

FROM 1997 TO 2016:  
**THREE DESTRUCTIVE EARTHQUAKES**  
ALONG THE CENTRAL APENNINE FAULT SYSTEM, ITALY

---

July 19<sup>th</sup> - 22<sup>nd</sup> 2017 International Field Trip

**IL COMITATO ORGANIZZATORE ITALIANO**

**Prof. Massimiliano BARCHI**

*Dipartimento di Fisica e Geologia, Università di Perugia*

*E-mail: [massimiliano.barchi@unipg.it](mailto:massimiliano.barchi@unipg.it)*

**Dott.ssa Anna Maria BLUMETTI**

*Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia.*

*ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma*

*E-mail: [annamaria.blumetti@isprambiente.it](mailto:annamaria.blumetti@isprambiente.it)*

**Prof. Paolo BONCIO**

*DiSPUTer - Dipartimento di Scienze Psicologiche della salute e del Territorio,*

*Università "G. d'Annunzio, Chieti*

*E-mail: [paolo.boncio@unich.it](mailto:paolo.boncio@unich.it)*

**Prof. Francesco BROZZETTI**

*DiSPUTer - Dipartimento di Scienze Psicologiche della salute e del Territorio,*

*Università "G. d'Annunzio, Chieti*

*E-mail: [francesco.brozzetti@unich.it](mailto:francesco.brozzetti@unich.it)*

**Dott.ssa Francesca CINTI**

*Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Roma*

*E-mail: [francesca.cinti@ingv.it](mailto:francesca.cinti@ingv.it)*

**Dott. Paolo Marco DE MARTINI**

*Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Roma*

*E-mail: [paolomarco.demartini@ingv.it](mailto:paolomarco.demartini@ingv.it)*

**Dott. Fabrizio AGOSTA**

*Dipartimento di Scienze, Università di Basilicata*

*E-mail: [fabrizio.agosta@unibas.it](mailto:fabrizio.agosta@unibas.it)*

**Dott. Paolo GALLI**

*Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, Roma*

*E-mail: [Paolo.Galli@protezionecivile.it](mailto:Paolo.Galli@protezionecivile.it)*

**Dott. Luca GUERRIERI**

*Responsabile Area Rete Servizi Geologici, Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia.*

*ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma*

*E-mail: [luca.guerrieri@isprambiente.it](mailto:luca.guerrieri@isprambiente.it)*

**Prof.ssa Chiara INVERNIZZI**

*Sezione di Geologia, Scuola di Scienze e Tecnologie, Università di Camerino*

*E-mail: [chiara.invernizzi@unicam.it](mailto:chiara.invernizzi@unicam.it)*

FROM 1997 TO 2016:  
**THREE DESTRUCTIVE EARTHQUAKES**  
ALONG THE CENTRAL APENNINE FAULT SYSTEM, ITALY

---

July 19<sup>th</sup> - 22<sup>nd</sup> 2017 International Field Trip

**Prof.ssa Giusy LAVECCHIA**

*DiSPUTer - Dipartimento di Scienze Psicologiche della salute e del Territorio,  
Università "G. d'Annunzio, Chieti.*

*Direttrice CRUST (Centro interUniversitario per l'Analisi Sismotettonica Tridimensionale)*

*E-mail: [giuseppina.lavecchia@unich.it](mailto:giuseppina.lavecchia@unich.it)*

**Dott. Franz LIVIO**

*Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, Università dell'Insubria, Como*

*Email: [franz.livio@uninsubria.it](mailto:franz.livio@uninsubria.it)*

**Prof. Alessandro Maria MICHETTI**

*Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, Università dell'Insubria, Como*

*E-mail: [alessandro.michetti@uninsubria.it](mailto:alessandro.michetti@uninsubria.it)*

**Prof. Gilberto PAMBIANCHI**

*Sezione di Geologia, Scuola di Scienze e Tecnologie, Università di Camerino*

*Email: [gilberto.pambianchi@unicam.it](mailto:gilberto.pambianchi@unicam.it)*

**Dott.ssa Daniela PANTOSTI**

*Direttore Struttura Terremoti, Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia*

*E-mail: [daniela.pantosti@unicam.it](mailto:daniela.pantosti@unicam.it)*

**Dott. Luigi PICCARDI**

*CNR, Istituto di Geoscienze e Georisorse, Firenze*

*E-mail: [luigi.piccardi@cnr.it](mailto:luigi.piccardi@cnr.it)*

**Dott. Pietro Paolo PIERANTONI**

*Sezione di Geologia, Scuola di Scienze e Tecnologie, Università di Camerino*

*E-mail: [pietropaolo.pierantoni@unicam.it](mailto:pietropaolo.pierantoni@unicam.it)*

**Prof. Alberto PIZZI**

*Dipartimento di Ingegneria e Geologia, Università "G. d'Annunzio, Chieti*

*E-mail: [alberto.pizzi@unich.it](mailto:alberto.pizzi@unich.it)*

**Prof. Emanuele TONDI**

*Responsabile della Sezione di Geologia, Scuola di Scienze e Tecnologie, Università di Camerino*

*E-mail: [emanuele.tondi@unicam.it](mailto:emanuele.tondi@unicam.it)*

**Dott. Eutizio VITTORI**

*Responsabile Area Geodinamica, Rischi Naturali e georisorse, Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia.  
ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

*E-mail: [eutizio.vittori@isprambiente.it](mailto:eutizio.vittori@isprambiente.it)*

FROM 1997 TO 2016:  
**THREE DESTRUCTIVE EARTHQUAKES**  
ALONG THE CENTRAL APENNINE FAULT SYSTEM, ITALY

---

July 19<sup>th</sup> - 22<sup>nd</sup> 2017 International Field Trip

**SENATO DELLA REPUBBLICA**

**Piazza Madama 00186 – Roma**

**13<sup>a</sup> Commissione permanente**

(Territorio, ambiente, beni ambientali)

**XVII Legislatura**

Gentili Presidente, Vicepresidenti, Segretari e Componenti,

a seguito degli eventi sismici che hanno colpito tragicamente il centro Italia, numerosi ricercatori appartenenti ad Enti di Ricerca, Università e Istituzioni italiane ed europee hanno sentito la necessità di un confronto aperto, anche sul campo, sui temi riguardanti l'analisi geologica finalizzata alla riduzione del rischio sismico. E' stata quindi organizzata una conferenza internazionale itinerante "*From 1997 to 2016: Three destructive earthquakes along the central Apennine fault system, Italy – International field trip*", che si è svolta dal 19 al 22 luglio fra Camerino, Colfiorito, Norcia-Castelluccio e L'Aquila.

Durante la conferenza, aperta il 19 luglio presso l'Università di Camerino dal Presidente INGV, Prof. Carlo Doglioni, sono stati ripercorsi i luoghi delle sequenze sismiche del 1997 Umbria-Marche, 2009 L'Aquila e 2016 Amatrice-Visso-Norcia. Lo scopo è stato quello di osservare direttamente sul terreno le faglie attive e capaci, gli effetti che queste hanno prodotto sull'ambiente e discutere insieme sullo stato dell'arte per un efficace utilizzo degli studi riguardanti la "Geologia dei Terremoti" ai fini delle stime di pericolosità sismica.

L'organizzazione dell'evento ha visto in prima fila l'Università di Camerino (pesantemente colpita dagli ultimi eventi sismici), l'Università "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara, l'Università dell'Insubria, il "Centro interUniversitario per l'analisi SismoTettonica tridimensionale con applicazioni territoriali" (CRUST), l'Istituto di Geoscienze e Georisorse – CNR (IGG), l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) e l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) con contributi internazionali importanti dell'Istituto di Radioprotezione e Sicurezza Nucleare della Francia (IRSN) e dell'Università di Londra. Hanno partecipato 118 scienziati provenienti da 15 differenti nazioni distribuite su 5 continenti. L'evento è poi terminato

FROM 1997 TO 2016:  
**THREE DESTRUCTIVE EARTHQUAKES**  
ALONG THE CENTRAL APENNINE FAULT SYSTEM, ITALY

---

**July 19<sup>th</sup> - 22<sup>nd</sup> 2017 International Field Trip**

con una tavola rotonda a Fonte Cerreto di Assergi. Il programma dettagliato dell'evento e la lista dei partecipanti è disponibile nel seguente sito web: [http://convegni.unicam.it/TDEq\\_centralItaly](http://convegni.unicam.it/TDEq_centralItaly).

Durante la discussione che ha concluso la tavola rotonda, è stato fatto riferimento al Disegno Di Legge N. 2734 riportante “Misure urgenti per il completamento della cartografia geologica d'Italia e della microzonazione sismica su tutto il territorio nazionale”, attualmente in discussione al Senato ed assegnato alla Vostra Commissione. La condivisione da parte dei partecipanti sulle motivazioni e gli obiettivi che il DDL si propone è stata unanime. In particolare, il Comitato Organizzatore tutto, sia nella sua componente italiana che internazionale, sente di fare proprie le seguenti affermazioni: *“La conoscenza fisica e geologica del territorio, nelle sue espressioni superficiali e sotterranee, è una condizione essenziale per la sopravvivenza dell'uomo, dei suoi insediamenti, delle sue attività e delle altre forme di vita organizzate negli ecosistemi; essa rappresenta, per un Paese industrializzato e densamente abitato come l'Italia, un requisito indispensabile per qualsiasi forma di programmazione territoriale. Non è pensabile prevenire o mitigare i rischi naturali da un lato ed utilizzare, in modo efficiente e responsabile le risorse – come l'acqua, le materie prime, i combustibili – dall'altro, prescindendo da tali conoscenze. La stessa costruzione di infrastrutture, di cui il nostro Paese ha sempre più bisogno, non può prescindere dalla conoscenza del territorio, al fine di un corretto sviluppo sostenibile”*. Da qui, quindi, la condivisione da parte dei partecipanti sull'esigenza di completare la realizzazione della Carta geologica ufficiale d'Italia (progetto CARG) e la microzonazione sismica di III livello delle Zone sismiche 1 e 2 del territorio nazionale. Per quanto riguarda quest'ultimo punto, la discussione è stata poi rivolta allo studio delle faglie attive e capaci. Infatti, nelle Zone sismiche 1 e 2 del territorio italiano sono diffusamente presenti le Faglie Attive e Capaci, denominate FAC negli "Indirizzi e criteri per la Microzonazione Sismica (gruppo di lavoro MS, 2008) e, successivamente, nelle “Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Faglie Attive e Capaci (FAC)” redatte dalla Commissione tecnica per la microzonazione sismica nel 2010, successivamente aggiornate nel 2015. Nei documenti suddetti, le problematiche relative ai fenomeni di fagliazione superficiale sulle infrastrutture sono state per la prima volta affrontate a livello tecnico-normativo con l'obiettivo di: (i) definire la procedura per raccogliere accurate informazioni sul rischio derivato dalla fagliazione superficiale. (ii) pianificare i processi di mitigazione del rischio derivato dalla presenza di faglie attive e capaci per aree con previsioni di

FROM 1997 TO 2016:  
**THREE DESTRUCTIVE EARTHQUAKES**  
ALONG THE CENTRAL APENNINE FAULT SYSTEM, ITALY

---

**July 19<sup>th</sup> - 22<sup>nd</sup> 2017 International Field Trip**

trasformazione e per aree edificate; (iii) proporre criteri generali e procedure operative, in coordinamento tra lo Stato, le Regioni e gli Enti Locali. Lo studio delle Faglie Attive e Capaci (FAC), seguendo la procedura definita negli ICMS (gruppo di lavoro MS, 2008 e successivi), permette di individuare diverse microzone omogenee nell'ambito dei diversi livelli di approfondimento della Microzonazione Sismica: Zona di Attenzione ( $Z_{A_{fac}}$  nel livello 1); Zona di Suscettibilità e Zona di rispetto ( $Z_{S_{fac}}$  e  $Z_{R_{fac}}$  nel livello 3).

La microzonazione sismica relativa alle FAC necessita di concetti scientifici e metodologie di alto livello. Inoltre, la loro individuazione, caratterizzazione e zonazione ha un impatto notevole per il nostro Paese, sia per quanto riguarda la valutazione della pericolosità sismica (parametro fondamentale per la riduzione del rischio sismico) che per lo sviluppo economico, industriale e infrastrutturale. E' qui il caso di ricordare la rilevanza che lo studio delle FAC riveste nella normativa relativa ai siti industriali e alle infrastrutture a rischio di incidente rilevante (Legge Seveso 3). Di conseguenza, a conclusione della discussione è stata condivisa la necessità di dotarsi in Italia di una carta ufficiale a livello nazionale delle faglie attive e capaci e successiva interpretazione in chiave sismogenica, un elaborato più completo e omogeneo rispetto a quanto già disponibile e che veda la partecipazione e quindi la condivisione della comunità scientifica specialistica del settore e che opera nel campo della Geologia dei Terremoti.

Sulla base delle suddette considerazioni, con questa lettera chiediamo alla 13<sup>a</sup> Commissione permanente (Territorio, Ambiente e Beni ambientali) del Senato di discutere la possibilità di includere come obiettivo nel DDL N. 2734 "Misure urgenti per il completamento della cartografia geologica d'Italia e della microzonazione sismica su tutto il territorio nazionale" la realizzazione della "Carta delle Faglie Attive e Capaci d'Italia e relativa interpretazione in chiave sismogenica". La redazione di tale documento si gioverebbe dei rilievi geologici eseguiti e da eseguire per il completamento della Carta Geologica d'Italia e rappresenterebbe una integrazione fondamentale degli studi di microzonazione di III livello delle Zone Sismiche 1 e 2. Inoltre, conterrebbe le informazioni necessarie per una valutazione più realistica della pericolosità sismica del territorio nazionale, permettendo quindi una più efficace riduzione del rischio sismico.

FROM 1997 TO 2016:  
**THREE DESTRUCTIVE EARTHQUAKES**  
ALONG THE CENTRAL APENNINE FAULT SYSTEM, ITALY

---

July 19<sup>th</sup> - 22<sup>nd</sup> 2017 International Field Trip

Dato l'impatto a scala nazionale dell'elaborato richiesto, crediamo che la sua realizzazione debba avvenire dietro il coordinamento di Enti di Ricerca nazionali (come DPC, INGV, ISPRA) e con il coinvolgimento delle Università italiane. Altresì, ci rendiamo disponibili per chiarimenti relativi alla tipologia del prodotto, alla struttura del database, alla definizione di un piano di lavoro e alla relativa stima dei costi.

Confidando che quanto esposto possa rappresentare un contributo costruttivo ai lavori della Commissione, inviamo cordiali saluti:

**Documento sottoscritto da:**

**Prof. Massimiliano BARCHI, Dott.ssa Anna Maria BLUMETTI, Prof. Paolo BONCIO, Prof. Francesco BROZZETTI, Dott.ssa Francesca CINTI, Dott. Paolo Marco DE MARTINI, Dott. Fabrizio AGOSTA, Dott. Paolo GALLI, Dott. Luca GUERRIERI, Prof.ssa Chiara INVERNIZZI, Prof.ssa Giusy LAVECCHIA, Dott. Franz LIVIO, Prof. Alessandro Maria MICETTI, Prof. Gilberto PAMBIANCHI, Dott.ssa Daniela PANTOSTI, Dott. Luigi PICCARDI, Dott. Pietro Paolo PIERANTONI, Prof. Alberto PIZZI, Prof. Emanuele TONDI, Dott. Eutizio VITTORI**