

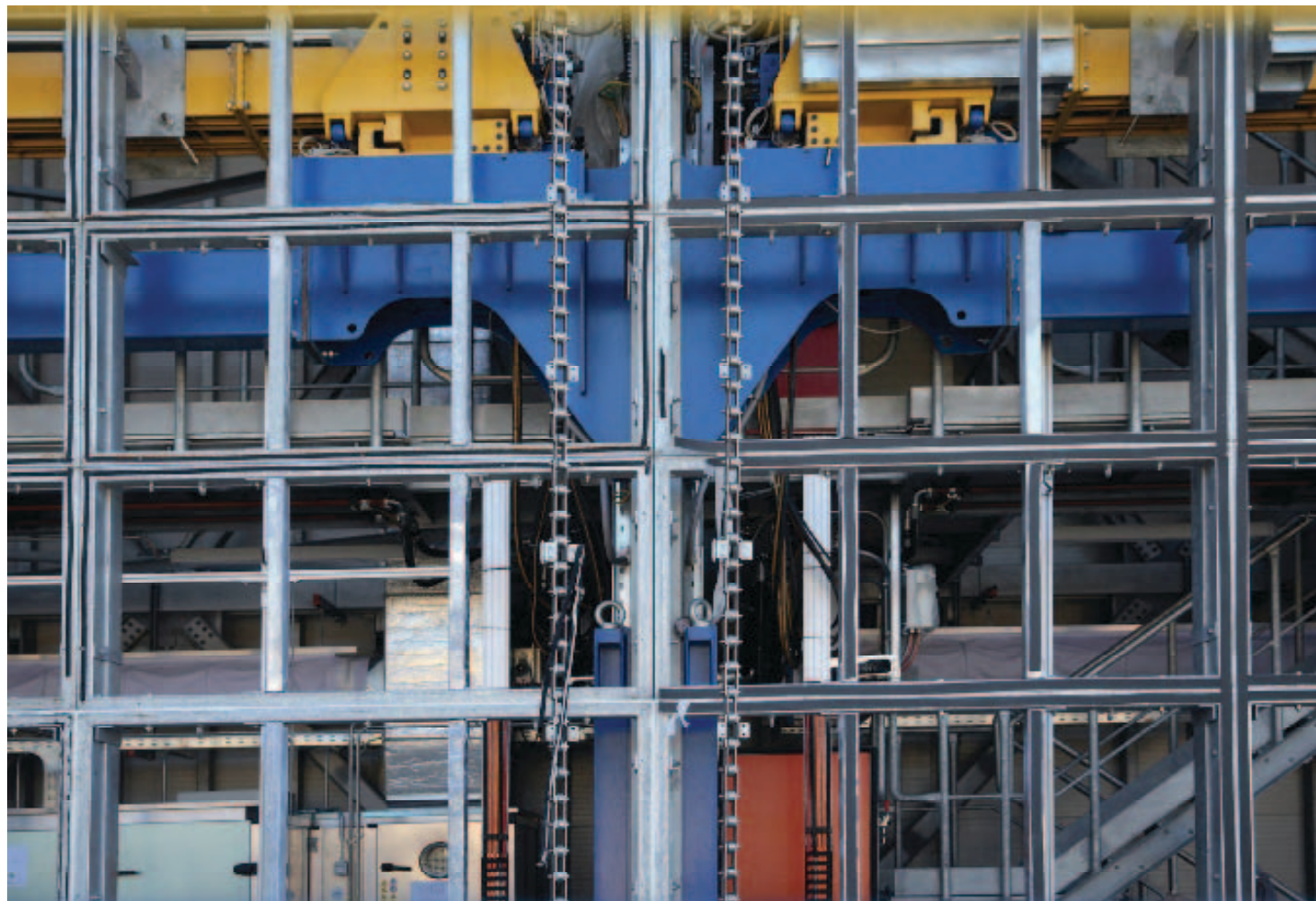
# C'è un futuro per il Lab

Inaugurato all'Università Mediterranea di Reggio Calabria uno dei maggiori centri al mondo per la ricerca, sperimentazione, prove e certificazione su facciate continue e serramenti. Una grande infrastruttura destinata sia all'Università che al mondo dell'industria/by Ennio Braicovich

E' destinato a testare e sperimentare elementi costruttivi di involucro quali le facciate continue ma anche i normali serramenti alle condizioni di rischio ambientale, sismico e d'uso secondo le norme UNI-EN, AAMA e ASTM. E renderà possibile modellare, prototipare, sperimentare e certificare nuovi sistemi e soluzioni tecnologiche per le costruzioni, durante la fase della progettazione con particolare attenzione allo sviluppo

di una nuova generazione di involucri edilizi. È il Building Future Lab (BFL) dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, una grande infrastruttura che è stata inaugurata il 1° febbraio con un importante convegno-evento. Un'intera giornata dedicata all'innovazione tecnologica, alla ricerca e alla sperimentazione che si è svolta tra l'Aula Magna Quaroni e il laboratorio dove sono state eseguite prove ambientali su una facciata continua

tra cui prove di resistenza all'uragano. Prove sempre più richieste sui mercati internazionali, dal Medio Oriente agli Stati Uniti. Le prime prove di resistenza sismica sono state eseguite con successo il 22 febbraio. E' un Laboratorio unico del suo genere in Italia, in Europa e, secondo le nostre ricerche, probabilmente al mondo. Sicuramente il BFL è unico nel suo genere in Europa in ambito sia universitario che privato.



**Il Test** Lab del BFL di Reggio Calabria è una camera di prova su facciate che misura 15x 12 x 4.5 m ed è tra le più grandi al mondo. È in grado di testare mock-up delle dimensioni massime pari a circa 210 mq.



**Inizia il test** pubblico su una facciata a montanti e traversi SL50 di Aluk. Sotto un vento che spira 200 km, acqua dappertutto ma non dentro la facciata.



**Immane** il taglio del nastro inaugurale affidato al prorettore Zimbone e, da destra, ai professori Trombetta, Lucarelli e Milardi, a sinistra



**Alta partecipazione** al Convegno di progettisti, uomini del mondo accademico e dell'industria



**Dietro il BFL un'intera** Università



**il prof. Neri**, direttore del Dipartimento dArTe-Architettura e Tecnologia

## Due Convegni in un giorno

Impressionante è stato il sostegno ricevuto dall'iniziativa. Al Convegno della mattinata, sono intervenuti il prorettore Marcello Zimbone, il direttore del Dipartimento dArTe Gianfranco Neri, la presidente SITdA (i Tecnologi dell'Architettura) Maria Teresa Lucarelli. E, quindi, gli esponenti degli Ordini degli Architetti e degli Ingegneri, Vermiglio e Condelli, e Francesco Siclari,

presidente di Ance di Reggio Calabria. Nella sessione "Perché" sono intervenuti Antonio Occhiuzzi, direttore ITC-CNR, Mario Losasso, direttore del Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Napoli Federico II di Napoli e Paolo Rigone del Politecnico di Milano e direttore tecnico di Unicmi. Hanno quindi preso la parola, nella sessione "Come?" i professori Trombetta e Milardi, idea-

tori del Laboratorio, e i tecnologi Matthias Goebel, Gerhard Dambach ed Antonio Capuzzi per Bosch Rexroth, il partner tecnico che ha realizzato gli impianti, fornendo un contributo essenziale per il progetto. Anche con l'apporto dei tecnici dell'ITC-CNR, in particolare dell'ing. Giovanni Cavanna, dell'Istituto Giordano e di Eurac di Bolzano.

Tra i due Convegni la conferenza stampa mo-

## Il Building Future Lab. Perché sostenerlo?

“La fortuna non esiste. Esiste il talento che incontra l’opportunità”, Seneca

Il dott. Antonio Rechichi è titolare di una falegnameria calabrese ed è un esperto qualificato Passiv Haus. Quando sviluppa un nuovo tipo di serramento va su in Emilia-Romagna a farlo testare. La distanza, i tempi, i soldi e l’energia richiesti sono enormi. Quando ha saputo dell’esistenza del Building Future Lab, dell’Università Mediterranea è venuto all’inaugurazione del BFL e ha pregato i professori dell’Università Mediterranea che lo gestiscono di fare presto e di essere operativi il prima possibile. Il carpentiere metallico Luigi Lia (foto in basso a destra) lavora da qualche anno negli Stati Uniti con la sua Glasbilt USA. Per le facciate e i serramenti utilizza sistemi europei. I committenti e i loro progettisti gli chiedono di eseguire prove di resistenza all’uragano, all’impatto del missile e al sisma. Visto quanto è in grado di effettuare il Building Future Lab (BFL) dell’Università Mediterranea ha deciso di avvalersi dei suoi servizi per i rapporti di prova e le certificazioni. Testare oltreoceano è complicato ed oneroso. Fare i test a Reggio gli è molto più semplice e meno costoso. Così ha detto al Convegno inaugurale del BFL. Il produttore di sistemi per facciate e serramenti Aluk, che oramai ha assunto una dimensione internazionale - operando dalla Cina agli Usa - ha deciso di collaborare con il BFL per le certificazioni ma anche per verificare il punto di resistenza e i limiti dei propri prodotti. Lo hanno dichiarato pubblicamente, in occasione dell’inaugurazione del BFL, l’ad Marco Pedrocchi, l’ing. Pietro Caccatori, responsabile certificazioni e qualità e la d.ssa Elisa Farioli, responsabile di processi e metodi.

Tre storie di aziende diverse che abbiamo incontrato in occasione dell’inaugurazione del BFL e che mostrano l’utilità straordinaria dell’opera. Come dimenticare, al Convegno, le parole di genuina ammirazione dell’ing. Giampiero Manara (foto a sinistra) di Permasteelisa, protagonista mondiale dell’involucro, verso il laboratorio e le sue potenzialità? Le prove al sisma e all’uragano sono sempre più richieste in tutto il mondo.

E, poi, come non accennare al doppio intervento dell’ing. Paolo Rigone, professore al Politecnico di Milano e direttore tecnico di Unicmi. Un appoggio di peso in nome del mondo dell’involucro e del serramento moderno. Non possiamo dimenticare gli interventi dei professori Mario Losasso della Federico II di Napoli, Massimo Rossetti dello IUAV di Venezia e Maria Teresa

Lucarelli, presidente di SITdA, l’associazione che raccoglie i tecnologi dell’architettura, e alla presenza del prof. Giuseppe Maddaloni di Uni Sannio, esperto di sicurezza al sisma. A testimoniarla di un mondo accademico che guarda al futuro e vuole parlare con l’industria.

E, poi, gli esponenti di due importanti laboratori: il prof. Antonio Occhiuzzi, direttore di ITC-CNR, e l’ing. Vincenzo Iommi dell’Istituto Giordano di Bellaria. Presente pure un rappresentante del CSI di Bollate (MI). E c’erano anche tanti uomini delle aziende del settore facciate e serramenti del Nord e del Sud come Alsystem, Italbicolor, Master, Metalsigma, Principe, Schüco, SPI e tanti altri rimasti anonimi nel mezzo della folla. Naturalmente c’eravamo anche noi di Nuova Finestra ad esprimere attivamente simpatia, vicinanza e sostegno ai due professori e ad una Università così audace.



derata da Ennio Braicovich di Nuova Finestra con gli interventi dei professori Neri, Zimbone, Trombetta e Milardi, e quindi l’inaugurazione del BFL con il taglio del nastro e lo spettacolare test di simulazione uragano sulla facciata continua SL50 fornita da Aluk. E la visita ai Laboratori.

Nel pomeriggio, sempre in Aula Magna, sotto

l’egida della Camera di Commercio di Reggio, si è tenuto il seminario tecnologico sull’involucro che ha visto la partecipazione di numerosi esponenti di enti e industria, sempre moderati da Ennio Braicovich.

Dopo il messaggio di saluto di Antonino Tramontana, presidente della Camera di Commercio reggina, hanno preso la parola Mas-

simo Rossetti dello IUAV di Venezia, di nuovo Paolo Rigone di PoliMi e Unicmi, Elisa Farioli e Pietro Caccatori di Aluk, Giampiero Manara di Permasteelisa, Vittorio Addis di TecnoHabitat e Vincenzo Iommi dell’Istituto Giordano.

Infine, il costruttore Luigi Lia di Glasbilt Usa ha narrato della propria esperienza nordamericana in tema di involucri e serramenti proiettando

*Tutti impazziti?*

No, per niente. Come mai un laboratorio così lontano dalle industrie del nord attivo in tutto il mondo? L’italiano normale sta già fantasticando in dietrologie. Nel percorso alla ricerca di una spiegazione in effetti ne ho trovato due. La prima me l’ha data un alto funzionario di Stato che conosce bene l’ambiente della ricerca e dell’università. “È una questione di finestre di opportunità - mi dice -. Nel mondo dei bandi per la ricerca applicata devi arrivare al momento giusto, con un sogno, l’idea giusta e un bel progetto. Però devi essere molto bravo perché la concorrenza è feroce. E, pure gli aspetti amministrativi sono essenziali. I professori Corrado Trombetta e Martino Milardi avevano queste doti e avevano il sostegno dell’Università e. Sono arrivati al momento giusto con il progetto giusto. Al Ministero sicuramente hanno controllato che non vi fossero altre Università impegnate su quello stesso terreno e probabilmente hanno controllato se il settore delle facciate e dei serramenti fosse un settore di eccellenza internazionale, meritevole di un simile impegno finanziario. Certo, c’è da domandarsi come mai altre Università geograficamente più vicine all’industria non abbiano mai presentato un progetto simile “. Insomma, la fortuna non esiste. L’investimento è unico: 8 milioni e 600 mila euro, tratti dai Fondi del Bando P.O.N. del Ministero dell’Istruzione “Ricerca & Competitività 2007-2013” con l’“Obiettivo operativo: Potenziamento strutture, dotazioni scientifiche e tecnologiche”. La seconda spiegazione sta nell’entusiasmo passionale e coinvolgente dei professori Trombetta e Milardi. Che con fervore ricorda, a vent’anni di distanza, una visita a Permasteelisa compiuta assieme all’allora borsista Massimo Rossetti e ora professore allo IUAV di Venezia. Ne rimase folgorato.

*Che cosa può nascere dal BFL?*

Un’altra cattedrale nel deserto? Il dubbio c’è. Il rischio esiste.

Se un gran passo è stato fatto, tanto resta da fare per fare decollare un’opera che rappresenta il maggior laboratorio italiano e europeo per i test sull’involucro, le facciate e i serramenti. E forse al mondo. Una grande responsabilità di cui i due professori sono ben consci. L’Università Mediterranea di Reggio è l’unico Ateneo italiano e europeo (ho verificato) in grado di offrire al mondo dell’industria e dell’artigianato la combinazione di prove ambientali, test all’uragano compreso, e test di resistenza al sisma. E molto altro ancora. Certamente per i tecnologi dell’architettura l’involucro moderno degli edifici rappresenta la componente più dinamica e innovativa del mondo delle costruzioni. Dal punto di vista tecnologico, estetico e compositivo. E’ una sfida continua perché l’involucro è una creatura complessa, in continua evoluzione, soggetta a tante sollecitazioni diverse, e quindi a rischi. Ivi compreso quello sismico. Un fattore che fino a poco tempo fa non era preso in considerazione dagli stessi sviluppatori di facciate fino a quando non hanno scoperto i test al sisma spesso richiesti negli Usa. Anche là dove rischio sismico non c’è. Test certamente utili a verificare i limiti di sicurezza della struttura e sempre più richiesti anche in America Latina piuttosto che in Medio Oriente. E ben presto verranno richiesti anche in Italia dove il 90% del territorio è a rischio sismico. E qui il Building Future Lab con le sue attrezzature può essere utilissimo per i nostri produttori di facciate, dai grandi ai piccoli, del Nord e del Sud. Perché anche al Sud esistono produttori di serramenti e facciate che senza tanto clamore lavorano oltreoceano, a Miami e a New York, grazie magari a legami parentali. E lavorano nel Nord Africa e in Medio Oriente. Per loro il laboratorio BFL di Reggio, una volta a regime, sarà un potente strumento di ricerca, sviluppo, innovazione e lavoro. E sarà un poderoso aiuto al nostro export. Il Building Future Lab può essere anche straordinaria occasione di creazione di posti di lavoro qualificati. Tutti noi sappiamo quanto il nostro Sud ha bisogno di creare posti di lavoro utili. E naturalmente il BFL sarà utile anche alle imprese, agli studi di progettazione, alle stazioni appaltanti e a tante altre figure professionali. Insomma, una bella storia italiana laddove si è lavorato in sincronismo, in team, in gruppo (sia interno che esterno all’Università). In una nazione di solipsisti questo lavoro collettivo ha creato la magia. Tutte queste ragioni ci hanno spinto a essere a fianco dei professori del Laboratorio di Reggio Calabria (che da anni seguivamo nella loro iniziativa) e a sollecitare la vicinanza e il sostegno del settore. Un sostegno che finora non è mancato. Avanti, dobbiamo essergli vicini!

immagini delle proprie realizzazioni. Si chiudeva in bellezza una giornata davvero intensa. Le conclusioni di rito, non formali, sono spettate ai professori Corrado Trombetta e Martino Milardi, circondati dalla simpatia e dall’ammirazione dei presenti.

La manifestazione ha visto la folta partecipazione di uomini delle università e della ricerca, di

numerosi professionisti ed esponenti dell’industria provenienti da tutta Italia. In prima fila l’industria locale.

### La struttura del BFL

Realizzato con i Fondi europei del Bando P.O.N. “Ricerca & Competitività 2007-2013” del Ministero dell’Istruzione e dell’Università

che poneva come obiettivo operativo il “Potenziamento strutture, dotazioni scientifiche e tecnologiche” il BFL ha ricevuto un finanziamento complessivo del progetto pari a € 8.600.000 di euro. E’ situato in Salita Melissari, Località Feo di Vito, a ridosso del Dipartimento dArTe e si estende su una superficie di 1.000 mq al coperto e di 600 mq circa all’aperto.



**Francesco Siclari**, presidente di Ance di Reggio Calabria.



**Antonino Tramontana**, presidente della locale Camera di Commercio.



**Gli artefici del BFL**: da sinistra, i professori Corrado Trombetta e Martino Milardi.



L'ing. Antonio Capuzzi di Bosch Rexroth



**I professori** Mario Losasso, Paolo Rigone e Antonio Occhiuzzi, direttore di ITC-CNR.



**In conferenza stampa**: da destra, i professori Milardi, Trombetta, Zimbone e Neri ed Ennio Braicovich di Nuova Finestra



**Marco Pedrocchi**, ad di Aluk Italia, esprime pubblicamente il sostegno dell'azienda alle attività del BFL e dell'Ateneo reggino

È un laboratorio di ricerca applicata, permanente e interdisciplinare, che articolandosi in diverse "sezioni" svolge e offre servizi di certificazione e sperimentazione nel Settore delle Costruzioni. I servizi offerti sono basati su atti-

vità di prova e testing che vengono attuati secondo protocolli normati (UNI EN, ASTM, AAMA, ecc...) o sperimentali. Oltre a questi servizi principali, se ne offrono altri particolari quali la Prototipazione, la Modellazione, la Diagnostica

(invasiva e non), il rilievo alla grande e piccola scala territoriale, la caratterizzazione materica, la verifica sismica strutturale, la verifica delle costruzioni in ambienti off-shore, la fattibilità energetica secondo le Fonti Energetiche Rinnova-



**Da sinistra**, il prof. Giuseppe Maddaloni di UniSannio, l'ing. Giovanni Cavanna e il prof. Antonio Occhiuzzi, direttore di ITC CNR che ha collaborato e collabora all'avviamento del BFL



**Tra i numerosi uomini** dell'industria presenti Michele Loperfido e l'ing. Enrico Maggio, rispettivamente direttore e responsabile di laboratorio del produttore di accessori Master.



**La parte** interna della facciata, mentre è in corso la prova all'uragano, sotto lo sguardo indagatore del prof. Massimo Rossetti dello IUAV di Venezia che ha collaborato (e non da lontano) al progetto del BFL



**Gli uomini** Bosch Rexroth verificano l'impianto assieme, secondo da destra, all'ing. Vincenzo Iommi dell'Istituto Giordano.



**A fine test, soddisfatti** gli uomini di Aluk. Da sinistra: l'ad Marco Pedrocchi, la d.ssa Elena Farioli e l'ing. Pietro Cacciatori.



Anche la **telecamera** del drone conferma la tenuta della SL50.

bili, da quella solare a quella da moto ondoso. Le Sezioni del BFL per l'R&D e l'innovazione del Building Sector sono diverse:  
 -TCLab Sistemi di Involucro  
 -Test Mat&Com Materiali e Componenti  
 -Test Dimora Rilievi e Modellazioni  
 -Test Mobile Diagnosi in Uso  
 -Test Dinamica Sistemi Strutturali  
 -Test Water Costruzioni in Acqua  
 -Lab Cognitivo Management & Sviluppo.  
 All'interno del BFL spicca per importanza, missione e dotazioni l'attività del TCLab che si consacra ai sistemi di involucro e che, spiegano i professori Trombetta e Milardi, svolge attività di

ricerca, di valorizzazione, di valutazione tecnica e certificazione, di trasferimento tecnologico e di formazione in diversi settori scientifici e tematiche. Imponente è la dotazione delle attrezzature e delle strumentazioni a disposizione tali da far assumere al BFL una posizione unica all'interno del panorama delle Università italiane e dei Laboratori di questo paese. Tre sono le apparecchiature base del TCLab: il Test Lab, la Camera Termica e la Test Cell. Il Test Lab è una camera di prova su facciate che misura 15 x 12 x 4.5 m ed è tra le più grandi al mondo. È in grado di testare mock-up delle dimensioni

massime pari a circa 210 mq. Il volume interno della camera di prova può essere sezionato in due parti (stagne) per consentire analisi comparative tra mock-up. Tra le strumentazioni spicca per potenza il generatore di vento che è in grado di generare velocità del vento pari a circa 220 Km/h in conformità alle normative statunitensi AAMA 501.1-05 "Standard test method for water penetration of windows, curtain walls and doors using dynamic pressure". Sul prossimo numero, aprile 2018, apparirà un articolo approfondito sulle attrezzature e le dotazioni del BFL.