

6 aprile

G.M. Calvi<sup>1</sup> ■

Scrivo nel terzo anniversario del terremoto di L'Aquila.

E a ripensarci, come sempre, quello che resta sono storie di persone. Di vittime e di soccorritori, di donne che resistono, di volontari e di tecnici che, dopo, non sono più stati gli stessi.

Anche a domandarsi cosa abbiamo imparato, come (meglio?) verrà gestita la prossima catastrofe, vengono in mente persone che hanno lasciato qualche traccia. Ricorderanno i lettori **George Housner** (citato negli editoriali dei numeri 3 e 4 di questa rivista<sup>2</sup>) "*ci saranno altri terremoti...*": cosa stiamo facendo per non aspettare supinamente il prossimo?

Pericolosità, vulnerabilità, rischio, esposizione e ... persone, persone, persone.

Cosa è stato fatto? Vi racconto dieci anni di persone.

## 2001.

La *ROSE School* è appena nata e si tiene il *First ROSE School Seminar*, sul tema "*Controversial issues in earthquake engineering*", con una tavola rotonda, "*Innovative concepts in advanced education*".

C'era già tutto (si veda il programma dei primi tre anni, nel riquadro).

**Greg Fenves** era ancora a Berkeley, e poteva stare con noi, prima dei gravi compiti di *Dean* a Austin. **Nigel Priestley** lasciava la UC San Diego per dedicarsi alla ROSE, molti altri nomi famosi si impegnavano con noi nell'avventura dei corsi in serie anziché in parallelo. Molti si domandavano chi ce lo faceva fare. Ma c'erano anche i primi studenti, tra gli altri **Damian Grant**, oggi con Arup; **Tim Sullivan**, ricercatore con noi dopo Hochtief, Taiwan, Buro Happold; **Luis Fernando Restrepo Velez**, con Solingral in Colombia.

Formazione, consapevolezza, responsabilità.

Editoriale

### Il programma dei primi tre anni della ROSE School

#### 2001

Material mechanics in earthquake engineering

F. Auricchio

Seismic response of soil structures and foundations

J. Berrill

Basics of seismology and earthquake hazard assessment

J. Bommer

Fundamentals of seismic design of structures

N. Priestley

Dynamic analysis of structures

G. Fenves

Basics of applied probability

D. Veneziano

Design and assessment of masonry structures

D. Abrams

Methods for seismic reliability analysis

P. Pinto

Seismic design and retrofit of bridges

G.M. Calvi

#### 2002

Basics of seismology and earthquake hazard assessment

F. Sabetta

Nonlinear analysis of reinforced concrete buildings

S. Otani

Prestressed Concrete Structures

M. Collins

Dynamic analysis of structures

A. Elnashai

Computer methods in dynamics

J. Bathe

Seismic analysis and design of steel building structures

M. Nakashima

Seismic design, isolation and retrofit of bridges

K. Kawashima

Soil dynamics and design of foundations

A. Pecker

Numerical methods in structural analysis

F. Brezzi

#### 2003

Basics of engineering seismology and soil dynamics

E. Faccioli

Assessment and strengthening of RC and masonry structures

G.M. Calvi

Geotechnical Aspects of Seismic Design

G. Martin

Nonlinear finite element analysis

T. Hughes

Seismic design and retrofit of bridges

N. Priestley

Dynamic analysis of structures

A. Elnashai

Design of earthquake-resistant structures

M. Fardis

Material mechanics in earthquake engineering

L. Gambarotta

Fiber Reinforced Polymers in Design and Retrofit

F. Seible

<sup>1</sup> Presidente, Fondazione Eucentre - Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica, Pavia.

<sup>2</sup> The State of California must not wait for the next great earthquake, and likely tens of billions of dollars damage and thousands of casualties, to accelerate hazard mitigation measures. [...] Earthquakes will occur - whether they are catastrophes or not depends on our actions.

**2002.**

Terremoto di San Giuliano. Lo ricordano tutti: troppe vittime per un piccolo terremoto.

**Guido Bertolaso e Vincenzo Spaziantè**, Capo e Vice del Dipartimento della Protezione Civile

ricostituiscono la Commissione Grandi Rischi. Il 12 novembre 2002 viene consegnata al DPC una prima serie di raccomandazioni; è interessante rileggerle a dieci anni di distanza (si veda il riquadro).

**Raccomandazioni al Dipartimento della Protezione Civile, verbale della Sezione Rischio Sismico della Commissione Grandi Rischi del 12 novembre 2002**

1. La proposta di classificazione del 1998 può essere utilmente adottata in tempi brevi per i comuni in cui è suggerito un incremento della pericolosità sismica, mentre occorre cautela prima di procedere ad eventuali rilevanti declassificazioni. Regioni che abbiano già provveduto a studi di classificazione a scala più dettagliata si possono attenere a quanto emerso dagli studi effettuati.
2. È auspicabile che venga istituito un unico luogo di incontro, con la partecipazione di tutti i soggetti interessati (DPC, Ministero delle Infrastrutture, Conferenza Stato – Regioni, comunità scientifica) con il compito di predisporre una nuova definizione della classificazione sismica del territorio condivisa dalle Regioni e utilizzabile per studi e applicazioni di maggiore dettaglio. Nella medesima sede, con il concorso di tutti i soggetti competenti, dovrebbe essere predisposta una proposta di aggiornamento della normativa tecnica per le costruzioni in zona sismica, compresi gli interventi sulle strutture esistenti, armonizzando quanto disposto dall'Eurocodice 8 con le specificità edilizie delle costruzioni italiane. È ragionevole prevedere che i lavori possano essere conclusi entro tre – sei mesi dall'insediamento.
3. È opportuno suggerire che gli enti cui afferiscono edifici pubblici e sistemi infrastrutturali importanti (Comuni, Province, Aziende Sanitarie, Università, ANAS, ecc.) procedano a valutazioni sistematiche di vulnerabilità, approfondendo il livello delle indagini e delle analisi laddove si rilevino situazioni potenzialmente a rischio. Tali indagini potranno costituire la base per valutazioni di priorità di allocazioni delle risorse. Particolare attenzione dovrebbe essere rivolta alle aree per le quali è previsto un incremento della classificazione sismica.
4. È opportuno prendere in esame la possibilità di promulgare norme che incentivino l'effettuazione di valutazioni di vulnerabilità e degli eventuali interventi di adeguamento atti alla sua riduzione su edifici e strutture di proprietà privata. In considerazione della complessità della materia appare necessario costituire una commissione propositiva che comprenda anche competenze in materie finanziarie e fiscali.
5. I committenti potrebbero da subito orientare le proprie scelte di affidamento di incarichi relativi ad attività di progettazione, direzione lavori e collaudo di strutture in zona sismica verso professionisti che dimostrino di avere un'effettiva e specifica competenza nel settore.
6. È opportuno che vengano studiate norme che consentano la creazione di albi speciali di professionisti competenti nelle attività progettuali su strutture importanti in zona sismica. Tali norme dovrebbero comprendere ad esempio indicazioni sul necessario curriculum degli studi o dei corsi post – laurea, sugli eventuali esami da sostenere, sulla durata dell'abilitazione e sugli obblighi di aggiornamento, sugli eventuali obblighi di continuità nella pratica dell'esercizio della professione.
7. È opportuno sostenere la predisposizione di materiale didattico e di corsi di aggiornamento da tenersi a livello regionale e provinciale. Tali corsi dovrebbero in generale basarsi sia su materiale riferito allo stato della pratica ed alle norme a carattere nazionale, sia su materiale sviluppato specificamente per le tipologie costruttive e geologiche locali.
8. È opportuno sostenere un numero limitato di scuole di alta formazione.

**2003.**

È l'anno della rivoluzione delle norme, con l'OPCM 3274 che, con trent'anni di ritardo, introduce nel mondo professionale i concetti di duttilità e gerarchia delle resistenze.

Le resistenze venivano poste da ogni parte, secondo la lezione di Machiavelli<sup>3</sup>. Le norme

sembravano troppo difficili, obbligavano allo studio ed all'aggiornamento (quando poi uscirono le NTC 2008 gli allegati alla 3274 divennero elementari, anche se nessuno lo ha detto o scritto). Discussioni, incontri, corsi non si contavano. **Migliaia di persone**, alcune nuove amicizie. Formazione, consapevolezza, responsabilità.

Dipartimento della Protezione Civile, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Università di Pavia e Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia costituiscono **Eucentre**, in forma giuridica di consorzio. Le università di Napoli (con **Edoardo Cosenza**, oggi Assessore Regionale e **Gaetano Manfredi**, oggi Pro Rettore), Pavia e Potenza (con **Mauro Dolce**, oggi uno dei Direttori Generali al DPC) costituiscono **Reluis**, la Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica.

#### 2004.

Nasce la IUSS Press, il cui primo obiettivo è pubblicare manuali che facilitino la comprensione dell'ingegneria sismica. Il filosofo **Salvatore Veca** presiede il comitato editoriale. Dei soli manuali sono state vendute ad oggi **37.172 copie**.

#### 2005.

Il 5 settembre si inaugura il nuovo laboratorio di Eucentre. Ci sono **Guido Bertolaso**, **Vincenzo Spaziante**, **Enzo Boschi**, **Roberto Schmid**, **Leti-**

**zia Moratti** (allora Ministro dell'Istruzione, Università e Ricerca, Figure 1 e 2).

C'è anche **Roberto Cecchi**, oggi sottosegretario ai Beni Culturali, con cui poi scrivemmo le *Linee guida per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*, recentemente aggiornate. Due anni sembrano così pochi che alcuni credono di essere invitati alla posa della prima pietra (me lo ha confidato Enzo Boschi).

Pochi resistono alla tentazione di provare sotto i propri piedi qualche scossa di terremoto.

Eucentre diventa una Fondazione. **Paolo Pinto** presiede il Comitato Scientifico.

#### 2006.

La Rose School è tra i pochissimi centri Erasmus Mundus, con le Università di Grenoble e Patras. Gli studenti che chiedono di essere ammessi diventano centinaia ogni anno. **Un fiume di persone**, da decine di paesi diversi.

A Eucentre si inaugura un nuovo edificio con importanti attrezzature per video conferenze e comunicazione.



Figura 1  
Alcuni interventi durante la cerimonia di inaugurazione di Eucentre, avvenuta il 5 settembre 2005: Guido Bertolaso (in alto a sinistra); Vincenzo Spaziante (in alto a destra); Enzo Boschi (in basso a sinistra) e Roberto Schmid (in basso a destra).

<sup>3</sup> E debbasi considerare come non è cosa più difficile a trattare, né più dubbia a riuscire, né più pericolosa a maneggiare, che farsi capo ad introdurre nuovi ordini. Perché lo introduttore ha per nemici tutti quelli che delli ordini vecchi fanno bene, et ha tepidi defensori tutti quelli che delli ordini nuovi farebbono bene. La quale tepidezza nasce, parte per paura delli avversari, che hanno le leggi dal canto loro, parte dalla incredulità delli uomini; li quali non credano in verità le cose nuove, se non ne veggono nata una ferma esperienza. Donde nasce che qualunque volta quelli che sono nemici hanno occasione di assaltare, lo fanno partigianamente, e quelli altri defendano tepidamente; in modo che insieme con loro si periclitano. *Niccolò Machiavelli (1513), Il Principe, Capitolo VI (De' Principati nuovi che s'acquistano con l'arme proprie e virtuosamente - De principatibus novis qui armis propriis et virtute acquiruntur).*

Figura 2  
Una parte della platea  
presente alla cerimonia di  
inaugurazione di Eucentre  
(a sinistra) e l'intervento di  
Letizia Moratti, allora Ministro  
dell'Istruzione, Università e  
Ricerca (a destra)



### 2007.

Aprire il **CAR College** (per esteso: *Collegio Internazionale per la Protezione Civile* **Cardinale Agostino Gaetano Riboldi**, questi un matematico, e Vescovo di Pavia quando si realizza, finalmente, nel 1885, la cupola del Duomo). E si deve dire grazie a un altro Vescovo illuminato, **Giovanni Giudici**, che ha deciso di concedere l'edificio in comodato per questo uso. Una storia di ospiti e amici. Tra i primi **Pancho Crisafulli** con tutta la famiglia (in sei) da Mendoza, Argentina. **Ad oggi 371**, da Italia, Grecia, Pakistan, Costa Rica, Iran, Nuova Zelanda, Portogallo, Turchia, Colombia, India, Cina, Ecuador, USA, Bulgaria, Germania, Argentina, Australia, Cipro, Croazia, Francia, Honduras, Irlanda, Mexico, Mozambico, Nepal, Perù, Serbia, Sri Lanka, Svizzera, Territori Palestinesi, Trinidad & Tobago, Venezuela, Regno Unito, Cile, Perù, Polonia, Venezuela, Svizzera.

### 2008.

Viene istituito il ROSE Prize, "to reward professionals and academics at any stage of their career who have demonstrated exceptional creativity and innovation capacity in the fields of earthquake engineering and engineering seismology, obtaining extraordinary research and professional achievements and demonstrating uncommon skills in education". Il comitato scientifico decide di assegnarlo a **Nigel Priestley**.

Riporto qui solo le ultime tre righe della motivazione: "The unusual combination of scientific competence, education skills, fast and innovative thinking capacity, leadership attitude tempered by an acute sense of humour and wide spectrum culture makes him the ideal recipient of the first ROSE School Prize, setting up a very high standard for future editions".

Il premio è una scultura di **Graziano Leonardelli**. **Rui Pinho** vince lo *Shah Prize 2007*, "in recognition of his exceptional leadership qualities, problem-solving capabilities, and entrepreneurship

in defining and executing major programs leading to the reduction of earthquake risk. He has played a major role in the development of the Centre for Post-Graduate Training and Research in Earthquake Engineering and Engineering Seismology (the ROSE School), which is widely recognized as a leading international training center in the field. It is part of the Institute for Advanced Study in Pavia, Italy".

Come si legge, complimenti a tutti.

### 2009.

Attraverso Eucentre l'Italia si aggiudica la sede del progetto GEM (*Global Earthquake Model*), lanciato dall'OCSE. Viene costituita la Fondazione GEM, presidente **Anselm Smolka** di Munich Re, Segretario Generale **Rui Pinho**, in consiglio direttivo, tra gli altri, **Ross Stein** di USGS e **Domenico Giardini** dell'ETH di Zurigo. **Helen Crowley** vince la EGU Plinius Medal, "reserved for excellent young scientists who have (a) outstanding research achievements in a field related with natural hazards, (b) important interdisciplinary activity in two or more fields related with this topic and (c) whose research has focused on the mitigation of natural risks". Esce il primo numero di questa rivista, **Progettazione sismica**.

Il terzo numero è interamente dedicato al terremoto di L'Aquila: per la prima volta in Italia esce rapidamente un rapporto sul terremoto che non sfigura al confronto con i volumi pubblicati dall'Earthquake Engineering Research Institute (EERI), che costituiscono senza dubbio il benchmark cui fare riferimento.

**Molti** contribuiscono: guardate l'indice.

**Daide Bolognini** diventa la gentile e instancabile anima pensante della rivista.

### 2010.

Seconda edizione del ROSE Prize, assegnato da una giuria internazionale a **Vitelmo Bertero**. Si poteva sperare di meglio? Basti un esempio di

## Contenuti del terzo numero di Progettazione Sismica, pubblicato in Italiano e in Inglese

Ci sono ancora copie disponibili

### ■ Editoriale

G.M. Calvi

### ■ Prefazione

G. Bertolaso

### ■ Capitolo 1: Azione sismica ed effetti di sito

a cura di M. Stucchi e C. Meletti

#### 1.1 Prima del terremoto del 6 aprile 2009: conoscenze ed ipotesi sismologiche

E. Boschi, A. Amato, C. Chiarabba, C. Meletti, D. Pantosti, G. Selvaggi, M. Stucchi, G. Valensise

#### 1.2 Terremoti storici e pericolosità sismica dell'area aquilana

M. Stucchi, C. Meletti, A. Rovida, V. D'Amico, A.A. Gomez Capera

#### 1.3 Il terremoto del 6 aprile e le conoscenze sulle faglie attive dell'Appennino centrale

F. Galadini, D. Pantosti, P. Boncio, P. Galli, P. Messina, P. Montone, A. Pizzi, S. Salvi

#### 1.4 L'indagine macrosismica: metodologia, parametri del terremoto, questioni aperte

R. Camassi, P. Galli, A. Tertulliani, S. Castenetto, A. Lucantoni, D. Molin, G. Naso, E. Peronace, F. Bernardini, V. Castelli, A. Cavaliere, E. Ercolani, S. Salimbeni, D. Tripone, G. Vannucci, L. Arcoraci, M. Berardi, C. Castellano, S. Del Mese, L. Graziani, I. Leschiutta, A. Maramai, A. Massucci, A. Rossi, M. Vecchi, R. Azzaro, S. D'Amico, F. Ferrari, N. Mostaccio, R. Platania, L. Scarfi, T. Tuvé, L. Zuccarello, S. Carlino, A. Marturano, P. Albin, A. Gomez Capera, M. Locati, F. Meroni, V. Pessina, C. Piccarreda, A. Rovida, M. Stucchi, G. Buffarini, S. Paolini, V. Verrubbi, M. Mucciarelli, R. Gallipoli, M.S. Barbano, I. Cecic, M. Godec

#### 1.5 Caratteristiche dei dati accelerometrici registrati durante la sequenza sismica aquilana

F. Pacor, R. Paolucci, I. Iervolino, M. Nicoletti, G. Ameri, D. Bindi, C. Cauzzi, E. Chioccarelli, E. D'Alema, L. Luzi, S. Marzorati, M. Massa, R. Puglia

#### 1.6 Valutazione della risposta sismica locale di alcuni siti dell'alta e media valle dell'Aterno

G. Cultrera e L. Luzi

#### 1.7 Uno sguardo agli spettri delle NTC08 in relazione al terremoto de L'Aquila

H. Crowley, M. Stucchi, C. Meletti, G.M. Calvi, F. Pacor

### ■ Capitolo 2: Effetti sulle strutture ed infrastrutture

a cura di G. Manfredi

#### 2.1 Il telerilevamento satellitare come strumento per la gestione delle emergenze da disastri naturali: caso di studio sul terremoto de L'Aquila del 6 aprile 2009

F. Dell'Acqua, P. Gamba, G. Lisini, D. Polli

#### 2.2 Rilievi speditivi: sopralluoghi per l'agibilità sismica

M. Dolce, G. Di Pasquale, V. Albanese, D. Benetti, F. Bramerini, S. Coppari, A. Corina, G. De Rosa, A. De Sortis, P. Emili, R. Ferlito, L. Filippi, F. Giordano, A. Goretti, T. Lo Presti, A. Lucantoni, M. Mercuri, C. Moroni, N. Orlandi, G. Paoli, F. Papa, A. Pizza, F. Procida, M. Rinaldelli, S. Sergio, M. Severino, E. Speranza, A. Veschi, E. Zambonelli, G. Manfredi, M. Di Ludovico, G. Palermo, A. Prota, G. Verderame, L. Corazza, G. Cifani, A. Mannella, A. Martinelli

#### 2.3 Edilizia storica monumentale. Salvaguardia degli edifici di interesse storico artistico nell'emergenza post-sisma

C. Modena e L. Binda

#### 2.4 Gli edifici in muratura nei centri storici dell'Aquilano

C.F. Carocci e S. Lagomarsino

#### 2.5 Edilizia in cemento armato

E. Cosenza, G. Manfredi, G.M. Verderame

#### 2.6 Osservazioni sulle strutture prefabbricate di edifici industriali e commerciali

M. Menegotto

#### 2.7 Comportamento delle scuole dopo il sisma de L'Aquila

M. Di Ludovico, G. Di Pasquale, M. Dolce, G. Manfredi, C. Moroni, A. Prota

#### 2.8 Risposta sismica del complesso ospedaliero San Salvatore de L'Aquila in occasione del terremoto del 6 aprile 2009

C. Casarotti, A. Pavese, S. Peloso

#### 2.9 L'infrastruttura autostradale nell'area interessata dall'evento

G.M. Calvi, P.E. Pinto, P. Franchin, R. Marnetto

#### 2.10 Dighe e terremoti: il caso del sisma Aquilano

C.G. Lai, M. Corigliano, M. Agosti

#### 2.11 Il comportamento delle strutture industriali nell'evento de L'Aquila

B. Faggiano, I. Iervolino, G. Magliulo, G. Manfredi, U. Vanzi

#### 2.12 La gestione dell'emergenza per i servizi essenziali e le lifelines a seguito dell'evento de L'Aquila

M. Dolce, S. Giovinazzi, I. Iervolino, E. Nigro, A. Tang

### ■ Capitolo 3: Il post-terremoto

a cura di M. Dolce

#### 3.1 La ricostruzione tra provvisorio e definitivo: il Progetto C.A.S.E.

G.M. Calvi e V. Spaziante

#### 3.2 La microzonazione sismica per la ricostruzione nell'area aquilana: risultati preliminari

M. Dolce e G. Naso

Figura 3  
Uno scorcio del Cantinone  
citato da Cesare Angelini.



alcuni suoi allievi: **Onate, Felipa, McGuire, Kra-winkler, Atalay, Filippou, Miranda, Sasani, Villaverde, Chowdhury, Mahin, Sedarat, Uang, Whittaker.**

Vitelmo è malato, non può venire a Pavia, allora va **Chiara Casarotti** a Berkeley e durante la Graduation Ceremony lui incanta studenti e professori dal mega schermo dell'auditorium di San Giacomo e Filippo. Il premio è una scultura di **Sergio Alberti**. Apre l'osteria del Collegio, una volta "il cantinone" (Figura 3) come ricorda **Cesare Angelini** in *Viaggio in Pavia*, a proposito di via Luigi Porta: "Tra le cose da raccontare, c'è il Cantinone, un'osteria coi prelibati vini di Rovescala, di Canneto, di Casteggio, i colli pavesi; e un tocco paesano al rione lo mettono, sul mezzogiorno, le donne che escono dalle case col bottiglione e vanno a riempirlo per la colazione. Aiuta l'immagine di una Pavia feriale, fatta di voci, di suoni, di colori, di odori, utili a capire l'anima della città".

Riempire il bottiglione non usa più, ma per gli ospiti da tutto il mondo è un piacere comunque, un luogo di sereno conversare<sup>4</sup>.

La *Fondazione Eucentre* compie cinque anni, entrano nel consiglio di amministrazione **Franco Gabrielli** (al posto di **Guido Bertolaso**), **Carlo Ciaponi** (al posto di **Angiolino Stella**), **Enzo Boschi** (al posto di **Max Stucchi**), resta **Roberto Schmid**. Nel collegio dei revisori entra **Angelo Borrelli** al posto di **Saverio Signori** (restano **Mauro Rossi** e **Franco Corona**).

## 2011.

Perché limitare ai terremoti le logiche formative che si sono dimostrate di successo? Nasce la *UME School*, "Understanding and managing

extremes", di cui il *ROSE Programme* diventa un'articolazione. **Alessandro Dazio** coordina il tutto, come *Deputy Director*.

Un altro programma già partito è *REM*, "Risk and emergency management", coordinato da **Helen Crowley**. Al secondo anno di vita le domande di iscrizione sono più di cento, da trentadue paesi diversi. Nuovi professori e nuovi amici, tra cui **Kenneth Verosub**, **Ezio Todini**, **Alberto Monti**, **Leonardo Garrido**, **David Stephenson**, **Pier Luigi Vidale**, **Greg Holland**, **Michael Osborne**, **Friedeman Wenzel**, **Miguel De Clerk**, **Ron Eguchi**.

Quest'anno è **Tim Sullivan** a vincere la EGU Plinius Medal.

Le strutture, i programmi, le interazioni, i siti web sono diventati così numerosi e complessi che pare necessario collocarli in un contesto comune: nasce PaRC, "Pavia Risk Centre". A tentare di costruire un sistema logico pensano **Fabio Germagnoli** e **Renato Fuchs**: ci riusciranno?

Il sistema di enti e attività che costituiscono la galassia PaRC è rappresentato in Figura 4.

Aprire la sezione **Luigi Nascimbene**<sup>5</sup> del CAR College, in un edificio di via Porta concesso in comodato dalla Fondazione Nascimbene (Figura 5). Altre venticinque piccole unità immobiliari si aggiungono alle trentadue disponibili in quella ora chiamata sezione **Santi Giacomo e Filippo**<sup>6</sup>. Allo IUSS arrivano **Paolo Bazzurro**, chiamato per chiara fama dalla California, e **Alberto Monti**, chiamato come associato dalla Bocconi. Paolo ha studiato a Stanford, con il mito **Allin Cornell**, che fino alla sua morte ha partecipato

<sup>4</sup> Dice Angelini nel testo citato: "quando il sereno conversare era ricercato nutrimento dello spirito, e il vivere, una cosa sapiente, riposata".

<sup>5</sup> Nato nel 1801, si laureò come Ingegnere Architetto presso l'Università di Pavia e lasciò l'Italia per cercare fortuna in America. Si stabilì a Montevideo dove fornì aiuto alle truppe rivoluzionarie e contemporaneamente raccolse dati per la stesura di una "Storia dell'America Meridionale". Viaggiò attraverso l'Argentina, l'Uruguay, il Paraguay, il Cile e il Brasile, incontrando anche Giuseppe Garibaldi. Ritornò in Italia ricchissimo, si stabilì a Genova e qui morì nel 1864. Per volere testamentario i suoi averi furono destinati alla costituzione di un Istituto a Pavia, a lui intitolato.

<sup>6</sup> Cito ancora Angelini: "Vi [in via Porta] affluisce anche via Mantovani, un nome che non dice niente in confronto con quello di prima che, a pronunciarlo, pareva di voltare un foglio di messale: *contrada degli Apostoli*, naturalmente Giacomo e Filippo, patroni dei rione".

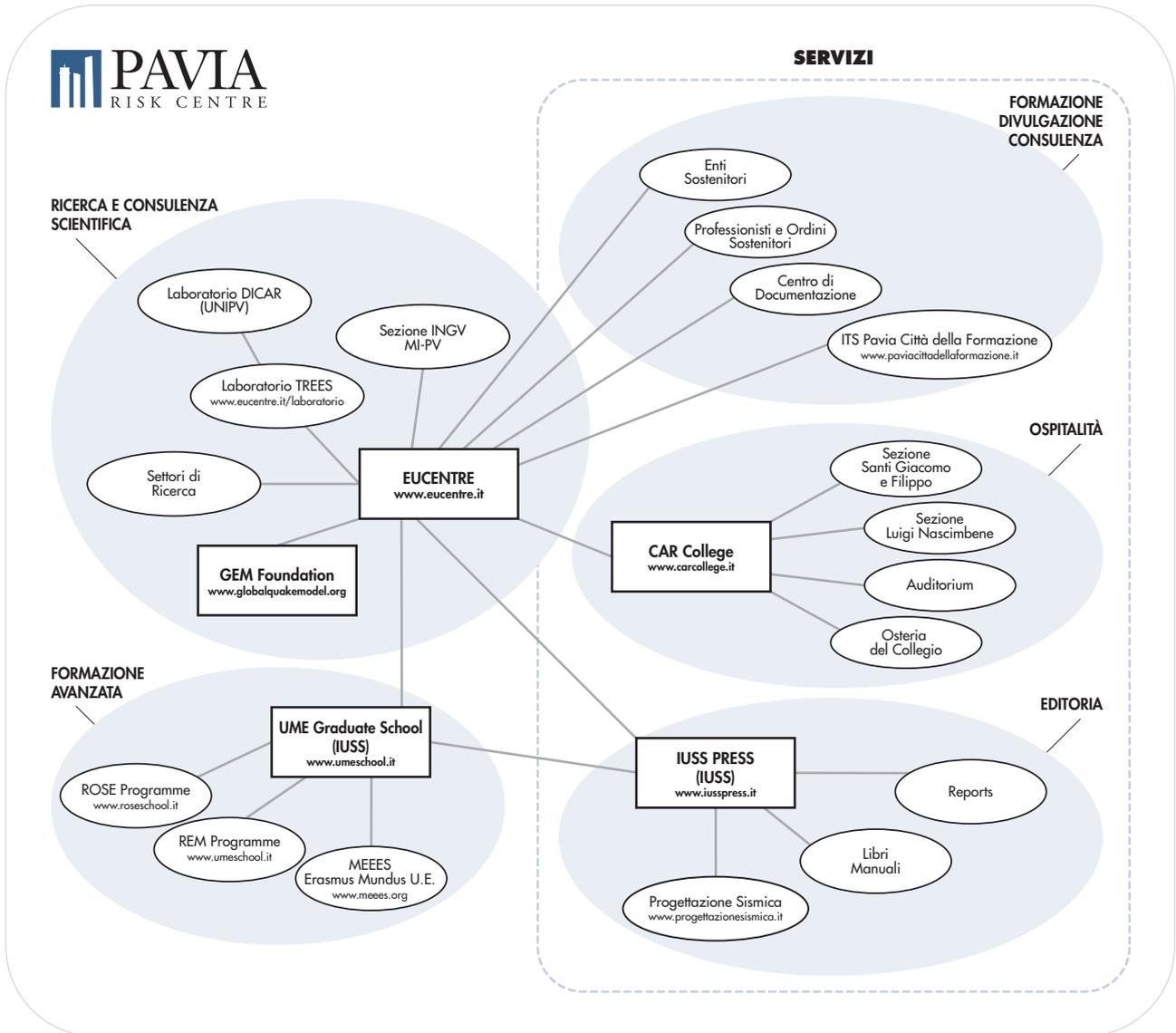


Figura 4  
Il sistema di enti e attività che costituiscono la galassia PaRC.

Figura 5  
Alcune vedute della sezione Luigi Nascimbene del CAR College: l'ingresso in via Luigi Porta (a sinistra); un'interno (in alto) e una parte del porticato interno (in basso).

• **Programma del Seminario ROSE School 2012**

**Thursday, 17<sup>th</sup> May**

13.00 – 14.30 Welcome lunch and registration

14.30 – 16.00 **Session 1 - Chairman: A. Dazio**

Design of mixed MRF systems allowing for the influence of hysteretic behaviour on seismic response

T. Maley<sup>2</sup>, T. Sullivan, S. Pampanin

Evaluation of the shear strength capacity of precast-prestressed hollow core floor slabs

E. Brunesi<sup>1</sup>, D. Bolognini, R. Nascimbene

Behaviour of reinforced concrete panels subjected to reversed-cyclic shear loads

D. Ruggiero<sup>1</sup>, E. Bentz, M. Collins

16.30 – 18.00 **Session 2 - Chairman: T. Sullivan**

Seismic behaviour assessment of a timber structure: numerical modeling and experimental results

V. Fort<sup>1</sup>, S. Peloso, A. Pavese

Analytical assessment of the seismic response of Double Concave Sliding Surface based isolation systems under bi-directional motion

M. Furinghetti<sup>3</sup>, A. Pavese, C. Casarotti

Secondary dynamic torsion in structural systems

M. Masoudi<sup>1</sup>, P. Gülkan, A. Dazio

**Friday, 18<sup>th</sup> May**

09.00 – 11.00 **Session 3 - Chairman: G. Magenes**

Accounting for progressive damage in SP-BELA method

P.C. Miglietta<sup>3</sup>, B. Borzi, P. Ceresa, R. Iaccino

Physical and numerical modeling in slope stabilization with large diameter shafts

A.G. Ozcebe<sup>1</sup>, C.G. Lai

Some critical issues on the seismic modelling and analysis of irregular RC buildings

R. Sousa<sup>1</sup>, R. Pinho, R. Nascimbene

Developing Direct Displacement-Based Design and assessment procedures for simplified Performance-Based Earthquake Engineering

D. Welch<sup>3</sup>, T. Sullivan, G.M. Calvi

11.30 – 13.15 **Session 4 - Chairman: A. Pavese**

Identification of displacement-based damage levels from nonlinear dynamic analyses of masonry buildings

A. Mouyiannou<sup>1</sup>, M. Rota, A. Penna, G. Magenes

Experimental seismic response of unreinforced stone masonry buildings

I. Senaldi<sup>1</sup>, G. Magenes, A. Penna, M. Rota, A. Galasco

Force-deformation relationships for masonry spandrels with arches

S. Mangalathu<sup>3</sup>, K. Beyer

Numerical modelling of earthen structures: Actual knowledge and needs for research

N. Tarque<sup>2</sup>, G. Camata, E. Spacone, H. Varum, M. Blondet

14.30 – 16.30 **Session 5 - Chairman: G.M. Calvi**

Keynote lecture - Earthquake design of foundations:

recent developments from research to practice

Alain Pecker

Overview of 2011-2012 Eucentre Activities

ROSE/MEEES Graduation Ceremony

Award of the ROSE Prize 2012

<sup>1</sup> PhD Student, <sup>2</sup> PhD Alumnus, <sup>3</sup> MSc Student

alla ROSE School. Oggi è (era) *Senior Principal Engineer & Director, Engineering Analysis and Research* della *AIR Worldwide Corporation*, San Francisco.

Alberto ha studiato a Milano, Trento e alla *New York University (NYU) School of Law* ed è consulente dell'*OCSE* in materia di assicurazione dei rischi ambientali e catastrofali e della *World Bank* in materia di diritto delle assicurazioni.

Contiamo molto su di loro.

Chi ha vinto la terza edizione del ROSE Prize (una scultura/mosaico di **Bruno Zenobio**) non ve lo dico, basta venire al Seminario: **lui** ci sarà.

GIAN MICHELE CALVI

