

ARCI GUERZONI

**IO NON TREMO
a scuola di «terremoto»
con la
protezione civile**

**In collaborazione con l'Università della
Libera Età Natalia Ginzburg**



I PRINCIPALI RISCHI NATURALI NEL NOSTRO TERRITORIO: TERREMOTO PIOGGE TORRENZIALI

17 DICEMBRE 2014



IL TERREMOTO

Il terremoto è un fenomeno naturale che ancora non è possibile prevedere, ma dal quale ci si può difendere assumendo comportamenti adeguati.

Quello che ci spaventa di più di un terremoto è non sapere esattamente cosa accadrà. Per questo è difficile capire cosa fare. A volte, il panico può causare più danni alle persone dello stesso terremoto.

Quando si ha paura non c'è il tempo per prendere le decisioni più corrette da adottare. Ecco perché è preferibile conoscere in anticipo come comportarsi, quando si ha tutta la calma per farlo.



PANGEA

“ UNICA TERRA ”



200 milioni
di anni fa

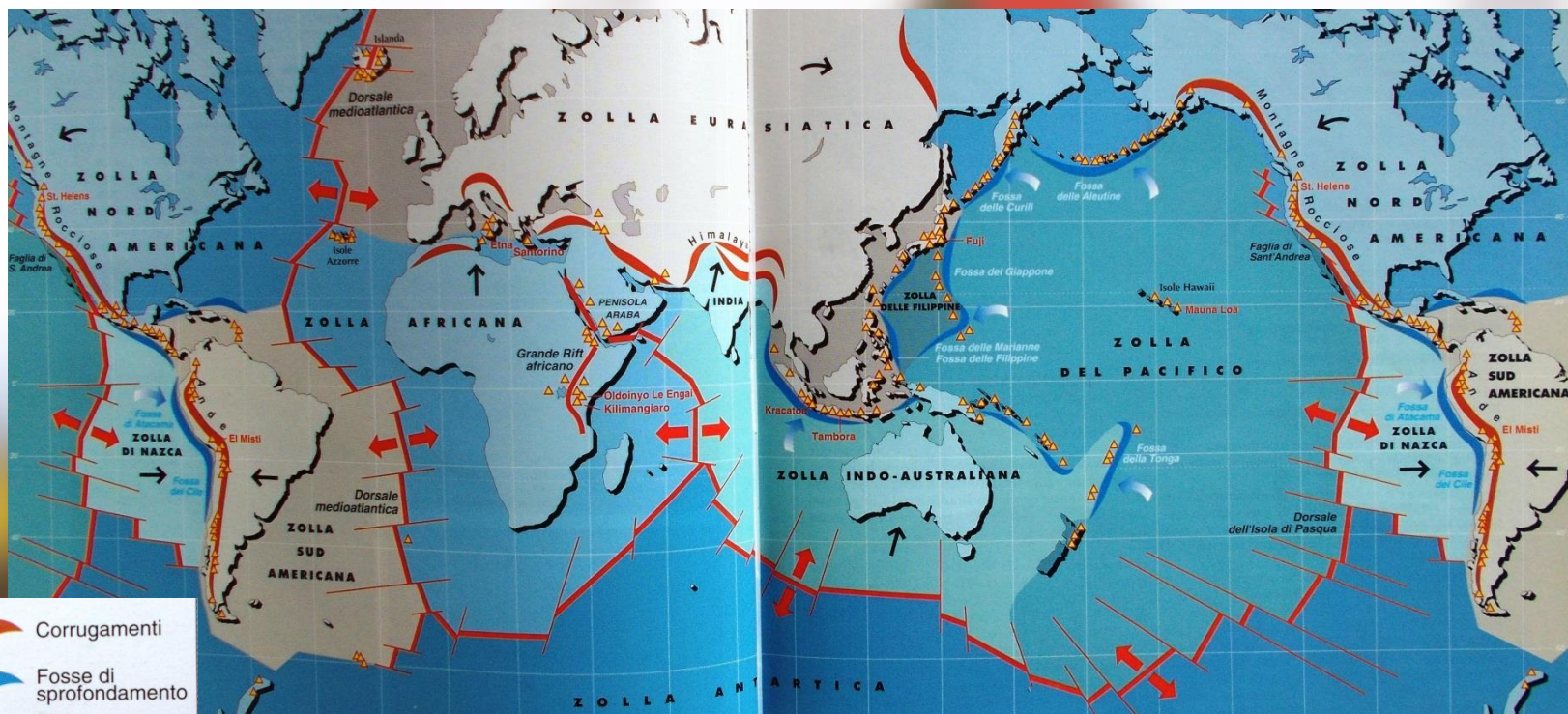


oggi



CITTÀ DI
CARPI

DERIVA DEI CONTINENTI E DISTRIBUZIONE VULCANI

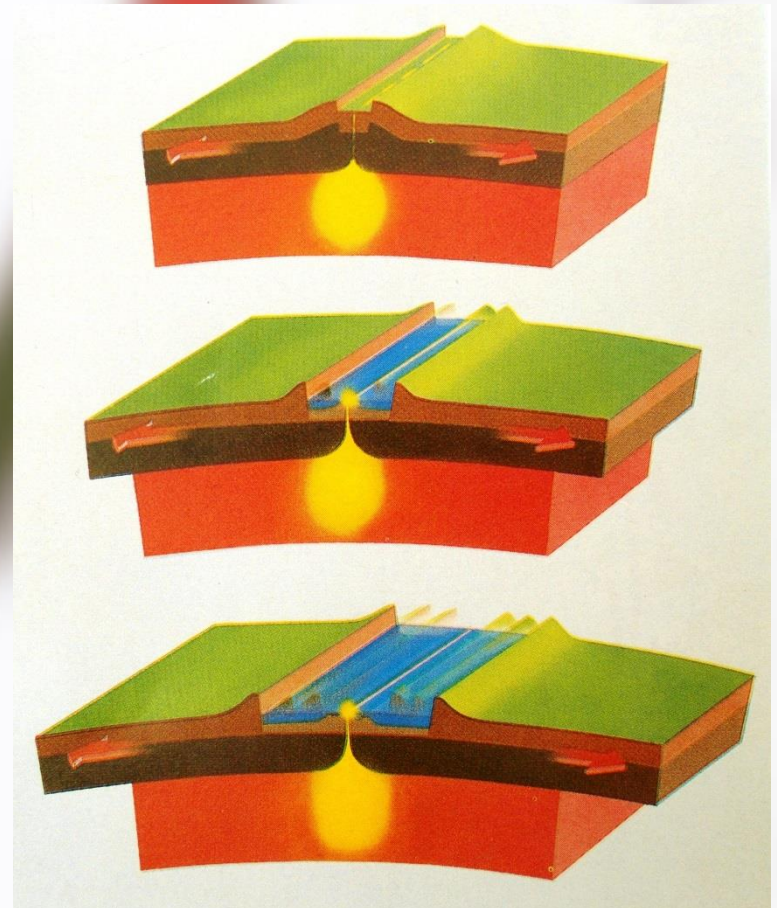


DERIVA DEI CONTINENTI

LA NASCITA DI UN OCEANO

LA SEQUENZA MOSTRA IL MECCANISMO DI FRATTURAZIONE DI UN CONTINENTE CON LA FORMAZIONE DI UN OCEANO

- 1) LA CATENA DI VULCANI FRATTURA UNA GRANDE ZOLLA CONTINENTALE IN DUE ZOLLE PIÙ PICCOLE
- 2) LE ZOLLE CHE POGGIANO SUL MANTELLO DI ROCCE FLUIDE VENGONO TRASCINATE IN DIREZIONE OPPOSTA DALLE CORRENTI CONVETTIVE
- 3) TRA I DUE NUOVI CONTINENTI SI FORMA UN OCEANO CHE SI ALLARGA IN CONTINUAZIONE QUESTO SPIEGA LA FORMAZIONE DELL'ATLANTICO PER SEPARAZIONE ED ALLONTANAMENTO DELLA ZOLLA AFRICANA DA QUELLA SUDAMERICANA, SIA LA FRATTURA TETTONICA DELLA RIFT VALLEY AFRICANA CHE DEVE ESSERE CONSIDERATA UN OCEANO IN **FORMAZIONE**

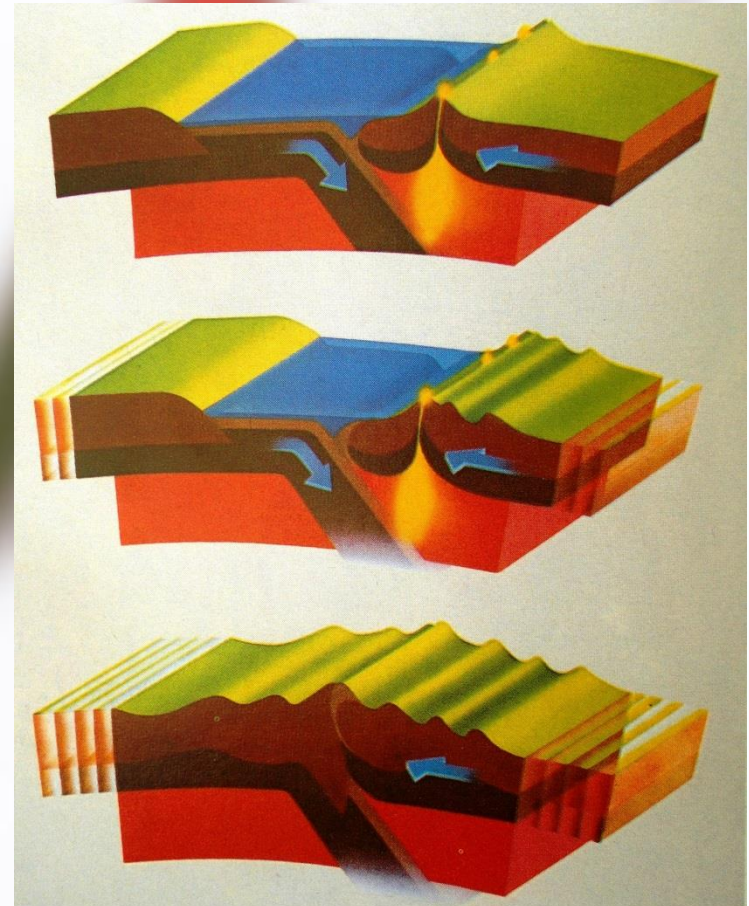


DERIVA DEI CONTINENTI

LA NASCITA DI UNA CATENA MONTUOSA

LA SEQUENZA MOSTRA IL MECCANISMO DI COLLISIONE TRA DUE ZOLLE CONTINENTALI E LA SCOMPARSA DELL'OCEANO CHE LE SEPARA

- 1) IL FONDALE OCEANICO TRASCINATO DALLE CORRENTI CONVETTIVE DISCENDENTI COZZA CONTRO IL MARGINE DI UNA ZOLLA CONTINENTALE. IL FONDALE SI INCURVA VERSO IL BASSO SI INABISSA NEL MANTELLO (SUB-DUZIONE)
- 2) L'ENERGIA CHE SI SPRIGIONA DEFORMA IL MARGINE DELLA ZOLLA: IL SUO CORRUGAMENTO DÀ LUOGO AD UNA CATENA MONTUOSA RICCA DI VULCANI (È IL CASO DELLE ANDE)
- 3) CON IL PROCEDERE DELLA SUB-DUZIONE L'OCEANO SI RESTRINGE FINO A SCOMPARIRE. NEL PUNTO DI SUTURA DELLE DUE ZOLLE SI FORMA UN CORRUGAMENTO MONTUOSO NEL QUALE L'ATTIVITÀ VULCANICA SI È ORMAI ESTINTA: È IL CASO DELL'HIMALAYA





**CITTÀ DI
CARPI**

DERIVA DEI CONTINENTI

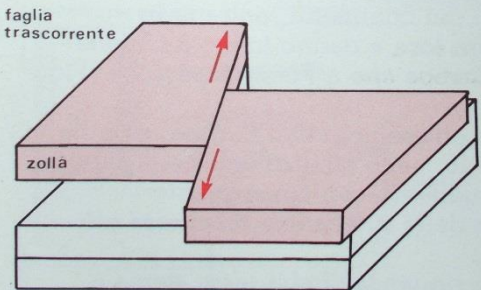
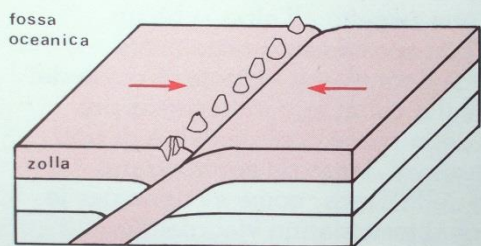
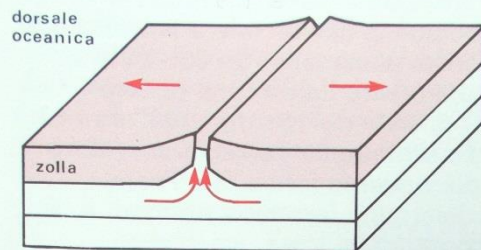
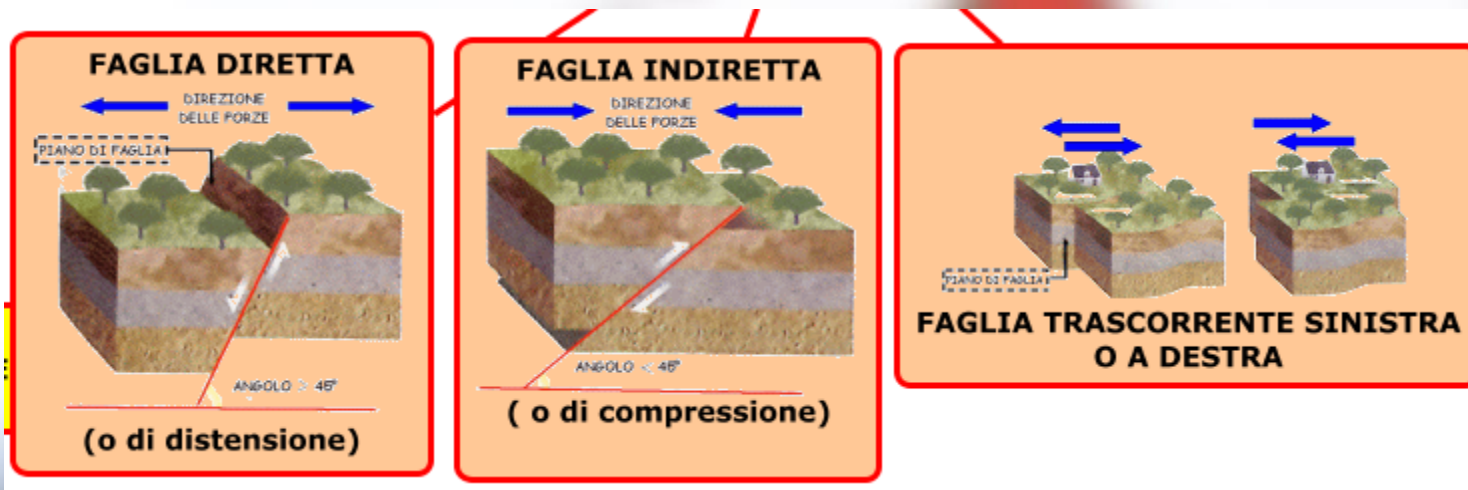


fig. 6 - I tre tipi di margine tra due zolle.



**CITTÀ DI
CARPI**

LE FAGLIE CLASSIFICAZIONE



VULCANI E TERREMOTI HANNO QUALCOSA IN COMUNE

I vulcani e i terremoti sono conseguenza di fratture e di movimenti della crosta terrestre, la parte più esterna e superficiale della Terra. Questa non costituisce un blocco unico, ma assomiglia piuttosto allo scudo di una tartaruga, è formata infatti da numerose *zolle* o *placche* in movimento

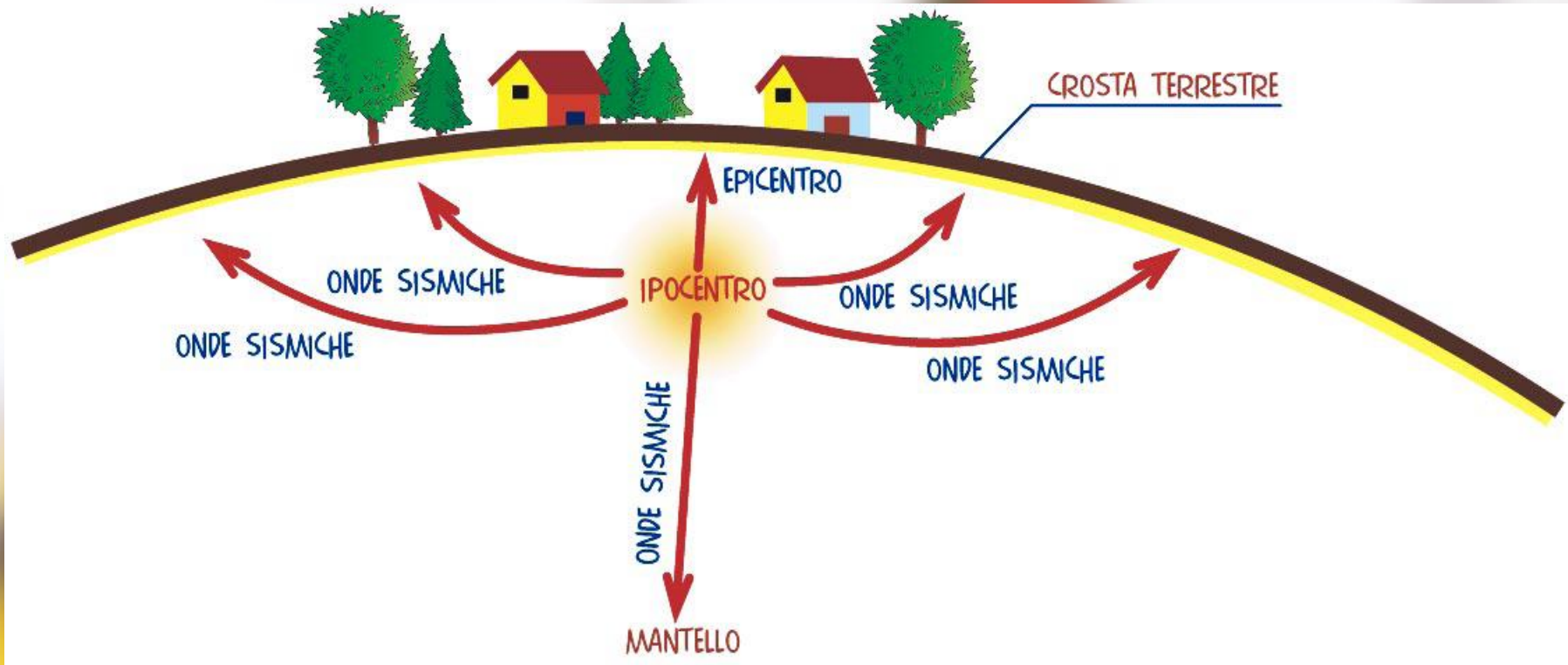




CITTÀ DI
CARPI

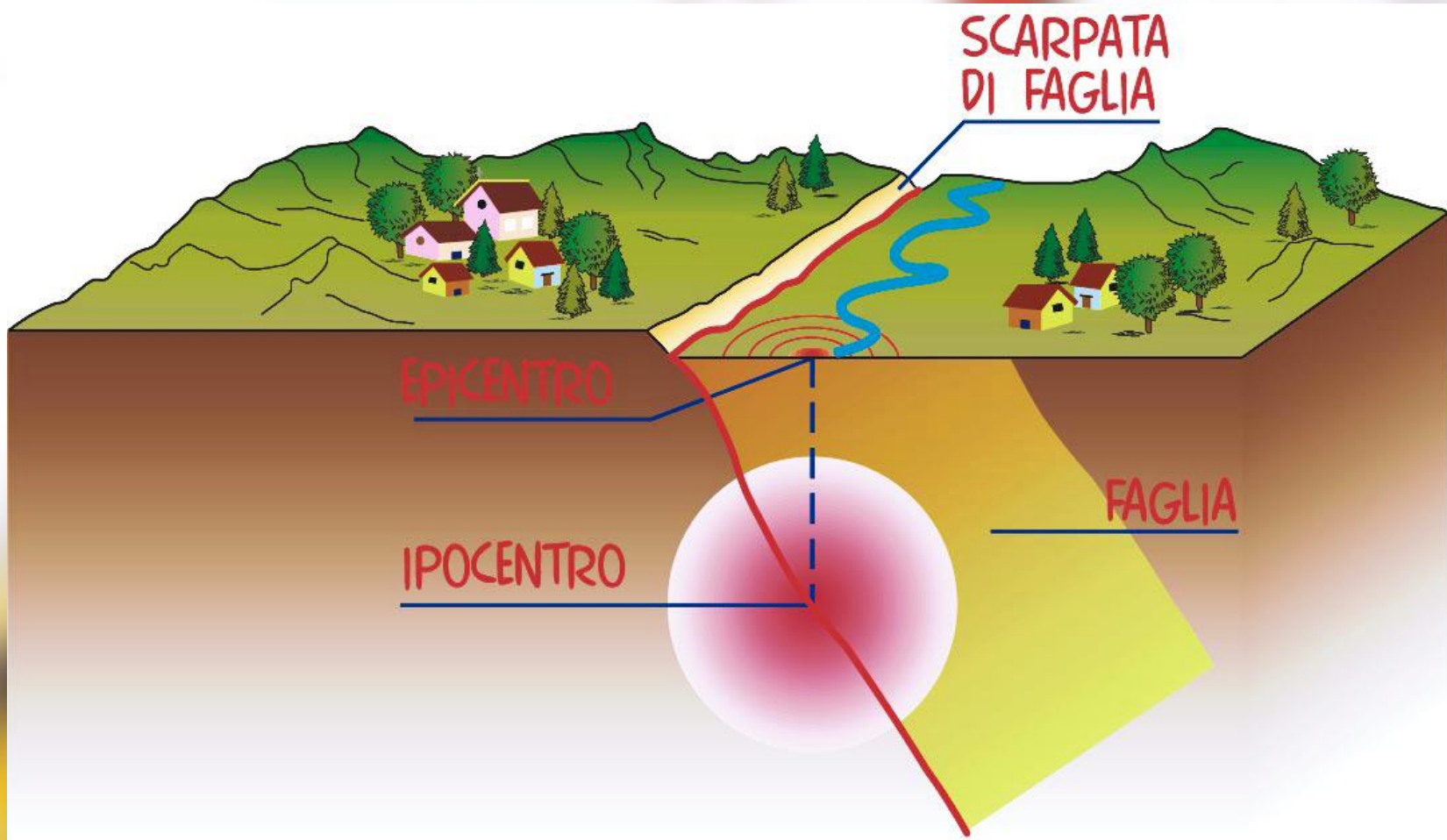


IL TERREMOTO



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

LE CAUSE





**CITTÀ DI
CARPI**



GLI EFFETTI DEL TERREMOTO

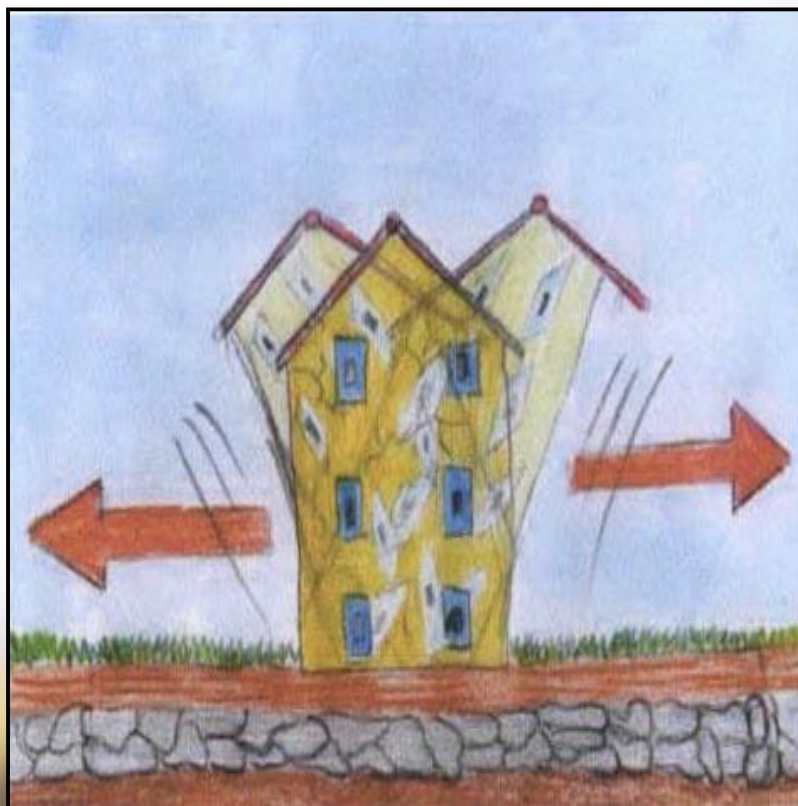
Lo scuotimento provocato dal passaggio delle onde sismiche determina spinte orizzontali sulle costruzioni.

Le case sono costruite per resistere al loro stesso peso, cioè a forze verticali. Le scosse sismiche, invece, spingono gli edifici con forze orizzontali che li fanno oscillare.

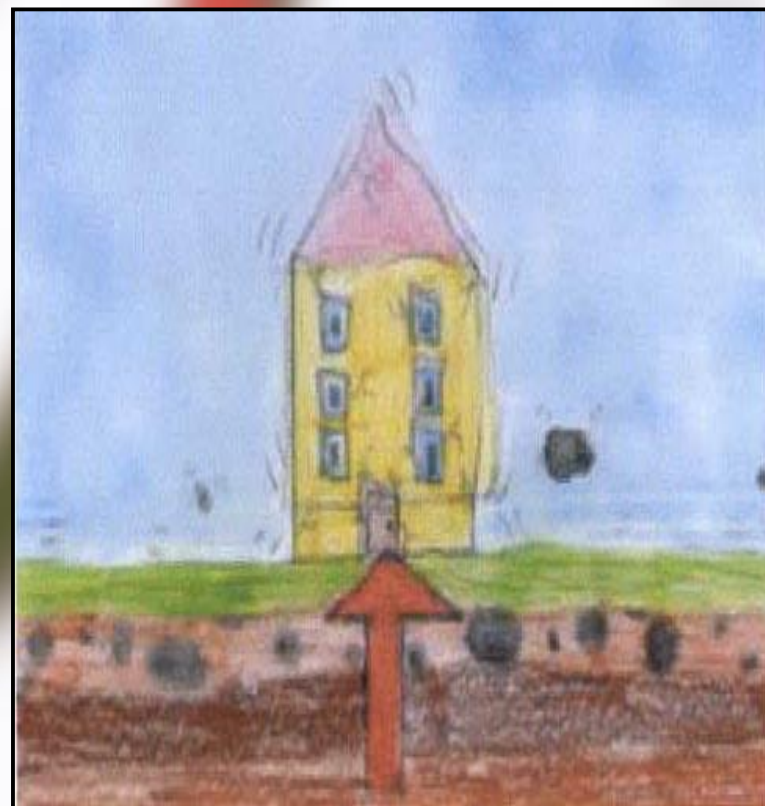
Queste oscillazioni sono sopportate dagli elementi strutturali dell'edificio (fondazioni, solai, travi, tetto, pilastri) che, nel caso di edifici più antichi o comunque non progettati secondo la normativa antisismica, possono non resistere a tali spinte.



IL TERREMOTO



ONDULATORIO



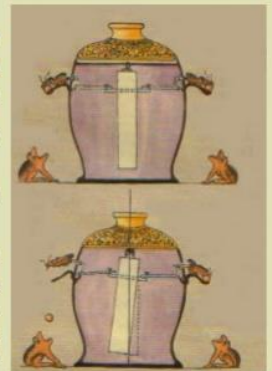
SUSSULTORIO

PER CAPIRE DA DOVE VENGONO LE SCOSSE



I sismoscopi “a draghi e a rane”

I sismoscopi mostrati in figura sono un' antica invenzione che risale alla Cina del 132 d.C. Questi, a differenza dei sofisticati sismografi, si utilizzavano solo per evidenziare i movimenti del suolo. E il congegno reagiva così alle onde sismiche: dalle teste di drago, poste sulla sommità di una base (il vaso nelle foto di fianco) cadeva la palla di bronzo, all'interno della rana che si trovava dalla parte opposta dell'epicentro.

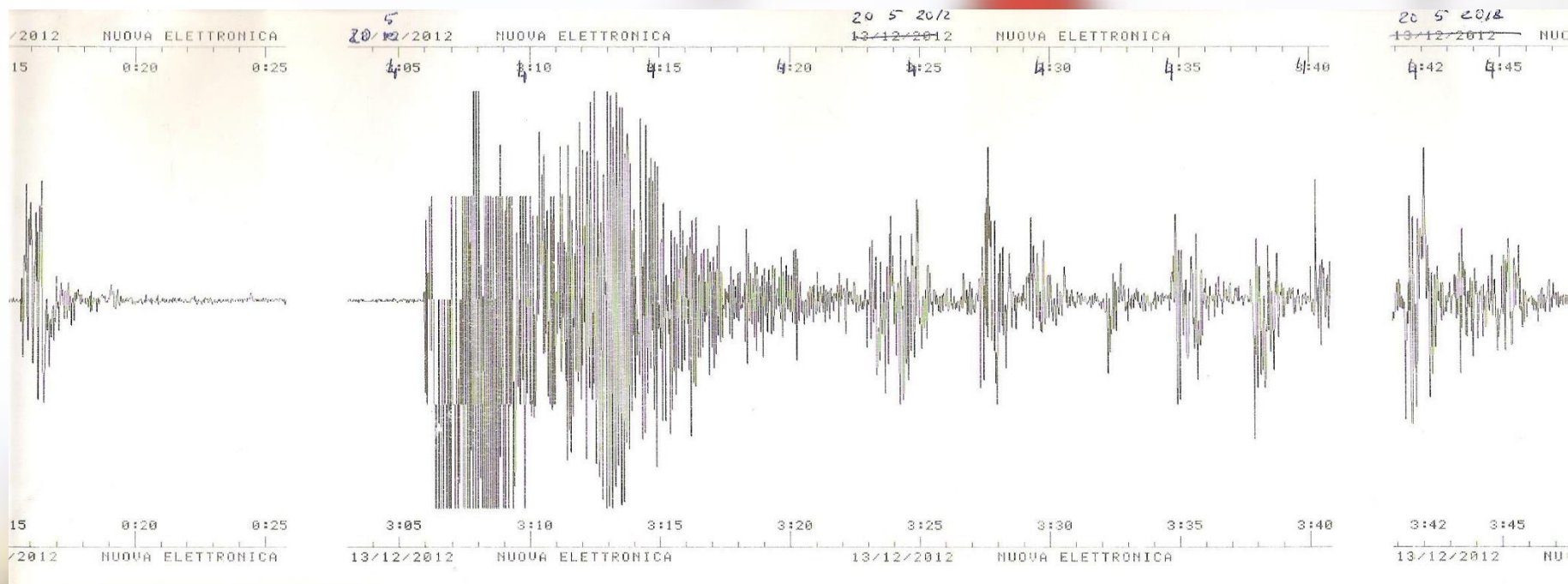


IL TERREMOTO



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

IL TERREMOTO





CITTÀ DI
CARPI

LE SCALE MERCALLI E RICHTER CONFRONTI



L'analisi

SCALA RICHTER	MAGNITUDO	DESCRIZIONE	EFFETTI DEL TERREMOTO	FREQUENZA
	Meno di 2.0	MICRO	Micro terremoti, non avvertiti	Circa 8000 al giorno
	2.0-2.9	MOLTO LEGGERO	Generalmente non avvertito, ma registrato dai sismografi	Circa 1000 al giorno
	3.0-3.9	LEGGERO	Spesso avvertito, ma generalmente non causa danni	49000 all'anno
	4.0-4.9		Oscillazioni evidenti per gli oggetti interni; i danni strutturali agli edifici sono rari	6200 all'anno
	5.0-5.9	MODERATO	Può causare gravi danni strutturali agli edifici costruiti male in zone circoscritte. Danni minori agli edifici costruiti con moderni criteri antisismici	800 all'anno
	6.0-6.9	FORTE	Può avere un raggio di azione di 160 chilometri dove può essere distruttivo se la zona è densamente popolata	120 all'anno
	7.0-7.9	MOLTO FORTE	Può causare gravi danni su zone estese	18 all'anno
	8.0-8.9	FORTISSIMO	Può causare fortissimi danni in un raggio di azione di parecchie centinaia di chilometri	1 all'anno
	9.0-9.9		Può causare devastazioni in un raggio di azione di parecchie migliaia di chilometri	1 ogni 20 anni
	10.0+	ENORME	Devastazione totale; il raggio di azione può essere molto esteso	Estremamente raro (mai registrato)

SCALA MERCALLI	GRADO	SCOSSA	DESCRIZIONE
	I	IMPERCETTIBILE	Avvertita solo dagli strumenti sismici
	II	MOLTO LEGGERA	Avvertita solo da qualche persona in opportune condizioni
	III	LEGGERA	Avvertita da poche persone
	IV	MODERATA	Avvertita da molte persone; tremito di infissi e cristalli, e leggere oscillazioni di oggetti appesi
	V	PIUTTOSTO FORTE	Avvertita anche da persone addormentate; caduta di oggetti
	VI	FORTE	Qualche leggera lesione negli edifici e finestre in frantumì
	VII	MOLTO FORTE	Caduta di fumioli, lesioni negli edifici
	VIII	ROVINOSA	Rovina parziale di qualche edificio; qualche vittima isolata
	IX	DISTRUTTIVA	Rovina totale di alcuni edifici e gravi lesioni in molti altri; vittime umane sparse ma non numerose
	X	COMPLETAMENTE DISTRUTTIVA	Rovina di molti edifici; molte vittime umane; crepacci nel suolo
	XI	CATASTROFICA	Distruzione di agglomerati urbani; moltissime vittime; crepacci e frane nel suolo; maremoto
	XII	APOCALITTICA	Distruzione di ogni manufatto; pochi superstiti; sconvolgimento del suolo; maremoto distruttivo; fuoriuscita di lava dal terreno

COMPLIMENTI.IT



**CITTÀ DI
CARPI**

LE SCALE MERCALLI E RICHTER CONFRONTI



Scala Mercalli

- I.** Avvertito quasi da nessuno.
- II.** Avvertito da pochissime persone.
- III.** Molti avvertono un tremore, ma non si rendono conto che è un terremoto.
- IV.** Sentito da molti come se un camion avesse urtato l'edificio.
- V.** Sentito quasi da tutti; molte persone si svegliano nel sonno. Alberi e lampioni oscillano.
- VI.** Sentito da tutti; molte persone corrono all'aperto; si sposta il mobilio, si verificano lievi danni.
- VII.** Tutti corrono all'aperto. Le strutture deboli sono notevolmente danneggiate; lievi danni alle altre strutture.
- VIII.** Le strutture antisismiche sono leggermente danneggiate, le altre crollano.
- IX.** Tutti gli edifici sono notevolmente danneggiati; in molti si spostano le fondamenta. Notevoli spaccature nel terreno.
- X.** Molte strutture distrutte. Il terreno presenta grandi spaccature.
- XI.** Quasi tutte le strutture cadono. I ponti crollano. Spaccature molto ampie nel terreno.
- XII.** Distruzione totale. Le onde sismiche sono visibili sulla superficie del terreno. Gli oggetti vengono scagliati verso l'alto.

Microsoft Illustration

Scala Richter

- 2,5** Generalmente non avvertito, ma registrato dai sismometri.
- 3,5** Avvertito da molte persone.
- 4,5** Può verificarsi qualche danno locale.
- 6,0** Terremoto distruttivo.
- 7,0** Terremoto disastroso.
- 8,0 e oltre** Terremoti catastrofici.

IL TERREMOTO IN ITALIA

L'Italia è un paese ad elevata sismicità, diffusa su tutto il territorio da Nord a Sud, ad esclusione di poche aree, come la penisola salentina e la Sardegna.

I terremoti si concentrano nella parte centro-meridionale della penisola, lungo la dorsale appenninica, in Calabria e Sicilia, e in alcune aree settentrionali, quali il Friuli, parte del Veneto e la Liguria occidentale.

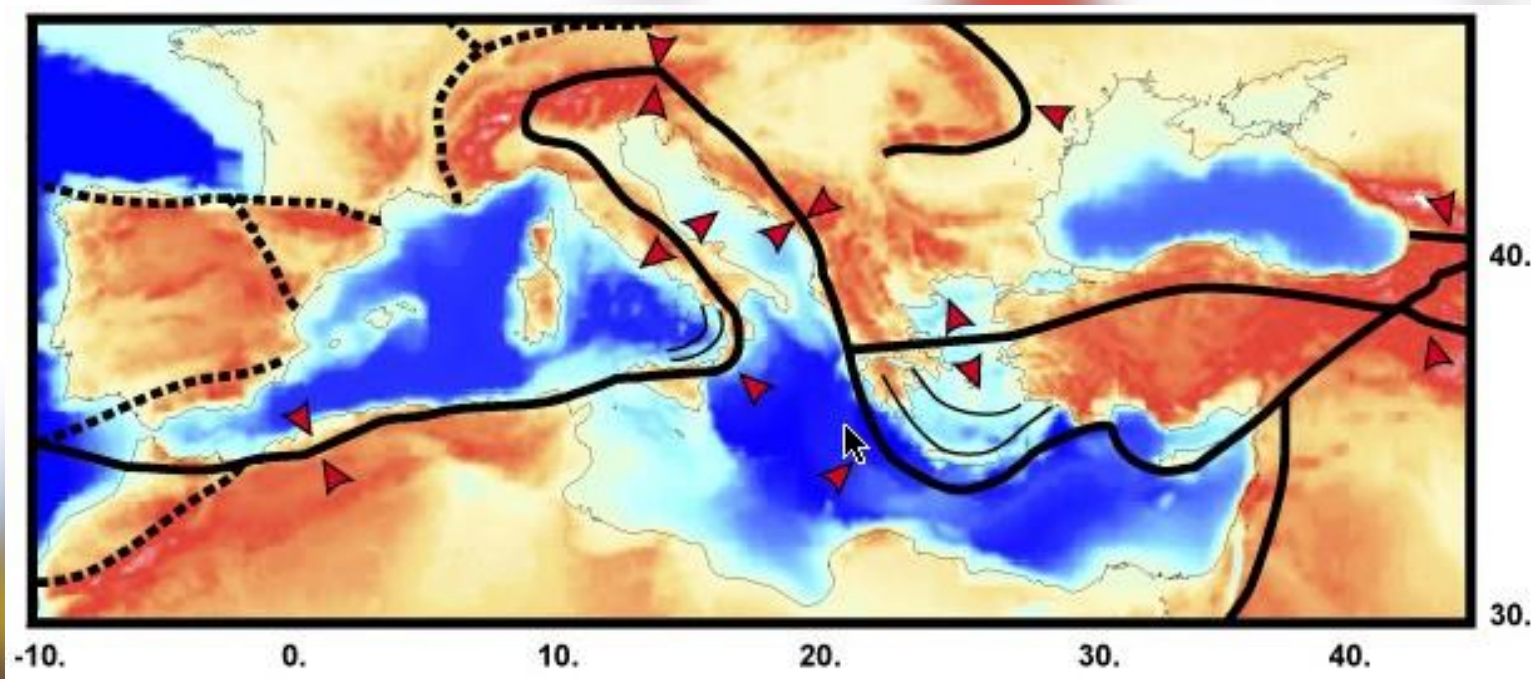
Le aree sismiche del territorio italiano presentano caratteristiche diverse. Alcune aree, ad esempio l'Appennino settentrionale, sono caratterizzate da eventi sismici molto frequenti e di magnitudo generalmente non molto elevata (al massimo pari a 6.0). Altre, ad esempio l'Appennino meridionale e la Calabria, da eventi meno frequenti, ma di magnitudo più elevata (anche oltre 7.0).





**CITTÀ DI
CARPI**

LE FAGLIE LA SITUAZIONE MEDITERRANEA





CITTÀ DI
CARPI

LE FAGLIE LA SITUAZIONE ITALIANA



Per la classificazione delle faglie dirette e inverse è utile definire il concetto di tetto e muro. Il primo è la massa rocciosa sovrastante il piano di faglia, il secondo quella sottostante al piano stesso.

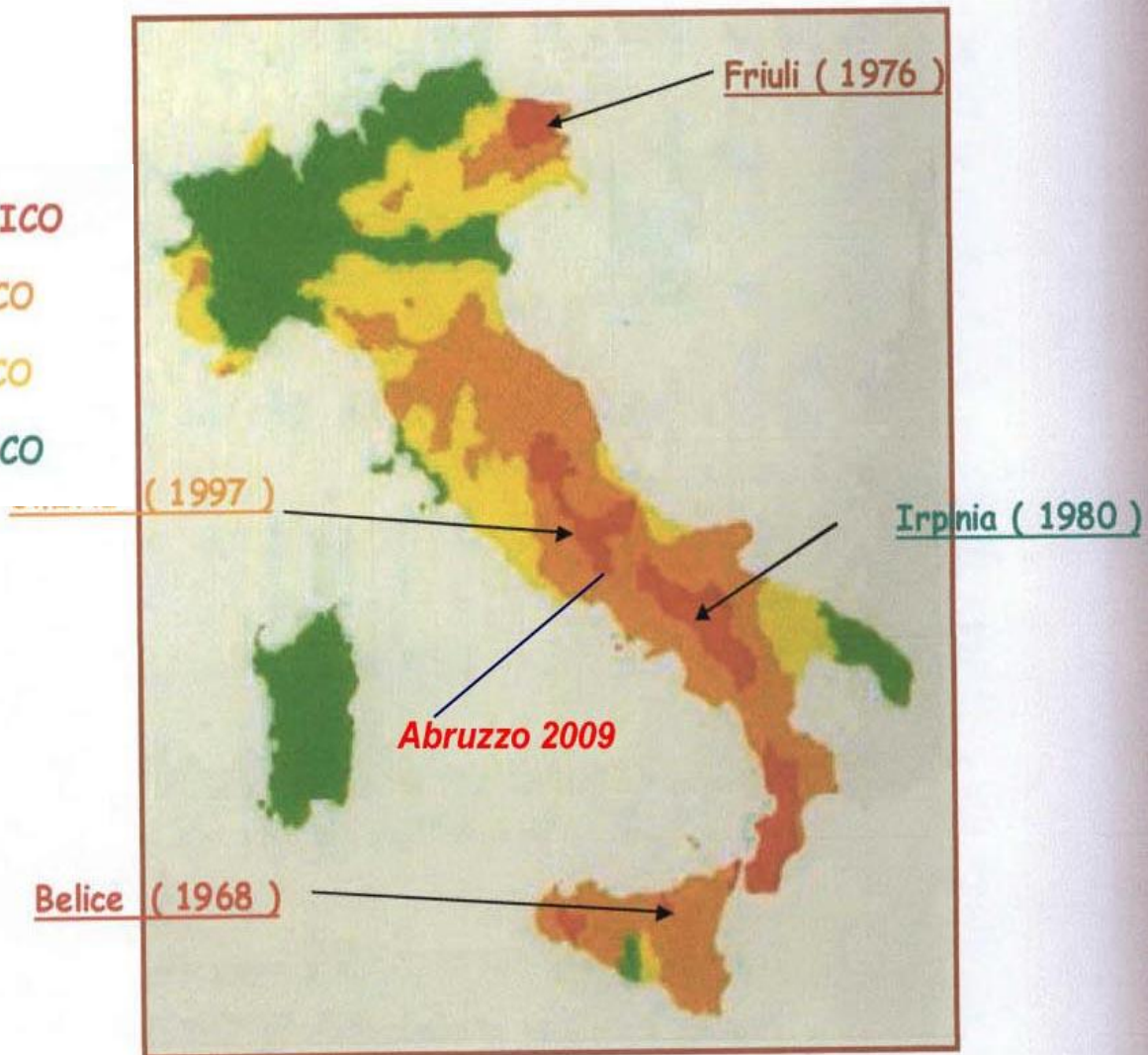
faglie dirette : una faglia si dice diretta quando il tetto scende rispetto al muro, (ad esempio la rift wallei nel Corno d'Africa). Solitamente tali faglie presentano un piano avente inclinazione elevata, attorno ai 60° .

faglie inverse: una faglia si dice inversa se il tetto sale rispetto al muro. Gli angoli del piano di faglia sono piuttosto bassi (attorno ai 30°). La Pianura Padana è interessata da questo tipo di faglia.

faglie trascorrenti (dx o sn): una faglia si dice trascorrente se il piano è verticale o obliquo con spostamento orizzontale relativo delle masse rocciose. Un esempio di questo tipo di faglia è la famosissima faglia di S.Andrea



CONTRO IL TERREMOTO LA MAPPA DELLE ZONE SISMICHE

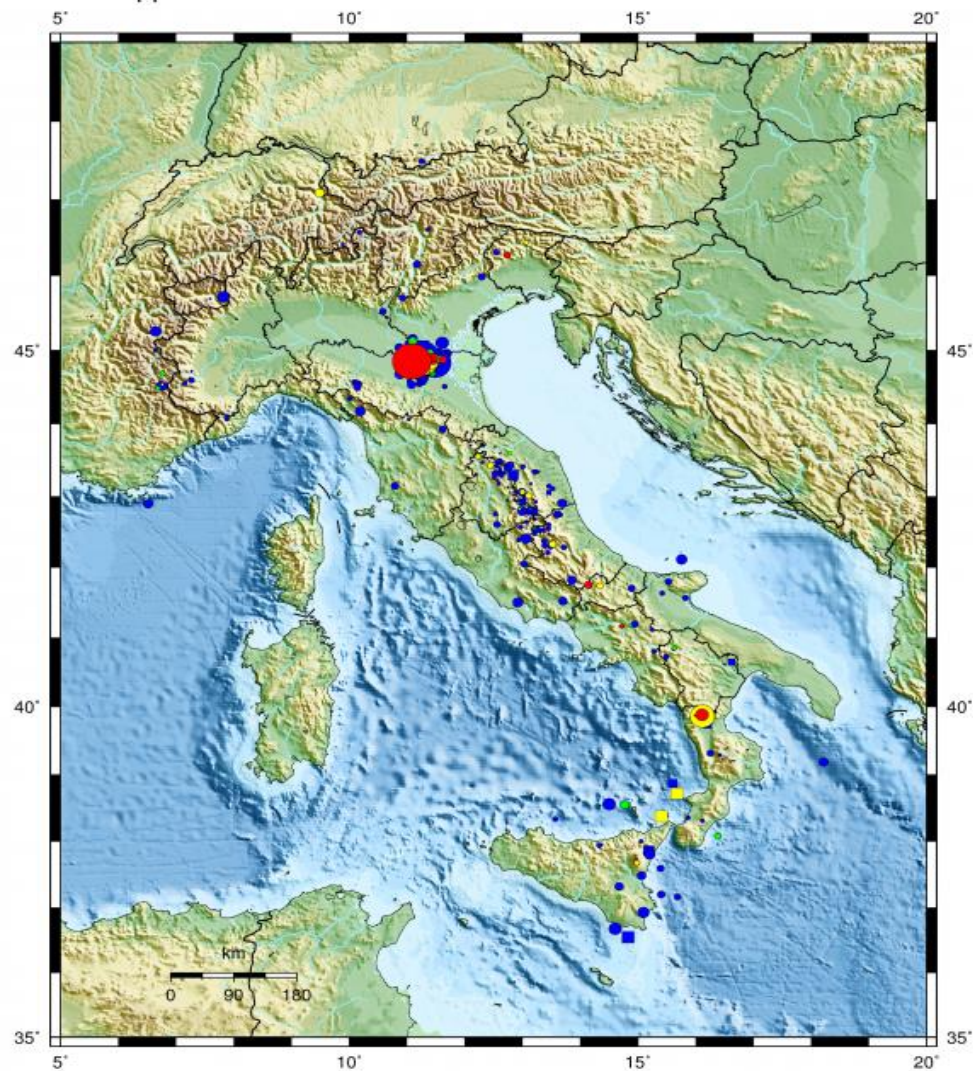




**CITTÀ DI
CARPI**



Mappa della Sismicità italiana dal 16-05-2012 al 29-05-2012



Magnitudo Richter da 0 a 5.9.

Prondità da 0.3 a 166.1 km.

Numero di eventi: 1172.

Aggiornamento: 2012-05-29,08:14:29 (<http://iside.rm.ingv.it>)

Prondità

○ < 30

□ > 30

Eventi

■ Oggi

■ 1 giorni fa

■ 2 giorni fa

■ precedenti

Magnitudo



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE



**CITTÀ DI
CARPI**

Zonazione sismica dell'Emilia-Romagna

(Ai sensi dell'Ordinanza Presidente del Consiglio
dei Ministri n. 3247 del 20 Marzo 2003)



Zona 1

È la zona più pericolosa - non presente in Emilia-Romagna.

Zona 2

Nei comuni inseriti in questa zona, in passato si sono registrati danni rilevanti a causa di terremoti abbastanza forti.

Zona 3

I Comuni inseriti in questa zona hanno subito in passato pochi danni. Possono verificarsi solo scuotimenti moderati.

Zona 4

È la meno pericolosa. Nei comuni inseriti in questa zona, le possibilità di danni sismici sono basse.





**CITTÀ DI
CARPI**

TERREMOTO A CARPI 20 MAGGIO 2012:



SISMA MAGNITUDO 5,9 ORE 4,03



Comune di Carpi (MO) - Ass: c_b819
A00: asoccarpi - U0:
Prot. U 0017560 21/05/2012
Cia: 6.10



Prot.
Albo n.

ORDINANZA n. del 21 maggio 2012

OGGETTO: Ordinanza Contingibile e Urgente di sospensione delle attività didattiche nelle scuole di ogni ordine e grado e nei nidi d'infanzia del Comune di Carpi e chiusura al pubblico degli uffici pubblici per la giornata di lunedì 21 maggio 2012

Il Sindaco

Visto il forte evento sismico che si è verificato in data 20/05/2012 alle ore 04:05, con magnitudo 5,9 ed epicentro nella provincia di Modena, colpendo, tra gli altri, il territorio del Comune di Carpi e le ulteriori scosse che si sono verificate, a seguire, nella corso della giornata;

Considerato che dalle prime verifiche effettuate sulle scuole di competenza comunale (asili nido, scuole d'infanzia, scuole primarie e medie) le stesse, se pur agibili ad un primo controllo, richiedono lavori di pulizia e sistemazione per la rimozione di frammenti d'intonaco ed ulteriori, più approfondite verifiche, che saranno svolte nella giornata di lunedì 21 maggio

Ritenuto che in simili circostanze debbano essere assunti provvedimenti idonei a prevenire e contrastare rischi e pericoli, specie in riferimento alla sicurezza degli alunni;

Considerato pertanto che sussistono le condizioni di gravità ed urgenza per disporre la sospensione delle attività didattiche in tutte le scuole di ogni ordine e grado e dei nidi d'infanzia e chiusura al pubblico degli uffici pubblici al fine di prevenire ogni pericolo per la pubblica incolumità;

Sentiti i pareri di tutti i settori competenti;

Visti gli Artt. 50 e 54 del D.lgs 267/00 - TUEL;

Visto l'Art. 139, comma 1, lettera c) del D.Lgs 112/98

Visto l'art 15 della L.24 Febbraio 1992 n. 225

ORDINA

La sospensione delle attività didattiche in tutte le scuole di ogni ordine e grado, statali e paritarie, aventi sedi nel territorio comunale, e dei nidi d'infanzia e chiusura al pubblico degli uffici pubblici per l'intera giornata di lunedì 21 maggio 2012 per i motivi indicati in premessa

TERREMOTO A CARPI 29 MAGGIO 2012:

SISMA MAGNITUDO 5,8

ORE 9

SISMA MAGNITUDO 5,4

ORE 12,55

SISMA MAGNITUDO 4,9

ORE 13

DATA – ORA	Latitudi ne	Longitudi ne	Profondi tà	Magnitu do
2012-05-29 07:00:03.0 00	44,851	11,086	10,2	5,8
2012-05-29 08:40:58.0 00	44,892	10,962	5,3	4,2
2012-05-29 09:30:21.0 00	44,892	11,053	1,2	4,2
2012-05-29 10:55:57.0 00	44,888	11,008	6,8	5,3
2012-05-29 11:00:02.0 00	44,873	10,950	11,0	4,9
2012-05-29 11:00:25.0 00	44,879	10,947	5,4	5,2

Prima di un terremoto: la prevenzione



Cosa devi fare prima dell'emergenza

- Farsi consigliare da un tecnico per verificare se è necessario rinforzare i muri portanti o i collegamenti fra pareti e solai
- Allontanare mobili pesanti da letti o divani e comunque fissarli alle pareti
- Oggetti e soprammobili pesanti vanno posti sui ripiani più bassi dei mobili
- Gli sportelli della cucina vanno chiusi con un fermo
- Imparare dove sono i rubinetti per chiudere gas, acqua, e interruttore generale della luce
- Individuare i punti sicuri della tua abitazione quali architravi, angoli di muri portanti, sotto il tavolo, luoghi in cui ripararsi in caso di terremoto

BORSA DI EMERGENZA

- **COPERTA TERMICA**
- **BOTTIGLIETTA ACQUA**
- **CIBO (non deperibile)**
- **CEROTTI**
- **MEDICINALI** (intesi come ricette o scatole vuote)
- **TORCIA TASCABILE**
- **PILE DI RISERVA**
- **RADIO A PILE**
- **MAPPA AREE ATTESA**





COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI



COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI

Se sei in un luogo chiuso

Mettiti sotto una trave, nel vano di una porta o vicino a una parete portante. →

Stai attento alle cose che cadendo potrebbero colpirti (intonaco, controsoffitti, vetri, mobili, oggetti ecc.).



COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI



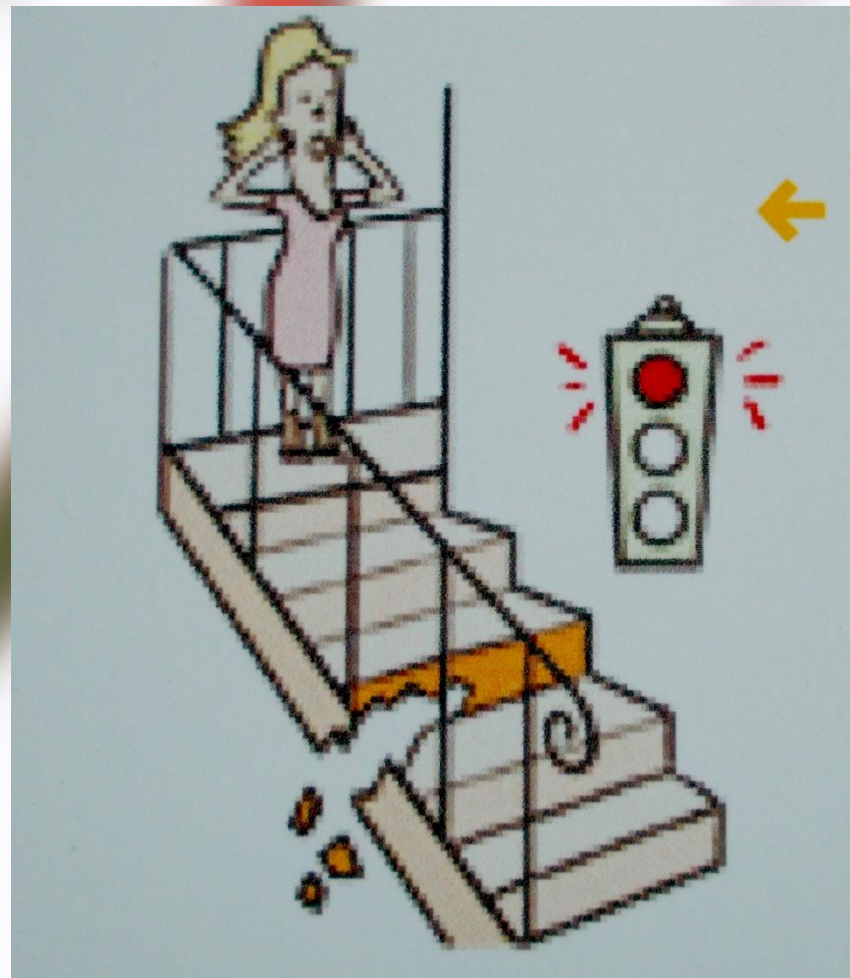
**Esci con prudenza,
indossando le scarpe: in
strada potresti ferirti con
vetri rotti**



COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI

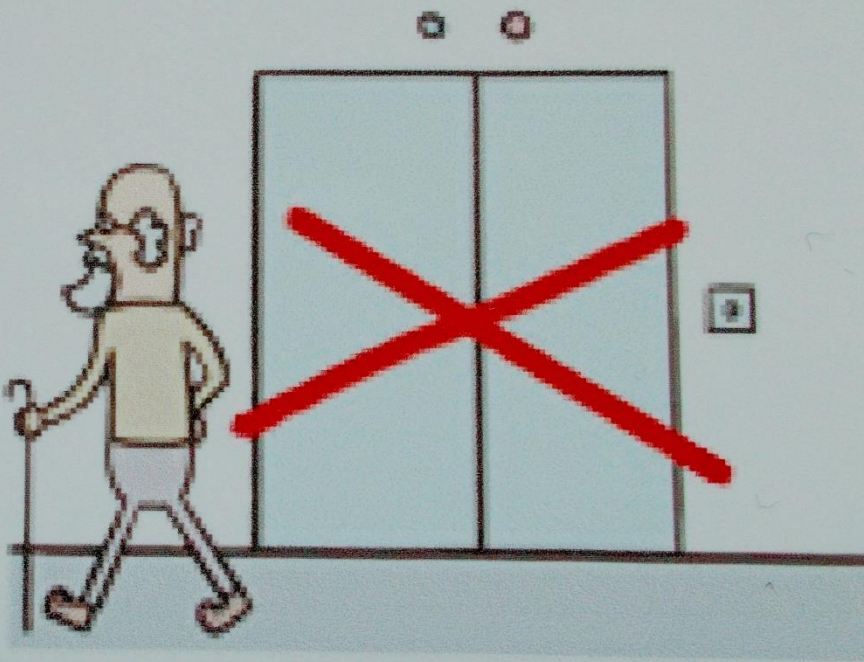


**Fai attenzione all'uso delle
scale : spesso sono poco
resistenti e possono
danneggiarsi**



COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI

Meglio evitare
l'ascensore:
si può bloccare. →



COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI

Se sei all'aperto

Allontanati da edifici, alberi, lampioni, linee elettriche: potresti essere colpito da vasi, tegole e altri materiali che ca



Fai attenzione alle altre possibili conseguenze del terremoto: crollo di ponti, frane, perdite di gas ecc. →





COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI



**IO NON
RISCHIO**
 **terremoto**

**Cosa fare
DOPO il terremoto**

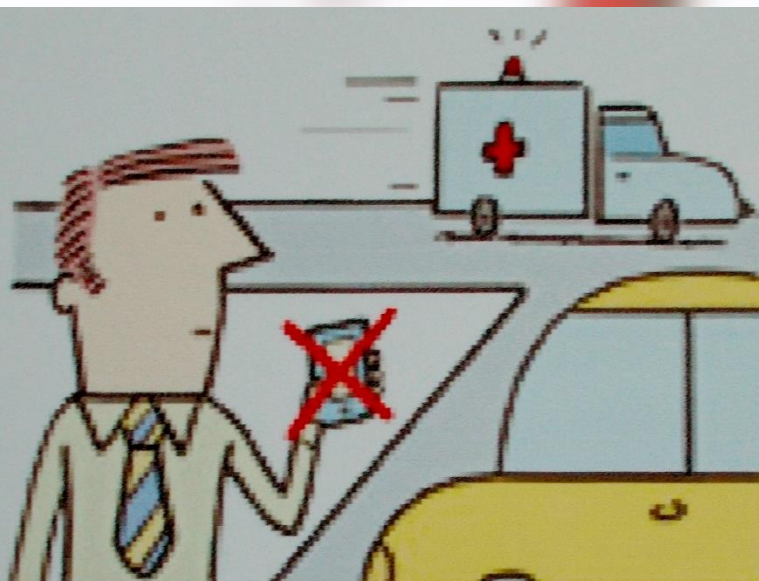


COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI



**Assicurati dello stato di
salute delle persone
attorno a te e, se
necessario, presta i primi
soccorsi**

COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI



Limita, per quanto possibile, 
l'uso del telefono.

Limita l'uso dell'auto per evitare
di intralciare il passaggio
dei mezzi di soccorso.

COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI

Raggiungi le aree di attesa
previste dal Piano di protezione
civile del tuo Comune. →

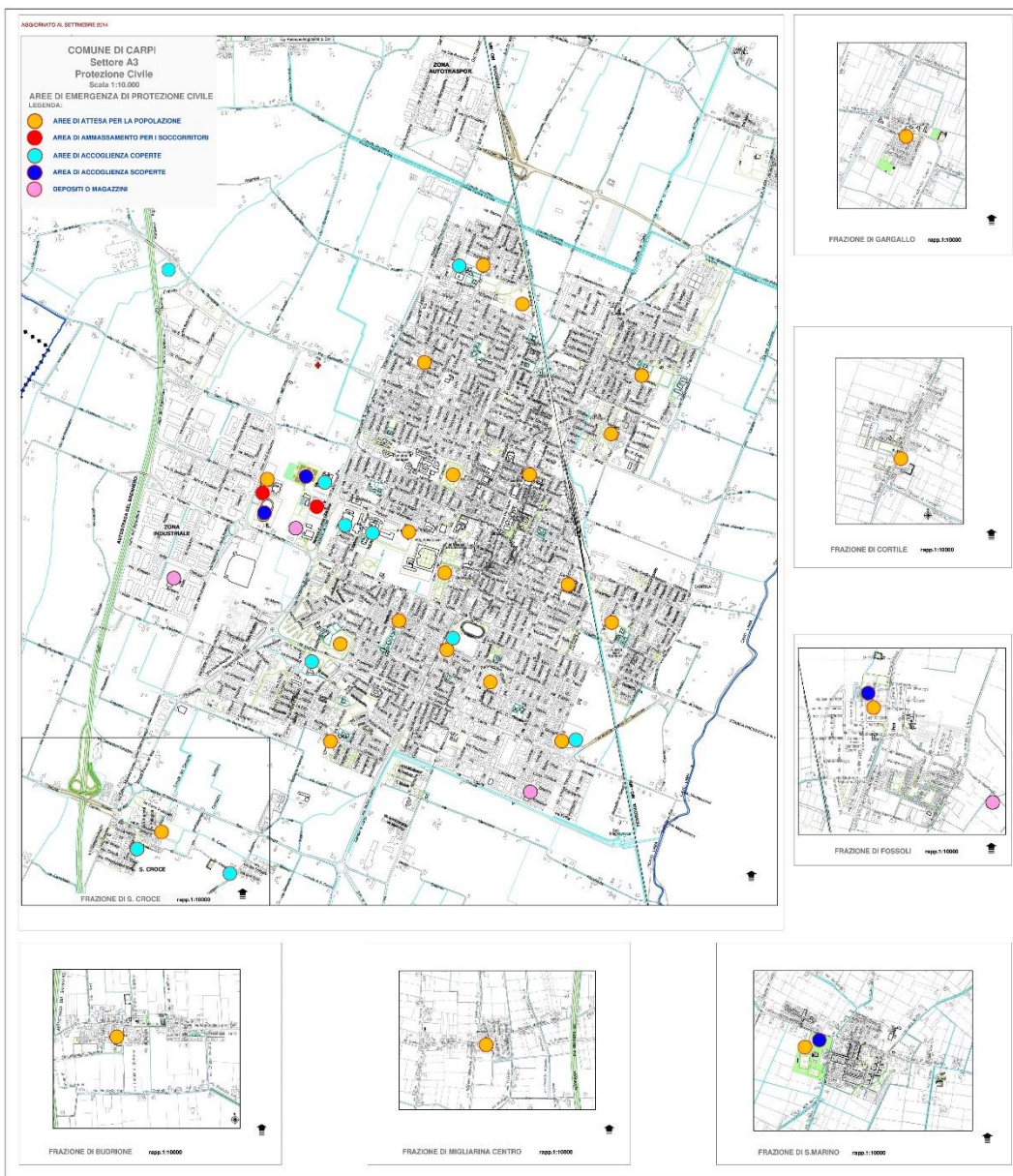


COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTI

Se sei in una zona a rischio
maremoto, allontanati
dalla spiaggia e raggiungi
un posto elevato. ➔



COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTO





**CITTÀ DI
CARPI**

COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTO



COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTO

PROTEZIONE CIVILE CITTÀ DI
CARPI
TELEFONO PER EMERGENZE
24 ORE SU 24
059 649125

DIFENDERSI DAI TERREMOTI



COME COMPORTARSI IN CASO DI TERREMOTO

informazione in emergenza

Centro Operativo Comunale (COC) 059 649125

attivo 24 ore su 24

Bollettino vigilanza idrogeologica

http://www.arpa.emr.it/sim/external/centrofunz/ultimo_bollettino-avviso.php

avviso criticità (allerte)

protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/servizi/allerte-avvisi-protezione-civile/ultimi-avvisi

rete monitoraggio idro-meteo-pluviometrico

<http://www.arpa.emr.it/sim/>

piano di emergenza comunale (PEC)

http://www.carpidiem.it/html/default/Sicurezza_ed_emergenze/Protezione_Civile_locale/index.html

IL TERREMOTO



IL TERREMOTO



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

IL TERREMOTO



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

IL TERREMOTO





CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.)



RIUNIONE OPERATIVA



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE: “LE PALESTRE”



PALESTRA SCUOLA S.CROCE



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

CAMPO PARROCCHIA S.CROCE



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

CAMPO CIRCOLO GRAZIOSI



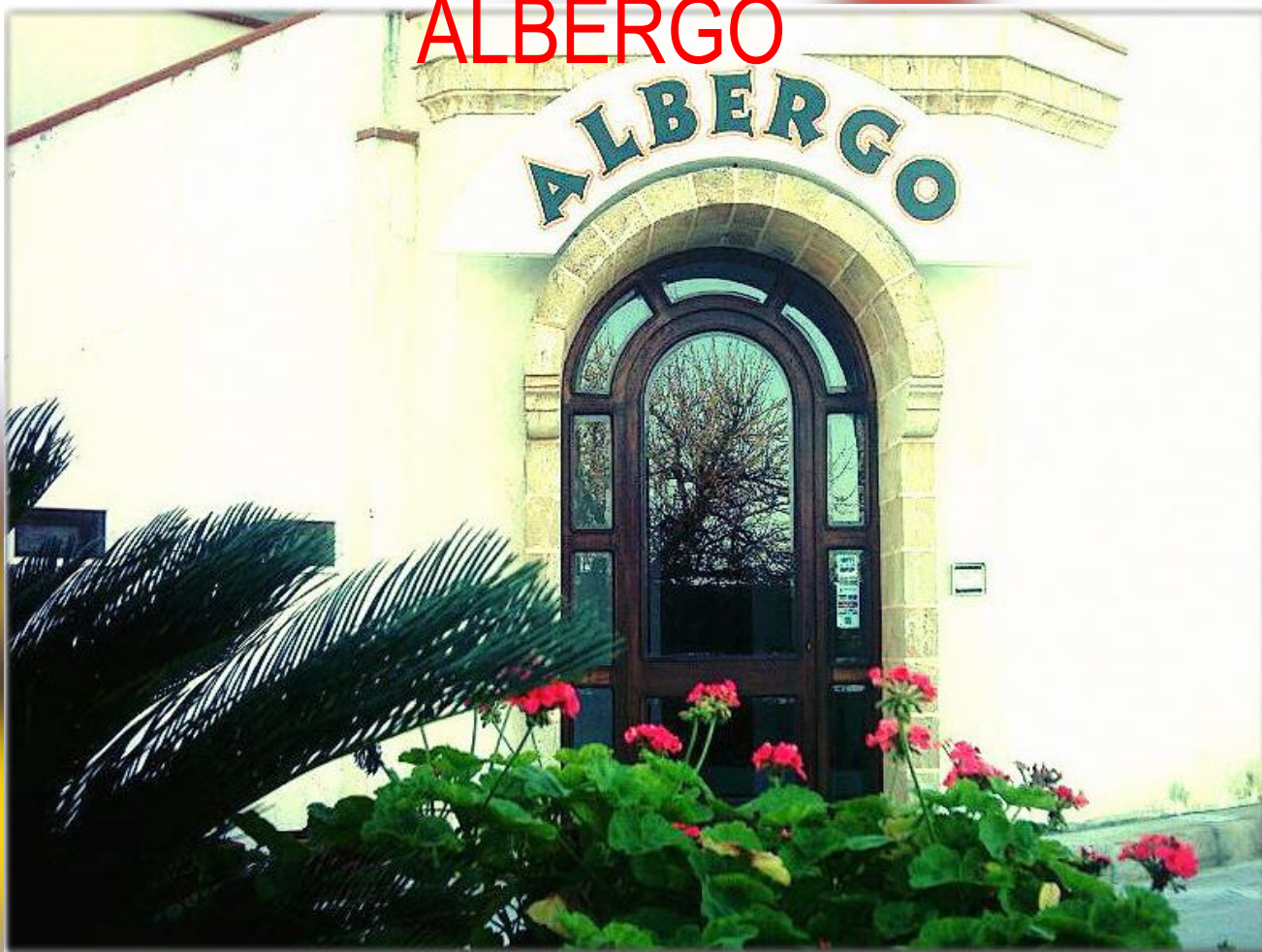
SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

CAMPO SCUBIDU'



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

L'ALLOGGIAMENTO IN ALBERGO



I CAMPI SPONTANEI



IL CAMPO “PIAZZALE PISCINE”



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

LA SOLUZIONE PER PROTEGGERSI DAL TERREMOTO

**COSTRUIRE
CASE E SCUOLE ANTISISMICHE**



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

LA SOLUZIONE PER PROTEGGERSI DAL TERREMOTO

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo.

A tal fine è stata pubblicata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.

L.R. 30 ottobre 2008, n. 19 "Norme per la riduzione del rischio sismico"



CITTÀ DI
CARPI

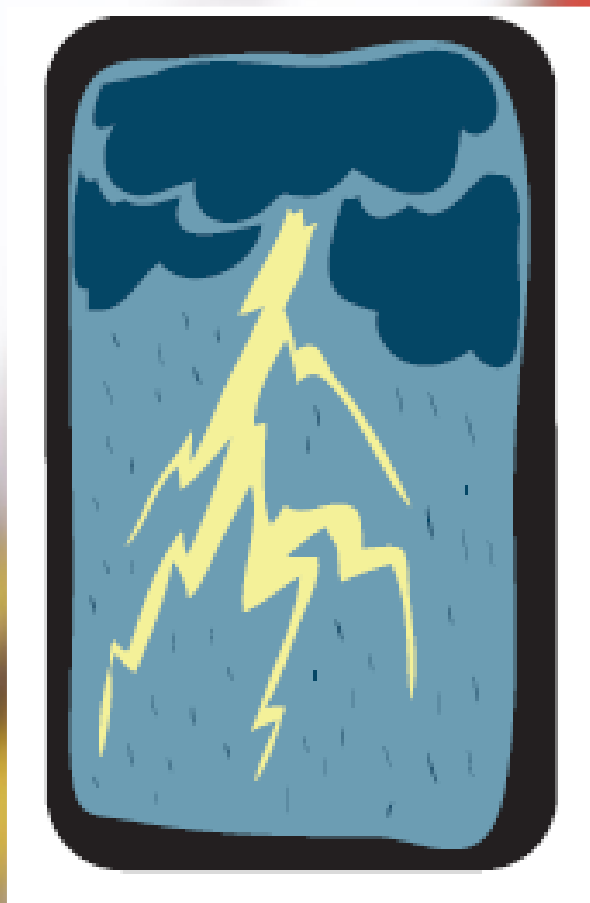


**RICORDA DI AIUTARE
SEMPRE CHI HA BISOGNO:
IL PRIMO OPERATORE
DI PROTEZIONE CIVILE
SEI TU**



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

PIOGGE TORRENZIALI



PIOGGE TORRENZIALI: COSA SONO

"Bomba d'acqua" è un termine giornalistico coniato dai mass media italiani come libera traduzione dell'inglese "cloudburst" (letteralmente "esplosione di nuvola"). Non è altro che un violento nubifragio in cui la quantità di pioggia caduta in una area più o meno ristretta supera i 30 millimetri all'ora. La ricerca mediatica del termine a effetto, in alcuni casi, porta a fare confusione fra il fenomeno meteorologico e gli effetti del medesimo

**CHIAMIAMOLI QUINDI PIOGGE TORRENZIALI O
NUBIFRAGI**

COME E QUANDO SI FORMANO

Le nuvole che danno origine alle piogge torrenziali si formano per la differenza di temperatura tra il suolo e il cielo. L'aria calda proveniente dal mare sale fino a incontrare correnti più fredde che, come sappiamo, la fanno condensare e facilitano la formazione di nubi temporalesche. Nel periodo estivo, quando le acque marine sono più calde, e nei primi mesi d'autunno, quando la temperatura dell'aria inizia a calare, questi fenomeni sono più frequenti perché la differenza tra masse d'aria (quella umida e calda proveniente dal mare e quella più fredda negli strati superiori dell'atmosfera) aumenta.



COSA PUO' SUCCEDERE CON LE PIOGGE TORRENZIALI



Refrontolo Treviso 3 agosto 2014 il torrente Lierza in fase di quiete e durante le piogge torrenziali circa 100 mm di pioggia in sei ore; sono decedute quattro persone nel corso di una festa che si stava svolgendo in una tensostruttura ai margini dell'alveo del torrente



COME COMPORTARSI PRIMA DEL TEMPORALE

Se si programmano attività all'aria aperta consultare i seguenti siti:

➤ **Previsioni meteo:** <http://www.arpa.emr.it/sim/>

➤ **Bollettino di vigilanza o avviso di criticità che avvertono di eventuali pericoli:**
http://www.arpa.emr.it/sim/external/centrofunz/ultimo_bollettino-avviso.php

➤ **Mappe radar meteo che segnalano la presenza di precipitazioni sul territorio regionale:**
http://www.arpa.emr.it/sim/?osservazioni_e_dati/radar&idlivello=1628

➤ **In caso di maltempo consultare le Allerte emesse dalla Agenzia regionale di Protezione Civile:**
<http://www.protezionecivile.emilia-romagna.it/ultimiavvisi>

COME COMPORTARSI PRIMA DEL TEMPORALE

- **Se vedi rifiuti ingombranti abbandonati in prossimità di tombini o aree a rischio allagamento segnalalo al Comune**
- **Chiedi al tuo Comune informazioni sul piano di emergenza per sapere quali sono le zone della città più facilmente allagabili e gli strumenti che il Comune usa per diramare le allerte**
- **Se nella tua famiglia ci sono persone che hanno bisogno di particolare assistenza verifica che il PEC ne prenda atto con misure specifiche**
- **Non conservare beni di valore in cantina o garage o ai piani seminterrati**
- **Tenere in casa a portata di mano: documenti, cassetta di pronto soccorso, torcia elettrica e radio con pile di scorta**

COME COMPORTARSI QUANDO ARRIVA IL TEMPORALE

- **Se sei all'aperto, evita di sostare vicino ad un torrente o un corso d'acqua;**
- **Se sei in automobile non sostare sui ponti, limita la velocità e appena possibile fai una sosta in attesa che la fase più intensa del temporale si attenui;**
- **Se la strada è già allagata, non fermarti e cerca di raggiungere un luogo più sicuro;**
- **In città in caso di temporale non entrare in auto in un sottopasso se non hai la certezza che sia sgombro d'acqua;**
- **Evita di sostare in scantinati, seminterrati, piani bassi, garage.**



COME COMPORTARSI CON I FULMINI

Se sei all'interno di una struttura o in auto non uscire.



Se sei all'aperto non sostare accanto alle auto e cerca un riparo, camminando a passi brevi.



COME COMPORTARSI CON I FULMINI

ALL'APERTO

Stai lontano dai tronchi degli alberi più alti e non ripararti sotto alberi isolati;



Togliti di dosso oggetti metallici (orologi, braccialetti, anelli, collane, orecchini e monili) che possono causare bruciature;

Non usare il telefono cellulare o altri apparecchi a radiofrequenza;

Liberati da ombrelli e allontanati da pali, campanili, tetti, tralicci, gru, antenne, alberi di metallo di una barca;

Resta lontano anche da tralicci dell'alta tensione, attraverso i quali i fulmini, attirati dai cavi elettrici, rischiano di scaricarsi a terra;



Non accendere fuochi perché il calore svolge una funzione catalizzatrice.

COME COMPORTARSI CON I FULMINI

IN CASA

- **Non utilizzare apparecchiature collegate alla rete elettrica e il telefono fisso. Lascia spenti televisore, computer, asciugacapelli, ferro da stiro ed elettrodomestici (staccando spine ed antenne);**
- **Non toccare gli elementi metallici collegati con l'esterno, come condutture, tubature, caloriferi ed impianto elettrico;**
- **Evita ogni contatto con l'acqua;**
- **Non sostare sotto le tettoie e balconi, riparati invece all'interno della casa mantenendoti a distanza dalle pareti e da porte e finestre, assicurandoti che siano ben chiuse.**



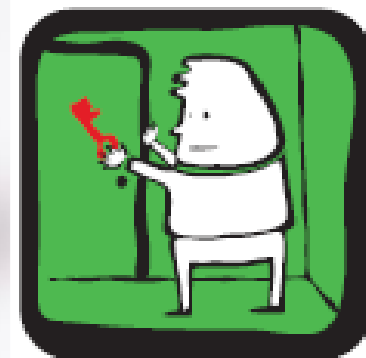
ALLA GUIDA

- **Resta con i finestrini chiusi e l'antenna della radio staccata o almeno abbassata, ed evita di toccare parti metalliche.**



COME COMPORTARSI CON LE TROMBE D'ARIA

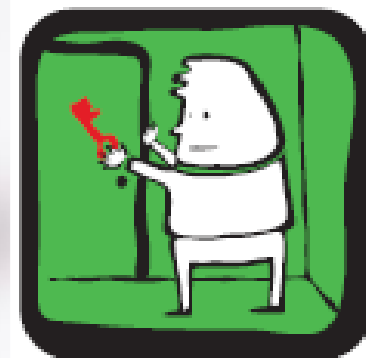
Le trombe d'aria sono molto pericolose per l'elevata velocità dei loro venti, che possono danneggiare edifici, rompere vetri, scoperchiare tetti, deformare tralicci d'alta tensione, sradicare alberi. Il materiale risucchiato dalla tromba d'aria, una volta esaurita la spinta ascensionale, ricade a terra anche a notevole distanza, mettendo a rischio la vita delle persone.



COME COMPORTARSI CON LE TROMBE D'ARIA

NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI

- **Allontanarsi da finestre e vetrate;**
- **Non rifugiarti in mansarda perché il tetto può essere divelto dalla furia del vento;**
- **Fermati ai piani più bassi**
- **Stacca luce e gas per evitare cortocircuiti e perdite di gas;**
- **Non ripararti a ridosso dei muri perimetrali di case o strade perché possono crollare sotto la spinta del vento;**
- **Abbandona auto o roulotte, perché possono essere trascinate via dal vento;**
- **Se non trovi un rifugio adatto, distenditi supino a terra, negli avvallamenti del terreno.**



LA PROTEZIONE CIVILE

È un “**esercito pacifico**” che lavora per
evitare o ridurre i rischi
e aiutare le persone che sono in pericolo



CHE COS'E' L'EMERGENZA



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

L'EMERGENZA

E' una situazione di **pericolo** dovuta a
un evento distruttivo (es. alluvione, terremoto) che provoca
danni alle **persone** e al **territorio**

DISASTRI NATURALI E RUOLO DELL'UOMO

- Molti eventi sono manifestazioni della natura (es. terremoto, eruzione di un vulcano)
- Quando uno di questi eventi si scatena in una zona abitata, si parla di “disastro naturale”
- Anche nelle cause dei disastri naturali c'è spesso la responsabilità dell'uomo (es. alluvione provocata dalla deviazione del corso del fiume)
- Molti disastri cosiddetti “naturali” potrebbero essere evitati o ridotti

CHI CI PROTEGGE

- Un gruppo di specialisti dell'emergenza
- Gli specialisti sono gli uomini della **Protezione Civile** di:
- **STATO**
- **REGIONE**
- **PROVINCIA**
- **COMUNE**
- **VOLONTARIATO**



PIANO DI



EMERGENZA COMUNALE



PIANO DI EMERGENZA COMUNALE
Città di Carpi

SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

LE ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE:

1- PREVISIONE

2 - PREVENZIONE

3 - SOCCORSO

**4 - SUPERAMENTO
DELL'EMERGENZA**

MA....TUTTI POSSONO AIUTARE

la Protezione Civile cercando:

- di conoscere i fenomeni e le cause che possono provocare un pericolo
- di ricordare sempre le norme di comportamento da adottare in caso di emergenza



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE



**CITTÀ DI
CARPI**

GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE



INAUGURAZIONE SEDE DEL GRUPPO



CITTÀ DI CARPI



Sabato 19 maggio 2012 ore 11.30
Stazione Ferroviaria di Carpi
p.le della Stazione, 2 (parcheggio cicli a sinistra dell'edicola)

**INAUGURAZIONE NUOVI LOCALI SEDE
OPERATIVA PROTEZIONE CIVILE
E NUOVO IMPIANTO DI
VIDEOSORVEGLIANZA**

Saranno presenti

ENRICO CAMPEDELLI
Sindaco di Carpi

CARMELO ALBERTO D'ADDESE
Assessore alla mobilità e Trasporti

ALDO ISI

Rete Ferroviaria Italiana (Gruppo FS Italiane)
Direttore Territoriale Produzione Bologna

MAURO ZANAZZI

Coordinatore del Gruppo Comunale Volontari
di Protezione Civile di Carpi

Programma

Saluti delle autorità

Interventi tecnici di presentazione della nuova sede operativa
Protezione Civile Carpi, nuovo impianto di videosorveglianza
Inaugurazione ufficiale con scopertura targa e taglio del nastro
Visita ai locali della Protezione Civile

Seguirà un brindisi con i presenti

Gruppo Comunale Volontari di Protezione Civile



VO Il sisma
CE del 20 maggio 6

24 maggio 2012
Anno XIX n.21

Gli aspiranti subito messi al lavoro per i senzatetto

**Neanche il tempo
di formare i volontari**

CARPI - Per i 180 aspiranti che vogliono diventare volontari di protezione civile non c'è tempo. Il tempo di cominciare il corso di formazione che dura 10 giorni, si sono trovati subito "addebi" in servizio. La gestione dell'emergenza terremoto ha fatto sì che il lavoro di protezione civile sia stato avviato subito. Il corso di formazione, che dura 10 giorni, si sono trovati subito "addebi" in servizio. La gestione dell'emergenza terremoto ha fatto sì che il lavoro di protezione civile sia stato avviato subito. Il corso di formazione, che dura 10 giorni, si sono trovati subito "addebi" in servizio.



Dal Pd un conto corrente per l'emergenza terremoto

E' stato aperto dal Pd dell'Emilia Romagna un conto corrente su cui far confluire i fondi per i terremotati che saranno raccolti dal Circolo del partito. Aperto presso Unipol Banca, il conto ha come beneficiario "Emergenza terremoto Emilia Romagna - Unione regionale Pd". Le coordinate bancarie sono IT02 3031 2702 4100 0000 0001 494.



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE



**CITTÀ DI
CARPI**

SEDE DEL GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE VIA DEI TRASPORTI, 4 - FOSSOLI



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

05 APRILE 2013: ESONDAZIONE TRESINARO



GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE

Maggio 2013: Affiancamento delle forze dell'ordine per la ricerca di donna scomparsa

Maggio 2013: informazione ed esercitazione evacuazione scuole A.PIO



02 GIUGNO 2013: Ringraziamento del Sindaco



GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE



**CENSIMENTO AREE
S.MARTINO SECCHIA**

**20 MAGGIO 2014 FESTA
DEL PATRONO CON
GAZEBI ASSOC.
VOLONTARI**



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE



**CITTÀ DI
CARPI**

GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE



DONO DI UNA NUOVA AUTO

SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE



**CITTÀ DI
CARPI**

GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE



Monitoraggio delle piene del Secchia



SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE

GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE



Ricerca tane animali



GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE



Campagna «iononrischio» alluvione
e terremoto 11 e 12 ottobre 2014



**CITTÀ DI
CARPI**

GRUPPO COMUNALE VOLONTARI PROTEZIONE CIVILE



81 venerdì 24 ottobre 2014 | anno XV - n. 38

Bambini, ragazzi e giovani studenti universitari hanno spalato fango per giorni accanto a noi. Con le scuole chiuse non hanno esitato a scendere in strada e per loro è stato come un gioco. Negli occhi degli adulti la rabbia ha lasciato presto spazio alla rassegnazione di chi ha perso davvero tutto". I volontari della Protezione Civile di Carpi sono rientrati da Parma dove hanno prestato servizio per aiutare chi ha avuto la casa devastata dall'acqua "alta fino a due metri e mezzo" e nell'alluvione ha perso le sue cose. Per dodici ore consecutive hanno convogliato il fango nelle fognature per poi farlo aspirare dagli autospurghi e hanno trasportato in strada elettrodomestici, scarpe, mobili, tutto ciò che il fango ha irrimediabilmente rovinato. "L'acqua fa davvero paura – racconta Agostino Lo Bue – e ha una forza impressionante: a Parma ha sfondato i basculanti dei garage, addirittura un'auto si è girata su se stessa all'interno di un box". L'esperienza di quanto può essere potente la pressione dell'acqua è stata già vissuta dai volontari che sono intervenuti nel gennaio scorso a Bomporto e Bastiglia in occasione della rottura dell'argine del Secchia, "ma ogni evento è diverso e richiede una differente organizzazione".

L'allarme è scattato subito dopo l'esondazione del Baganza, nella serata di lunedì 13 ottobre, quando i basculanti non funzionassero, dal Centro di Protezione Civile provinciale a Marzaglia è arrivata la richiesta di disporre di

I VOLONTARI DELLA PROTEZIONE CIVILE DI CARPI SONO RIENTRATI DA PARMA DOVE HANNO PRESTATO SERVIZIO PER AIUTARE CHI HA AVUTO LA CASA DEVASTATA DALL'ACQUA "ALTA FINO A DUE METRI E MEZZO" E NELL'ALLUVIONE HA PERSO LE SUE COSE

Quando l'acqua fa paura

Da sinistra Sergio Carrara, Agostino Lo Bue, Flavio Bellani, Paolo Zucaro



Roberto Bignardi, referente della Protezione Civile di Carpi, si è immediatamente attivato, "anche suonando i campanelli" visto che i volontari erano fuori uso" e il primo gruppo di volontari era già operativo quando hanno saputo

» "Le piene d'acqua vengono annunciate e non c'è più di mezz'ora di tempo per mettersi in salvo. Purtroppo, nonostante l'allerta, non si riesce a capire di ciò che si può accadere perché l'acqua è imprevedibile".

quattro mezzi della Protezione Civile in partenza da Modena per Parma. Sergio Carrara e Flavio Bellani sono stati i primi a intervenire. Il primo gruppo di volontari era già operativo in un condominio a meno di cento metri dal Baganza, ma aiutare

particolare gli anziani" spiegano. **Pensate mai a rischi che correte?** "Siamo addestrati a operare nelle emergenze e il primo insegnamento è quello di salvaguardare noi stessi: non essere d'ostacolo nelle operazioni di soccorso" risponde Agostino Lo Bue. "Il terremoto non si può prevedere e l'intervento è sempre successivo alle scosse, diversamente

piene d'acqua vengono annunciate per tempo per mettersi in salvo. Purtroppo, nonostante l'allerta, non ci si rende conto di ciò che si può accadere perché l'acqua è imprevedibile". In ogni caso, accade sempre più spesso, si attiva la macchina dell'emergenza, con la Protezione Civile in prima linea. Ogni

» "L'acqua fa davvero paura e ha una forza impressionante: a Parma ha sfondato i basculanti dei garage, addirittura un'auto si è girata su se stessa all'interno di un box" conclude con la visita della sede che comprende il magazzino, dove sono presenti 100 tonnellate di materiale e la sala dove ogni volontario lascia il proprio zaino pronto a riprenderlo alla prossima emergenza. **Sergio Carrara**

intervento resta impresso come un film. "Ci basta un sorriso come ringraziamento – raccontano Agostino Lo Bue e Paolo Zucaro – perché quando le persone sono disperate sapere che possiamo fare qualcosa per loro ci rende felici. Abbiamo ricordi indelebili legati al terremoto del 2012 e anche all'accoglienza degli alluvionati sfollati che abbiamo ospitato a Carpi. Le disgrazie mettono tutti sullo stesso piano e allo stesso livello".

Il Gruppo di Protezione Civile di Carpi si è costituito in occasione del sisma e poi si è consolidato: oggi sono 98 i volontari, metà donne e metà uomini, che hanno la loro base operativa nei locali dell'ex dogana nella zona artigianale di Fossoli in via dei Trasporti. "Oltre all'intervento nelle emergenze – spiega Bignardi – ci occupiamo di fare informazione nelle scuole. Ci compete anche il monitoraggio degli argini e la segnalazione di eventuali criticità affinché Aipo, l'Autorità interregionale per il fiume Po, che è competente, intervenga per risolverle". L'intervista si



Alcuni volontari in trasferta a Parma per l'alluvione

SISTEMA OPERATIVO DI PROTEZIONE CIVILE



GRAZIE DELL'ATTENZIONE



Si ringraziano

- I.N.G.V. (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)
- Dipartimento Protezione Civile

Link per accedere al sito del
gruppo volontari

[http://gruppoprotezionecivile
carpidiem.it/](http://gruppoprotezionecivilecarpidiem.it/)

TEL. 059 657751