

# Le risorse naturali della montagna, tra opportunità e criticità



Le “grandi frane” e le frane storiche dell’Appennino emiliano-romagnolo: per non perdere la memoria degli eventi.

G.Daniele, D. Piacentini, M.Pizziolo,

(Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna)

## dati riassuntivi sul Rischio geologico per frane in Emilia-Romagna:

>**79.000** frane censite per una superficie pari al 12% del territorio regionale

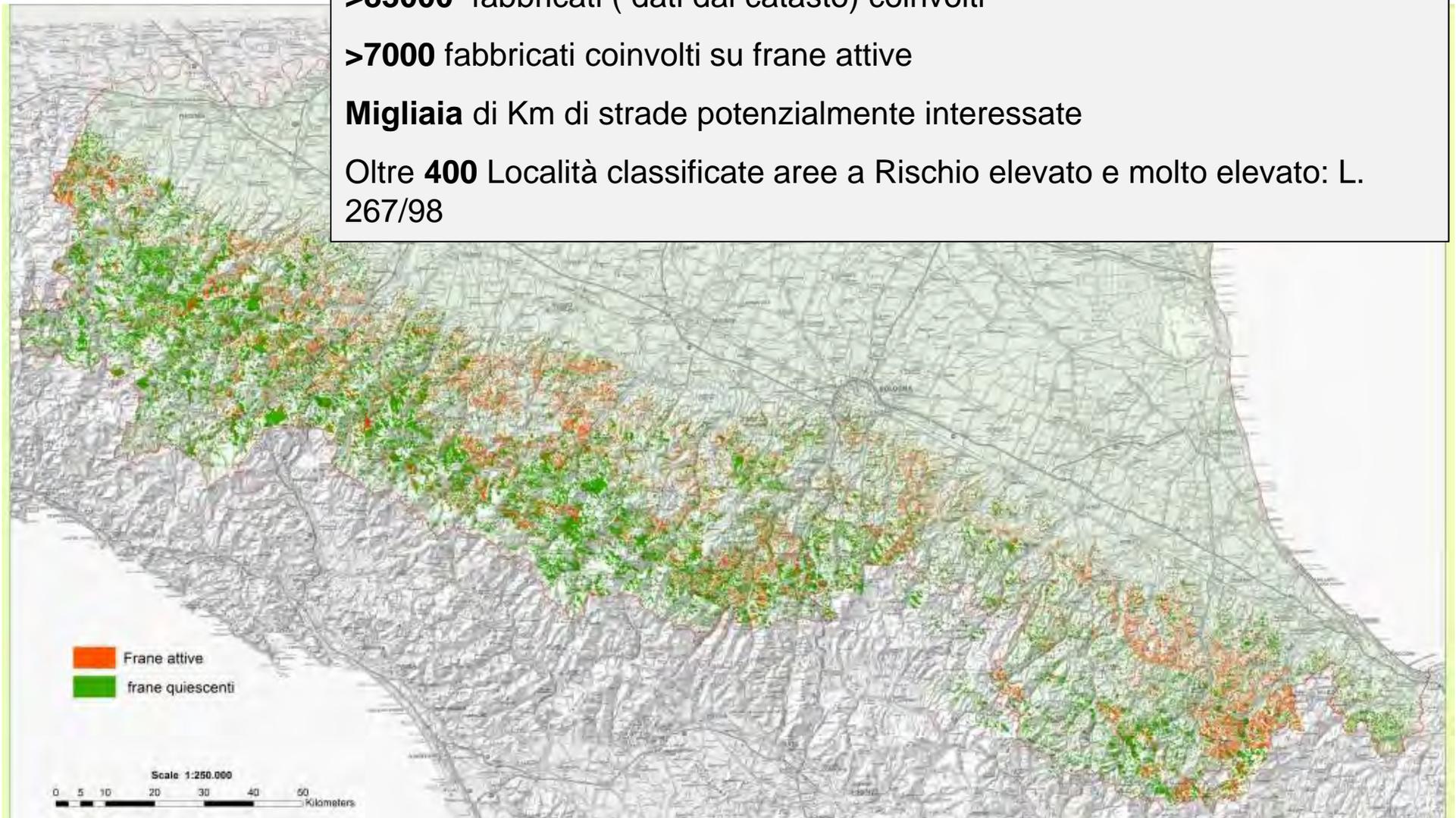
> **9000** frane con almeno un edificio interessato ( >2000 attive)

>**83000** fabbricati ( dati dal catasto) coinvolti

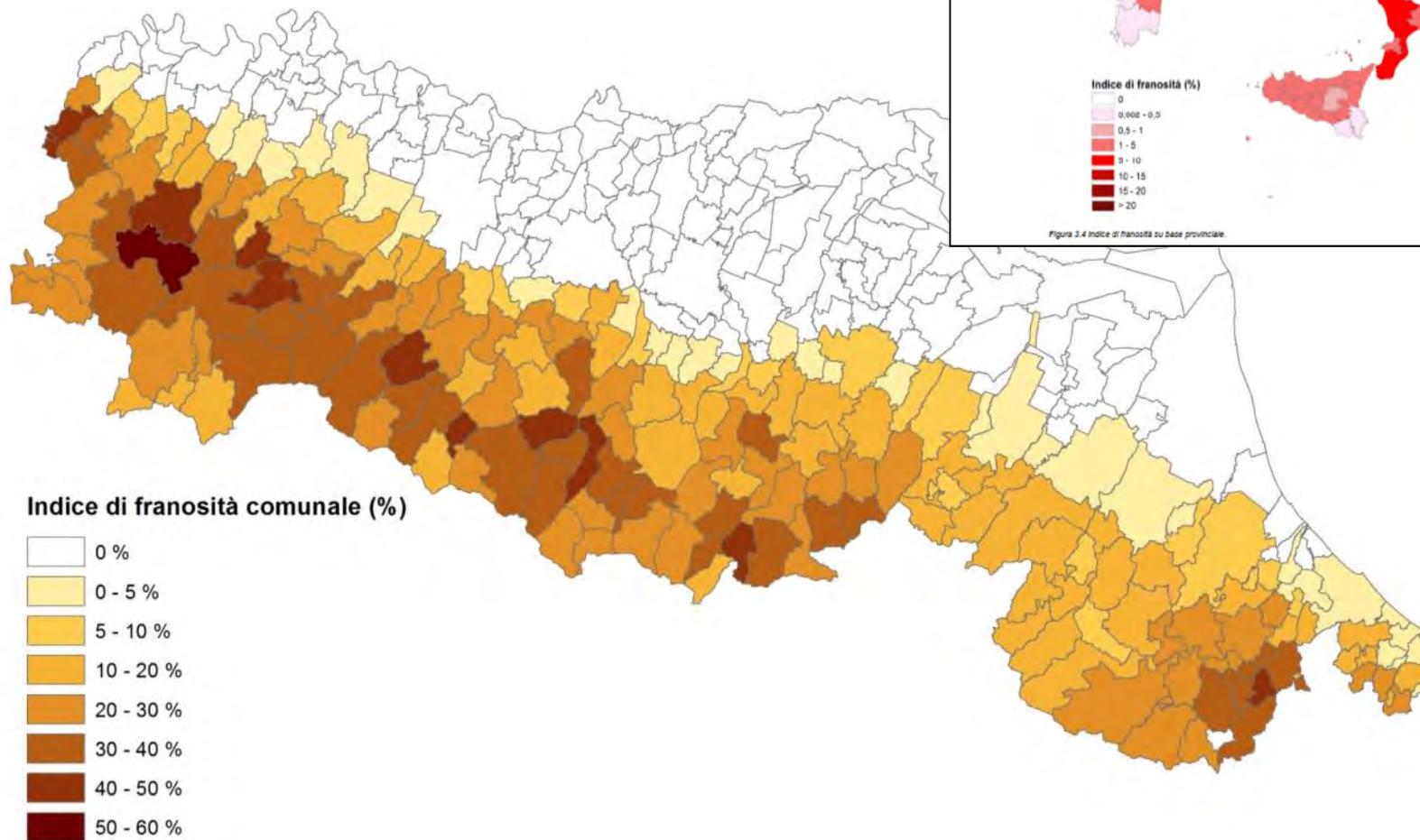
>**7000** fabbricati coinvolti su frane attive

**Migliaia** di Km di strade potenzialmente interessate

Oltre **400** Località classificate aree a Rischio elevato e molto elevato: L. 267/98



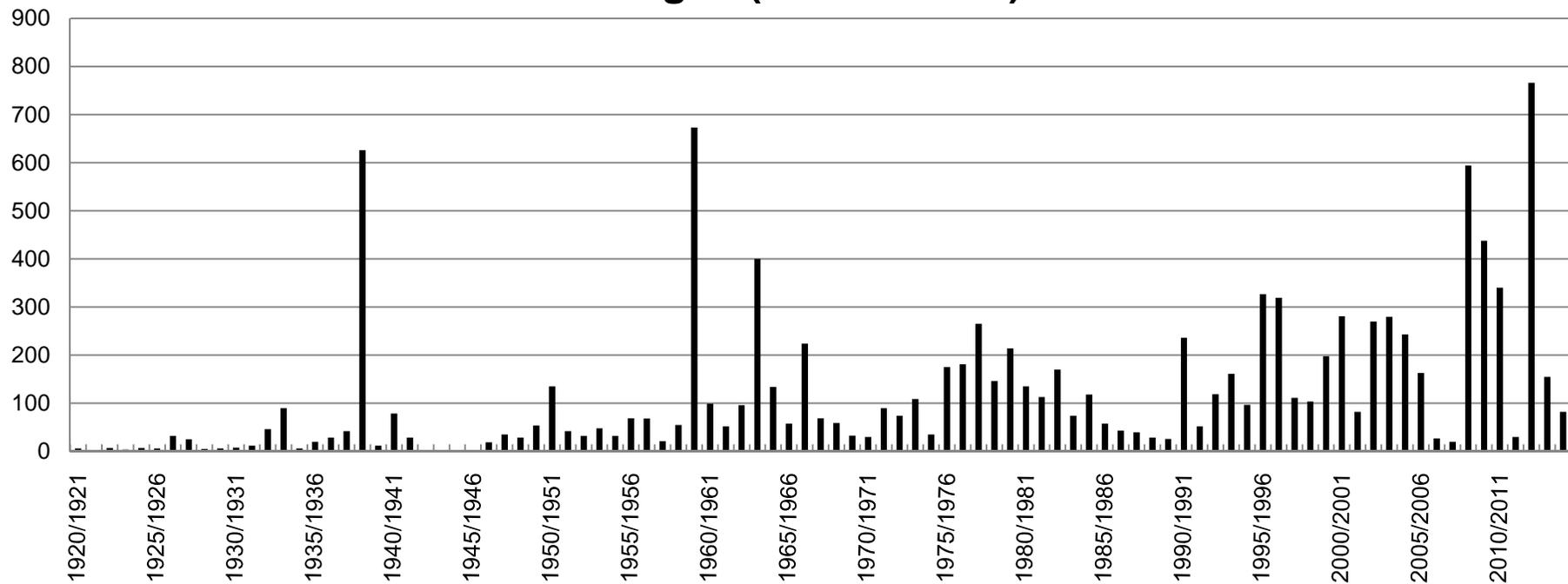
# Indici di franosità per Comune e per Provincia



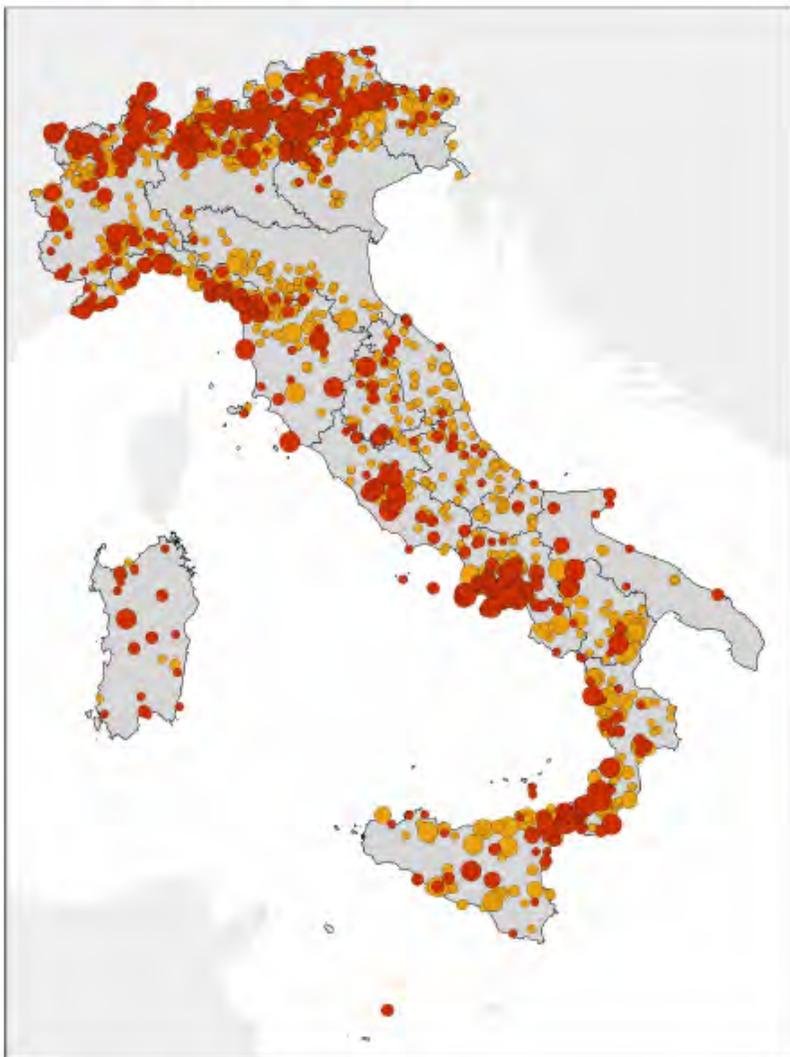
# Le frane in Emilia-Romagna nell'ultimo secolo

Periodo di attivazione	Numero di eventi registrati
28 Maggio – 4 Giugno 1939	>500
1 Gennaio – 28 Febbraio 1951	>100 <200
1 Novembre 1959 – 2 Gennaio 1960	>200 < 500
1 Marzo - 30 Aprile 1960	>200 < 500
1 Marzo 30 Aprile 1964	>200 < 500
1 Novembre – 28 Dicembre 1966	>200 < 500
1 Aprile – 2 Maggio 1974	< 100
1 Marzo – 28 Aprile 1978	>100 <200
1 Dicembre – 18 Dicembre 1992	>100 <200
1- Giugno – 14 Giugno 1994	>100 <200
14 Febbraio – 23 Aprile 1996	>100 <200
7 Ottobre – 17 Ottobre 1996	< 100
1 Novembre – 1 Dicembre 2000	>100 <200
1 Dicembre – 24 Dicembre 2002	>100 <200
1 Marzo – 5 Aprile 2004	>100 <200
9 Aprile – 27 Aprile 2005	>100 <200
5 Ottobre – 3 Dicembre 2005	>200 < 500
30 Ottobre – 13 Dicembre 2008	>100 <200
20 Gennaio – 25 Febbraio 2009	>200 < 500
22 Dicembre 2009 – 8 Gennaio 2010	>200 < 500
1 Marzo – 30 Aprile 2013	>1000
25 Dicembre 2013 – 5 Marzo 2014	>500 < 1000

**Frane/ anno idrologico(1-Ott/30-Sett)**



Mappa degli eventi di frana con vittime nel periodo 1964-2013



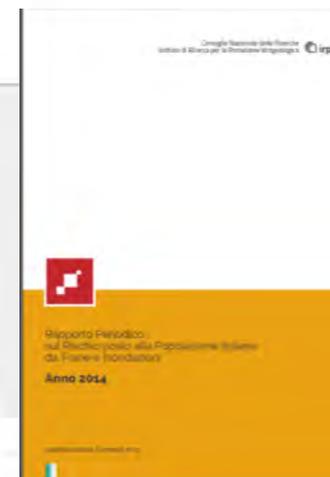
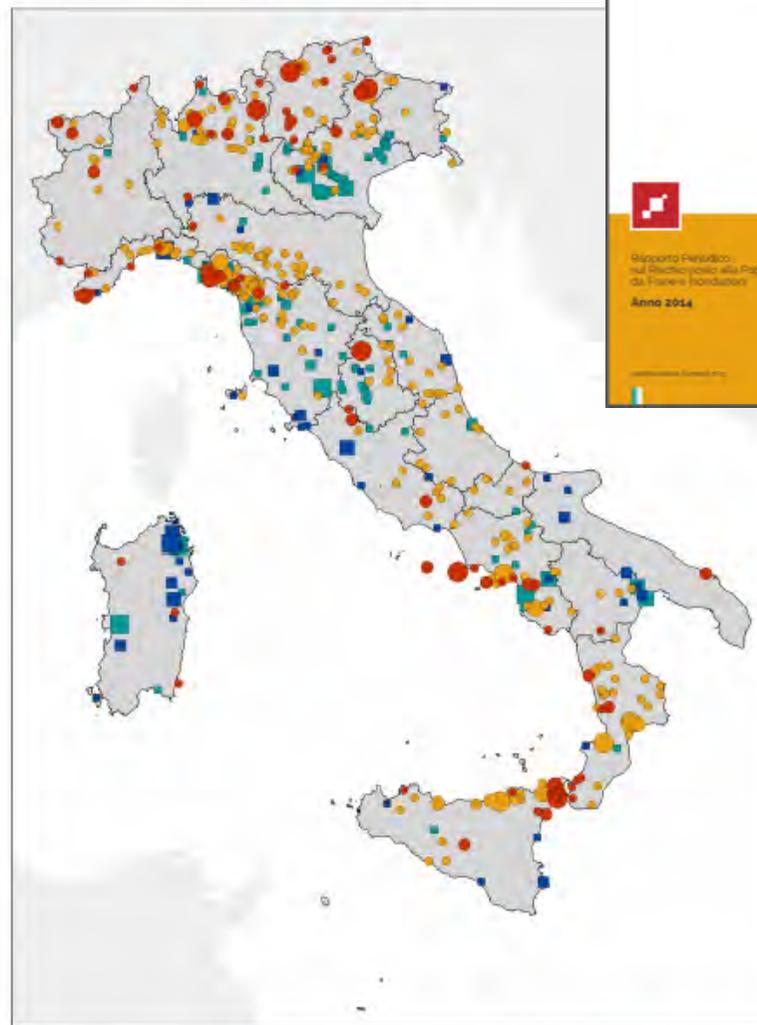
morti, dispersi e feriti per Frana

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Frana

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

Mappa degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 2009-2013



morti, dispersi e feriti per Frana

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Frana

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

morti, dispersi e feriti per Inondazione

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Inondazione

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

## Principali Frane con > 1 vittima in Emilia-Romagna

Località	Anno	Tipologia	Vittime
Boesimo (RA)	1690	Scivolamento	>10
Maioletto (RN)	1700	Scivolamento	>30
Monte Vigese (BO)	1852	Scivolamento	24
Casola Valsenio (RA)	1889	Scivolamento	20
Sasso Marconi (BO)	1892	Crollo	14
Cà Farneta (FC)	1895	Scivolamento	11
Stiatico (Bo)	1896	Scivolamento	3
Monte Sasso (FC)	1902	Scivolamento	4
Perticara (RN)	1906	Crollo	5
Cusercoli (FC)	1937	Crollo	20
Busana (RE)	1947	Scivolamento	3
Montescudo (RN)	1960	Colata di fango	4
Vado (BO)	1978	Colata di detrito	48*

LA TREMENDA SCIAGURA PER UNA FRANA SUI BINARI NEL TRATTO BOLOGNA-FIRENZE

# Si schianta il rapido Venezia-Roma: 42 morti

Oltre 100 feriti - La "Freccia della Laguna" è finita ad alta velocità contro un treno espresso deragliato per uno smottamento - I soccorsi sotto l'imperversare della pioggia e del vento

DAL NOSTRO INVIATO SPECIALE  
**BOLOGNA** — Stazione di Bologna, ore 13,35. Il rapido «Freccia della Laguna» si muove lentamente dal decimo binario diretto a Firenze e Roma: comincia un breve viaggio verso l'ipocalisse. Venti minuti più tardi il treno sarà scaraventato fuori dai binari da un altro convoglio, e si spezzerà in due: una parte, dopo un salto di venti metri, si fracasserà al suolo, i morti sono 42, è un massacro.

L'annuncio ufficiale  
**Primo elenco di 14 vittime**

**BOLOGNA** — Il primo elenco ufficiale dei morti nel disastro di Monzuno di Vado è stato reso noto poco dopo le 20 di ieri da questo dott. Palma. Si tratta di quattordici persone i cui nomi sono i seguenti:  
 Antonio Porceddu, 36 anni, originario di Porto Torres ma residente a Roma;  
 Federico Rubincini, 27 anni, residente ad Arco (Trento);  
 Francesco Paesi, 39 anni, abitante a Firenze;  
 Salvatore Ciancio, 42 anni, residente a Roma;  
 Ramadham A.M. Habeshin, di 33 anni, di Bengasi;  
 L'aiuto macchinista delle Ferrovie dello Stato Giuseppe Pecorino, abitante a Firenze;  
 Giovanni Martuccelli, di 61 anni, abitante a Roma;  
 Armando Celli, 69 anni, residente a Vigevano;  
 Il dipendente delle Ferrovie dello Stato (aveva con sé una tessera del dopolavoro ferroviario di Verona) Vincenzo Di Martino;  
 Il viceprefetto vicario di Venezia, dott. Paolo D'Elia;  
 Pasquale Lazzaro, dipendente delle Ferrovie dello Stato, abitante a Camponogara (Venezia);  
 Domenico De Acutis, 55 anni, residente a Roma;  
 Luigi Sevese (o Senese), di 39 anni;  
 Lucio De Angelis, 45 anni, di cui non si conosce il luogo di residenza.

La tragedia alle 13,35, tra le stazioni di Monzuno-Vado e Grizzana, il convoglio aveva percorso una trentina di chilometri quando è accaduta la catastrofe. Ancora è nota non si conoscono i nomi della maggior parte delle vittime: fra i morti comunque sembra che ci sia Francesco Padoin, Procuratore Generale di Bologna, che andava a Firenze per un congresso sulla procedura penale.

La «Freccia della Laguna» è un elettrotreno, otto vetture comprese la motrice. È un treno che porta soltanto la prima classe ed è abituato ai professionisti: l'orario di arrivo a Firenze, alle 14,15 e a Roma alle 17,05 consente infatti di sfruttare i pomeriggi.

A Bologna il convoglio si è riempito: magistrati diretti in Toscana per il congresso, a Padova era salita anche la squadra del «Verona», diretta a Roma per la partita di calcio. Dall'altro capo dell'Italia, da Lecce, era partito l'altra sera l'espresso 392 bis, diretto a Milano. Doveva percorrere la penisola lungo la dorsale orientale, ma il crollo di un ponte presso Tudino, verso San Benedetto del Tronto, avvenuta una decina di giorni or sono, costringe i treni ad una lunga deviazione da Pescara a Roma. La marcia del convoglio, venti vagoni, procedeva lenta, il ritardo accumulato sull'orario si aggrava intorno alle otto ore. A Firenze, il 392 bis ha caricato pochi passeggeri.

Da giorni piovono, nelle gole dell'Appennino tosco-romano straripanti, i fianchi dei monti si sono sganciate in smottamenti, le provinciali che scavalcavano l'Appennino in molti punti sono state erose dall'acqua. Non sembra esserci però pericolo per l'autostrada e la linea ferroviaria, anche se il traffico fra Bologna e Firenze ha fatto segnare qualche rallentamento. I treni da Bologna, nel corso della mattinata, sono arrivati a Firenze con leggeri ritardi. Ma sembra niente di più di quello che accade di solito sul difficile tratto di linea.

I binari che spesso s'inrocchiano con l'Autosole, in quel tratto corrono in alto, paralleli alla strada, lontani una



Bologna. Una drammatica immagine dei vagoni del rapido Venezia-Roma precipitati nella scarpata dopo lo scontro con l'espresso Bari-Milano (Ansa)

quarantina di metri. Da Bologna il rapido che ha già superato uno dei punti più alti, corre lungo la linea discesa, l'andatura è quella prevista dalla tabella, molto sostenuta, pare oltre i cento all'ora. Dall'altra parte avanza l'espresso, il locomotore smontato, chiamato scottinello, contrassegnato dal numero 645016 si trascina dietro le venti carrozze. Il chilometro 71 è il luogo della sciagura, a

poca distanza da dove nel '74 avvenne la strage dell'Attila: corre su un viadotto con otto arcate, che aiuta a superare un punto difficile, abbassato al fianco del monte dal quale precipita un torrentello, si alinea una frana: terra, fango, pietrisco. Fianca sulla strada, ferrata, invece il locomotore e lo scottinello all'altra sede a destra. Il gancio di trascinamento si spacca, i vagoni si staccano e questo

è un miracolo, perché altrimenti la carneficina avrebbe assunto proporzioni inimmaginabili. Lo scontro è inevitabile. Il rapido non ha ancora imboccato il viadotto quando la sua motrice si schianta contro la macchina imponente. Il «Cucardillo» si spezza in due, la parte anteriore vola, oltre in strada comunale che serpeggia ai piedi del viadotto fermandosi in un fossato. Nel salto perde anche il carrello.

Ci sono i due macchinisti morti, ma il secondo, a pochi metri c'è l'inferno. Le prime quattro carrozze del rapido volano, l'una dopo l'altra nel baratro. La prima si conficca a terra, un'altra si «avvia» e rimane con le ruote al cielo, la terza sembra schizzare verso l'autostrada, ma poi rimane attaccata, non si sa come, al resto del treno che gli finisce sotto. Ma anche lì dentro è morte:

il vagone appare sventrato in tutta la sua lunghezza, come colpito dall'ambascia di un mostro. Anche il quarto vagone rimane in bilico, attaccato al corpo del treno.

Lo schianto è tremendo. La gente viene scaraventata contro le pareti, decine di corpi sono fatti a pezzi. Sotto gli occhi sbarrati dei viaggiatori dell'espresso in pochi attimi si consuma una tragedia atroce. Dopo l'urto, un momento di silenzio assoluto; poi le grida di invocazione dei feriti: dalle quattro carrozze del rapido rimaste sul binario, escono i viaggiatori, hanno lo sguardo sgomento, inebetito. Si aggrappano come fantomi lungo la massicciata, qualcuno si sorregge in treno, altri piangono. Si guarda in basso, dove il regno della morte: i vagoni rovesciati, battuti dalla pioggia insistente, sono uno spettacolo agghiacciante.

Sull'autostrada il traffico si blocca. Le auto formano un lungo filo. Ma, dopo lo sbrigliamento, la prima reazione: si urla che occorrono molti, occorre tutto. Si ordina agli automobilisti di correre a Bologna, di correre ai telefonati. «Qui sono morti, morti tanti», grida un giovane che pare impazzito dal terrore. Non si sa dove mettere le mani, c'è la paura di avvicinarsi all'inferno.

Poi, finalmente, i primi soccorsi. La zona è semideserta, non facilmente raggiungibile: i mezzi dei vigili del fuoco, dei carabinieri, della polizia, si inoltrano per le anguste strade: l'autostrada è percorribile da Firenze fino a Bioveggio e da Bologna a Sasso Marconi. Sono le 15, di sabato in ritardo il bilancio della catastrofe aumenta di proporzioni.

Da Castelletto di Vado sono accorse poche persone, coriose prima, tentano di aiutare. Si cerca affannosamente fra le lamiere, costoro si estraggono i feriti, si fanno due qualunque, rimasto prigioniero, incastrato fra i rottami, non possa venire salvato. Mirella Manini, 29 anni, di Castelletto, a non più di due chilometri dal luogo della tragedia, racconta: «Qualcuno è corso qui in borgata urtando che c'era stato un deragliamento. Sono accorsi. C'era

più gente che lavorava, c'era silenzio. A un tratto dall'interno di un vagone semidistrutto si sono uditi dei colpi, tre o quattro, distinti, poi si è udito battere sempre più piano. Hanno tentato di sfondare la parete, perché i feriti erano irranghiabili. Ma dall'inferno i colpi sono cessati».

Sembrava la conclusione di un'altra tragedia nella tragedia. Ma i soccorritori hanno continuato con ostinazione nel loro lavoro, fiamma ossidrica e torchiostomi. Due ore più tardi, dall'angusto varco finalmente aperto nel fianco della carrozza, sono usciti un uomo di mezza età, vestito di seuro, il capo lesanguinato, e una ragazza libesa.

Si contano i morti, attorno ai vagoni i corpi vengono allineati e sono corpi maciullati, sotto un respaglio si trova una testa, un braccio è lontano dal treno, una gamba è rimasta fra i rami di un albero, è tutto è morto qui, ripete un sacerdote che cerca, come può, di aiutare.

Vincenzo Tessandori

A PAGINA 11

**Corpi dilaniati fra le vetture sventrate**

**Difficile opera di soccorso**

Altri ampi servizi sulla sciagura ferroviaria dai nostri inviati

**Ferruccio Cavallero**  
**Claudio Giacchino**  
**ed Emanuele Monti**

## Danni per eventi idrogeologici nel 2013 – 2014 - 2015

2013: Danni complessivi stimati in 285 Milioni di Euro (235M pubblico, 37M privato, 13M attività produttive)

**43 civili abitazioni** distrutte o irreparabilmente danneggiate  
**36 attività produttive** distrutte o fortemente danneggiate  
**130 persone** evacuate (temporaneamente o per un periodo prolungato)  
**2 interruzioni** totali di strade Statali  
**15 interruzioni** totali di strade Provinciali  
**21 interruzioni** totali di strade Comunali  
**Oltre 400 strade** Comunali e Provinciali danneggiate

2014: Danni complessivi stimati in 200 Milioni di Euro (180M pubblico, 15M privato, 45 M attività produttive)

**Oltre 30 edifici** evacuati di cui oltre 20 gravemente danneggiati  
**Oltre 50 persone** evacuate (temporaneamente o per un periodo prolungato)  
**Oltre 300 strade** comunali interessate da danni di varia entità  
**Oltre 70 strade** provinciali interessate da danni di varia entità

2015: Stima richieste complessive circa 200 Milioni di Euro patrimonio pubblico

**Oltre 200 persone** evacuate (temporaneamente o per un periodo prolungato)  
**Oltre 350 strade** comunali interessate da danni di varia entità  
**Oltre 90 strade** provinciali interessate da danni di varia entità

## Crolli / ribaltamenti



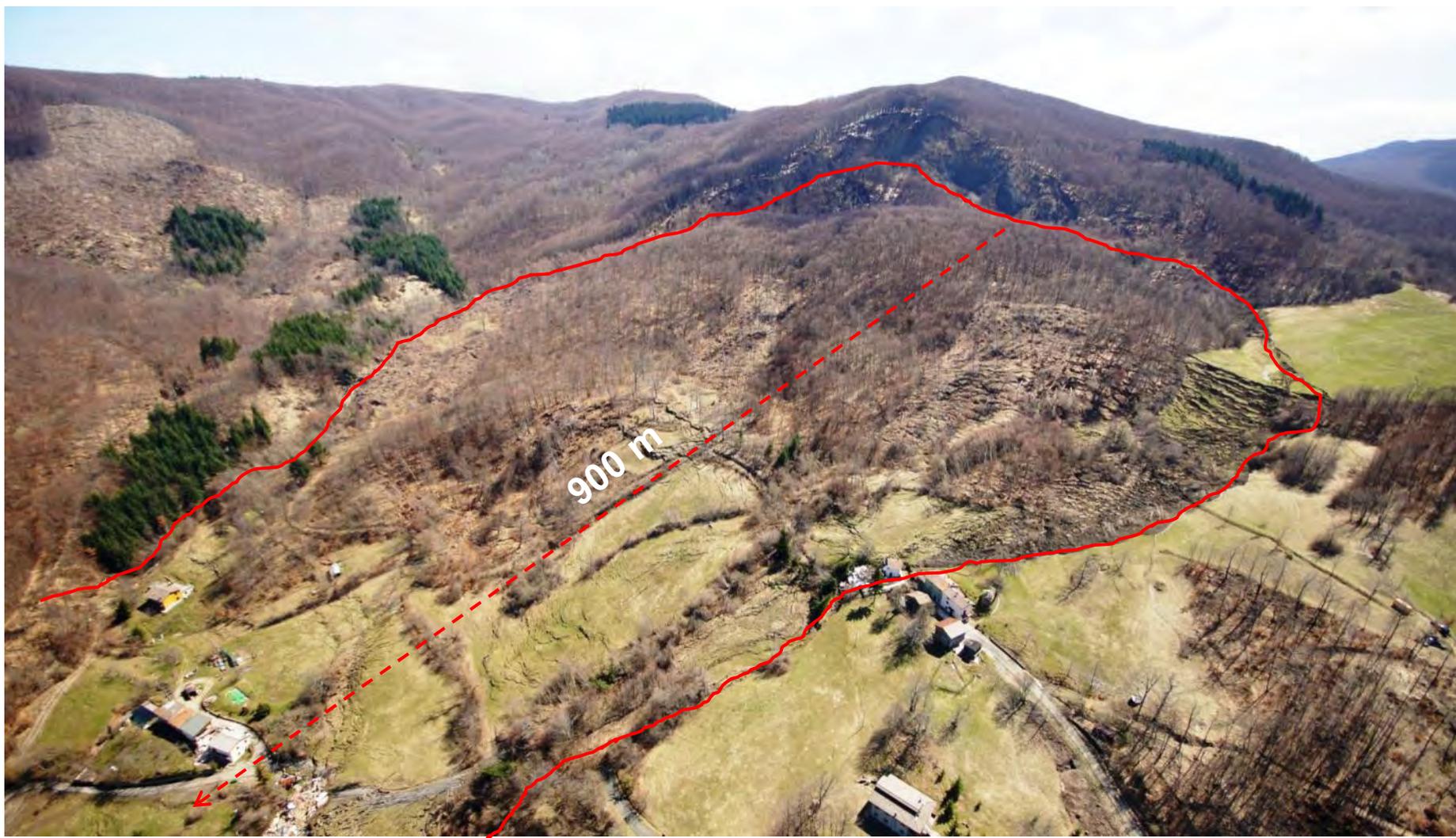
## Scivolamenti traslativi



Roncosole (RA)

# Scivolamenti rotazionali

## Monte Oggioli (BO)



## Colamenti rapidi di fango



Frassinoro (MO)

## Colamenti lenti di fango e detrito



Valmozzola (PR)

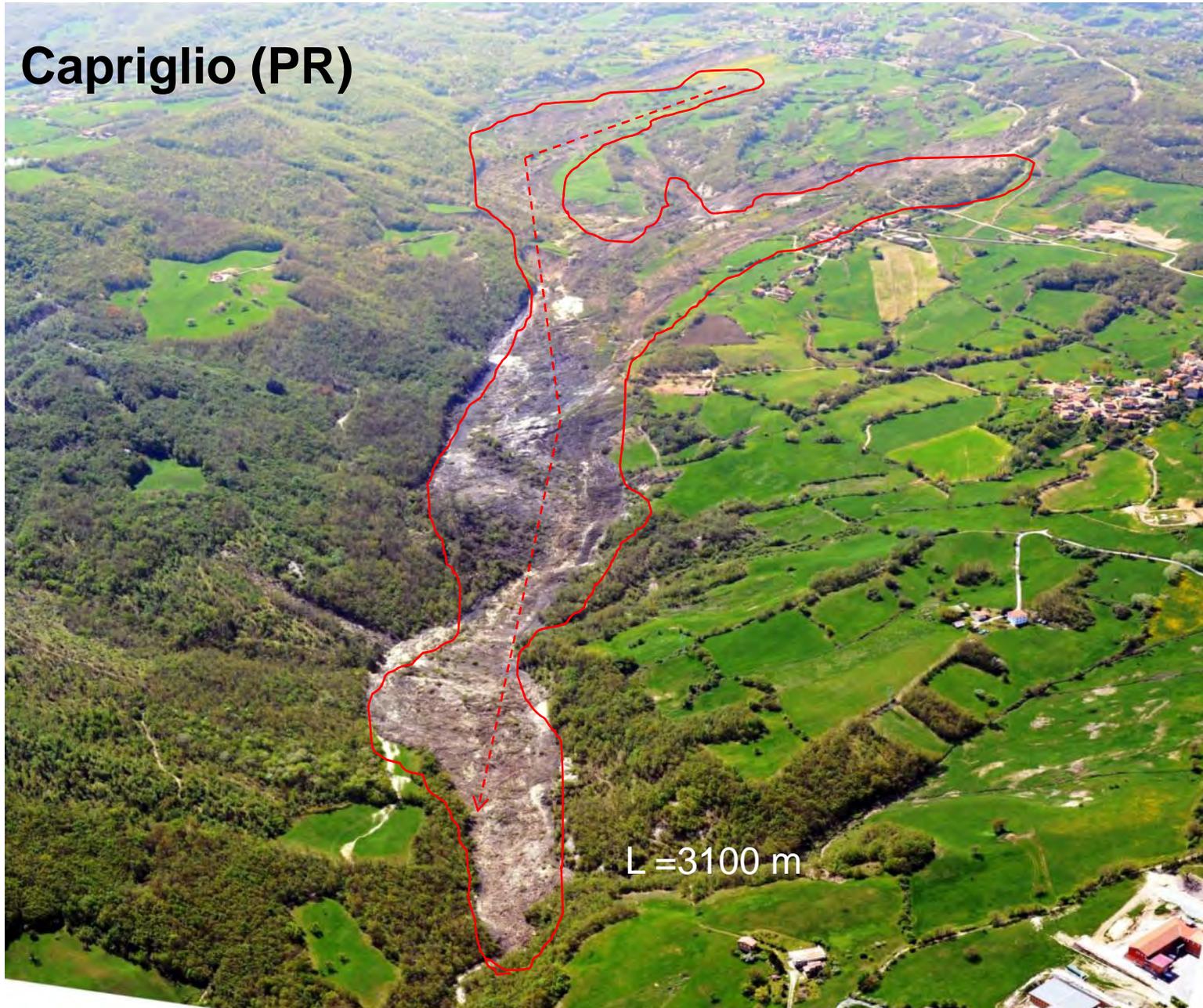
# Frane complesse

## Capriglio (PR)



# Frane complesse

Capriglio (PR)





Borra - Lama Mocogno (MO)



Fravica – Pianello Val Tidone (PC)



Monte Oggioli – San Benedetto V.S. (BO)



Tosca – Varsi (PR)

# Frane <1 ha





Perché una banca dati delle riattivazioni delle grandi frane:  
- Il tempo tra due riattivazioni può essere troppo lungo per essere ricordato

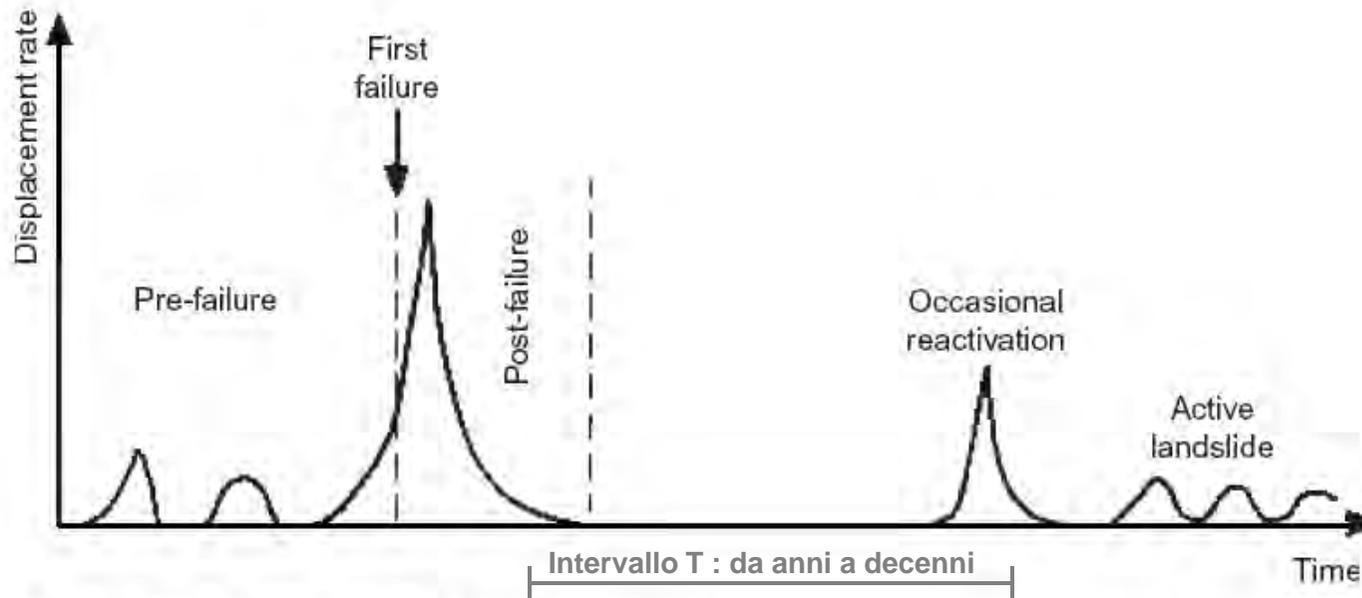
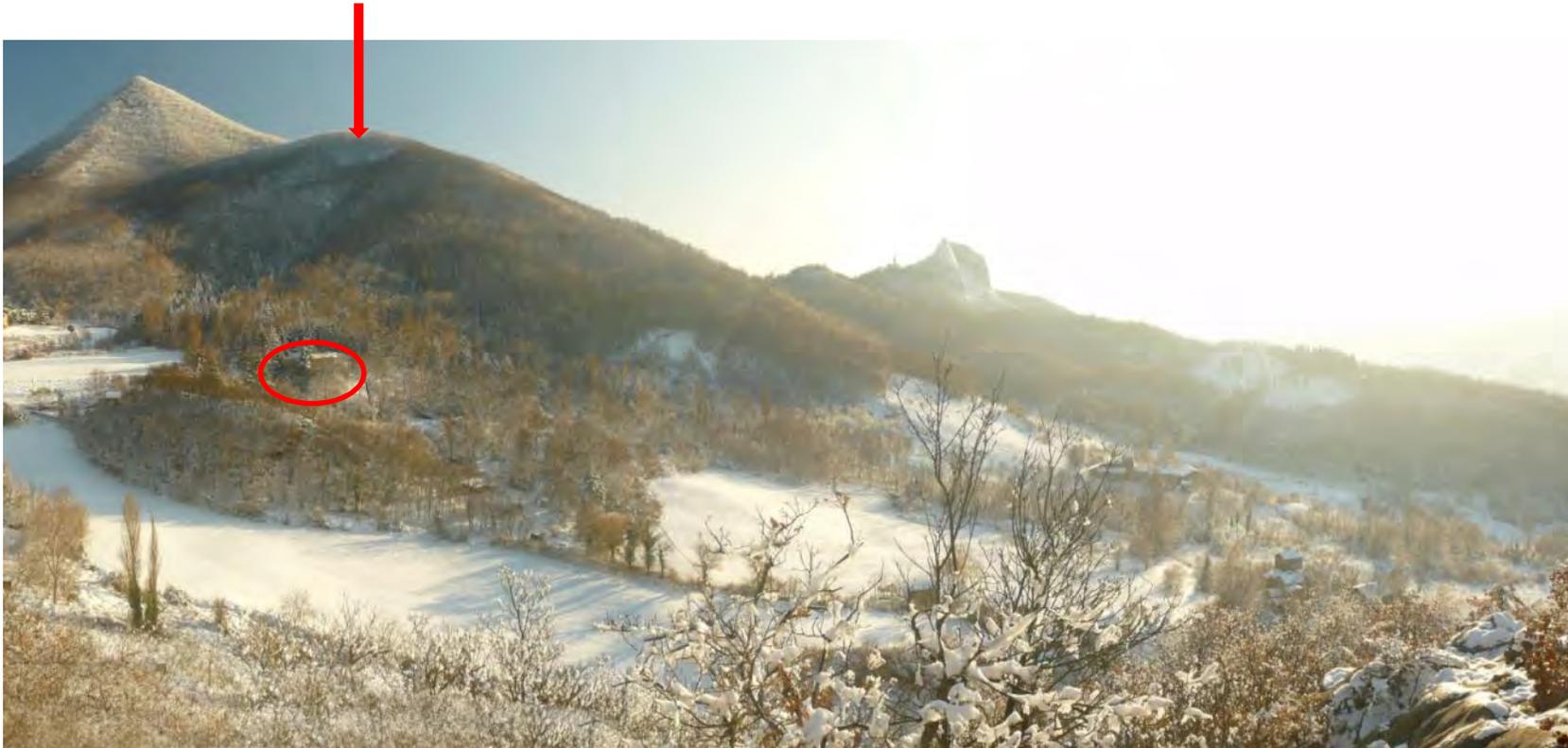


Fig. 2. Different stages of slope movements

Perché una banca dati delle riattivazioni delle grandi frane:  
- I luoghi cambiano con notevole rapidità e cancellano le tracce degli eventi

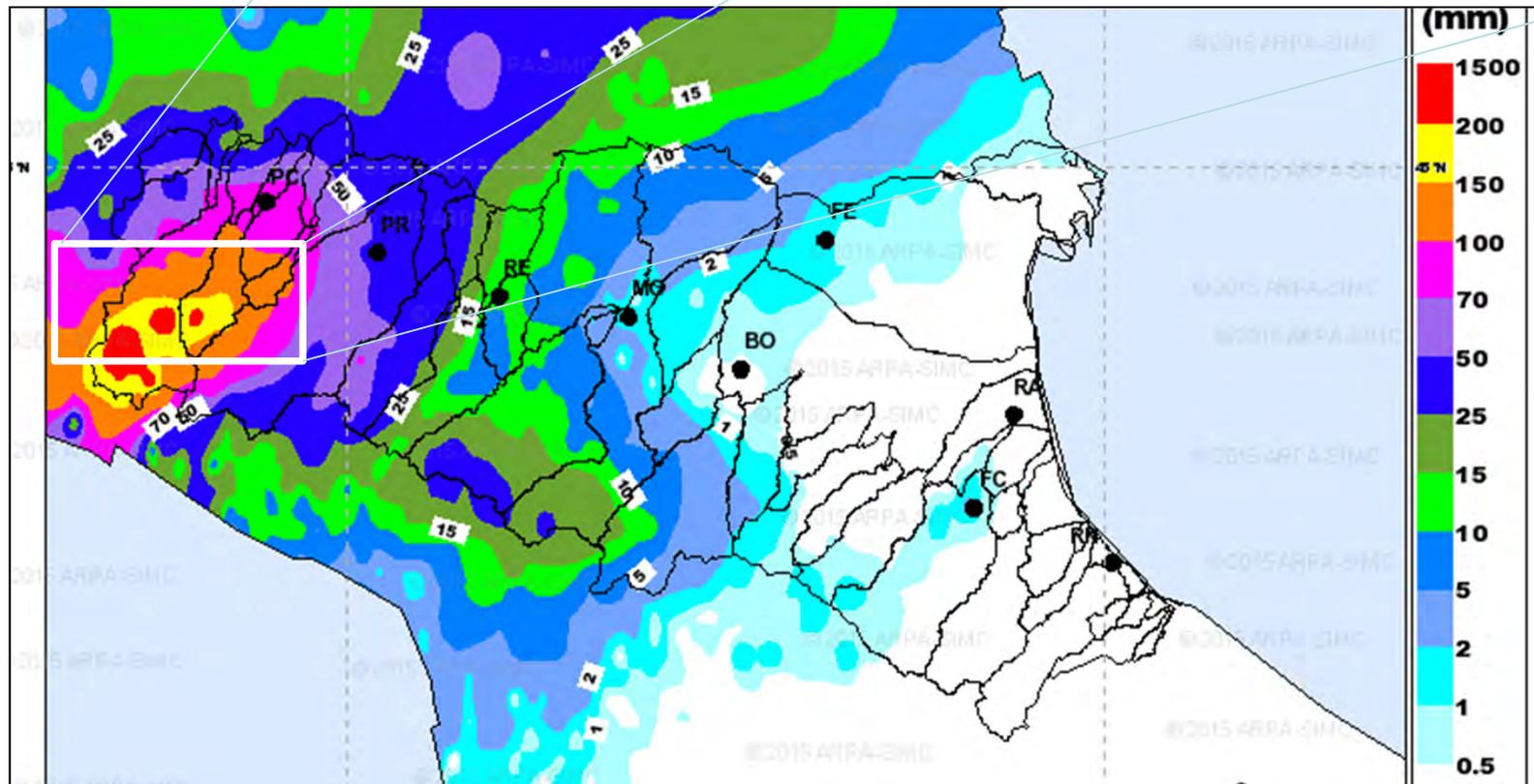
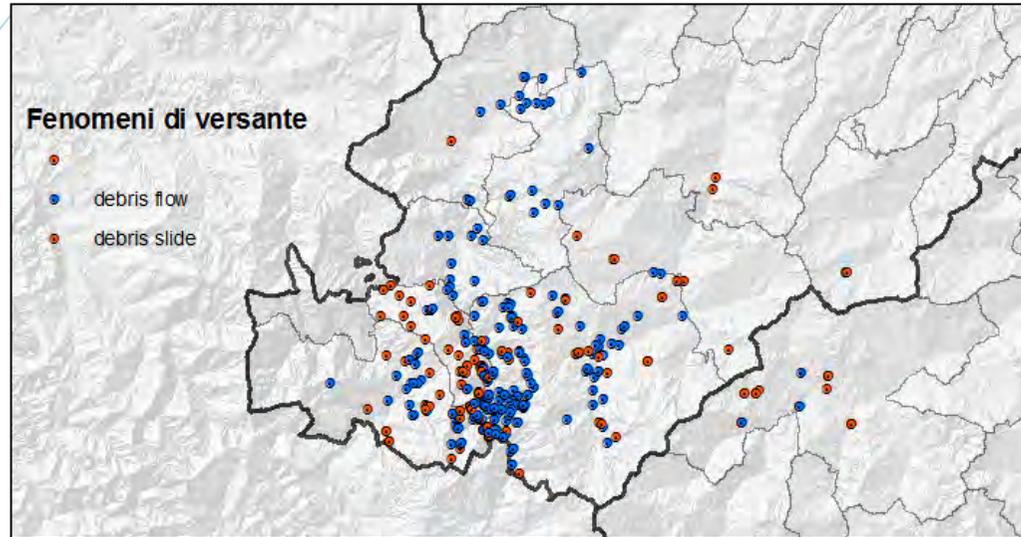


Perché una banca dati delle riattivazioni delle grandi frane:  
- I luoghi cambiano con notevole rapidità e cancellano le tracce degli eventi

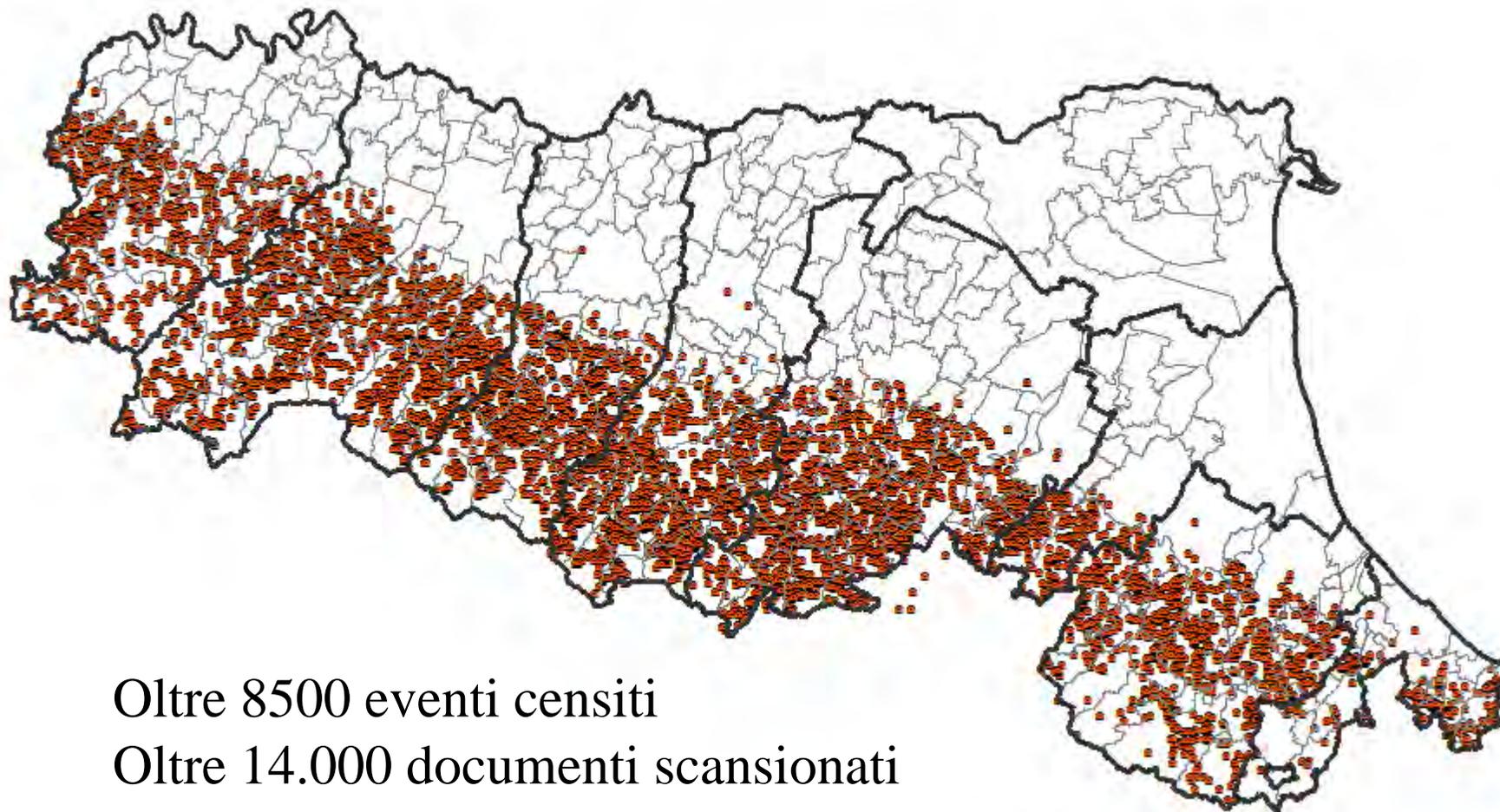


Perché una banca dati delle attivazioni delle frane di modeste dimensioni:

- definizione di scenari di eventi legati a precipitazioni , utili in fase di previsione e di allerta di protezione civile



## Stato attuale della Banca dati Archivio storico dei movimenti franosi



Oltre 8500 eventi censiti

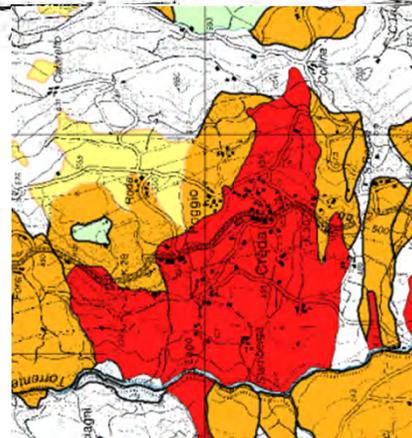
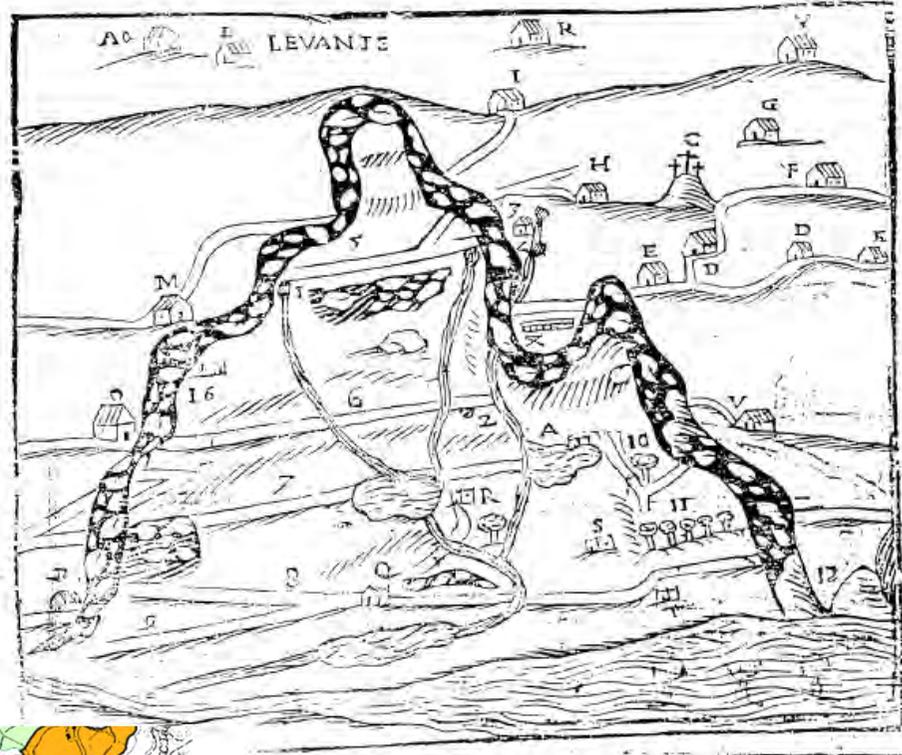
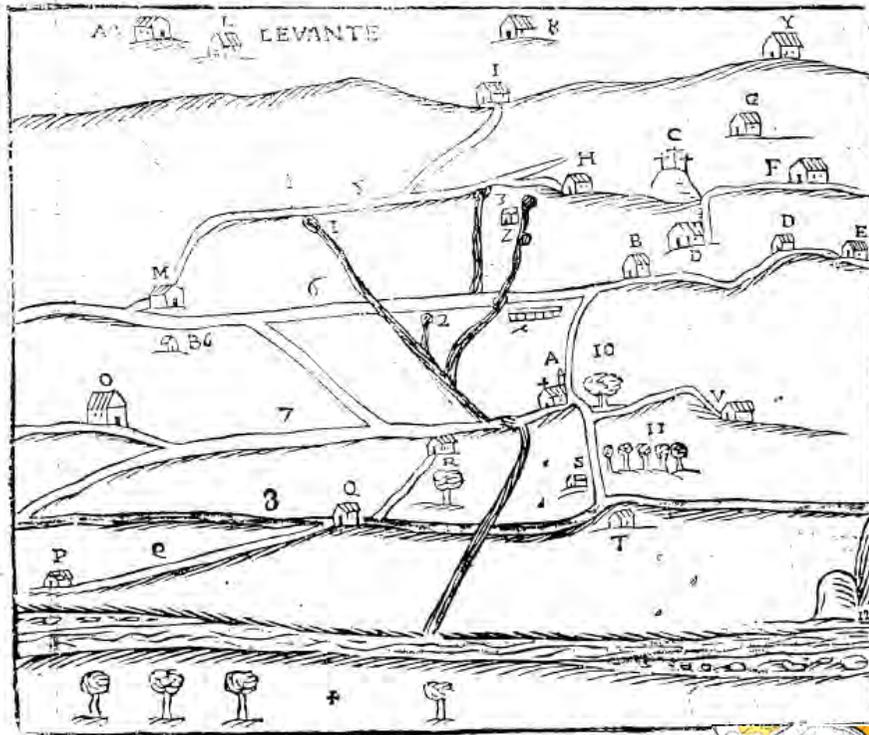
Oltre 14.000 documenti scansionati

# Contenuto dell'Archivio storico dei movimenti franosi: cartografie

Y Palazzo di Sarro.  
Z Moggiuo.

QUANDO LAVINO.

AVANTI LAVINASSE.



# Contenuto dell'Archivio storico dei movimenti franosi: documenti tecnici



**COMUNE DI MAIOLO**  
 Provincia di Rimini  
 Via Capoluogo n. 2 47852 MAIOLO  
 Tel 0541-923812 fax 0541-922777

DE/HH  
 COR  
 VENT  
 MONNI

Prot. n. 727  
 Maiolo li 19/3/2011  
 Raccomandata A.R.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA: PROTEZIONE CIVILE  
 PC.2011.0002195  
 del 24/03/2011  
 S.H.: 7624



-ALLA PROVINCIA DI RIMINI  
 Ufficio di Protezione civile  
 P.le Bornaccini, n. 1  
 Alla c.a. del Responsabile  
 47923 RIMINI

-ALL'AGENZIA REGIONALE  
 DI PROTEZIONE CIVILE  
 Viale Silvani n. 6  
 40122 BOLOGNA  
 Alla c.a. del Direttore

**OGGETTO:** Segnalazione danni e di dissesto idrogeologico a seguito eventi meteo avversi avvenuti tra il 01 e il 03 Marzo 2011.

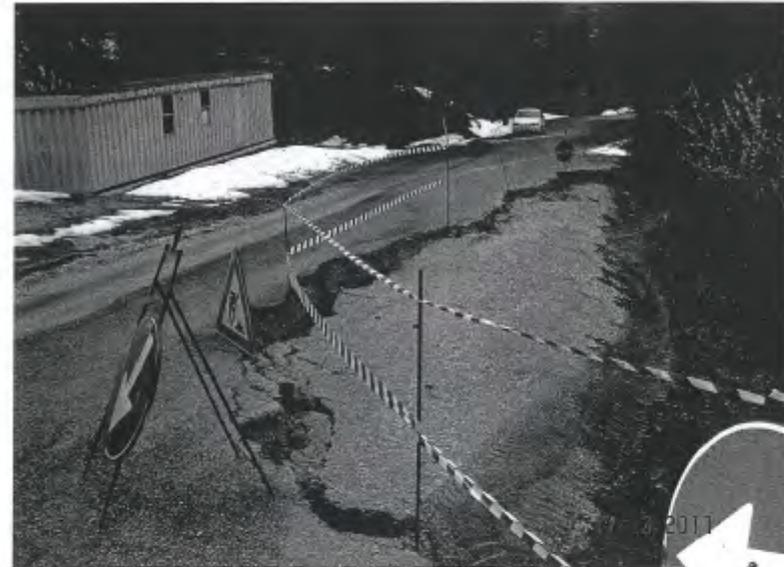
Con riferimento alla nota della Provincia di Rimini Ufficio Protezione Civile n. 10198/16.08.03 del 04/3/2011, comunicasi che anche questo Comune e' stato investito dalle avversità indicate in oggetto, in quanto sull'intero territorio comunale nei giorni 1-2-3 marzo u.s. si sono abbattute ininterrottamente abbondanti nevicate che hanno raggiunto uno spessore di oltre 80 cm in località Capoluogo e oltre 100 cm nelle zone alte;

Notevoli le difficoltà emerse per lo sgombero della neve e disgelo dagli abitati e dalle strade comunali per le quali si e' lavorato ininterrottamente fino alla giornata di domenica 04/03/u.s. con tre mezzi spartineve di ditte terze della potenza di oltre 120 CV, più una terra di proprietà comunale della potenza di 92 CV, tutti equipaggiati di accessori e catene da neve.

Nei giorni successivi a causa dell'innalzamento delle temperature si e' verificato un rapido disgelo, che ha causato le sotto indicate principali situazioni di danno e di dissesto idrogeologico:

**A) DANNI A STRUTTURE PUBBLICHE:**

1	<b>Strada comunale di La Tagliata</b>	<b>Spesa stimata</b>
	Riattivazione del movimento franoso comprendente uno sprofondamento di ulteriori 60 cm su oltre il 50 % della carreggiata in zona impianti sportivi, di collegamento tra il Capoluogo e le Località La Tagliata e Saudesse come da foto allegata (già precedentemente segnalato nel marzo 2010 e per il quale il Servizio Tecnico di Bacino Romagna di Rimini, a seguito sopralluogo con nota 0102545 del 13/04/2010, inviata per conoscenza anche agli Enti in indirizzo, comunicava il ricorrere degli estremi per l'applicazione del D.Lgs. 1010/48.	€ 55.000,00



1) COMUNALE DI LA TAGLIATA



## Contenuto dell'Archivio storico dei movimenti franosi: cronache di stampa

—♦—

### Una frana nel Montefeltro

Pesaro, 22 notte.

Da cinque giorni vicino al paese di S. Agatafeltria, del Monte S. Silvestro si è staccata una frana lunga due chilometri che, a forma di imbuto, un chilometro alla sommità e duecento metri alla base, scende lentamente verso la vallata.

Dell'abitato sono state sgomberate nove case, alcune delle quali presentano lesioni, un ponte è danneggiato e la strada provinciale lesionata. Il movimento continua lentamente la sua discesa, favorito dalle acque che sciolgono irregolarmente.

Sul posto si sono recati S. E. il Prefetto, il Segretario federale, funzionari del Genio civile e ingegneri i quali hanno disposto per alcune misure prudenziali. Il paese non subirà danni perchè si trova protetto da un fondo roccioso.

—♦—

«La Stampa» del 23  
Marzo 1934

### Nostre Corrispondenze

Da Roncofreddo 6 Maggio 1904.

**Frana di terreno** — (A. Z.) Nella notte del 28 Aprile testè decorso una terribile frana ha sconvolto una vasta zona di terreno in località detta *Casalino* a poca distanza da questo Paese. La frana che misura una superficie di un Chilometro quadrato, ha sconvolto nove poderi e ha reso inabitabili due case coloniche.

Quantunque non si abbia a lamentare alcuna vittima, nondimeno la disgrazia è gravissima perchè i terreni dilamati, sia per il loro sconvolgimento che per i profondi avallamenti in cui non è dato stabilire il punto ove cessano le fenditure, per molti anni poco o nulla potranno produrre i danni, a giudizio di persona tecnica e competentissima, si fanno ascendere ad oltre cinquantamila lire.

L'Autorità Municipale ha fatto subito sgomberare le due case pericolanti e ha dato tutti i provvedimenti atti a scongiurare qualsiasi disgrazia.

Furono a visitare la frana l'Ing. Luigi Bertoni mandato dal Municipio e l'Ing. Cav. Bolchini del Genio Civile di Forlì.

Degnissimo di nota: tredici anni or sono e cioè nel 1891, nello stesso giorno e nello stesso mese (28 Aprile) avvenne la famosa frana di S. Paola, frazione di questo Comune.

«Il Cittadino» del 7  
Maggio 1904

## Contenuto dell'Archivio storico dei movimenti franosi: documenti fotografici e video



# Dove trovare i dati

Google search results for "archivio storico frane emilia romagna".

Homepage — Internos

E-R | Ambiente | Geologia, sismica e suoli > Cartografia > Cartografia interattiva e banche dati

## Carta Inventario delle frane e Archivio storico delle frane

Accesso ai dati dell'Archivio storico delle frane e della carta Inventario delle frane con diverse modalità

**ACCEDE ai DATI in versione Web-Gis**

**ACCEDE ai DATI in formato PDF**

### Condizioni di utilizzo dei dati

I dati sono resi disponibili nel rispetto delle **note Legali** pubblicate nel link a fondo pagina. Ulteriori indicazioni sul corretto utilizzo dei dati sono le seguenti:

- ▶ La Carta Inventario delle frane e l'Archivio storico delle frane sono strumenti conoscitivi ed informativi di base, destinati a una utenza generale, costituita da tecnici, amministratori e cittadini. I dati messi a disposizione non possono essere utilizzati in sostituzione di analisi, studi e rilievi di dettaglio e relazioni professionali in tutti i casi in cui esse siano previste dalle Leggi in materia. In particolare la carta Inventario delle frane non è formalmente parte di nessuno strumento di pianificazione comunale, provinciale o di Bacino e quindi non produce direttamente alcun effetto normativo sul territorio.
- ▶ La mappatura delle frane, la loro classificazione tipologica e di attività, l'interpretazione dei dati raccolti, sono attività intellettuali e pertanto soggettive. Esse sono influenzate dalla capacità ed esperienza del tecnico rilevatore e realizzatore delle mappe nonché dalla quantità e attendibilità dei dati raccolti, spesso provenienti da fonti esterne e non sottoposti all'origine a verifiche e controlli di qualità.

Inoltre, poiché per definizione le frane sono soggette a possibile riattivazione, va sempre considerato che i depositi mappati nella Carta Inventario delle frane possono aver modificato forma o stato di attività successivamente alla data di rilevamento/aggiornamento.

Il SCSS pertanto, pur sottoponendo tutto il processo di raccolta, elaborazione dati e mappatura a proprie verifiche e controlli, non è in grado di garantire che i dati contenuti nella carta Inventario delle frane e nell'Archivio storico delle frane siano conformi alla realtà dei luoghi, dei fenomeni e degli eventi del passato che si propongono di rappresentare

015.html

In evidenza

8th EUREGEO  
Barcelona | Catalonia | June 15<sup>th</sup> - 17<sup>th</sup> 2016  
8 congresso sulla cartografia  
informativa territorio

Cosa fa la Regione

Temi

- ▶ Acque
- ▶ Costa
- ▶ Frane e rischio idrogeologico
- ▶ Geologia
- ▶ GeoArcheologia
- ▶ Geotermia
- ▶ Geositi
- ▶ Metalli pesanti
- ▶ Risorse estrattive
- ▶ Sisma 2012
- ▶ Sismica
- ▶ Subsidenza
- ▶ Suoli
- ▶ Suoli e Pianificazione

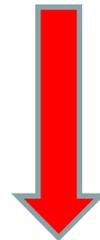
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/temi/dissesto-idrogeologico/larchivio-storico-dei-movimenti-franosi>

# Dove trovare i dati

## Accedi alle informazioni in formato PDF

I dati riguardanti le carte Inventario delle frane e Archivio storico delle frane sono consultabili selezionando un Comune dall'elenco seguente:

- ▶ [Provincia di Piacenza \(vedi elenco Comuni\)](#)
- ▶ [Provincia di Reggio Emilia \(vedi elenco Comuni\)](#)
- ▶ [Provincia di Parma \(vedi elenco Comuni\)](#)
- ▶ [Provincia di Modena \(vedi elenco Comuni\)](#)
- ▶ [Provincia di Bologna \(vedi elenco Comuni\)](#)
- ▶ [Provincia di Ravenna \(vedi elenco Comuni\)](#)
- ▶ [Provincia di Forlì-Cesena \(vedi elenco Comuni\)](#)
- ▶ [Provincia di Rimini \(vedi elenco Comuni\)](#)



### PIACENZA

Comune	Carta delle frane	archivio storico
AGAZZANO	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1; TAVOLA 2</a>	<a href="#">elenco frane</a>
ALSENO	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1; TAVOLA 2</a>	<a href="#">elenco frane</a>
BETTOLA	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1; TAVOLA 2; TAVOLA 3; TAVOLA 4</a>	<a href="#">elenco frane</a>
BOBBIO	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1; TAVOLA 2; TAVOLA 3; TAVOLA 4</a>	<a href="#">elenco frane</a>
BORGONOVO VAL TIDONE	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1; TAVOLA 2</a>	<a href="#">elenco frane</a>
CAMINATA	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1</a>	<a href="#">elenco frane</a>
CARPANETO PIACENTINO	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1; TAVOLA 2</a>	<a href="#">elenco frane</a>
CASTELL'ARQUATO	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1; TAVOLA 2</a>	<a href="#">elenco frane</a>
CASTEL SAN GIOVANNI	<a href="#">Quadro di unione Tavole; TAVOLA 1</a>	<a href="#">elenco frane</a>

- ▶ Cartografia dei suoli
- ▶ Carte dei suoli su Google Earth
- ▶ Cartografia dell'erosione dei suoli
- ▶ Sorgenti e unità geologiche sede di acquiferi nell'Appennino emiliano-romagnolo
- ▶ Patrimonio geologico e geositi
- ▶ Geologia, storia e turismo
- ▶ Catasto della cavità naturali dell'Emilia-Romagna
- ▶ Rete escursionistica regionale
- ▶ Rete dei sentieri
- ▶ Cartografia Sisma 2012

### Rassegna stampa

- ▶ Articoli
- ▶ Interviste

- ▶ Convegni e seminari
- ▶ Corsi
- ▶ Gallerie fotografiche
- ▶ Museo Giardino Geologico
- ▶ Normativa
- ▶ Progetti europei
- ▶ Pubblicazioni
- ▶ Siti consigliati
- ▶ Video

## Dove trovare i dati



### Archivio Storico delle Frane

L'archivio storico delle frane raccoglie informazioni sulle date di attivazione/riattivazione di frane con relativa localizzazione, in un intervallo di tempo che va dal Medioevo sino ad oggi.  
Per ogni evento sono riportate, ove disponibili, informazioni relative alla tipologia della frana, alla sua dimensione, a eventuali effetti sul territorio.

**<< Lista completa eventi della provincia di Forlì-Cesena**

#### Comune di RONCOFREDDO

- **Casalino Roncofreddo Forlì Cesena - Segnalazioni dal 1890 al 1976 - 3 Eventi**
- **Montecodruzzo - Segnalazioni dal 1890 al 1904 - 2 Eventi**
- **Montecodruzzo Roncofreddo Forlì-Cesena - Segnalazione del 2005 - 1 Evento**
- **Roncofreddo - Segnalazione del 2010 - 1 Evento**
- **Roncofreddo capoluogo Via don Minzoni Forlì Cesena - Segnalazioni dal 1976 al 2010 - 3 Eventi**
- **S.Stefano - Segnalazione del 1997 - 1 Evento**
- **SC Via Peschiera loc. Sorrivoli - Segnalazione del 2010 - 1 Evento**
- **Santa Paola - Samba Roncofreddo Forlì Cesena - Segnalazioni dal 1750 al 1984 - 5 Eventi**

# Dove trovare i dati

ER Regione Emilia Romagna servizio geologico sismico e dei suoli

## Archivio Storico delle Frane

L'archivio storico delle frane raccoglie informazioni sulle date di attivazione/riattivazione di frane con relativa localizzazione, in un intervallo di tempo che va dal Medioevo sino ad oggi.  
Per ogni evento sono riportate, ove disponibili, informazioni relative alla tipologia della frana, alla sua dimensione, a eventuali effetti sul territorio.  
Per il corretto utilizzo dei dati disponibili si invita alla lettura delle [Condizioni di utilizzo dei dati](#)

« [Lista completa eventi del comune](#) ID 10735

### 5 eventi di frana

#### Santa Paola - Samba Roncofreddo Forlì Cesena

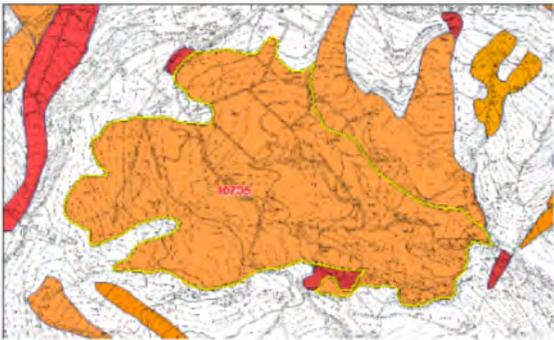
#### Inquadramento

- Superficie totale: **69.49** ettari
- Comune di RONCOFREDDO - Provincia di Forlì-Cesena

#### Carta inventario delle frane

- Quadro di unione per il comune di RONCOFREDDO [PDF]
- Tavola 1 [pdf]
- Tavola 2 [pdf]
- Tavola 3 [pdf]

#### Localizzazione frana storica e Carta del dissesto



**Apri la legenda**  
[Glossario \[pdf\]](#)

#### 5. Evento del 1984

- Data: **19 / 7 / 1984** [breve periodo certo (1-7gg)]
- Descrizione:  
**Movimenti di terreno che interessano terreni agricoli.** [Localizzazione: Buona approssimazione]
- E' presente documentazione presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli.

#### 4. Evento del 1960

- Data: **03/05/1960** [giorno certo]
- Descrizione:

#### 5. Evento del 1984

- Data: **19 / 7 / 1984** [breve periodo certo (1-7gg)]
- Descrizione:  
**Movimenti di terreno che interessano terreni agricoli.** [Localizzazione: Buona approssimazione]
- E' presente documentazione presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli.

#### 4. Evento del 1960

- Data: **03/05/1960** [giorno certo]
- Descrizione:
- Data: **03/05/1960** [giorno certo]
- Descrizione:  
**"tutta la fiancata del colle fu interessata, la frana si mosse su un fronte di circa 2 Km per l'ampiezza di circa 140 Ha. Ampissime spaccature si verificarono lungo la strada provinciale Roncofreddo"** [Localizzazione: Buona approssimazione]
- Dimensioni del fenomeno: **L=2Km A=140Ha**
- E' presente documentazione presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli.

#### 3. Evento del 1891

- Data: **28 / 4 / 1891** [giorno certo]
- Descrizione:  
**"Repentino stacco di massa di montagna avvenuto a notte avanzata presso la Parrocchia di Santa Paola, producendo una profonda voragine che aveva inghiottito tre case coloniche, spostandone altre due, ed aveva distrutto vari poderi assieme ad un lungo tratto di strada provinciale"** "la recente catastrofe di Santa Paola fu preceduta e seguita da numerose oscillazioni del suolo, alcune delle quali si verificarono in punti prossimi a quella località, come le scosse sentite il 4 aprile a Cesena, Savignano e Rimini" [Localizzazione: Verificata da documentazione tecnica]
- E' presente documentazione presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli.

#### 2. Evento del 1888

- Data: **1888** [indicazione dell'anno]
- Descrizione:  
**Cedimenti nella strada provinciale.** [Localizzazione: Verificata da documentazione tecnica]
- E' presente documentazione presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli.

#### 1. Evento del 1750

- Data: **1750** [indicazione dell'anno]
- Descrizione:  
**Movimenti nella parte alta del vallone.** [Localizzazione: Verificata da documentazione tecnica]
- E' presente documentazione presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli.

## Sviluppi futuri: archivio delle piene fluviali



Rivergaro (PC) : Piazza Paolo allagata dalle acque del Trebbia uscito dagli argini in data 15 settembre 2015

[www.Piacenzasera.it](http://www.Piacenzasera.it)

## Sviluppi futuri: archivio delle piene fluviali



**Rivergaro (PC)** : Piazza Paolo allagata dalle acque del Trebbia uscito dagli argini in data 19 settembre 1953.

**Autore e/o Proprietario:** Veneziani Isabella

<http://www.centrodilettura.info/>

Grazie per l'attenzione!

