



## **Il ruolo dell'Ufficio del Genio Civile di Messina all'indomani del 28.12.1908**

**Ing. Gaetano Sciacca**  
Ingegnere Capo Genio Civile Messina

Hanno collaborato :  
Ing. Antonio Mario Sarà  
Dirigente Tecnico Genio Civile Messina  
Ing. Angelo D'Antoni  
Funzionario Direttivo Genio Civile Messina

### **Introduzione**

Le origini dell'Ufficio del Genio Civile risalgono al 1861, subito dopo l'Unità di Italia, quando si decise di affiancare agli ingegneri militari quelli civili, unificando così i Corpi degli ingegneri di Acque, Ponti e Strade delle "province" toscane, napoletane e della Sicilia, dando vita al CORPO REALE DEL GENIO CIVILE con sedi provinciali e distrettuali .

Il Corpo Reale del Genio Civile di Messina e di Reggio Calabria in qualità di uffici dello Stato , rivestirono un ruolo di prestigio nella ricostruzione delle città dello Stretto dopo il terremoto del 1908.

A loro fu assegnato direttamente dal Ministero dei Lavori Pubblici allora Ministro On.le Bertolini il compito di progettare ed eseguire le opere ritenute di priorità assoluta, dalle costruzioni per abitazione dei senza tetto, agli uffici pubblici, alle infrastrutture più importanti.

Attraverso un lavoro di ricerca effettuato presso l'archivio dell'ufficio è stato possibile rinvenire alcuni documenti storicamente importanti, quali : il "Giornale del Genio Civile", rivista dei lavori

pubblici anno 1909; i “ bollettini semestrali” a cura dell’ufficio del Genio Civile; la Relazione del Ministero dei Lavori Pubblici datata 1912 su “L’Opera del Ministero dei Lavori Pubblici nei Comuni colpiti dal Terremoto del 28 Dicembre 1908 “, che ci hanno consentito di acquisire una serie di notizie in merito alle diverse ed importanti attività svolte dall’ufficio all’indomani del disastro.

Questo importante ruolo svolto dall’ufficio nell’immediato post-terremoto ed in particolare nell’immediata fase di primo intervento ai senza tetto e successivamente nella seconda fase , altrettanto difficile, della prima ricostruzione, quasi mai viene ricordato a dovere quando si tratta l’argomento “ terremoto del 1908”.

L’ufficio alla luce di questi importanti documenti dell’epoca, e con l’ausilio grafico di alcuni progetti esecutivi di fabbricati di particolare pregio storico ed architettonico di cui è rimasta traccia in archivio, ha ritenuto doveroso dare il proprio modesto contributo in occasione della *RICORRENZA DEL CENTENARIO*.

## Notizie generali sulla catastrofe



Fig. 1

Il terremoto che, all’alba del 28 dicembre 1908, assalì con la sua violenza distruttiva gran parte della Provincia di Messina, tutta la provincia di Reggio Calabria e parte di quella di Catanzaro, si estese per una superficie di oltre 6.000 Km<sup>2</sup>, (Fig.1) e fu una delle più immani e spaventose catastrofi che la storia ricordi.

A giudicare dalla forma e dalla posizione dell’area disastrosa, dalla distribuzione delle rovine e dalla direzione d’irradiazione del movimento,

dedotto dalla caduta dei corpi, fu possibile localizzarne l'epicentro nello Stretto di Messina in un punto mediano tra Reggio e Messina.

Il disastro fu aggravato dall'immediato successivo maremoto, che desolò le coste dello stretto di Messina con inaudita violenza.

Il mare, dopo essersi ritirato in qualche punto fino a 200 mt. dalla ordinaria battigia, invase le spiagge con tre colossali ondate che raggiunsero, alla Difesa Marittima, l'altezza di mt. 2,70 - 2,48 e 2,08; le acque del mare sorpassarono facilmente la spianata di San Ranieri, e si riversarono violentemente nel porto. (Fig.2)

La città di Messina, che sulla sponda del suo meraviglioso porto naturale si estendeva a semicerchio, circondata in alto dalle sue colline verdi, chiusa in basso dalla Palizzata, fu rasa al suolo.



Fig.2 Messina-Banchina sommersa nel porto

Delle migliaia di case, palazzi, chiese, monumenti, edifici d'ogni genere, pochissimi rimasero intatti;

Da una stima dell'epoca risulta che della sua fiorente ed industriosa popolazione di quasi 112 mila abitanti, oltre 50 mila rimasero sepolti sotto le macerie, oltre 60 mila restarono senza alloggio. (Fig.3) La distruzione istantanea di una così grande città, comportò: la cessazione immediata di ogni convivenza civile, lo stravolgimento dell'ordine pubblico, il crollo di ogni gerarchia sociale, scatenando senza freno i più bassi istinti umani, l'improvvisa carestia, con grave minaccia alla salute pubblica. Il Ministero dei Lavori Pubblici ordinò l'immediato invio in missione di numeroso

personale tecnico nei luoghi devastati, affidando ai due Ispettori Superiori del Genio Civile, per i compartimenti di Palermo e Catanzaro, la direzione dei servizi spettanti al Genio Civile, rispettivamente per la Sicilia e la Calabria.



Fig.3 Messina - Rovine

Il Governo non indugiò a chiedere al Parlamento i primi mezzi per far fronte agli innumerevoli danni. Pertanto la Legge 12 Gennaio 1909 n. 12 assegnò (art.1) una somma di 30 milioni di lire “ per provvedere ai bisogni ed opere urgenti e riparare o ricostruire edifici pubblici danneggiati dal terremoto”, derogando per l’approvazione e per l’esecuzione dei progetti alle ordinarie norme vigenti per i lavori di conto dello Stato, e opportunamente modificando quelle del regolamento di contabilità; autorizzò (art.3)

l’occupazione temporanea di beni immobili “ per l’esecuzione di opere urgenti nei paesi colpiti, nonché per la costruzione di baracche e di edifici, sia ad uso di privati che per servizi pubblici” e infine stabilì (art.4) che “l’approvazione dei progetti di tutte le opere da eseguire per riparare i danni del terremoto equivallesse a dichiarazione di pubblica utilità”.

Conosciuta la gravità del disastro, furono stabilite le prime norme, secondo le quali doveva svolgersi l’opera di soccorso, l’on. Bertolini, provvide a dare ai servizi del Genio Civile un definitivo assetto, più rispondente all’alto dovere che il Governo si era assunto. Egli deliberò pertanto di istituire due “ **Uffici speciali del Genio Civile**”, uno per la Provincia di Messina e di Reggio e l’altro per quella di Catanzaro, e di affidar loro tutto il servizio della costruzione dei baraccamenti e delle opere accessorie, creando poi, alla loro dipendenza, vari uffici locali, che entro la zona della propria competenza, potessero, con una certa

autonomia, adempiere a quei determinati incarichi, che fossero loro affidati.

A dirigere il primo ufficio fu chiamato l'ingegnere capo del Genio Civile, comm. Riccardo Simonetti; mentre il secondo fu posto alla dipendenza diretta dell'ispettore superiore del XIII Compartimento, Comm. Giuseppe Agazio.

Ai predetti uffici nonché a quello per il servizio generale di Messina, retto dall'Ingegnere Capo cav. Adolfo Gherzi, cui succedette il cav. Silvestro Di Liberto, già costituito sui luoghi prima del disastro, rimasero affidati tutti i lavori relativi alla riparazione delle opere pubbliche danneggiate dal terremoto, alle demolizioni, agli



Fig. 4 Messina - Rovine

sgombri di macerie ed ai puntellamenti di edifici pericolanti; e così pure le piccole riparazioni delle case, a giovamento dell'incolumità pubblica e per dar sicuro ricovero alle persone che le occupavano. (Fig.4)

L'Ufficio Speciale di Messina e la dipendente sezione di Reggio, a cui spettava la massima parte e la più difficile del lavoro, incominciarono ad operare verso la metà del mese di gennaio dello stesso anno: il primo, in una stiva di terza classe del piroscafo Sardegna, ove restò fino al 14 marzo; l'altro in una baracca improvvisata in pochi giorni.

## I Baraccamenti

Riconosciuta esigenza primaria provvedere al ricovero provvisorio della popolazione superstite, occorre decidere come risolvere in pratica il problema.

Si arrivò a comprendere che *i baraccamenti, conservando sempre forma e natura di cosa provvisoria*, dovevano essere tali da assicurare la vita normale dei nuovi centri abitati per qualche anno. (Fig.5)

La costruzione dei baraccamenti si compì attraverso grandi difficoltà, in mancanza di locali d'ogni genere, di operai, di adatto personale tecnico, di impresari e costruttori, di mappe, di strumenti, di attrezzi. Con la massima rapidità si dislocò il personale tecnico nella



Fig.5 Messina- Baracche provvisorie costruite dal Genio Civile a Messina nei primi giorni dopo il terremoto.

vasta zona colpita, al fine di rilevare dati e notizie sui danni avvenuti e sulla popolazione da ricoverare, stabilendo in maniera approssimativa il numero e la grandezza dei baraccamenti da costruire.

Si procedette così al rilievo dei terreni da occupare, alla compilazione degli stati di consistenza ed allo

studio dei piani regolatori dei vari rioni baraccati.

Non fu davvero cosa di lieve momento, fissare il numero delle baracche da costruire nella zona devastata, e il criterio con cui ripartirle in ciascun abitato. Si giunse a giudicare necessarie 36.431 baracche per tutta la zona danneggiata, di cui 14.459 furono realizzate in Messina e Provincia.

Nella costruzione delle baracche furono seguiti due sistemi diversi: quello della costruzione diretta sul luogo, con materiale fornito dall'Amministrazione, e per mezzo di cottimi fiduciari con appaltatori preferibilmente locali; e quello dell'acquisto di baracche

già lavorate, naturalmente di un tipo prefisso, con l'obbligo delle ditte fornitrici di montarle nelle località assegnate, su platee appositamente preparate dal Genio Civile.

### **Tipologia delle Baracche**

La tipologia delle baracche costruite sul posto dall'Ufficio del Genio Civile fu studiata con l'intendimento di dar loro la massima abitabilità e di sfruttare al massimo le dimensioni commerciali dei legnami.

Erano costituite da due vani delle dimensioni di mt. 4 x 4 ciascuno, per una superficie totale di 32 mq. Il basamento era costituito da pilastri di muratura, ossatura robusta ad incastri, pareti formate con tavole di 25 mm. di spessore, collocate verticalmente a contatto con listellatura a coprigiunto. (Fig.6)

La loro altezza era di ml. 2,75 al piano di gronda e di ml. 3,95 al colmo. L'ossatura delle baracche fu studiata in modo da resistere al peso di qualsiasi materiale di copertura, e la scelta di quest'ultimo fu fatta col proposito di ottenere un sistema di copertura efficace, resistente e duraturo.

Le baracche di Messina-città, Reggio-città ed altri centri di maggiore importanza, come Villa S. Giovanni, Bagnara, Scilla, ecc. furono, di preferenza, coperte con tegole alla marsigliese ed eternit, e quelle degli altri baraccamenti, specialmente nei Comuni montani, furono nella maggior parte coperti con lamiera ondulata

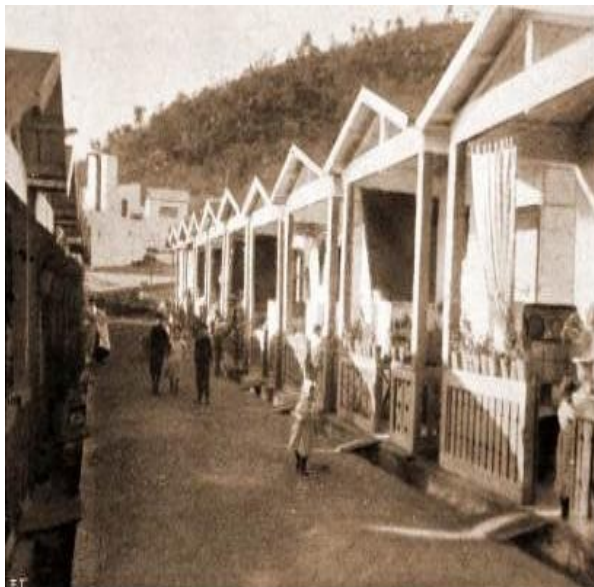


Fig. 6 Messina - Vill. Regina Elena

zincata, che pur prestando la massima durata ed efficacia, era anche di più facile e rapido trasporto. (Fig.7)

In seguito fu riconosciuta nella città di Messina la necessità di costruire altre baracche, per alloggiarvi un certo numero di profughi, dei quali si era avuta tarda notizia, ed essendo assai limitata l'area disponibile, si studiò un tipo di baracca a due piani, così da ridurre a metà la superficie di suolo occorrente.

Le baracche americane furono costruite con legname donato dal Governo degli Stati Uniti, ma con mano d'opera e personale forniti e



Fig. 7 Messina - Via Svizzera

pagati dal Governo Italiano e messi a disposizione del comandante Reginaldo Belknap, degli altri ufficiali da lui dipendenti e della squadra di capi carpentieri americani, che diressero i lavori fino al mese di giugno 1909.

Queste erano a parete semplice, di spessore da 8 a 10 mm., con finestre senza imposte, pareti divisorie a mezza altezza, aperture nelle pareti interne senza infissi. Il tipo delle baracche, commesse dall'Amm.ne delle Ferrovie a ditte nazionali, è conforme a quello progettato dal Genio Civile, sia per la



Fig. 8 Messina - R. Scuola Tecnica Iuvara



dimensione dei legnami, sia per la loro lavorazione; le altre affidate a ditte estere (due inglesi e una austriaca) furono costruite in base a un tipo predisposto dall'Amministrazione delle Ferrovie.

Tutte le opere murarie di fondazione e di spianamento dei terreni, necessari all'impianto di tali baracche, così nazionali come estere, e il trasporto dei legnami dagli scavi ai luoghi di lavoro, furono eseguiti sotto il controllo diretto del Genio Civile.

Mentre fervevano i lavori per la costruzione dei ricoveri, fu spinta alacremente anche la costruzione di appositi edifici di legno per

collocarvi i vari uffici e servizi pubblici. █



Fig. 9 Messina - Corte D'Assise

Furono perciò costruite 608 baracche di tipo speciale per uffici pubblici, scuole (Fig.8) e caserme, nonché 223 padiglioni pure per edifici pubblici, alloggi per

funzionari dello Stato, comprendenti in tutto 3.188 vani.

Dei padiglioni, 52 furono costruiti sul posto in base a progetti del Genio Civile, con un complesso di 771 vani; 101 sono di tipo nazionale studiato dall'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, e furono costruiti da Ditte Italiane su sua ordinazione.

In tal modo a Messina si ebbero presto locali provvisori, ma sufficienti per gli Uffici finanziari, per le Preture, per il Tribunale, per la Corte d'Appello e la Corte d'Assise (Fig.9); per le scuole elementari, tecniche e normali; per il R. Liceo Ginnasio, per il R. Istituto Tecnico e nautico, per la R. Università, per la R. Questura, i Commissariati di pubblica sicurezza e le Caserme per le Guardie di Città e Carabinieri, e per gli Uffici Postali, telegrafici e telefonici.

## Ubicazione dei Quartieri Baraccati

Particolari difficoltà presentò l'impianto dei baraccamenti di Messina. Stretta fra i monti e il mare, la vecchia città non offriva, dentro il semicerchio della sua sede, alcuna estensione di terreno favorevole alla fabbricazione; occorreva spingersi verso il Nord o verso il Sud.

Dalla parte di settentrione, si svolgeva un piano inclinato, detto *Piano della Giostra*, che, (Fig.10) variando dai 30 ai 100 metri di altitudine, presentava una superficie fabbricabile di circa 32 ettari, tutti coltivati ad agrumi e vigneti.



Fig.10 Messina (Giostra)- Viale Villa Lina

Verso mezzogiorno, si estendeva in diretta continuazione della città, un'altra zona di terreno pianeggiante, coltivata anch'essa ad agrumeti, orti arborati ed irrigui, con qualche fabbricato rurale, detta *Piano della Mosella*.(Fig.11)

Apparve subito evidente la necessità di occupare l'uno e l'altro sito, per avere sufficiente spazio al ricovero della numerosa popolazione, che andava rapidamente affluendo, e per l'impianto di pubblici servizi.



Fig. 11 Messina (Mosella) - Panorama

E' vero che quei terreni, e soprattutto il Piano della Mosella, per posizione, fertilità e cultura erano reputati i migliori del territorio; e si correva quindi il pericolo, espropriandoli, di dover sostenere rilevanti spese.

Ma vinse ogni dubbio la considerazione che, a voler creare un ambiente favorevole al risorgimento commerciale della città, era necessario non discostarsi troppo dal porto, che era il centro principale di tutti i traffici commerciali.

Si decise così di procedere con l'occupazione del Piano della Mosella, individuando una zona da assegnare subito ad un primo gruppo di costruzioni stabili, le quali, una volta realizzate, avrebbero consentito di sgombrare un primo nucleo di baracche, per concederne il suolo ad altre fabbriche, iniziando così la progressiva sostituzione delle abitazioni stabili alle provvisorie.

### **Sistemazioni Stradali**

Intimamente collegato con la costruzione delle baracche, si presentò *il problema stradale*, la cui risoluzione acquistò somma importanza, proporzionata al grande sviluppo dei baraccamenti. Specialmente a Messina e a Reggio, dove nei



Fig. 12 Messina (Mosella)-Traversa Dodicesima

rioni baraccati venne a concentrarsi la vita di tutta una popolazione in progressivo aumento, si manifestò ben presto la necessità che le strade, oltre a dare facile accesso a ciascuna baracca, servissero anche ai ristabiliti traffici e rapporti commerciali che s'accrescevano e

divenivano più intensi. La costruzione delle strade fu fatta con regolare inghiaio e cilindatura (Fig.12), e con tutte le opere necessarie per assicurare la stabilità e la comodità delle comunicazioni; fu inoltre studiata e predisposta in modo, che, quando in un tempo più o meno lontano, le case di muratura avrebbero sostituito le baracche, gran parte della rete stradale avrebbe fatto parte delle nuove città. Nei terreni a mezza costa, la sistemazione delle zone, dove sorgono i baraccamenti, fu fatta a terrazze, con importantissime e numerose opere murarie di sostegno e di controripa, gradinate e rampe di accesso.

Per l'attraversamento dei torrenti, che passano nei rioni baraccati di Messina, vennero costituiti tre ponti di cemento armato e cinque di legno.

Nei centri minori le strade hanno larghezza variabile da 5 ad 8 mt.; solo in qualche caso particolare, in paesi acclivi e mancanti di aree libere, si è scesi fino a 4 mt. Messina, oltre a tali strade, ne ha di 12,16,18 metri di larghezza; con il grande Viale San Martino (lungo dal mare all'estremo del baraccamento, circa due chilometri e mezzo) che raggiunge una larghezza di 20 metri.

### Provvedimenti Igienici

Il problema dei provvedimenti igienici e dello smaltimento dei rifiuti, richiese uno studio di particolare impegno. La soluzione migliore sarebbe stata quella di costruire fognature continue, almeno



Fig. 13 - Distribuzione Acqua

per i più importanti centri baraccati. Ma si dovette tener conto di queste condizioni: che quasi dappertutto scarseggiava o mancava l'acqua necessaria (Fig.-13); che sarebbe-

ro stati necessari lunghi studi preliminari e parecchio tempo per l'esecuzione dei lavori, mentre occorreva la massima rapidità per rendere abitabili, il più presto possibile, i ricoveri che si andavano preparando per la popolazione; ed infine che, ove i frequenti ed intensi movimenti sismici avessero interrotto la fognatura, si sarebbe andati incontro ad un vero disastro igienico. *D'accordo, pertanto, con la Direzione Generale di Sanità, si stabilì di costruire pozzi neri di due tipi: lo stagno, e l'assorbente.* Nel Villaggio Regina Elena ed il Villaggio Svizzero di Messina, nei quali, per la loro speciale altimetria e posizione, e per la dotazione di una sufficiente quantità di acqua, vennero costruiti due tratti di fognatura continua di muratura. Quella del Villaggio Regina Elena a cura dello Stato, con proprio sbocco a mare; e quella del Villaggio Svizzero a cura della Croce Rossa Svizzera, che fa capo ad un pozzo nero.

A compiere la serie di provvedimenti igienici, fu studiato ogni mezzo per fornire il maggior numero di centri baraccati con buona acqua potabile. E così a Messina, lo Stato fece eseguire i progetti e dette i mezzi per estendere la condotta di acqua potabile.

### **Provvedimenti Provvisori di Difesa Contro gli Incendi**

Grave preoccupazione destò, fin dai primi tempi, nel Governo, il pericolo costante dell'incendio dei baraccamenti occupati da una popolazione non assuefatta ad abitare in case di legno; e per questo, fin dal primo momento, si ricorse ai provvedimenti di



Fig. 14 -Difesa Incendi - Pompa a vapore

difesa contro questo terribile nemico, dividendoli in due ordini : provvisori e definitivi.



Fig. 15 Idrante a doppia presa

*Per quelli provvisori*, nelle zone baraccate si disseminarono gruppi di botti, della capacità complessiva di 2000 litri, ripiene di acque per il servizio delle pompe a mano, di cui furono dotati i baraccamenti in numero proporzionato a quello delle relative baracche.(Figg.14-15)

Come *provvedimenti definitivi*, il Ministero comprese che per i centri di Messina e Reggio, era necessaria ed urgente la costituzione di regolari ed ordinati servizi, da affidarsi a speciali Corpi di Pompieri.

Il Cav. Fucci, comandante dei vigili urbani di Roma, ebbe l'incarico di studiare sui luoghi e di tracciare il piano di difesa antincendio, sia per le due maggiori città che per i centri minori. L'esecuzione dell'organizzazione dei servizi fu diretta a Messina dal Capitano Orlandini, coadiuvato dall'ing. Dini, comandante del Corpo dei vigili urbani di Lucca.

Gli uffici speciali del Genio Civile provvidero, da parte loro, alla compilazione dei progetti ed alla esecuzione dei lavori necessari, ed il Servizio VI delle Ferrovie dello Stato all'approvvigionamento delle macchine, degli attrezzi e dei materiali.

Tra le opere eseguite a Messina, sono di particolare importanza due speciali condutture d'acqua, l'una nel rione Giostra, l'altra nel rione Mosella, derivate dalla condotta civica dell'acqua potabile.

Ma poiché nel rione Giostra la pressione era insufficiente per un getto efficace, fu inserito nella condotta un elevatore elettrico che spingeva l'acqua in un serbatoio in cemento armato, della capacità di 500 metri cubi, costruito appositamente, ottenendosi così alle bocche degli idranti, una pressione di circa 13 atmosfere.

In complesso, le condutture speciali costruite in Messina hanno la lunghezza di 22 chilometri, di cui 7,5 per la Giostra e 14,5 per la Mosella.

Tanto a Messina, quanto a Reggio, poi, furono costruiti edifici speciali destinati a caserme centrali (Fig.16) e casermette per i pompieri e corpi di guardia, magazzini ed arsenali, e torre di vedetta, dall'alto delle quali una scolta



Fig 16 Messina-Caserma Pompieri

vigilava di giorno e notte per segnalare immediatamente l'eventuale focolare d'incendio.】

I due capoluoghi furono dotati del materiale più moderno e potente, quali pompe a vapore e pompe automobili; carri automobili e carri naspi.

## **Riparazione delle Case dei Privati**

Con il R. D. del 28 Gennaio 1909 n° 68, fu autorizzata l'esecuzione di piccole riparazioni alle case, al fine di metterle in sufficienti condizioni di sicurezza ed abitabilità.

L'esecuzione dei lavori sarebbe stata, a stretto diritto, di spettanza dei proprietari degli stabili; ma, considerato che nella maggior parte dei casi, non si sarebbero trovati nella condizione di farlo, fu autorizzato che si provvedesse d'ufficio, in seguito ad accertamento, da parte del Genio Civile e, nei primi tempi, anche del Genio Militare, e per ordine del Sindaco.

Naturalmente, questi lavori, di puntellamento, rafforzamento e riparazioni di lieve entità, si vollero limitare allo stretto necessario, ed in misura tale che alla spesa corrispondesse l'immediata utilità e soltanto alle case appartenenti a persone di condizioni disagiate.

Le piccole riparazioni, autorizzate nei detti limiti, furono fatte eseguire dagli uffici del Genio Civile, mediante cottimi stipulati o con idonee Imprese o con gli stessi proprietari delle case danneggiate.

In tutto al 30 Giugno 1911 erano state riparate 9.916 case con una spesa di £. 2.370.989,50 .

## Demolizione di Case e Sgombro di Macerie

Molti fabbricati non erano stati abbattuti dal terremoto, ma, scossi e disgregati, erano ridotti in così precarie condizioni di stabilità da costituire imminente pericolo per le case vicine e per i passanti (Fig.17). Il Genio Militare provvide, fin dai primi giorni, ad abbattere i muri che davano maggior pericolo; ma quando, verso la metà di gennaio, l'opera venne affidata al Genio Civile, questa fu agevolata da



Fig. 17 Messina - Rovine

opportune disposizioni, che permisero di far procedere i lavori con regolarità. Il R.D. 28 Gennaio 1909 dispose che i funzionari del Genio Civile e Militare facessero un elenco di tutte le case da demolire intere o in parte, in ogni Comune, e ne compissero la demolizione, dopo aver ottenuta un'Ordinanza dal Sindaco.

Il Decreto Reale 6 Febbario 1909, n.44, provvide immediatamente ad autorizzare lo sgombro delle macerie e dei materiali caduti, o che potessero ancora cadere, sulle vie,

piazze, spiagge, alvei di fiumi o torrenti, e in genere su qualunque area pubblica, stabilendo che i materiali di ricavo, quando non si potessero adoperare in opere pubbliche, fossero venduti, e che il prezzo pagato



fosse ceduto a profitto dell'opera nazionale di patronato "Regina Elena" per gli orfani del terremoto, ciò che sino a tutto il 30 giugno 1911 aveva fruttato a quell'opera nazionale di patronato la somma di L. 168.444,80.

Per evitare contestazioni sulla proprietà degli oggetti rinvenibili negli scavi, furono, con lo stesso Decreto, opportunamente disciplinate la custodia e la consegna di tutti gli accessori e mobili degli edifici.

Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, suggerì di eseguire i lavori, non con un unico appalto ma con un sistema di piccoli lotti, in modo da poter regolare lo sgombro secondo le mutevoli esigenze del momento, ottenendo un' economia nella spesa e richiamando alle gare molti concorrenti.

A Messina si cominciò dallo sgomberare le arterie principali, e cioè : il Corso Vittorio Emanuele, il Viale Principe Amedeo, la Via San Martino, la Via I Settembre, il Corso Garibaldi ; a seguire tutte le altre strade che furono divise in nove lotti.

Alla fine del 1909, le vie più importanti erano aperte alla circolazione; alla metà del 1910, lo sgombro era compiuto anche in tutto il resto delle aree pubbliche.

La quantità delle macerie trasportata fu calcolata in circa 800 mila metri cubi.

## **Personale del GENIO CIVILE**

Tra le difficoltà più gravi che il Ministero dovette superare, merita particolare considerazione quella del sollecito invio, sui luoghi danneggiati, di personale tecnico idoneo ed in numero sufficiente, attingendo da tutti gli Uffici del Regno.

Il personale chiamato, doveva avere oltre ad una specifica attitudine tecnica, anche vigoria fisica ed energia morale.

Nella grandissima maggioranza il personale, e specialmente quello di ruolo, corrispose alla fiducia riposta dal Governo, e diede prova di grande abnegazione, affrontando disagi materiali e morali e difficoltà d'ogni genere.



Fig.18 Messina - Ufficio del Genio Civile-Servizio Terremoto

E' obbligo ricordare il proficuo aiuto dato al Genio Civile da provetti Funzionari appartenenti alle Ferrovie dello Stato, all'Amministrazione del Catasto ed agli Uffici Tecnici di finanza, nell'

importante servizio delle espropriazioni e delle occupazioni temporanee di terreni, servizio, che, per la grande estensione dei suoli occorsi per i baraccamenti ed altre opere pubbliche, costituì uno dei più gravi doveri degli Uffici del Terremoto.

Una prima prova dell'opera sagace, accurata ed intelligente, dei funzionari addetti alle espropriazioni, si ebbe nel notevolissimo numero di bonari accordi stipulati.

E questo dimostra che i funzionari tecnici, tutelando, come era loro dovere, gli interessi dello Stato, non sacrificarono quelli dei proprietari.

Ma il numero di funzionari, che poteva trarsi dai ruoli del Genio Civile (Fig.18) e di altri corpi tecnici dello Stato, era sempre di gran lunga inferiore al fabbisogno. Perciò, fu necessario, non solo di valersi del personale straordinario che già si aveva in servizio negli Uffici del Genio Civile, ma di provvedere altresì ad assumerne del nuovo.

Con Regio Decreto 28 Febbraio 1909, fu autorizzata la temporanea assunzione, alla dipendenza del Ministero dei Lavori Pubblici, di ingegneri provvisori sino al numero massimo di cinquanta, e di aiuti e assistenti provvisori sino al numero massimo di centocinquanta per ciascuna categoria.

## Provvedimenti per garantire la sicurezza delle future costruzioni

L'intendimento del Governo d'allora era che le città distrutte dal sisma potessero riedificarsi con un maggior grado di sicurezza, da poter resistere ai successivi terremoti.

Le norme prescritte all'epoca per la costruzione degli edifici, che furono osservate



Fig. 19 - Messina (Giostra) - Chiesa

rigorosamente nell'immediato e che vengono apprezzate ancora oggi, con il passare degli anni furono quasi del tutto dimenticate.

Come risulta da accurati studi, e da quanto evidenziato in particolare a Messina, gli effetti funesti di questo tragico evento sono da addebitare per la maggior parte dei casi *alla ristrettezza delle vie, all'eccessiva altezza dei fabbricati e soprattutto alla loro pessima costruzione, costituita da materiali scadenti e inadatti e con pessime malte.*

Con due Regi Decreti del 15 gennaio 1909, furono istituite due Commissioni, la prima con l'incarico di studiare e di proporre speciali norme edilizie, l'altra per accertare, tenendo conto della conformazione geologica, le zone più adatte alla ricostruzione dei centri abitati.

Di entrambe furono chiamati a farne parte scienziati eminenti e tecnici sperimentati, noti per la loro particolare competenza nelle scienze geosimologiche e nella teoria e nella pratica delle costruzioni.

Questi decreti, successivamente furono convertiti in Legge con una prima modifica sulle altezze dei fabbricati ricostruiti sui primitivi allineamenti con la L. 21 Luglio 1910 n. 579 e successivamente con la

L. 28 Luglio 1911 n. 842 con ulteriori modifiche circa l'altezza degli edifici, in particolar modo di quelli su terreni in pendio e circa la larghezza delle strade e dello spazio interposto tra due edifici.

Inoltre per frenare la tendenza delle popolazioni a trascurare ed eludere l'applicazione di quelle norme dettate per la loro stessa incolumità, si è radicalmente riformato il titolo delle sanzioni penali, dando al magistrato il mezzo per colpire con maggiore sollecitudine, rigore e sicurezza gli eventuali contravventori.

### **Norme Edilizie per le regioni colpite dai terremoti del 28 Dicembre 1908 o anteriori**

La Commissione incaricata di studiare e proporre norme obbligatorie per le riparazioni, ricostruzioni e nuove costruzioni da eseguirsi nelle regioni colpite dal terremoto nella seduta del 26 Gennaio, decise di scindersi in due sottocommissioni, una con



Fig.20 Messina- Via Cardines Porta Messina

l'incarico di visitare i luoghi colpiti dal terremoto e presentare deduzioni e suggerimenti, l'altra con il mandato di esaminare le successive relazioni, proposte, disegni, pervenuti da progettisti, professionisti e scienziati, allo scopo di riferire sommariamente i

criteri prevalenti ed avere norme direttive per studi ulteriori.

La relazione della sottocommissione che visitò le località devastate dal terremoto, evidenziò principalmente i seguenti aspetti:

1° in generale le murature costituenti gli edifici delle zone colpite erano di pessima struttura, il materiale pietroso impiegato era quasi

sempre di forma irregolare (Fig.20), generalmente di ciottoli fluviali, le malte non presentavano nessuna consistenza per cattiva calce e cattiva sabbia, e che i fabbricati non avevano fondazioni corrispondenti ad un buon tipo costruttivo;

2° i solai in generale erano difettosi, perché avevano poca presa sulle murature e perché erano pochissime le travi impalettate alle estremità e quindi predisposte a fungere da catena, o che poggiavano per tutto lo spessore dei muri che attraversavano.

A causa di ciò, nei movimenti sismici, le teste delle travi si sfilavano da un'estremità, provocando dapprima il crollo del soffitto e a seguito delle scosse successive, le travi, urtavano contro il muro sul quale prima erano appoggiate, determinandone la caduta;

3° le case baraccate antiche, con ossature di legnami disposte in senso verticale, orizzontale e diagonale, tra di loro collegate e racchiuse entro le murature perimetrali e trasversali, benché presentino lesioni e scompaginamenti nelle masse murali, sono rimaste in piedi, salvando la vita alle persone che ospitavano;

4° lo stesso dicasi per le case intelaiate, cioè quelle la cui ossatura è di legname, mentre le pareti negli specchi formati dalle membrature di legno sono riempite di muratura;

5° migliore resistenza presentavano le case costruite con ottima muratura di mattoni; quelle basse di uno o al massimo di due piani, fondate su roccia o terreno solido e quelle che avevano larghe, solide e profonde fondazioni;

6° in generale, le sopraelevazioni di case antiche, originariamente di uno o due piani, caddero in rovina;

7° le murature di buona qualità, di costruzioni speciali, giacenti entro terra e quindi poste sotto il livello del suolo, in generale non subirono rotture o deformazioni, così rimasero illesi molti ponti ferroviari in grazia delle loro fondazioni e della loro limitata elevazione fuori terra, le gallerie ferroviarie, e le vasche oleifere di Gioia Tauro e simili. Per dovere di cronaca, la Sottocommissione visitò anche la casa del *dottor Cammareri in Messina*, (Fig.21) sopravvissuta alla generale rovina e della quale si parlò e si scrisse tanto nei giorni successivi al disastro.

Questa casa presentava muri di fondazione continui della grossezza di un metro e mezzo.

La casa ad un solo piano, rialzata rispetto al terreno di circa ml. 1,20, presentava murature di mattoni pieni dello spessore di ml. 1,30.

Nella parte soprastante la grossezza delle murature perimetrali si riduceva fino a cm. 70, e quella dei muri interni a cm. 50 o 40.

Tutte le murature erano realizzate con calce e pozzolana.

Da questi dati emerse chiara la resistenza opposta da questa costruzione all'urto del sisma, ma non fu presa a modello obbligatorio per le case da ricostruire in zona sismica, in quanto economicamente proibitiva proprio a causa delle dimensioni eccezionali delle strutture.

La seconda Sottocommissione (Fig.22) approfondì lo studio dei provvedimenti ufficiali precedenti emanati a seguito di altri eventi sismici a partire da quello che interessò le Calabrie nel 1783, e le pubblicazioni di scienziati ed Ingegneri sia italiani che esteri.



Fig.21 Messina-Casa del Dott. Cammareri

Tutti furono concordi nell'ammettere la bontà e razionalità delle case baraccate prescritte dal Governo Borbonico dopo il terremoto del 1783, ma già nel 1909, il progresso dell'industria edilizia aveva messo a disposizione dei costruttori sistemi più perfetti.

Il ferro da solo o combinato con il cemento, dava la possibilità se non proprio economicamente ma certamente con maggiore sicurezza e facilità di raggiungere un grado di stabilità superiore a quello del sistema baraccato che presentava limitazioni soprattutto nella lunghezza dei montanti in legno. Con il cemento armato determinare il tipo di struttura da adottare per le costruzioni antisismiche, poteva essere per la Commissione, la soluzione più semplice, ma il problema

consisteva nel determinare diverse tipologie di costruzione, le quali



Fig 22 Messina- Villino Lanzara

struttura in muratura, soprattutto se di modesta altezza, e costruita con buoni materiali quali mattoni e ottimi conglomerati; la seconda considerazione influente sul sistema costruttivo era l'altezza delle strutture.

L'altezza delle case è sempre stata una delle più gravi preoccupazioni di tutti i Governi dell'epoca, che dovettero dettare norme edilizie per le zone sismiche e dettare maggiore sicurezza in un periodo in cui le tecniche costruttive non erano quelle moderne. In un primo momento furono consentite solo le case con non più di due piani compreso quello terreno, successivamente la Commissione in determinati casi e con l'osservanza di speciali cautele, derogò alla regola generale permettendo la costruzione di edifici a più di due piani, ma mai destinati ad abitazione.

Si poté così indicare tre tipologie strutturali cui fare riferimento:  
1) edifici a struttura ordinaria , quelli con pareti in muratura e con

pur servendo al concetto fondamentale di ossature che potessero assicurare l'incolumità delle persone, dovevano altresì soddisfare le numerose esigenze locali e non contrastare i bisogni e le consuetudini del luogo, utilizzando materiali che si potevano reperire sul luogo o a poca distanza e, soprattutto, in piena armonia con i mezzi finanziari delle popolazioni.

Due considerazioni tra loro correlate, fortunatamente agevolarono il problema: la prima è che visto il risultato non poteva essere condannata una

sistemi orizzontali portanti (solai e tetti), semplicemente appoggiati alla muratura;

2) edifici intelaiati, formati da un'ossatura di membrature verticali (montanti, ritte o colonne) e di altre orizzontali (traverse e correnti), capaci di resistere a sollecitazioni di qualsivoglia specie, collegate alle strutture orizzontali di piano.

Queste membrature che dovevano scomporre il fabbricato in telai elementari di figura quadrilatera, dovevano essere solidali tra loro anche mediante l'ausilio di membrature diagonali (contravventi).



Fig. 23 -Messina - Ricostruzioni in cemento armato

Appartengono a questa categoria gli edifici ad ossatura completa di legno, ferro e di cemento armato (Fig.23).

Gli edifici intelaiati con ossatura di legno, completa o parziale immersa nella muratura, sono quelli detti baraccati;

3) edifici ingabbiati, sono le case in muratura, rinforzate da montanti di ferro, disposti agli angoli dei muri, saldamente infissi nelle fondazioni e rilegate a livello di fondazioni, dei solai e del tetto, con catene collegate alle travi dei solai.

La Commissione Reale consegnò al Ministero la propria relazione a conclusione dell'incarico affidatole comprensiva dei seguenti allegati: *allegato B*, dettava le linee guida sui calcoli di stabilità e di resistenza degli edifici ai moti sismici prendendo in considerazione le caratteristiche dei movimenti del suolo, gli effetti delle scosse sismiche sugli edifici, le ipotesi fondamentali di calcolo, la grandezza delle forze rappresentatrici degli effetti sismici, la definizione dei sistemi resistenti, ai quali si possono applicare i calcoli di verifica



degli edifici, i criteri sul modo di scegliere e di concentrare le forze applicate ai sistemi resistenti, le ipotesi semplificative, il calcolo dei sistemi ingabbiati per le riparazioni e delle armature di rinforzo in genere.

*L'allegato C* esprimeva il voto con il quale indicava le *raccomandazioni da sancire con legge speciale quali:*

1) il divieto di eseguire miglioramenti, lavori di riparazioni e di grande manutenzione ad edifici non rispondenti per struttura, altezza

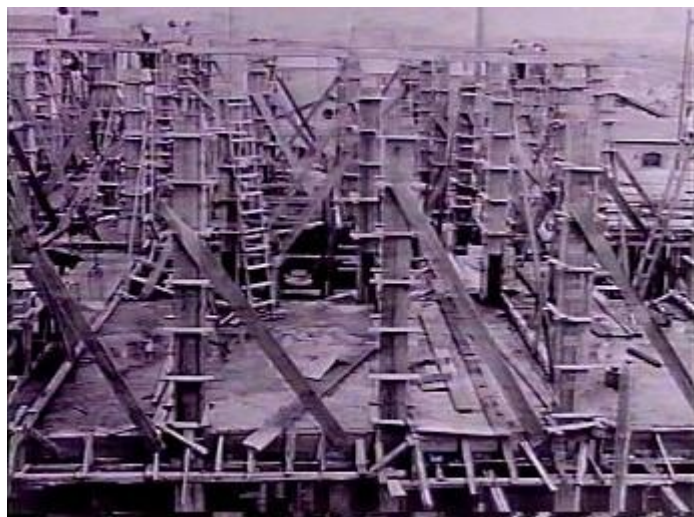


Fig. 24 Messina - Edifici Intelaiati

o larghezza di via alle norme del regolamento, e quindi, venuto il momento di rimediare ai guasti del tempo, gli edifici debbano ridursi o ricostruirsi secondo dette norme;

2) l'obbligo di ridurre l'altezza degli edifici

troppo alti, che possano ritenersi di permanente minaccia di pericolo per importanti edifici o gruppi di edifici adiacenti o vicini;

3) l'agevolazione all'impiego di buoni materiali da costruzione specialmente adatti a costruzioni in regioni sismiche e di buoni agglomerati, concedendo tariffe di favore per i relativi trasporti, e per le tasse di dogana e dei dazi;

4) il divieto di concedere sanatorie e prescrizioni per opere eseguite in qualsiasi tempo, in contravvenzione a prescrizioni e regolamenti edilizi emanati dal presente e dal passato Governo in località sismiche.

*L'allegato D* quello più conosciuto in quanto prescriveva le *NORME TECNICHE ED IGIENICHE* obbligatorie per le riparazioni, ricostruzioni e nuove costruzioni degli edifici pubblici e privati nei comuni colpiti dal terremoto del 1908 o da altri precedenti, composto

da 47 articoli, approvato dalla Commissione plenaria nelle sedute del 23 e 24 marzo 1909, approvate con R. Decreto del 18 Aprile 1909 n. 193 , inserite in Gazzetta Ufficiale del 22 Aprile e nel Bollettino Ufficiale del Ministero dei lavori Pubblici il 1° maggio 1909.

Infine *l'allegato E* a completezza delle norme precedenti riportava le *ISTRUZIONI TECNICHE* sulle costruzioni di edifici nei terreni sottoposti a scosse sismiche, e sui calcoli di stabilità e resistenza.

***Si riportano qui di seguito i DD. LL emanati in conseguenza dell'emergenza terremoto.***

**1 R. decreto 28 gennaio 1909, n.68**, concernente l'accertamento da parte degli Uffici del Genio Civile o del Genio Militare, dei fabbricati dei quali sia necessario in tutto o in parte la demolizione o il puntellamento o altre piccole riparazioni a tutela della incolumità pubblica, nei Comuni colpiti dal terremoto del 28.12.1908;

**2 R. decreto 6 febbraio 1909, n. 44**, che autorizza lo sgombrò delle macerie e dei materiali caduti o che potessero ancora cadere sulle aree pubbliche nei Comuni colpiti dal terremoto del 28.12.1908;

**3 R. decreto 6 febbraio 1909, n. 45**, col quale è data facoltà al Ministro dei Lavori Pubblici di delegare la Direzione generale delle Ferrovie dello Stato per gli acquisti nel Regno ed all'estero di materiali e provviste di ogni genere occorrenti per la riparazione dei danni del terremoto del 28.12.1908;

**4 R. decreto 28 febbraio 1909, n. 118**, relativo all'assunzione temporanea, alla dipendenza del Ministero dei Lavori pubblici, di ingegneri, aiutanti ed assistenti provvisori per l'esecuzione dei lavori dipendenti dal terremoto del 28.12.1908;

**5 R. decreto 18 marzo 1909, n. 159**, portante norme per i trasporti sulle Ferrovie dello Stato, occasionati dal terremoto del 28.12.1908 ;

**6 R. decreto 18 aprile 1909, n. 193**, col quale sono approvate le

norme tecniche ed igieniche per le riparazioni, ricostruzioni e costruzioni nuove degli edifici pubblici e privati nei Comuni colpiti dal terremoto del 28.12.1908 o da altri precedenti con elencazione di quelli in cui è obbligatoria la loro osservanza;

**7 R. decreto 18 aprile 1909, n. 213**, che autorizza il prelevamento di 10 milioni dai fondi di cui all'art. 2 della legge 12 gennaio 1909, n. 12, per provvedere ad opere di interesse locale nei Comuni danneggiati dal terremoto del 28 dicembre 1908;

**8 R. decreto 18 aprile 1909, n. 216**, portante norme per la concessione di baracche e di aree e per la distribuzione di materiali da costruzione nei luoghi colpiti dal terremoto del 28 dicembre 1908;

**9 R. decreto 25 aprile 1909, n. 217**, che dichiara di pubblica utilità i lavori occorrenti nei Comuni danneggiati dal terremoto del 28 dicembre 1908 per costruzioni di baracche e di edifici per apertura, prolungamento ed ampliamento di strade e piazze e per condutture di acqua potabile;

**10 R. decreto 6 maggio 1909, n. 205**, portante disposizioni circa il risarcimento dei danni cagionati dalle demolizioni nei luoghi colpiti dal terremoto del 28 dicembre 1908;

**11 R. decreto 6 maggio 1909, n. 264**, portante norme per la dichiarazione di pubblica utilità degli impianti degli stabilimenti industriali e commerciali nei paesi colpiti dal terremoto del 28 dicembre 1908;

**12 R. decreto 4 luglio 1909, n. 570**, che provvede al collaudo dei materiali e mezzi d'opera acquistati per riparare ai danni causati dal terremoto del 28 dicembre 1908;

**13 R. decreto 15 luglio 1909, n. 542**, col quale sono estese a tutti i Comuni della Calabria e dei circondari di Messina e Castoreale, della provincia di Messina, le norme tecniche ed igieniche approvate col R. decreto 18 aprile 1909, n. 193, e sono indicate per alcuni Comuni le

località per le nuove costruzioni e le ricostruzioni;

14 **R. decreto 29 luglio 1909, n. 619**, concernenti le concessioni e l'alienazione delle aree espropriate ed occupate temporaneamente.

## Conclusioni

Come abbiamo visto sono state molteplici le funzioni e le attività svolte sia dal Corpo Reale del Genio Civile, che dagli Uffici Speciali del Genio Civile, costituiti successivamente. Le attività hanno interessato interventi urgenti spaziando dalle demolizioni agli sgombrì delle macerie, dai puntellamenti di edifici pericolanti, alla riparazione o ricostruzione di edifici pubblici danneggiati dal sisma, dalla realizzazione

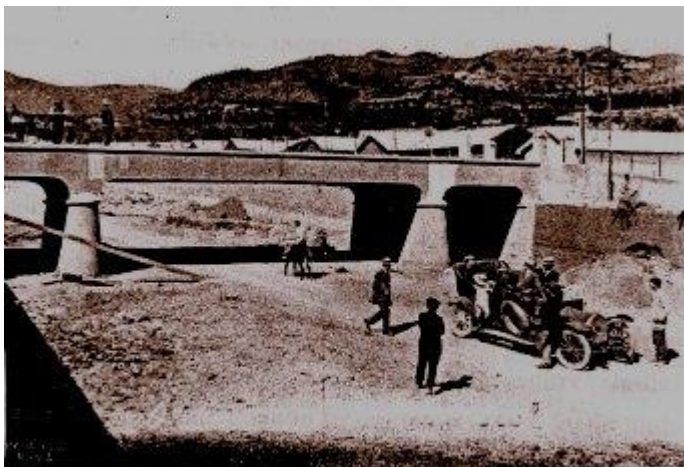


Fig.25 Messina (Giostra)- Ponte in c. a. " V.Emauuele III"

urgente di baracche, ad uso di privati che ai relativi servizi pubblici per i senzatetto, dalle sistemazioni stradali con la realizzazione di strade e ponti (Fig.25), alla realizzazione di condotte fognanti ed idriche per fronteggiare l'emergenza igienico-sanitaria, fino alla realizzazione di opere di salvaguardia contro l'emergenza incendi.

Pur nelle difficili condizioni ambientali in cui si doveva operare, queste attività sono state condotte e portate a compimento nel migliore dei modi e paradossalmente si può affermare che l'utilizzo del sistema baraccato, sia così ben riuscito da far sì che a distanza di un secolo

dal tragico evento, le forme peggiori di questa tipologia costruttiva siano ancora ben presenti nel tessuto urbano di Messina.(Fig.26).

Ma al di là di ciò, un'altra considerazione molto più preoccupante che necessita fare è quella che alla data odierna Messina non risulta preparata ed attrezzata a dovere per contrastare un evento calamitoso di



Fig. 26- Messina -Quartiere Fondo Fucile

portata simile a quello del 1908. Molti edifici di vecchia costruzione non rispettano le attuali norme antisismiche, in quanto realizzati in vigore di leggi ormai superate. Per quelli di nuova costruzione, il non rispetto delle norme sismiche vale in primo luogo per fabbricati realizzati abusivamente non-

ché per quelli autorizzati ma per i quali è stata accertata una sostanziale difformità al progetto assentito.

Va da sé che la carenza in termini di sicurezza è dovuta principalmente alla mancata attuazione, sia per i fabbricati vecchi che per quelli nuovi (abusivi e/o difformi), di interventi di adeguamento antisismico per il conseguimento di un maggiore standard di sicurezza strutturale. In particolare, attraverso il ricorso alle sanatorie edilizie, il fenomeno dell'abusivismo, che ha radici lontane, soprattutto nel Meridione, ha tollerato la presenza di realizzazioni "non conformi". Occorre conseguentemente evitare tali periodiche leggi di condono edilizio che di fatto incentivano l'abusivismo e disporre severi controlli sul territorio, inasprendo le sanzioni.

Nel contempo occorre a mio avviso, far leva su risorse pubbliche prevedendo incentivi che inducano i privati ad effettuare tali opere di miglioramento sismico o adeguamento degli edifici esistenti, procedendo preliminarmente alla verifica della vulnerabilità di

strutture pubbliche strategiche.

Inoltre, non guasterebbe una maggiore responsabilizzazione delle professionalità e delle imprese che a vari livelli intervengono nella progettazione, direzione ed esecuzione dei lavori.

Certo oggi i progressi nel campo della conoscenza dei fenomeni sismici, dei sistemi costruttivi e dei materiali utilizzati, inducono a ipotizzare che i danni a persone e cose in caso di un forte sisma sarebbero sicuramente minori rispetto a quanto avvenuto un secolo fa; tuttavia c'è da tener conto del rischio derivante dal pesante carico urbanistico di una città moderna e dallo sfruttamento scriteriato del territorio con tanto di aggressione alle pendici dei primi rilievi collinari e delle zone a ridosso dei corsi d'acqua e della costa (Fig.27).



Fig.27 Messina - Panorama

Di conseguenza se l'esigenza prioritaria resta quella di investire in termini di sicurezza, si dovrà da un lato adeguare le strutture a rischio e dall'altro evitare insediamenti sul territorio che non siano rispettosi di una corretta pianificazione urbanistica.

Per quanto detto si ritiene che la città di Messina non sia pronta ad un evento di tale portata, tant'è che anche modesti eventi meteorologici mettono in crisi sia la popolazione che la stessa Protezione Civile, nonostante vengano spesso organizzate esercitazioni ad hoc.

Non esistono, sia chiaro, interventi che possano garantire l'assoluta sicurezza in caso di terremoto, forza della natura per definizione e, quindi, di intensità imprevedibile.

Di una cosa però si è certi, ogni giorno che passa senza aver

progettato un piano di emergenza con relativa individuazione di vie di fuga, centri di raccolta e di accoglienza, è un giorno sprecato in termini di risparmio di vite umane.

Infine, si ritiene importante ed utile ricordare, il “*grande terremoto*”, perché possa essere un’occasione per risvegliare nella coscienza collettiva la consapevolezza dell’elevato rischio sismico che grava sull’intera provincia.

### **Bibliografia**

- [1] **Ministero dei Lavori Pubblici** - Direz. Gen.le dei Servizi Speciali, 1912. L’OPERA DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI NEI COMUNI COLPITI DAL TERREMOTO DEL 28 DICEMBRE 1908.
- [2] **Rivista dei Lavori Pubblici** - Pubblicata sotto il patronato del Ministero dei Lavori Pubblici, 1909 . GIORNALE del GENIO CIVILE.
- [3] **Genio Civile di Messina** - Ministero dei Lavori Pubblici -Provveditorato alle OO.PP. con sede in Palermo, 1954 . BOLLETTINO SEMESTRALE.