

## LAReHBA Project

### Local Appropriate Retrofitting of Historical Built-up Areas

#### PER UN RETROFITTING APPROPRIATO DELL'EDIFICATO STORICO

Nelle regioni sismiche le comunità locali non possono non aver affrontato il problema di come costruire templi ed edifici identitari in modo che resistessero ai terremoti. I sofisticati accorgimenti presenti nelle pagode giapponesi, in quelle cinesi, nei minareti dell'Uzbekistan testimoniano delle conoscenze antiche sulla natura delle sollecitazioni indotte dal sisma e sul miglior modo per neutralizzarle. Né è ipotizzabile che tali conoscenze non siano state introdotte nell'edificato corrente, come provano le himis turche, la muratura listata delle isole greche, i cantonali rinforzati delle case nepalesi, gli edifici connessi da archi e voltoni del Ponente ligure. Del resto, l'edificato storico è costituito da edifici sopravvissuti a tutti i terremoti che li hanno colpiti e debbono quindi essere stati realizzati con tecniche costruttive sismoresistenti.

Ma oggi il mondo accademico ha una consolidata diffidenza verso i saperi empirici, preferisce sperimentare l'innovazione. D'altra parte è oggettivamente difficile validare le tecniche tradizionali: la eterogeneità dei materiali e la irregolarità geometrica rendono problematica la modellizzazione dell'edificato storico e, di conseguenza, l'applicazione dei pur raffinati moderni criteri di calcolo. Soprattutto quando l'edificato è costituito da un insieme di edifici strutturalmente connessi. Come è il caso, ad esempio, dei centri storici delle aree sismiche italiane.

Le tecniche costruttive e di riparazione tradizionali sono così diventate obsolete, spesso menzionate solo per la loro "anomalia" (archi, barbacani, ringrossi a scarpa), considerate elementi dell'architettura vernacola locale.

I recenti terremoti che hanno devastato il centro Italia hanno suscitato un dibattito (mediatico) sul "miglioramento" previsto dalla normativa, presentato come un escamotage utilizzato per non "adeguare" gli edifici storici alle norme per le costruzioni da realizzare ex novo, più severe e, soprattutto, verificabili con parametri numerici.

È un dibattito fuorviante, oltre che infondato. I terremoti di Umbria e Marche 1997 e de L'Aquila 2009 hanno mostrato con evidenza che i "rafforzamenti" realizzati in edifici antichi con le tecniche prescritte per le nuove costruzioni (solai rigidi, cordoli in breccia) ne hanno spesso incrementato la vulnerabilità, come è documentato nel numero monografico di *"Territori della Cultura"* dedicato alla protezione dell'edificato storico nelle aree sismiche.

La presentazione delle guidelines su come ri-conoscere le tecniche di riparazione tradizionali e sulle procedure per validarle – prodotto del LAReHBA project (Local Appropriate Retrofitting of Historical Built-up Areas), una ricerca supportata da EUR-OPA Major Hazards, un programma del Consiglio d'Europa - può essere l'occasione per discutere sulla opportunità di utilizzare alcune tradizionali tecniche di riparazione/rafforzamento sismoresistenti negli interventi di "miglioramento" e di "riparazione", sulla loro compatibilità con la normativa vigente e con quella in itinere. Anche nella prospettiva di non aggiungere ai danni causati dal terremoto quelli derivanti da una ricostruzione invasiva, che rischia di alterare irrimediabilmente il patrimonio culturale minore.

Il workshop di presentazione delle guidelines *"Per un rafforzamento appropriato dell'edificato storico"* e del numero speciale di *Territori della Cultura* su *"Terremoti, edificato esistente, protezione dei Beni Culturali"* si svolgerà il **6 Ottobre 2017** a Ravello, con il seguente

## PROGRAMMA\*

09:00	Registrazione dei partecipanti	
09:30	Indirizzo di salute	<i>A. Andria</i>
09:40	Il programma EUR-OPA Major Hazards a supporto delle politiche nazionali di prevenzione dei disastri	<i>M. Fuhrer</i>
10:00	Il progetto LAReHBA: origini, finalità, acquisizioni	<i>F. Ferrigni</i>
10:20	Traditional seismic proof techniques in Greek seismic regions	<i>F. Karantoni</i>
10:40	Modernità delle tecniche sismoresistenti antiche: un panorama mondiale	<i>F. Ferrigni</i>
11:00	<i>Coffee break</i>	
11:20	Il rafforzamento dell'edificato antico: limiti e potenzialità nella normativa italiana	<i>S. Petrazzuoli</i>
12:00	Nuove frontiere dell'ingegneria sismica per l'edificato antico	<i>A. Prota</i>
12:40	Il recupero della tradizione, la tradizione del recupero	<i>S. D'Agostino</i>
13:20	<i>Light lunch</i>	
14:30	Terremoti, edificato esistente, protezione dei Beni Culturali	<i>P. Pierotti</i>
15:00	Per un retrofitting efficace dell'edificato esistente: le guidelines LAReHBA	<i>F. Ferrigni</i>
15:30	<i>Coffee break</i>	
16:00	<i>Tavola rotonda su:</i>	

### **Miglioramento e riparazione degli edifici storici: questioni tecniche, normative, professionali**

#### **Partecipano**

*M. Brigante, Ordine Ingegneri Salerno*

*S. D'Agostino, Centro Interdipartimentale per i Beni Culturali, Università di Napoli Federico II*

*P. Iannelli, MiBACT – Soprintendenza Speciale per le aree colpite dal sisma del 24.08.2016*

*F. Peduto, Consiglio Nazionale Geologi*

*P. Pierotti, già docente di Storia dell'Urbanistica, Università degli Studi di Pisa*

*G. Rizzano, Consorzio inter-Universitario per la previsione e la prevenzione dei Grandi Rischi*

*A. Prota, docente di Tecnica delle Costruzioni, Università di Napoli Federico II*

18:30 *Chiusura del workshop*

\* *La partecipazione al Workshop attiva il riconoscimento di crediti formativi*

Agli Ingegneri partecipanti, in regola con le firme di presenza, verranno riconosciuti n. 6 crediti formativi (CFP), ai sensi del Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale. A tal fine, è obbligatoria la pre-registrazione attraverso il form on-line dedicato sul sito web [www.ordineingsa.it](http://www.ordineingsa.it)