

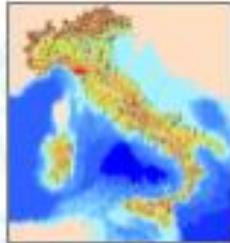


ORDINE DEI
DOTTORI
AGRONOMI
E FORESTALI
DI PISA, LUCCA
E MASSA CARRARA



MASSA - 10 MAGGIO 2013

TEATRO DEI SERVI
VIA PALESTRO - 54100 MASSA
TEL. 0585 811973



dissEstO

dissEstOidrogeologico

Prevenzione e ripristino dei danni:
un approccio integrato per una soluzione

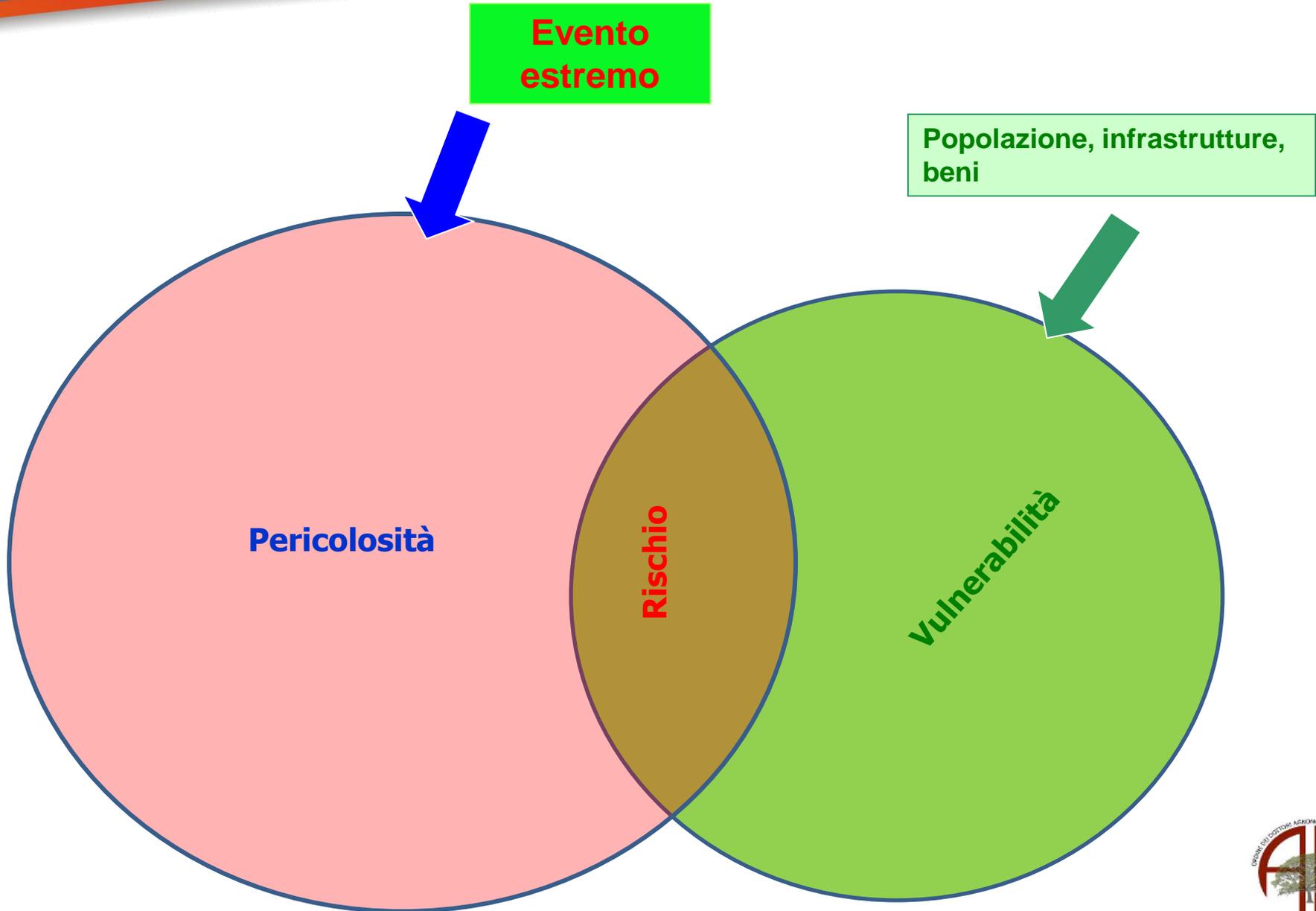
Gianluca Barbieri – Provincia di Massa Carrara - Settore
Agricoltura e Protezione Civile: *Un triennio di alluvioni a
Massa e Provincia: è solo colpa della pioggia?*

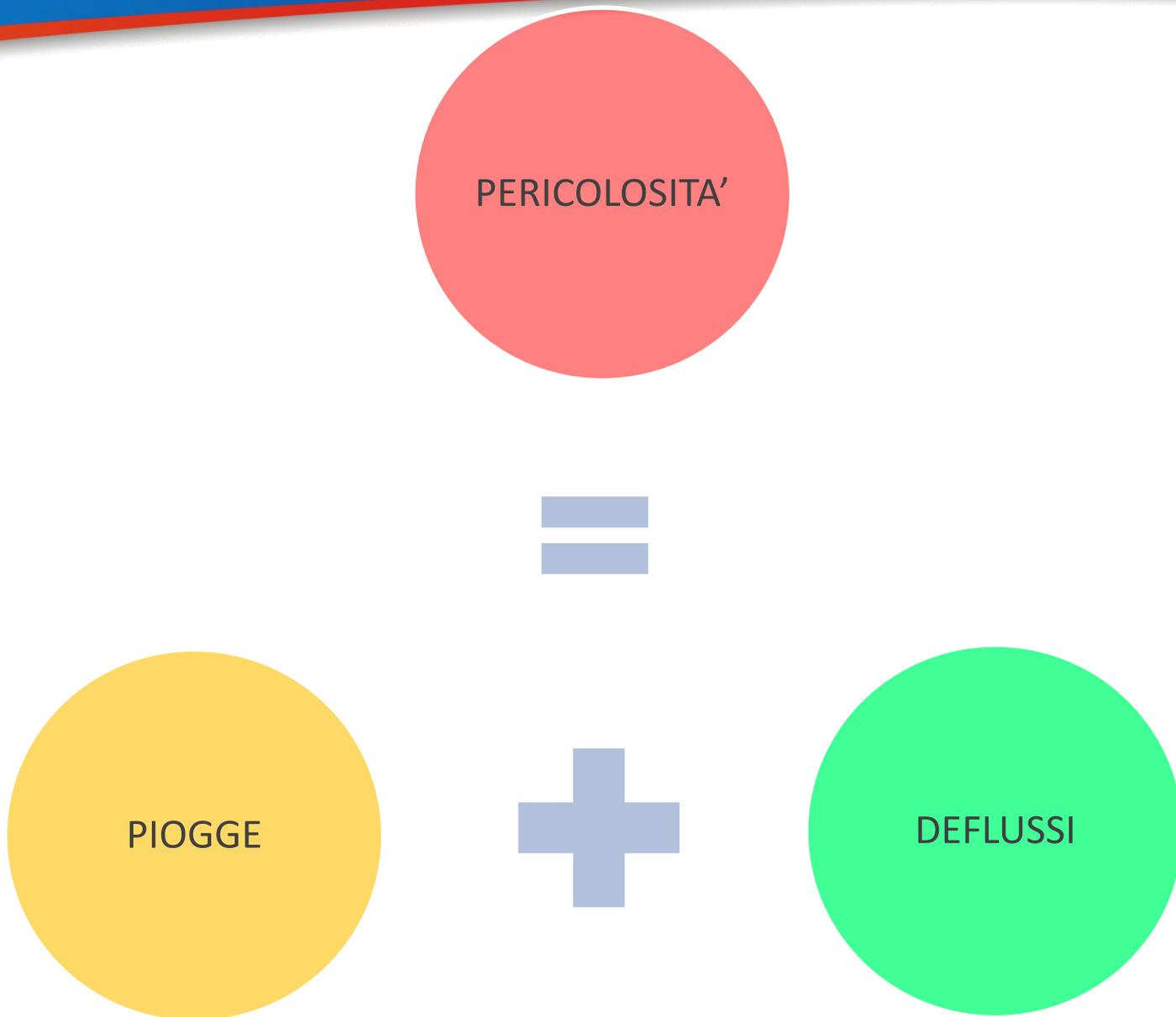




Scavando tra le macerie di un comune distrutto dal terremoto del 1980 si è rinvenuta una lapide nella quale i cittadini "ringraziavano" il Sindaco che, decenni addietro, era riuscito a far cancellare il comune dall'elenco di quelli dichiarati sismici.

Non molti, comunque, hanno considerato il fatto che quel provvedimento (e la conseguente soppressione delle normative antisismiche che implicano mediamente un aggravio del 30 per cento sui costi della costruzione di un edificio) aveva permesso in quel comune uno sviluppo edilizio incomparabilmente superiore a quello dei comuni limitrofi.



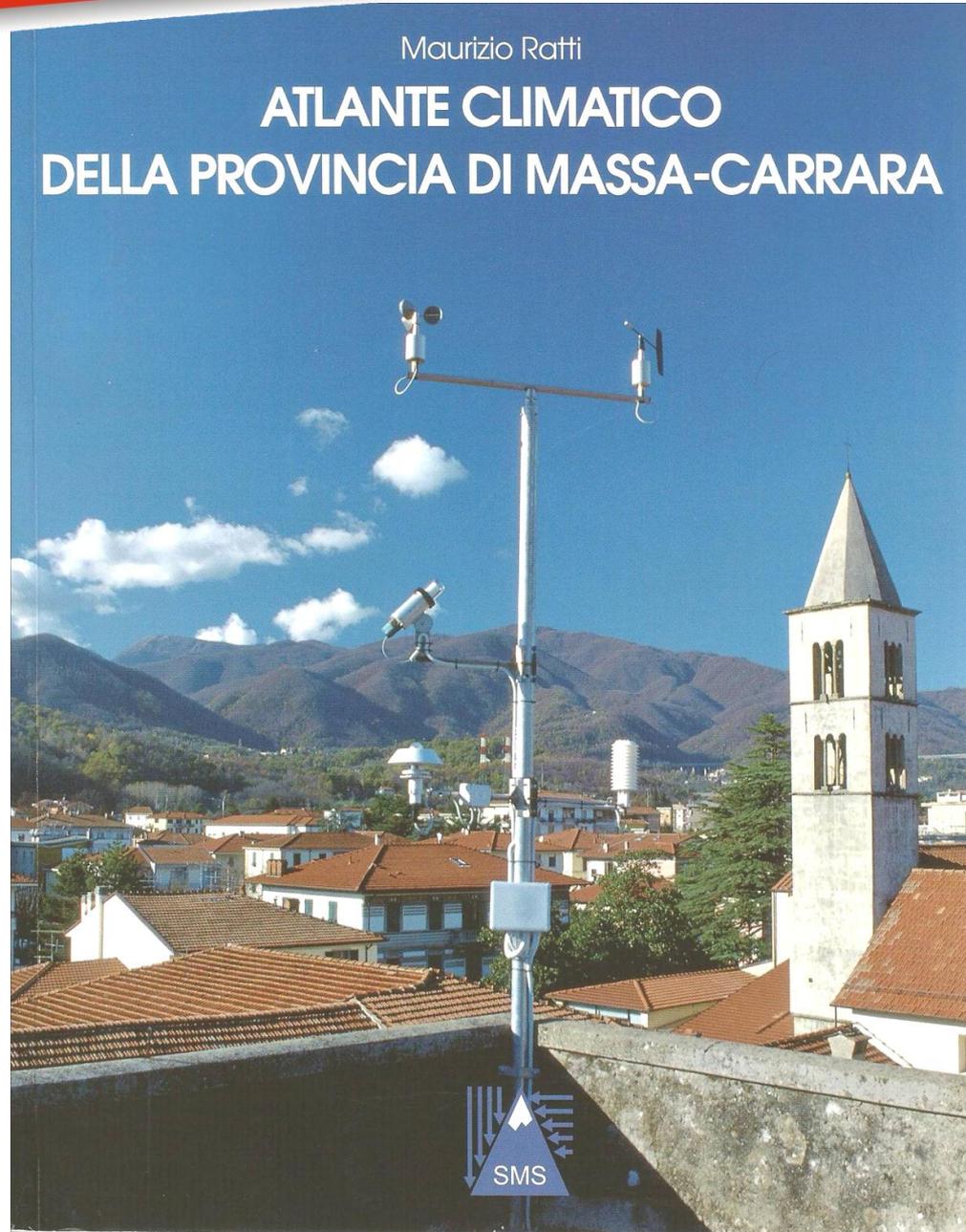




**CAMBIAMENTI
CLIMATICI**

PIOGGE

ALLUVIONI





1718

Anno particolare (dal libro dei legati della cartella di Treschietto)

Addi' 22 maggio si vide fiorita l'uva e per il 20 luglio si vidde rossa.

Il 6 febbraio dell'anno seguente maturarono le fragole e si viddero i pampini d'uva, ma poi ci fu una siccità grandissima.

La pioggia ricomincio a S. Genesio e riporto' castagne e uva.



Principali eventi Idrogeologici negli ultimi 500 anni

2 OTTOBRE 1567

9 MAGGIO 1688

AGO – NOV - ANNO 1493

6 NOVEMBRE 1719

26 OTTOBRE 1597

3 LUGLIO 1844

4 DICEMBRE 1748

27 OTTOBRE 1802

25 OTTOBRE 1885

21 SETTEMBRE 1868

27-28 OTTOBRE 1882

19 GIUGNO 1996

24 NOVEMBRE 1927

25 OTTOBRE 1952

11 NOVEMBRE 2012

ANNO 1534

21 SETTEMBRE 1569

NOVEMBRE 1713

1 NOVEMBRE 1538

28 OTTOBRE 1790

9 OTTOBRE 1845

25 OTTOBRE 1885

24 LUGLIO 1968

31 OTTOBRE 1889

17 NOVEMBRE 1940

23 SETTEMBRE 2003

31 OTTOBRE 2010

6 SETTEMBRE 1513

10 MAGGIO (29 SETT) 1636

26 OTTOBRE 1732

6 AGOSTO 1750

18 SETTEMBRE 1846

28-29 SETTEMBRE 1852

26 LUGLIO 1847

AGOSTO 1909

26 SETTEMBRE 1885

NOVEMBRE 1935

09 NOVEMBRE 1982

DICEMBRE 2009

29 DICEMBRE 1569

6 SETTEMBRE 1503

11 (16) AGOSTO 1571

6 NOVEMBRE 1717

9 OTTOBRE 1569

2 SETTEMBRE 1750

6-7 NOVEMBRE 1886

26 OTTOBRE 1948

26 - 27 GIUGNO 1997

27-28 OTTOBRE 1882

16 SETTEMBRE 1960

09 NOVEMBRE 1982

30 OTTOBRE 2000

29 LUGLIO 2010

GENNAIO 2010

27 NOVEMBRE 2012

28 SETTEMBRE 1618

28 MAGGIO 1690

30-31 OTTOBRE 1823

2 NOVEMBRE 1844

25 LUGLIO 1982

OTTOBRE – NOVEMBRE (13) 2000

25 OTTOBRE 2011



24/25 Dic. 2009	40 cm di neve Temperatura da -15 a + 15 °C	158 mm pioggia a pontremoli	324 mm d'acqua riversati nei fiumi	Magra a Calamazza 2000 mc/sec
--------------------	--	-----------------------------------	--	-------------------------------------

25 Ott. 2011	Pontremoli S. Giustina 177,2 mm / 3 h	Pontremoli S. Giustina 323,0 mm / 12h	Pontremoli S. Giustina 376,2 mm / 24h	Magra a Calamazza > 4000 mc/sec
-----------------	--	--	--	---------------------------------------

DATI STORICI	Pontremoli 244,4 mm / 1H (MEDIA mese piu' piovoso - novembre)	Pontremoli 70 mm / 1H (11/09/1930)	Pontremoli 336 mm / 24H (19/08/1952)	
-----------------	--	--	--	--

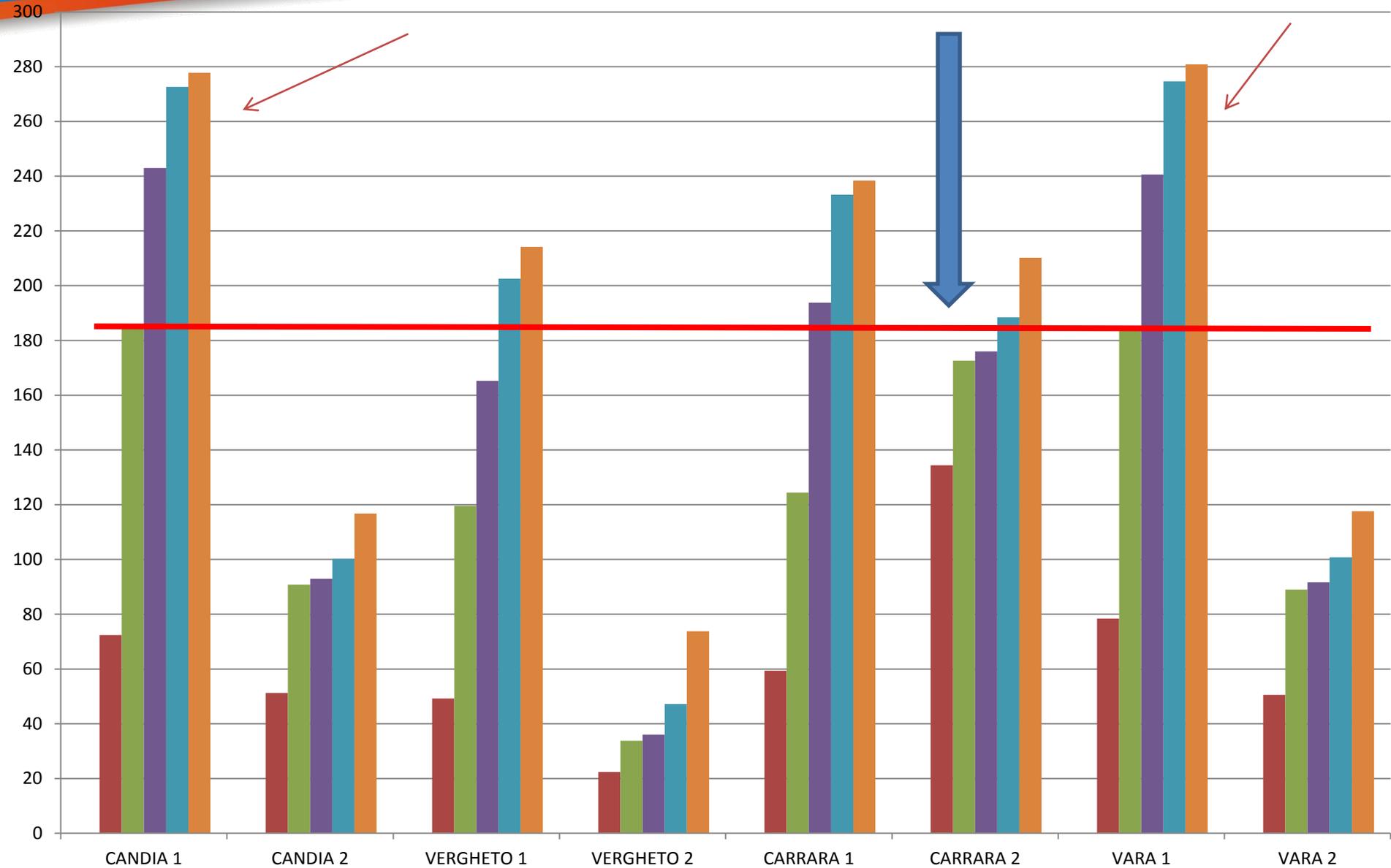


Alluvione di Firenze del 4 novembre 1966

La portata del fiume al massimo della piena venne stimata in **4000 - 4500** metri cubi al secondo all'altezza di Firenze.

Alluvione di Aulla del 25 ottobre 2011

La portata del fiume al massimo della piena venne stimata in circa **4300** metri cubi al secondo all'altezza di Aulla.





Nel breve periodo
abbiamo piogge
piu' intense



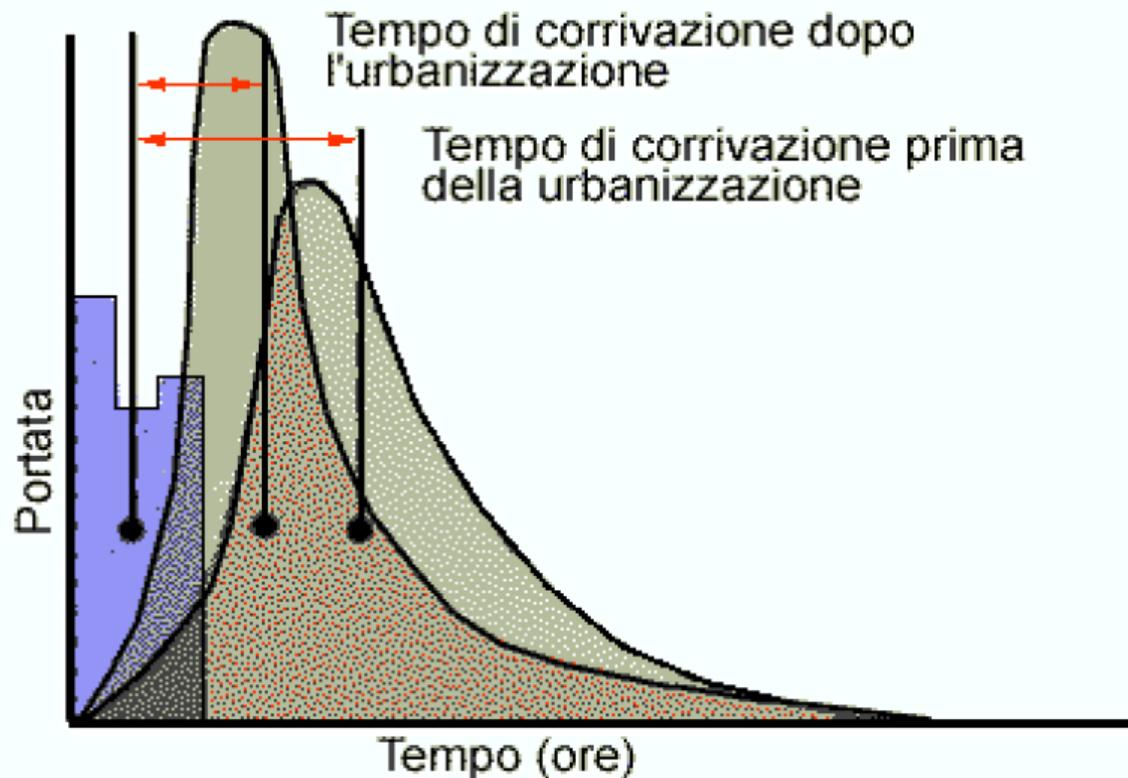
ANTROPIZZAZIONE

DEFLUSSI

ALLUVIONI

Urbanizzazione e alluvioni

L'urbanizzazione rende impermeabili i terreni, l'incremento di tali superfici fa diminuire l'infiltrazione delle acque in profondità e determina di conseguenza un maggiore deflusso superficiale. Ciò provoca un incremento dei massimi di piena ed una diminuzione della ricarica delle falde.



I canali di drenaggio, inoltre, permettono di trasportare velocemente e direttamente l'acqua di ruscellamento negli alvei. Tali mutamenti portano, come conseguenza, ad una riduzione dei tempi di corrivazione e ad un numero sempre più frequente d'alluvioni.

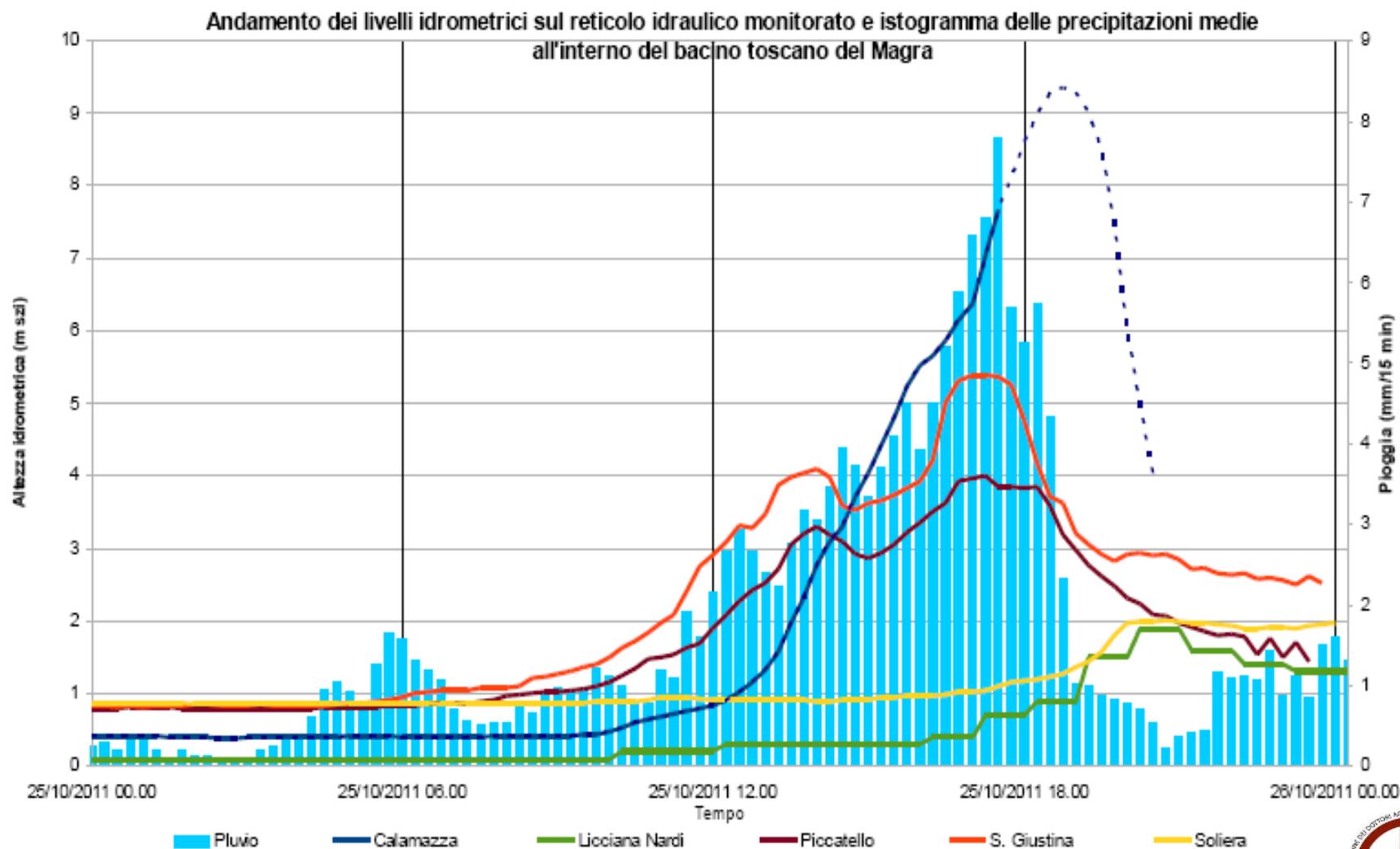
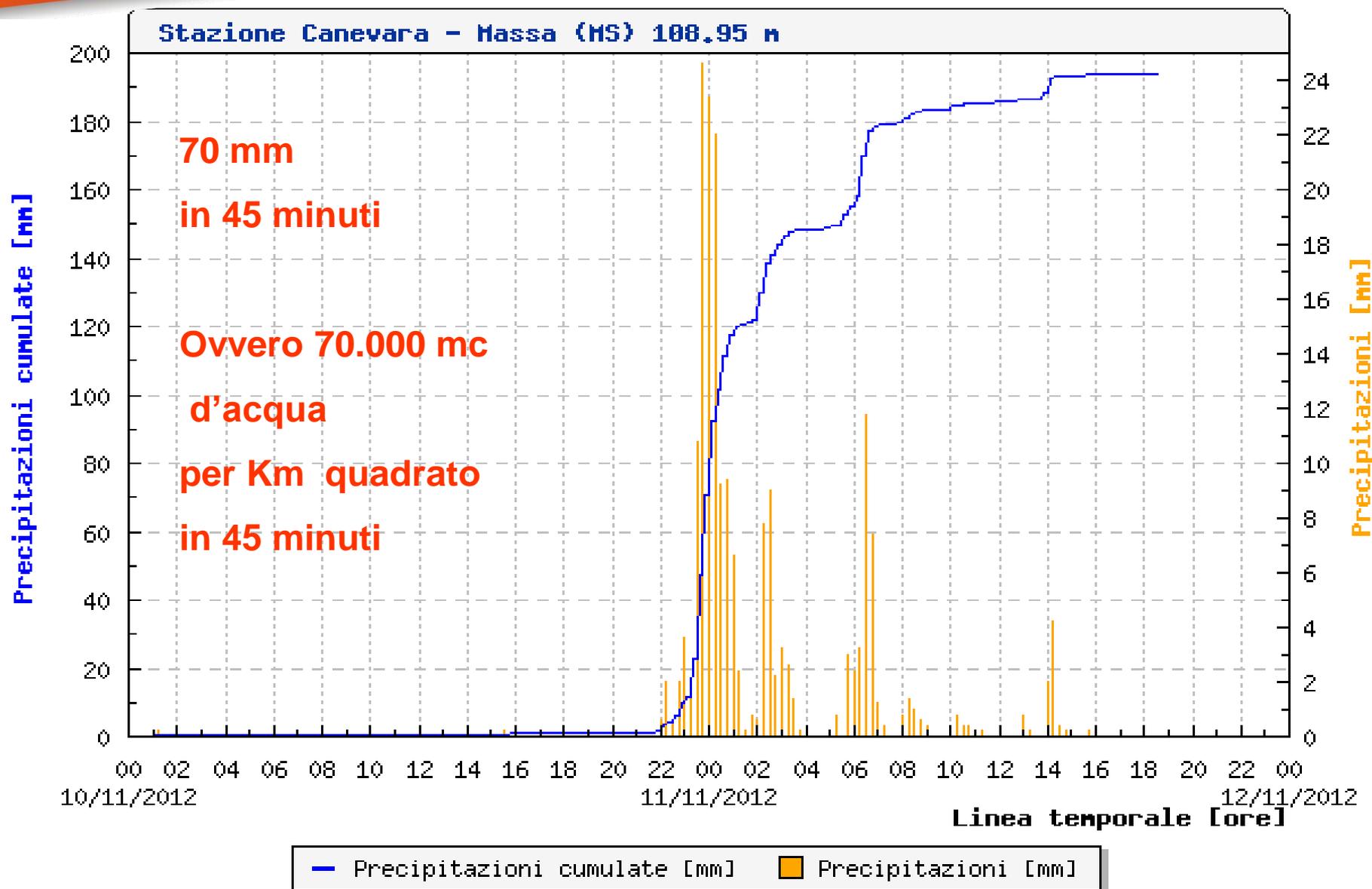
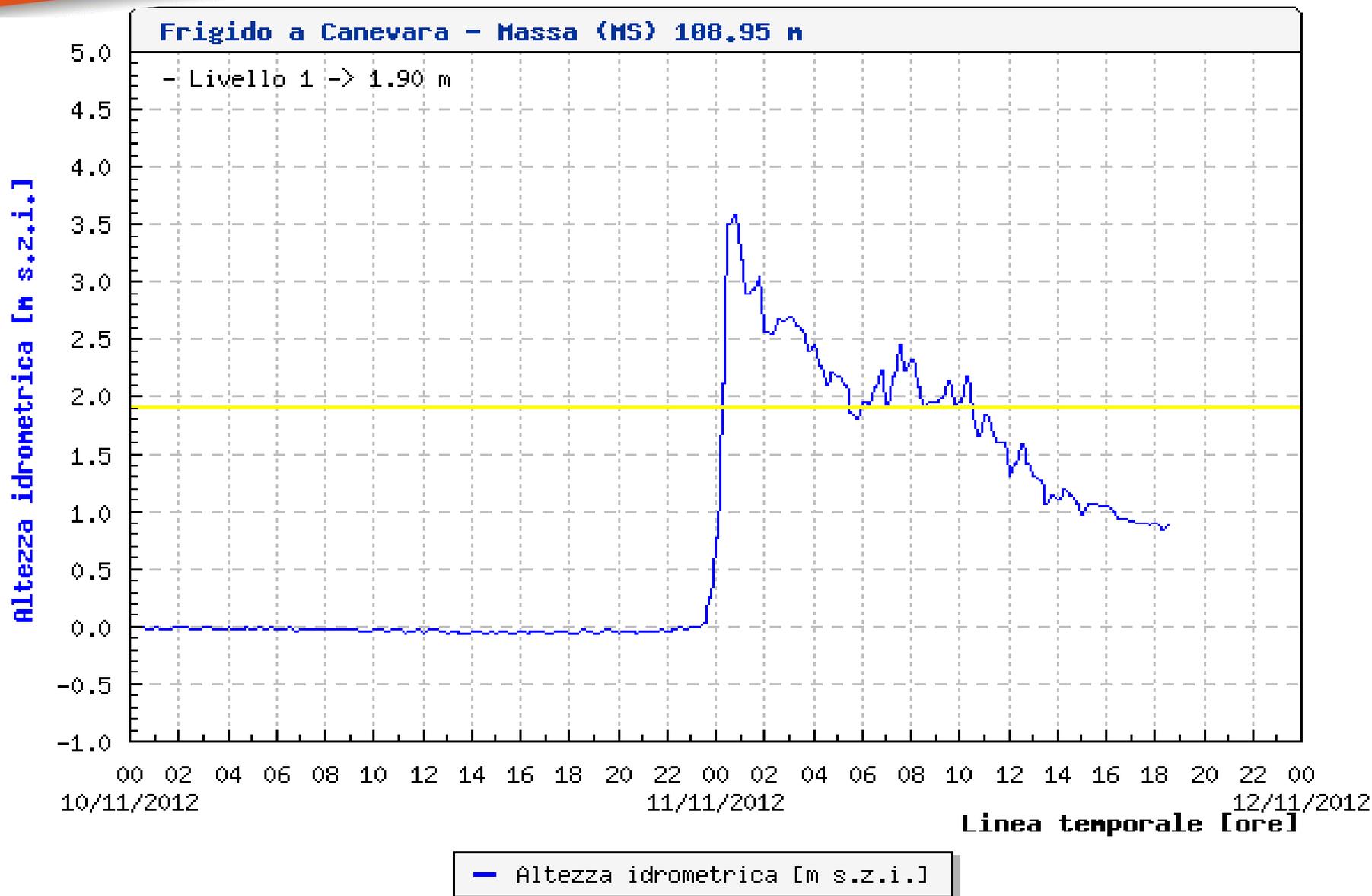
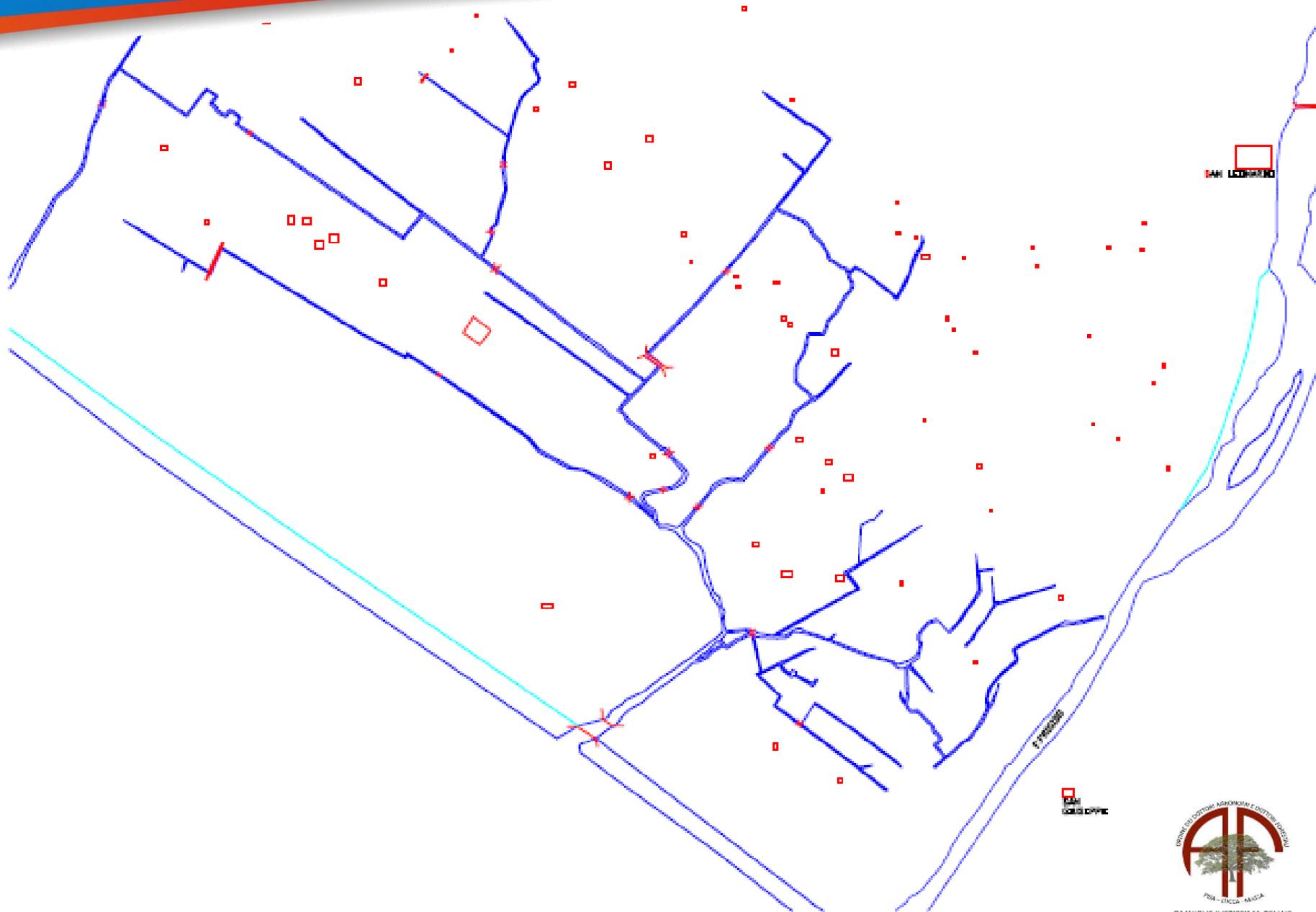


Fig. 2 – Grafico delle altezze idrometriche e degli istogrammi di pioggia nel bacino toscano del Magra.







SAN LUCIANO

COMUNE DI
S. GIOVANNI
CIPICCI



OMNIBUS IUSTISSIMA TELLUS





E LA MONTAGNA?



Anno 1796

I TANTI GRATTACAPI CAGIONATI
ALLA COMUNITA' DAL DISORDINE
IDRAULICO VALSERO ALMENO A
RIVOLGERE L'ATTENZIONE DEL
GOVERNO VERSO LA MONTAGNA.



Anno 1796

SI STAVA FACENDO CHIARAMENTE STRADA L'IDEA CHE IL RIASSETTO DELLE ACQUE ANDAVA ASSOCIATO ALLA TUTELA DEL PATRIMONIO BOSCHIVO E CHE PER SALVARE LA CAMPAGNA E LA MARINA ERA OPPORTUNO PENSARE AL RIPOPOLAMENTO FORESTALE DELLE PENDICI MONTANE GIA' ENORMEMENTE EROSE DAL DEFLUSSO.



COSI' A PARTIRE DAL
1796
SI DETTE AVVIO
AD UN COMPLESSO PROGRAMMA DI
FORESTAZIONE
SIA NEGLI AGRİ MASSESI
SIA IN QUELLI CARRARESI

(IL LITORALE DI MASSA, 1984

a.s.Mo., Cybo-Gonzaga, b. 525, cit. 10 ottobre 1757))

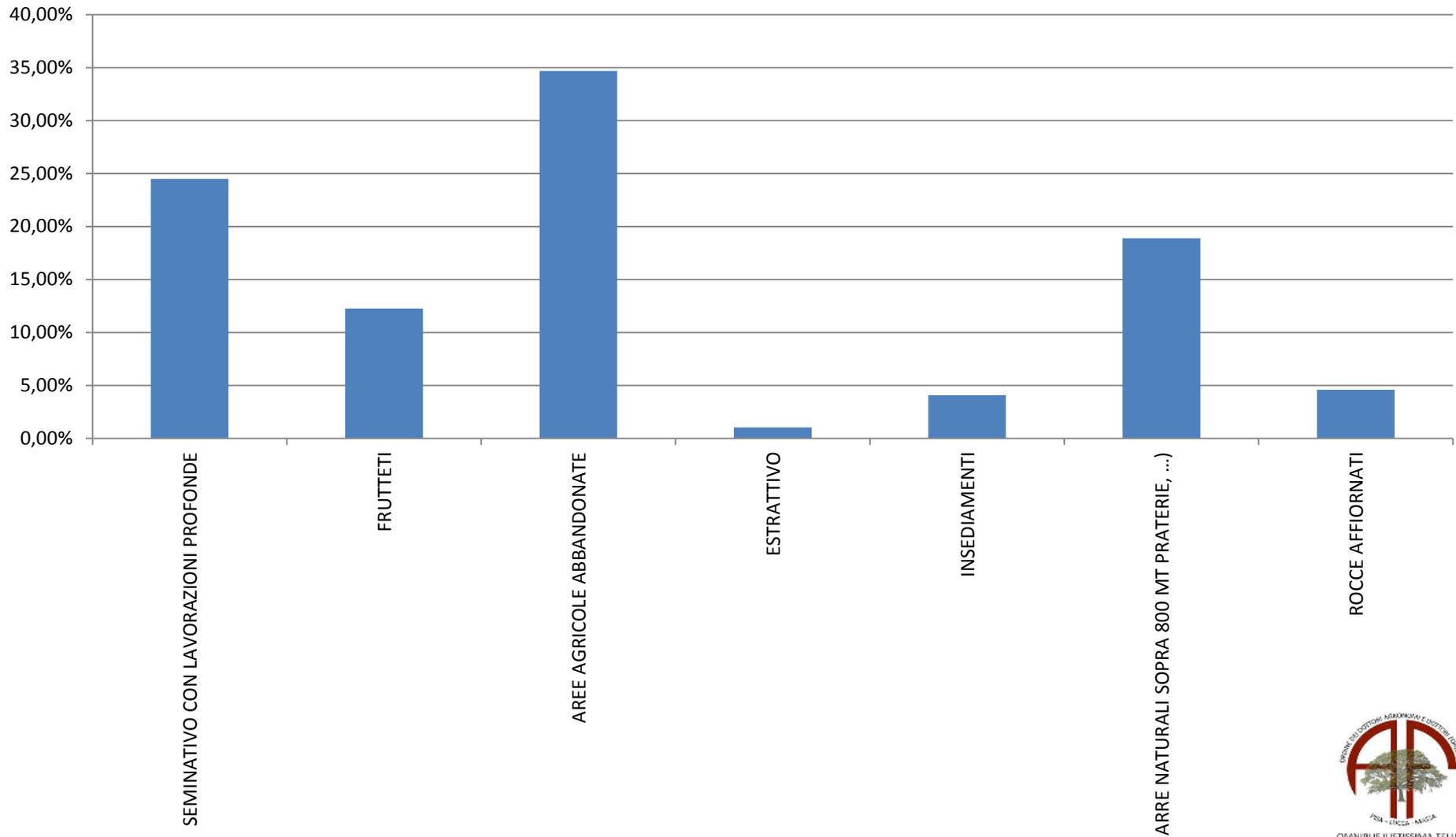








Frane e evoluzione del suolo in Emilia Romagna (1994)

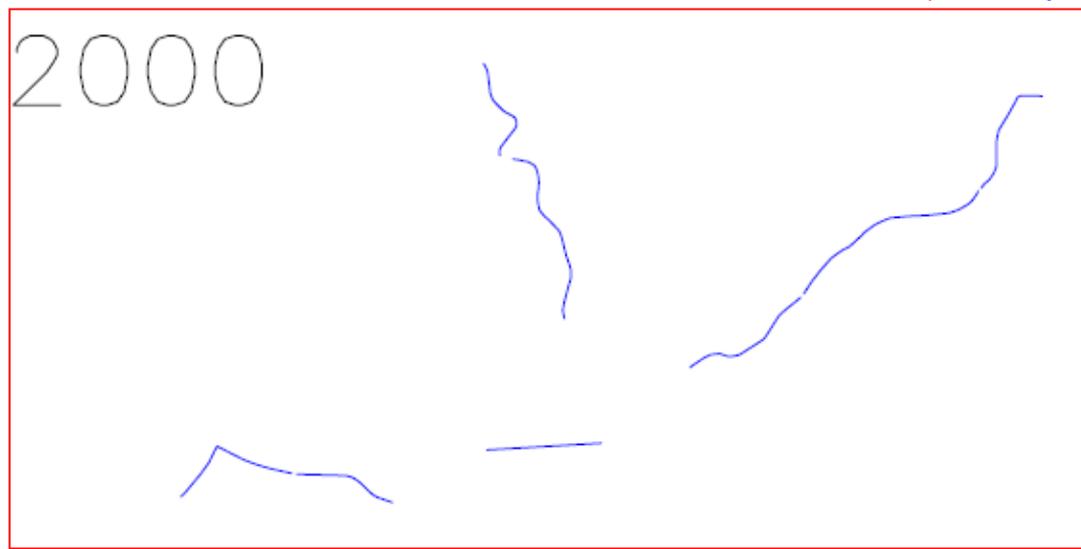
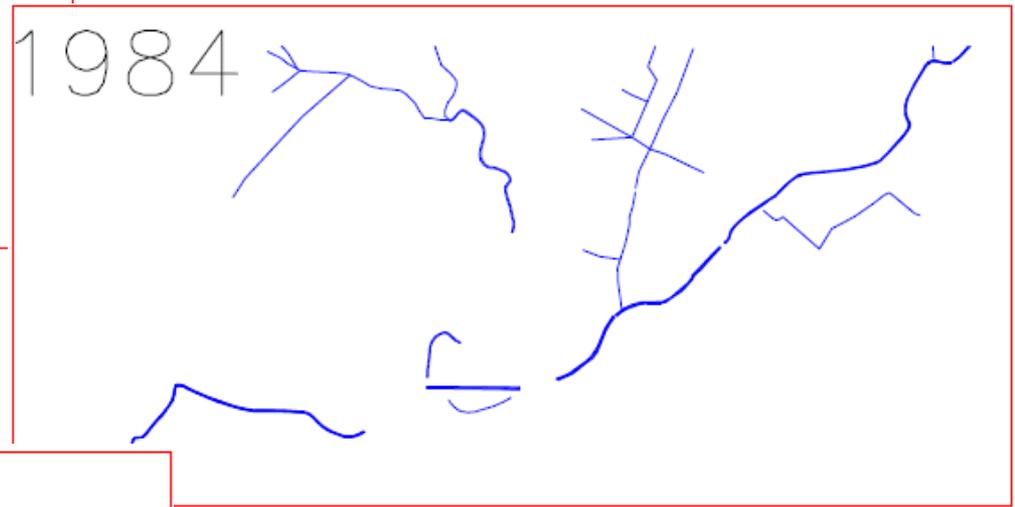
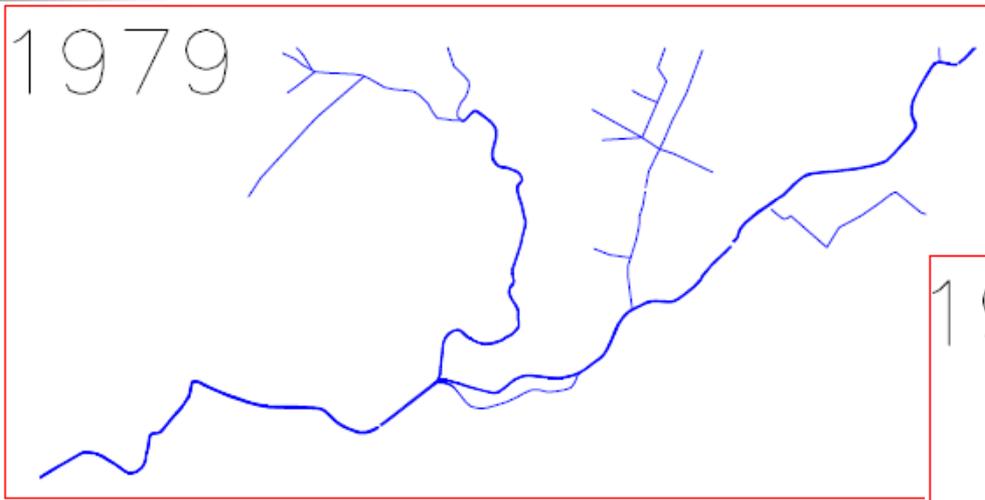




**Non sono gli eventi ad aumentare nel tempo.
E' invece la popolazione mondiale ad essere
aumentata a dismisura, fornendo un bersaglio
maggiore agli eventi calamitosi.**

**Si sono quindi espanse le aree occupate, con
l'invasione di zone inizialmente considerate
impervie, inabitabili o addirittura pericolose,**

TALORA A SPESE DEI CORSI D'ACQUA.





E' aumentata a dismisura la vulnerabilita' del territorio.



OMNIBUS IUSTISSIMA TELLUS



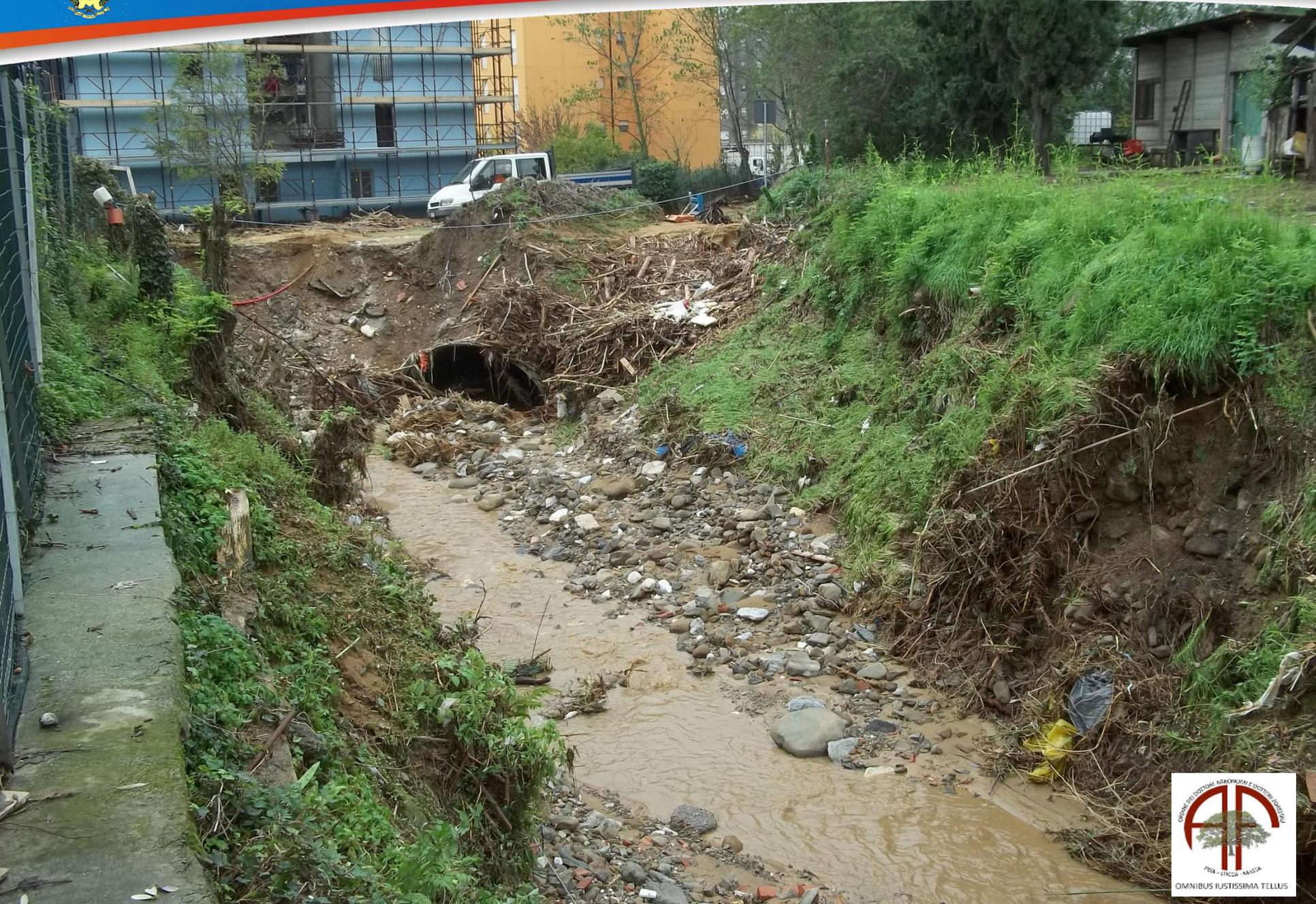
















..... E la migrazione priva di cultura per i luoghi ha fatto perdere la percezione per le possibili catastrofi.....



28 MAGGIO 1690

.....l'acqua preipitosa demoli' molti paggi nelle vigne di detto monte (monte di grassa?) ed in Candia ed altrove, ed inondo' con ghiara molti campi nel piano e questi molte mura.....











La popolazione preferisce ignorare il rischio.

Questo si verifica quando il disastro si abbatte con una frequenza tale da non permettere lo strutturarsi di una "sub-cultura da disastro".



23/12/2009



Quindi
una
nuova
nuova
nuova

23/12/20









«Per grazia ricevuta riapro la Conad»

Commozione del patron Giorgio Aranci alla inaugurazione del supermarket di via Lunigiana distrutto dall'alluvione

► AULLA

È vivo per miracolo Giorgio Aranci, patron del Conad, ne è consapevole e ogni volta che parla della tragedia dell'alluvione del 25 ottobre scorso, durante la quale ha rischiato di morire, si commuove.

È accaduto anche ieri mattina in occasione della riapertura del supermarket di viale Lunigiana, affollatissimo di gente desiderosa di andare oltre il dramma patito, recuperando le abitudini consuete, compresa quella di fare la spesa in un supermarket molto più spazioso e luminoso.

Si parlava di miracolo e visto che Aranci ha sempre affermato di avere avuto la visione della Vergine Maria durante i secondi terribili trascorsi fra la vita e la morte il 25 ottobre 2011, ecco che da ieri una statua della Madonna campeggia in prossimità dell'ingresso principale del Conad aullese: sotto la statua si può leggere la scritta P.G.R. (Per Grazia Ricevuta) e la data del 25

Ricordiamo che Aranci, la settimana scorsa, ha donato 45mila euro alla comunità aullese. Infatti, durante una cerimonia ad hoc presso la sala giunta del municipio aullese, il patron del marchio Conad in Lunigiana ha proceduto alla consegna degli assegni alla preside Paola Bruna Speranza (istituto comprensivo Dante Alighieri di Aulla) per l'acquisto di arredi; al dirigente scolastico Fabrizio Rosi (liceo classico Leonardo da Vinci) per l'acquisto di materiale informatico; a Sandro Caponi (Pubblica assistenza Croce Bianca di Aulla) per l'acquisto di un nuovo defibrillatore; a Marco Pinelli (associazione Comitato rinascita Aulla e Lunigiana) per l'acquisto di biancheria per la casa per coloro che sono stati colpiti dall'alluvione; al sindaco Roberto Simoncini (Comune di Aulla) per l'acquisto di mobili da donare agli alluvionati; a don Giovanni Perini (parrocchia di San Caprasio di Aulla) e ad Alessandro Tosi (Unione Sportiva Aullese). (g.u.)



La gioia dei dipendenti del supermarket (fotoservizio Cuffaro)



L'Italia
annegata nel fango all'inizio del terzo millennio
non lascia solo
la compassione desolata per le vittime,
ma la constatazione
triste
che il momento della presa di coscienza definitivo
è ancora di là da venire
perche' la memoria degli uomini è troppo corta
rispetto a quella della Terra
e spesso non funziona nemmeno tanto bene.

(Mario Tozzi. www.enea.it)