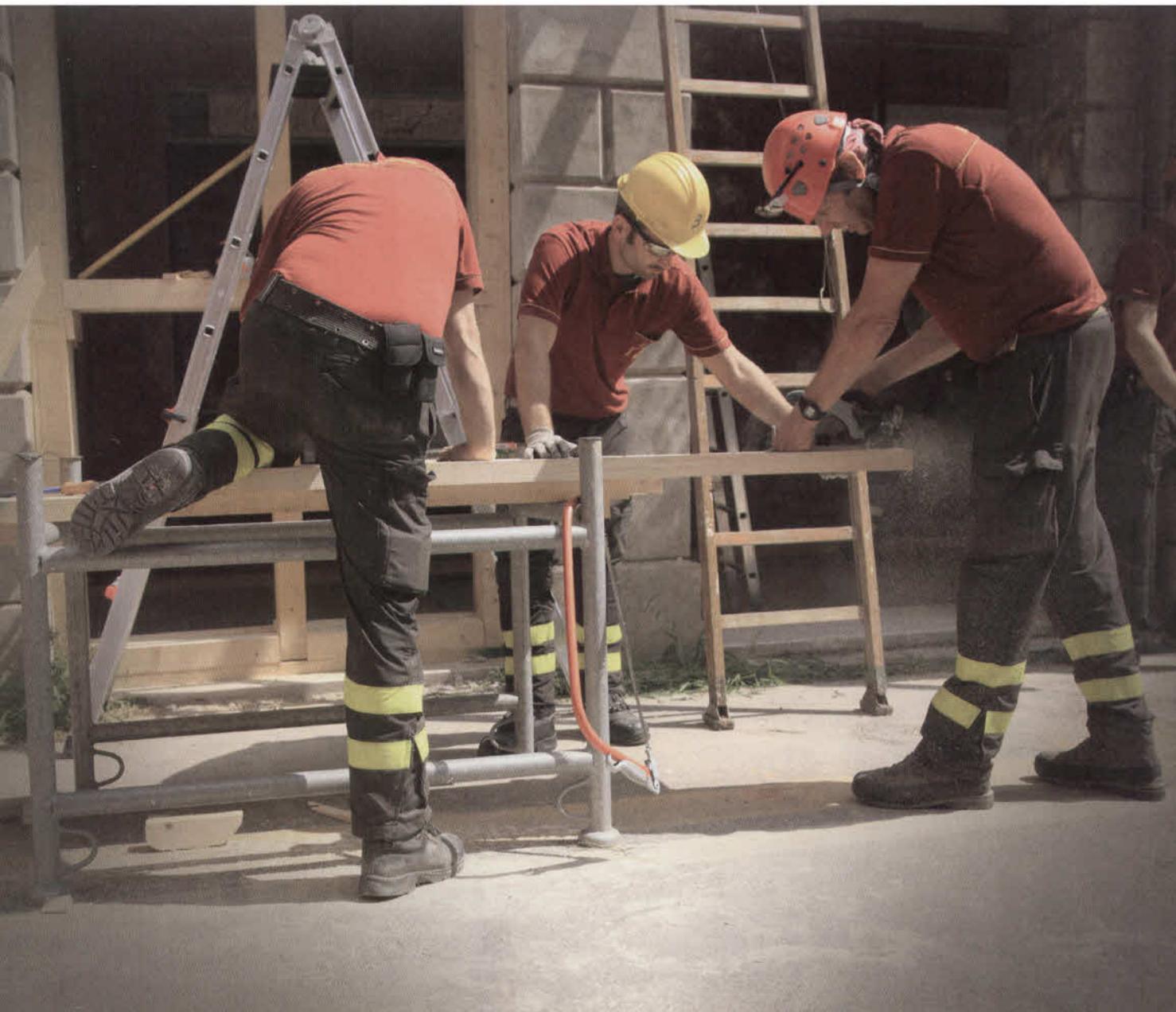
Il Manuale delle Opere Provvisionali- l'intervento tecnico urgente in emergenza sismica- fornisce le seguenti linee guida: “ *Al Nucleo per il Coordinamento delle Opere Provvisionali è affidato il compito di garantire l'uniformità nella realizzazione delle opere provvisionali effettuate dai Vigili del Fuoco e monitorarne lo stato di avanzamento.... Di fondamentale importanza è la procedura relativa alla verifica preventiva della fattibilità delle opere di messa in sicurezza: tutti i progetti NCP devono essere sottoposti ad accurato esame per accertarne l'efficacia in termini di raggiungimento degli obiettivi previsti con determinate tipologie di opere provvisionali, nonché la possibilità che tali opere possano essere realizzate con i mezzi e le professionalità del CNVVF... Vengono distinte, a seconda dello scopo, diverse tipologie di procedure inerenti:*

- *L'organizzazione che riguarda la struttura del Servizio e delle funzioni (DTS, ROS, SAF, altro).*
- *Gli acquisti dei materiali per la realizzazione delle opere.*
- *La divulgazione delle statistiche.*
- *La gestione delle commesse.*

- *La sicurezza per l'utilizzo di particolari attrezzi.*
- *La messa in sicurezza attraverso le demolizioni o le strutture provvisionali.*

L'attuazione degli interventi NCP avviene in base al "Sistema di Comando dell'Intervento" (I.C.S.), alle Procedure Operative Standard ordinarie dei Vigili del Fuoco e a quelle dei nuclei specialistici e specializzati, e alle procedure predisposte ad hoc ,in relazione alle particolari caratteristiche degli scenari propri dei terremoti".





La realizzazione delle opere provvisionali all'interno dello scenario “Emergenza Sisma Emilia” è stata finalizzata alla riapertura delle zone rosse, al ripristino della normale viabilità, a rendere veloce il rientro nelle abitazioni di tutti quelli che avevano avuto la propria esposta a lesioni esterne. Si è trattato d'interventi urgenti di messa in sicurezza che hanno ricompreso diverse tipologie operative: le demolizioni- totali o parziali- di manufatti pericolanti; i puntellamenti per stabilizzare facciate o muri superstiti di edifici parzialmente crollati; la realizzazione di passaggi protetti; la rimozione delle macerie; il ripristino provvisorio di lesioni strutturali.

L'insediamento del Nucleo Coordinamento per la realizzazione delle Opere Provvisionali (NCP) all'interno dello Staff di Cratere è avvenuto subito dopo il primo evento sismico. Tale organizzazione ha, come primo obiettivo, monitorato i luoghi della calamità per mettere a fuoco le criticità dello scenario tenendo presente le





caratteristiche delle aree urbane e degli edifici, in particolare di quelli tutelati.

Il 20 giugno veniva emanato il D.M. che sanciva e regolava la collaborazione tra il CNVVF ed il MIBAC. Il 29 luglio la DI.COMA.C. del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale passava le consegne della gestione dell'emergenza nelle mani della Regione Emilia Romagna. Il Comando di Cratere del CNVVF affidava l'attività dei nuclei specialistici, compresa quella del NCP ai Comandi Provinciali competenti territorialmente, e ai COA. Poi con la soppressione dei COA, la gestione degli interventi riguardanti le opere provvisionali diventava attività di competenza dei comandi provinciali.



La messa in sicurezza del patrimonio artistico immobile

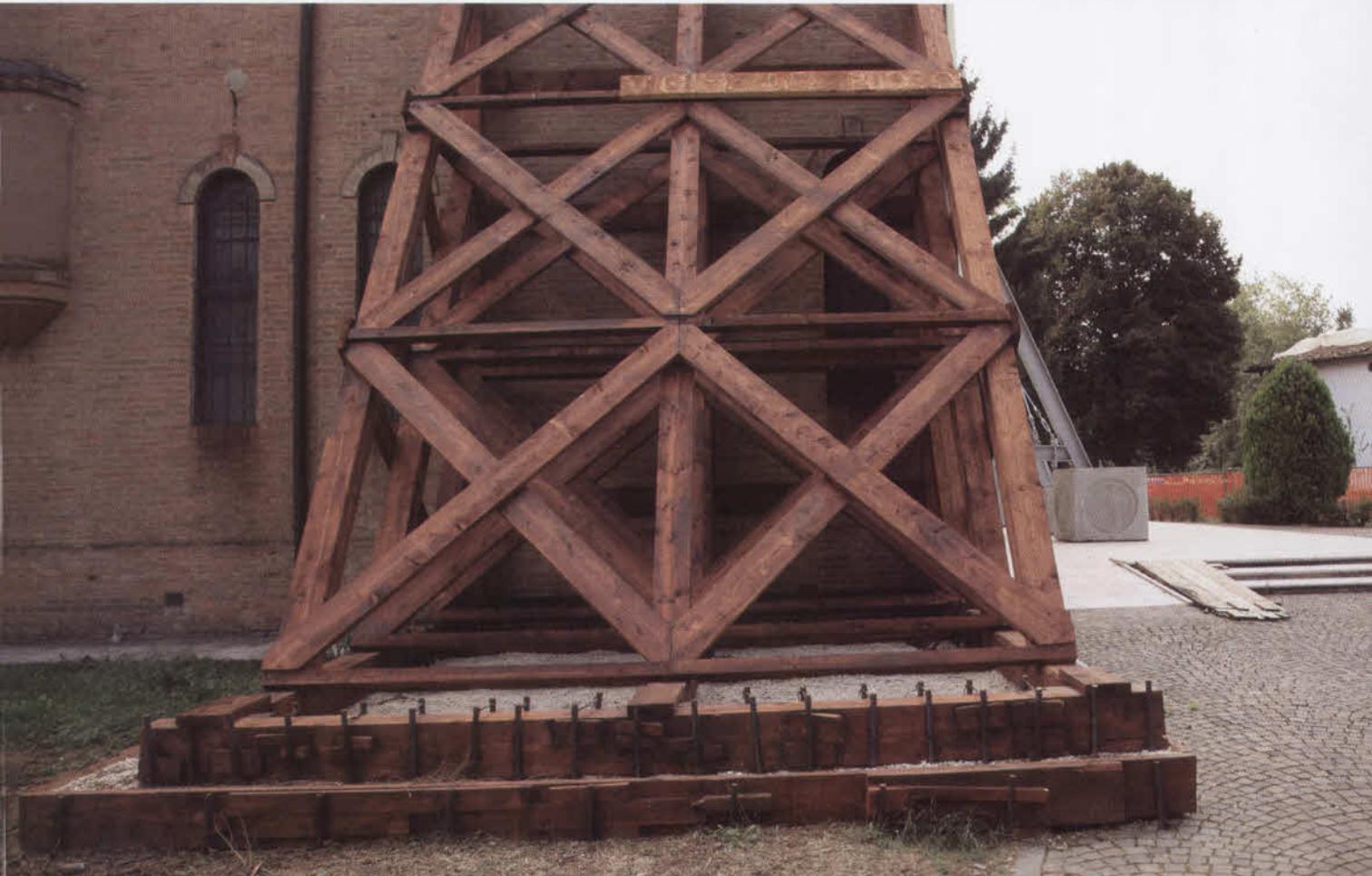
Particolare rilevanza ha avuto questa parte dell'emergenza che, come accennato nelle precedenti pagine, si è protratta fino alla fine di luglio del 2014. I Vigili del Fuoco sono rimasti nei comuni del sisma allo scopo di porre in sicurezza gli immobili d'interesse storico, artistico e culturale. Soprattutto il distretto modenese- più precisamente il territorio della Diocesi di Carpi, ma anche Mirandola e S. Felice sul Panaro- hanno visto i vigili impegnati in diversi siti destinati alla

realizzazione di manufatti per il consolidamento degli edifici tutelati.

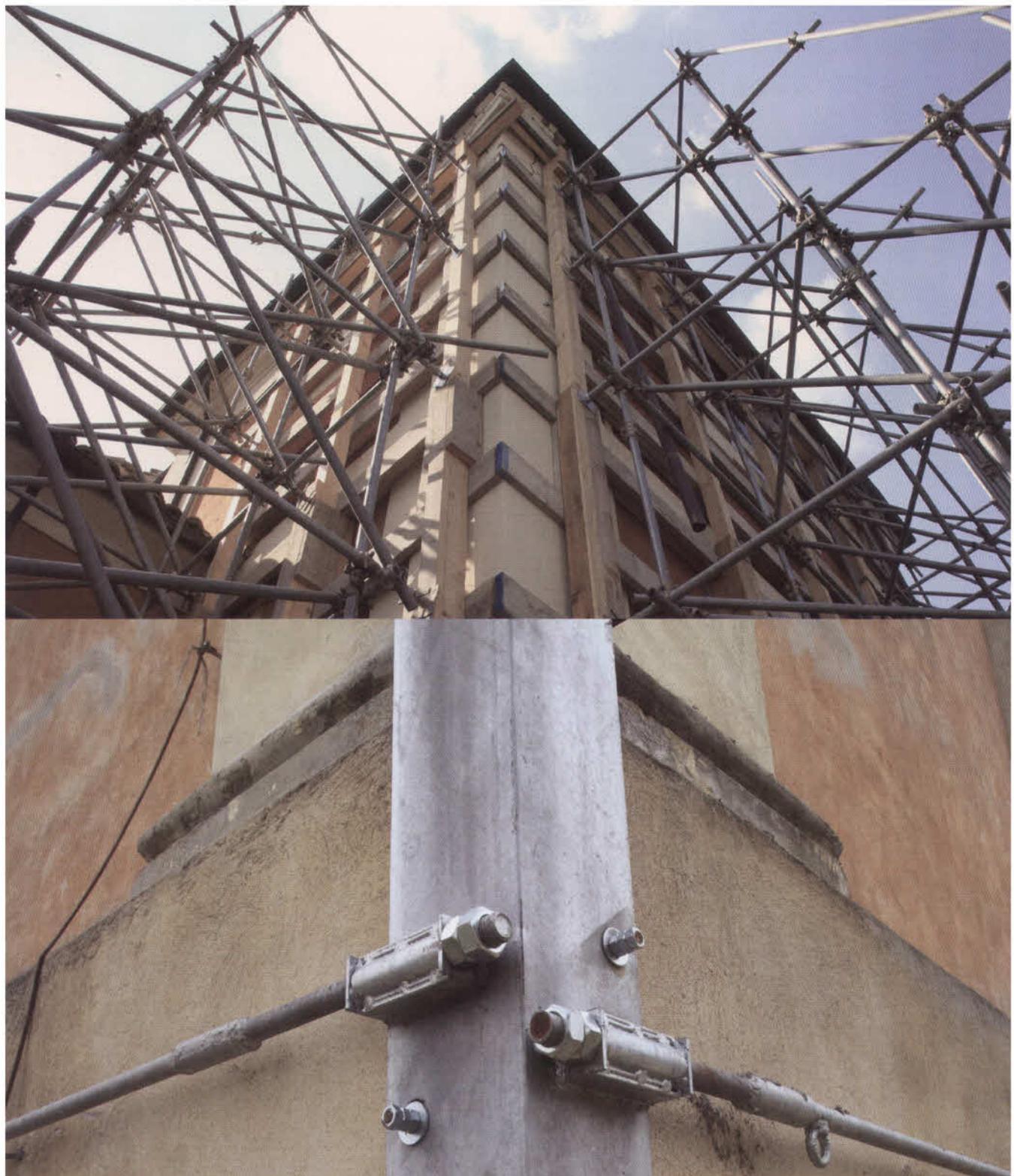


Nella provincia di Modena i principali cantieri hanno riguardato le città di: Mirandola, dove sono state realizzate opere di consolidamento per diversi edifici monumentali, come il Duomo, la Chiesa del Gesù, la Chiesa di S. Francesco, il Castello dei Pico; Quarantoli, dove i Vigili del Fuoco hanno realizzato opere per consolidare le strutture duramente intaccate della splendida chiesa battesimale di origine romanica; Novi di Modena, i cui cantieri hanno posto in sicurezza





diversi monumenti come il Duomo, Villa delle Rose, splendido esempio di architettura neoclassica; Concordia sul Secchia, dove l'opera dei Vigili del Fuoco è stata finalizzata a consolidare le mura della Chiesa Madre di S. Paolo rimasta senza copertura, ma anche a prendersi cura del Cimitero Monumentale; Fossa, dove si è



realizzata una struttura fatta di tubi innocenti che ha completamente cinto la Chiesa di S. Pietro; Fossoli, piccolo centro urbano nei pressi di Carpi nel quale i Vigili del Fuoco hanno consolidato le strutture superstiti della chiesa vicino il cimitero; Cavezzo, che ha avuto i suoi cantieri NCP presso Villa dei Delfini; S. Felice sul Panaro, con la Rocca e il Duomo messi in sicurezza.











La chiesa di S. Francesco a Mirandola- opere NCP

Mirandola e la chiesa di S. Francesco

Documenti storici mirandolesi attestano l'esistenza della chiesa dedicata al Santo già nell'ultimo ventennio dell'XI sec.

Sul finire del XIV sec. i Pico, signori di Mirandola e del suo contado, riorganizzarono l'aspetto urbano della città. Edificarono nuove costruzioni, rimaneggiarono quelle esistenti, e anche la chiesa di S. Francesco subì modifiche ed ampliamenti diventando il luogo di culto per l'intera comunità mirandolese. Non si conosce precisamente il nome di chi l'abbia progettata, anche se qualcuno ipotizza il Bartolino da Novara, l'autore del progetto e della realizzazione del Castello di Ferrara e delle Rocche di S. Felice sul Panaro e di Finale Emilia.

L'interno della chiesa è di fattura gotica, caratterizzato dalla massiccia presenza dell'arco a sesto acuto; diviso in tre navate: quella centrale più larga rispetto alle laterali. La pianta è quella della basilica priva di transetto. La facciata era corredata da un porticato seicentesco abbattuto nel 1927 per restituire la chiesa alle sue forme originarie. Nella chiesa erano conservate le arche dei Pico, rimaste fortunatamente integre nonostante la struttura della chiesa abbia rovinato completamente.

La chiesa di S. Francesco per Mirandola e i suoi abitanti, dunque, ha da lungo tempo rappresentato la città e i mirandolesi; il loro simbolo comunitario.



Interventi e opere NCP

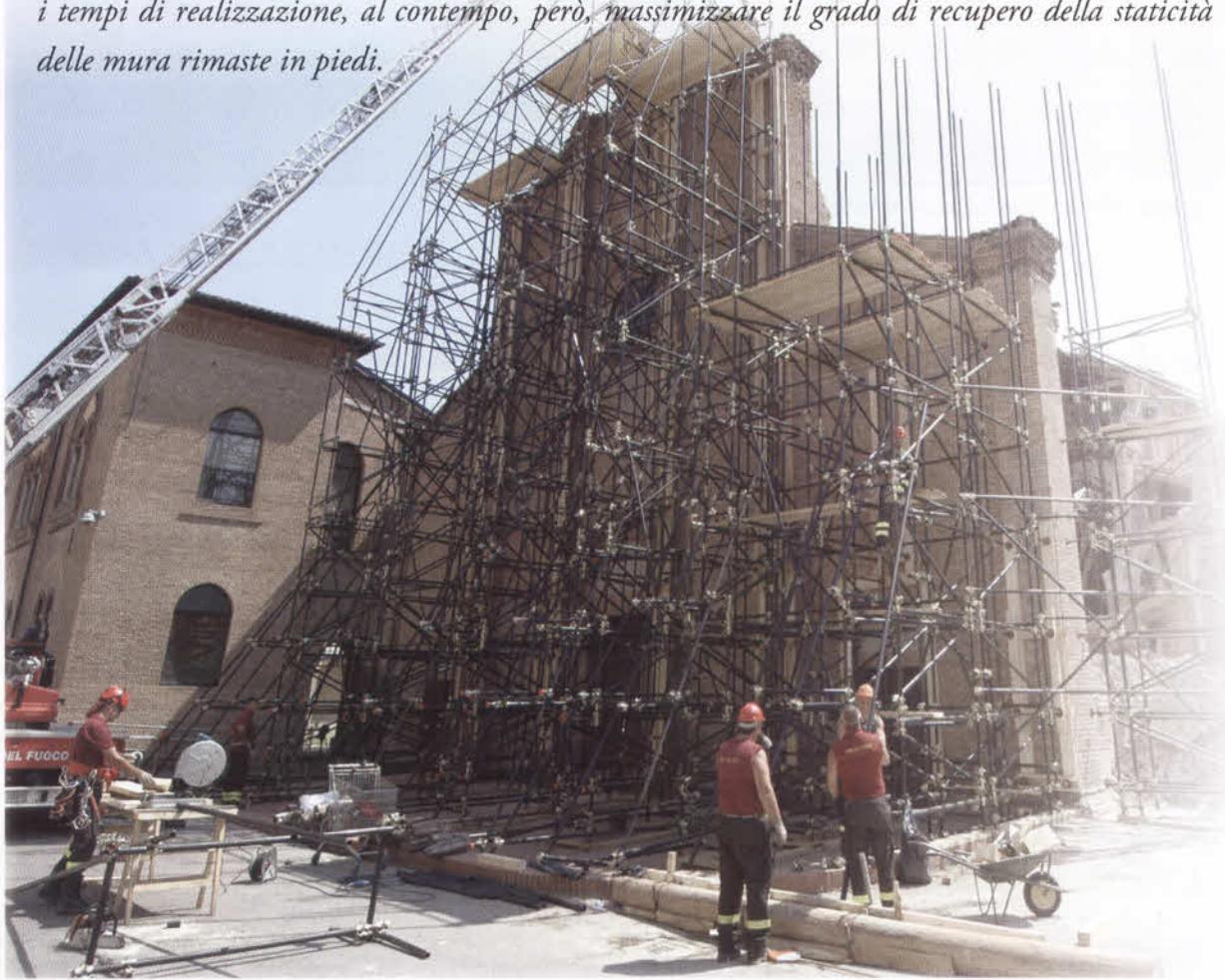
Nel centro storico di Mirandola, devastato dalle scosse del 20 e del 29 maggio 2012, le tre grandi chiese cittadine- del Gesù, il Duomo, S. Francesco- hanno subito le conseguenze della distruttiva onda sismica. Il loro recupero si è indirizzato alla progettazione e alla

realizzazione di opere provvisionali che hanno fatto sì che le strutture ancora in piedi, ma in stato di forte precarietà, rimanessero tali.

L'attività NCP dei Vigili del Fuoco per la chiesa di S. Francesco è iniziata in tempi brevissimi, subito dopo le scosse. Il primo intervento è stato la messa in sicurezza della facciata per mezzo di un'opera di puntellamento volta a impedirne il ribaltamento verso il sagrato. Le operazioni si sono svolte in sinergia con gli staff tecnici del MIBAC.

All'inizio del luglio 2012 gli esperti NCP del CNVVF e i nuclei SAF dei Comandi Provinciali di Alessandria, Asti e Torino hanno iniziato l'opera di consolidamento delle strutture superstiti della chiesa. I muri in elevazione, rimasti liberi a causa del cedimento completo della copertura, delle volte della navata centrale e della maggior parte della navata destra- comprese tutte le strutture di sostegno- necessitavano di essere bloccati. Tale finalità è stata conseguita realizzando una struttura in tubo giunto che ha fatto fronte all'urgenza della conservazione delle opere murarie residue della chiesa.

L'intervento, seppure con le caratteristiche proprie delle opere provvisorie, è stato studiato e realizzato in vista di un recupero completo del monumento, cercando di ottimizzare la spesa e i tempi di realizzazione, al contempo, però, massimizzare il grado di recupero della staticità delle mura rimaste in piedi.









Fossoli; “prima- durante- dopo”









HIC EST
DOMUS DEI
ET PORTA IESU







Le due panoramiche mostrano la chiesa di Fossoli all'inizio dell'intervento NCP e alla chiusura del cantiere circa sei mesi più tardi.





L'intervento prevedeva la messa in sicurezza delle strutture superstiti, il recupero di materiali da costruzione originali, e la realizzazione di una copertura provvisoria, essendo crollato totalmente il tetto.

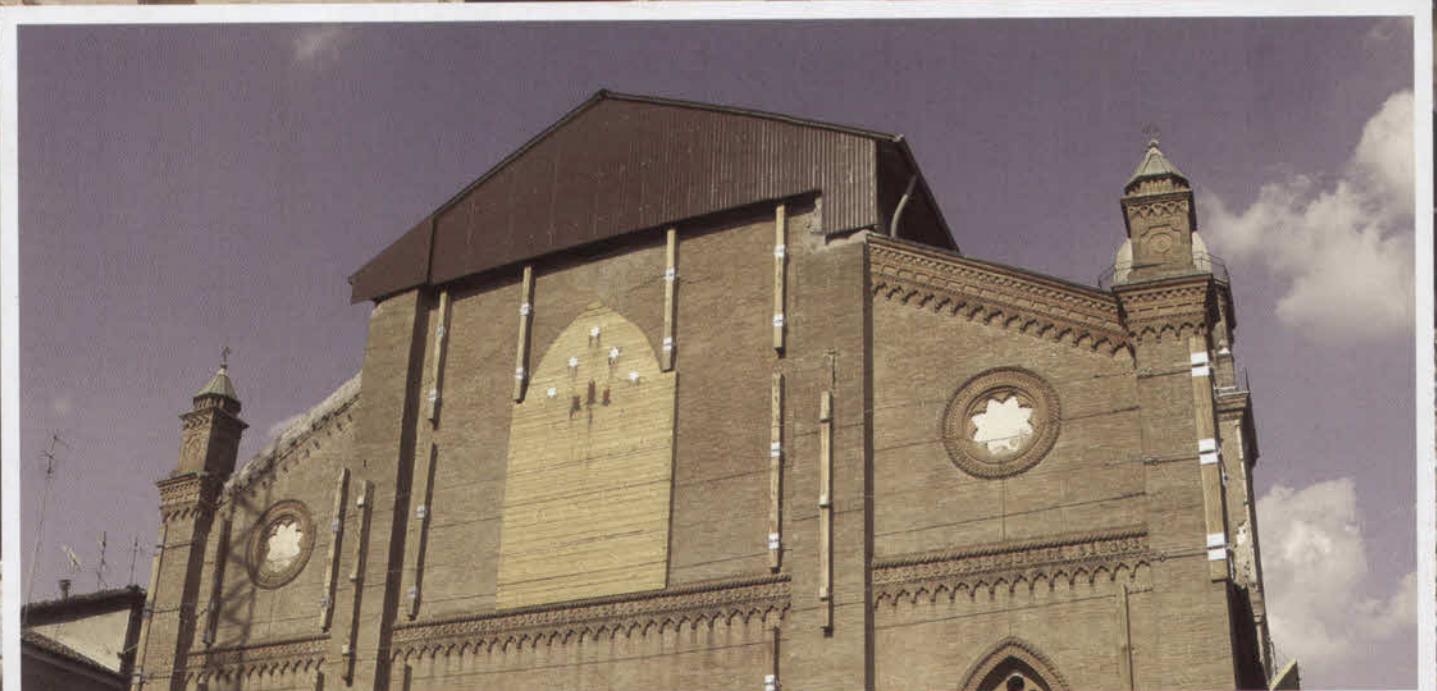
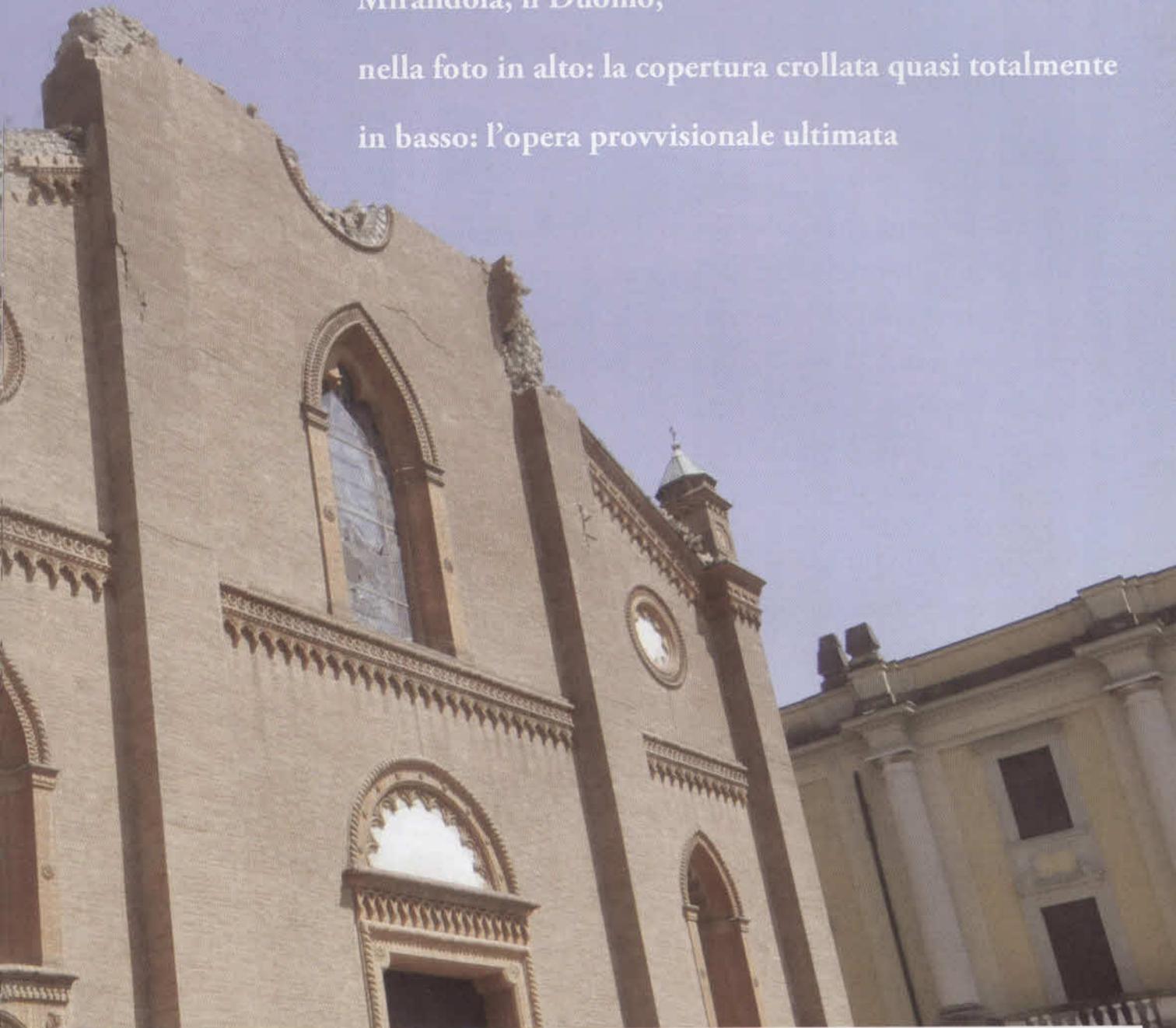




Mirandola, il Duomo;

nella foto in alto: la copertura crollata quasi totalmente

in basso: l'opera provvisionale ultimata



Santa Barbara 2013

Poco più di un anno è trascorso dal terremoto che ha inciso nella memoria della gente emiliana un solco fatto di ricordi penosi per i propri cari deceduti sotto le macerie, per le proprie dimore distrutte, per aver provato la sensazione di essere estranei in casa propria, per avere la coscienza di non fare a tempo a vedere ricostruito il campanile della chiesa del proprio paese natale. I Vigili del Fuoco hanno scelto insieme alle autorità locali di festeggiare S. Barbara, la Patrona del Corpo, in uno dei comuni più duramente colpiti dal terremoto: a Concordia sul Secchia, nella Chiesa Madre all'interno del centro storico.

Concordia ha subito le ingiurie del sisma su tutto il suo territorio, ma il suo cuore, la sua parte più antica è stata squassata dall'onda d'urto furiosa e impietosa del terremoto che ha lasciato in piedi ben poco. Palazzi d'epoca, portici, belle piazette, una pianta urbana di un tipico villaggio della Bassa Modenese, ecco, tutto questo è stato completamente spazzato via. Ne rimane il ricordo affidato ai documenti topografici, alle fotografie e alle stampe d'epoca.

Il 4 Dicembre del 2013 è stato un giorno un po' speciale per questa città che assomigliava più a un cantiere edile che non a un luogo abitato. La funzione religiosa e poi la prosecuzione della giornata di festa hanno riportato la gente, le persone vere, uomini, donne, bambini, che prima di quel 29 maggio del 2012 erano i residenti, all'interno di ciò che fino alla mattina del 4 dicembre 2013, più di un anno dopo, aveva preso a chiamarsi non più "il centro storico di Concordia" ma la zona rossa di Concordia.

Una magia effimera, se vogliamo, durata neanche un giorno; però ha avuto il senso di qualcosa d'importante per i cuori degli abitanti di questi posti: si concretizzava, cioè, la speranza di poter ritornare nel luogo che avevano conosciuto come casa loro. Non come prima, certo, perché un evento come il terremoto non si lascia dimenticare così facilmente, ma potevano sentire dentro di loro ancora una volta, la voglia di farcela, di guardare al futuro, al dopo.



CORPO
VIGILI DEL FUOCO





VICELI
DEL FOCO

IGLI
D'AVOCO

UNICO SINTUTO
DE ALDO PATER

SOR CORDO NEL FOCO
SERGIO ALDO SANTO
POTER GOS

VICELI
DEL FOCO

Pesa

Grazie alla mia famiglia

DA CRISTIAN BERGIA

GRAZIE

AIR

**Finito di stampare nel mese di dicembre 2014 presso
MIG-MODERNA INDUSTRIE GRAFICHE
via dei Fornaciai 4 Bologna.**

Tutti i diritti riservati



Elaborazione di Jonathan Big Bear - Orsi Mauro 2017

