

Ar.Tec., Associazione Scientifica per la Promozione dei Rapporti tra Architettura e Tecniche dell'Edilizia | Associazione senza scopo di lucro, fondata nel 2002, per iniziativa di studiosi dell'architettura e delle tecniche dell'edilizia. Finalità primarie di Ar.Tec. sono la promozione della crescita culturale e professionale dei ricercatori e degli operatori nell'ambito della progettazione, della costruzione e della produzione nell'ambito dell'ingegneria edile e dell'architettura e, parimenti, la massima diffusione delle conoscenze di settore presso le comunità scientifiche e le realtà imprenditoriali e produttive in esso impegnate. A tal fine, l'Associazione: promuove l'innovazione; favorisce l'acquisizione e la diffusione delle informazioni al proprio interno ed esterno; cura la pubblicazione dei risultati di studi e ricerche effettuate dai soci e da cultori esterni, sostenendoli nell'attività di diffusione della conoscenza acquisita; cura manifestazioni di carattere culturale e scientifico su temi di grande rilevanza rispetto ai fini statutari; incentiva iniziative di scambio culturale e collaborazioni con altre istituzioni e/o associazioni, italiane e straniere che abbiano finalità analoghe (www.artecweb.org).

Cecilia Mazzoli | Ingegnere Edile, Laureata in Ingegneria Edile-Architettura, PhD in Architettura presso l'Università di Bologna in cotutela con l'Université de Paris-Est. Grazie alle esperienze di studio e di ricerca svolte all'estero nell'ambito dell'Architettura Tecnica, la sua formazione è orientata verso la valorizzazione del patrimonio culturale, il recupero dei saperi e delle tecniche costruttive tradizionali locali, il recupero e la conservazione del costruito storico, il miglioramento strutturale e la riqualificazione energetica dell'edilizia recente. Su questi temi ha prodotto pubblicazioni e ha presentato contributi nell'ambito di convegni e seminari a livello nazionale e internazionale. Dal 2011 collabora con il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna, partecipando a progetti di ricerca regionali ed europei e alle attività didattiche relative al corso di Architettura Tecnica 1, per il Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura.

Davide Prati | Ingegnere Edile, Laureata in Ingegneria Edile, PhD Student in Architettura. Dal 2012 collabora con il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna nell'ambito di progetti di ricerca nazionali ed internazionali. È tutor del corso di Architettura Tecnica per la Laurea in Ingegneria Civile presso la stessa Università. Conduce ricerche su nuovi sistemi costruttivi basati sul recupero delle tecniche costruttive storiche dell'area mediterranea. Esperto in rilievo con tecniche TLS si occupa dell'analisi delle coperture lignee di grande luce. Su questi temi ha realizzato pubblicazioni in ambito nazionale. Fa parte del coordinamento scientifico per il censimento CEI delle chiese nel territorio della Arcidiocesi di Bologna in qualità di Responsabile Tecnologie Costruttive e Tecniche dell'Architettura.

immagine di copertina di Lorenzo Socini

"Colloqui.AT.e"

Collana editoriale di:
Ar.Tec.
Associazione Scientifica
per la Promozione
dei Rapporti tra Architettura e Tecniche dell'Edilizia

Colloqui.AT.e 2015 L'EVOLUZIONE DEL SAPERE IN ARCHITETTURA TECNICA

a cura di:
Cecilia Mazzoli
Davide Prati

“Colloqui.AT.e”

Collana editoriale di:
Ar.Tec.
Associazione Scientifica
per la Promozione
dei Rapporti tra Architettura e Tecniche dell’Edilizia

Colloqui.AT.e 2015

L’EVOLUZIONE DEL SAPERE IN
ARCHITETTURA TECNICA

a cura di:
Cecilia Mazzoli
Davide Prati

INDICE

<i>INTRODUZIONE</i> Cecilia Mazzoli, Davide Prati	1
--	---

1. PRESENTAZIONE

IDENTIFICAZIONE, INDIVIDUAZIONE, IMITAZIONE E INTERIORIZZAZIONE NEI PROCESSI DI FORMAZIONE E TRASFORMAZIONE DELL'IDENTITÀ DEL SETTORE DELL'AT Marco D'Orazio	7
---	---

LA DISCIPLINA DELL'ARCHITETTURA TECNICA. ORIZZONTI TEMATICI DI RICERCA E PROSPETTIVE DI SVILUPPO Riccardo Gulli	11
--	----

2. PROSPETTIVE DI RICERCA

Sezione I – BUILDING PERFORMANCE

CONSIDERAZIONI SULLE TEMATICHE DI RICERCA DEL SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE DI ARCHITETTURA TECNICA Placido Munafò	21
--	----

LA METODOLOGIA CRADLE TO CRADLE PER UN APPROCCIO DI UP-CYCLING AL PROGETTO DI ARCHITETTURA Rossano Albatici, Stefano Gialanella, Anna Serpelloni	25
---	----

MISURARE LA QUALITÀ COMPLESSIVA DEGLI EDIFICI. IL PROTOCOLLO BQE (BUILDING QUALITY EVALUATION) Nicola Bartolini, Francesco Della Fornace, Riccardo Gulli, Cecilia Mazzoli, Davide Prati	33
--	----

PRIMI RISULTATI SUL COMPORTAMENTO DELLE MALTE CON SCARTI DI VETRO IN AMBIENTE SALINO Rosa Agliata, Carlo Giudicianni, Giuseppe Lamanna, Luigi Mollo	43
--	----

CRITICITÀ, POTENZIALITÀ E POSSIBILI SVILUPPI DEI SISTEMI DI VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE NEGLI EDIFICI Carlo Antonio Stival	51
--	----

OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI ESISTENTI: LO SVILUPPO DI NUOVE TECNOLOGIE PER SCHERMATURE SOLARI INTELLIGENTI Maria Chiara Cimmino, Enrico Sicignano	63
--	----

LA BUILDING AUTOMATION PER IL COMFORT AMBIENTALE ED IL RISPARMIO ENERGETICO: L'ESPERIENZA DEL PROGETTO SINBAD Giuseppe Desogus	69
---	----

PARETI "TRASPIRANTI" E QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA: VALUTAZIONI SPERIMENTALI ED ANALITICHE DELLE PRESTAZIONI PER LA PROGETTAZIONE IN CLIMA MEDITERRANEO Elisa Di Giuseppe, Marco D'Orazio	79
--	----

POTENZIALI INNOVATIVI DI COMPONENTI/PRODOTTI A BASE PERLITE E STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICA Matteo Fiori, Andrea Giovanni Mainini, Riccardo Paolini	89
L'INTEGRAZIONE DELLA TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA NELL'INVOLUCRO DEGLI UFFICI DEL CANTIERE NAVALE DI AUGUSTA Salvatore De Caro, Raffaella Lione, Fabio Minutoli, Antonio Testa	99
VETRI ELETTROCROMICI: 4 ANNI DI SPERIMENTAZIONI Gianraffaele Loddo	107
RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI IN UN CANTIERE NAVALE: TECNOLOGIE PER INTERVENTI PASSIVI Salvatore De Caro, Raffaella Lione, Fabio Minutoli, Antonio Testa	117
OTTIMIZZAZIONE DEL SISTEMA COPERTURA-PAVIMENTAZIONE LUNGO I PERCORSI DI EXPO 2015 PER LA MITIGAZIONE DELLO STRESS TERMICO Andrea Giovanni Mainini, Ciro Mariani, Riccardo Paolini, Tiziana Poli, Andrea Vallati	129
DETERMINAZIONE DEL PROFILO CARATTERISTICO DI PRESTAZIONE OTTICA DI UN PANNELLO SEMITRASPARENTE IN PMMA E FIBROCEMENTO AL VARIARE DELLA GEOMETRIA E DEL CONTESTO Massimo Borsa, Andrea Giovanni Mainini, Riccardo Paolini, Tiziana Poli, Alberto Speroni, Andrea Zani	139
LA RICERCA NEL CAMPO DELLA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI ESISTENTI Manuela Grecchi, Giuliana Iannaccone, Graziano Salvalai	149
UTILIZZO DI CONTROLLI 'SMART' NELLA VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA PER RIDURRE L'UMIDITÀ INTERNA NELLE ABITAZIONI IN CLIMI CALDO-UMIDI Sara Ticci	157
 Sezione II – BUILDING DESIGN AND TECHNIQUES	
INTRODUZIONE Raffaella Lione	169
STRUMENTI E METODI PER LA PROGETTAZIONE PARAMETRICA DI UN PROCEDIMENTO COSTRUTTIVO INNOVATIVO Nicola Bartolini, Riccardo Gulli, Cecilia Mazzoli, Davide Prati, Alice Schwigkofler	175
VALUTAZIONE DELLE IMPLICAZIONI STRUTTURALI CONNESSE ALLA REALIZZAZIONE DI COPERTURE VERDI SU EDIFICI ESISTENTI Raul Berto	185
OLTRE L'EDIFICIO: IL PROGETTO DI SOSTENIBILITÀ DELL'AMBIENTE COSTRUITO Emilia Conte	195
PROGETTAZIONE DI UN CANTIERE OSPEDALIERO SUPPORTATA DA APPROCCI SIMULATIVI Ugo Maria Coraglia, Daniela D'Alessandro, Antonio Fioravanti, Davide Simeone	203
L'ADOZIONE DEL BIM IN ITALIA: LIMITI E PROSPETTIVE Paolo Fiamma	211

LA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA COME SUPPORTO ALL'AZIONE ASSISTENZIALE E AI PROCESSI TERAPEUTICI NELLE MALATTIE PSICOFISICHE Paolo Liguori	221
GLI EDIFICI SCOLASTICI COME CENTRI DI CONOSCENZA PER LE CITTÀ Matteo Locatelli	229
L'APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA DEL BUILDING INFORMATION MODELLING NELLE SIMULAZIONI DINAMICHE Alberto Messico	239
INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE DELLA COMPONENTE VETRATA IN EDIFICI PER UFFICI AD ELEVATA PRESTAZIONE ENERGETICA IN ITALIA Frida Bazzocchi, Vincenzo Di Naso, Serena Miceli	249
APPROCCIO METODOLOGICO PER IL RECUPERO SOSTENIBILE DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE: APPLICAZIONE IN CASI STUDIO SIGNIFICATIVI Mauro Caini, Rossana Paparella	259
BIM E REALTÀ AUMENTATA: INNOVAZIONE DI METODI E TECNOLOGIE PER LA GESTIONE DEI PROGETTI SULL'ESISTENTE Francesco Livio Rossini	269
COSTRUIRE LA SOSTENIBILITÀ NEI CONTESTI MEDITERRANEI. UNA SPERIMENTAZIONE NELL'AMBITO DEI PROGRAMMI EUROPEI DI COOPERAZIONE. Antonello Sanna	275
IL RUOLO DELL'ARRICCHIMENTO SEMANTICO NEL BUILDING INFORMATION MODELLING Gianfranco Carrara, Stefano Cursi, Davide Simeone	285
BIM-M E STRATEGIE PER L'IMPLEMENTAZIONE DI APPROCCI INNOVATIVI NEGLI APPALTI PUBBLICI Marco Vassale	293
APPLICAZIONI DI METODI DECISIONALI PER L'OTTIMIZZAZIONE DI UN PROCESSO RIGENERATIVO DEGLI EDIFICI ESISTENTI Clara Vite	301
BIPV - OPPORTUNITÀ E LIMITI DELL'INTEGRAZIONE EDILIZIA DEL FOTOVOLTAICO Maddalena Achenza	311
LA STRATEGIA DELLE ADDIZIONI VOLUMETRICHE PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE Elena Cattani, Annarita Ferrante, Anastasia Fotopoulou	319
LE TECNOLOGIE DI PRODUZIONE ADDITIVE: LA STAMPA IN 3D NEL CAMPO DELL'EDILIZIA, UNA LITERARY REVIEW Mario Cristiano	331
ACCESSIBILITÀ ED INCLUSIONE NEI PROTOCOLLI DI VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ PER L'AMBIENTE COSTRUITO Michela Dalprà	337
TECNICHE DI CORRELAZIONE DEI SERRAMENTI. PROBLEMATICHE DI CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI TERMO-IGROMETRICHE LOCALI E DIFFUSE Ornella Fiandaca	345

CLIMATE ORIENTED URBAN DESIGN COMFORT TERMICO NEGLI SPAZI URBANI E PER IL RISPARMIO ENERGETICO DEGLI EDIFICI	357
Elena Cattani, Annarita Ferrante, Anastasia Fotopoulou, Riccardo Gulli	
SISTEMI ABITATIVI A CARATTERE TEMPORANEO IN LEGNO	367
Valentina Guagliardi	
KREO – KINETIC RESPONSIVE ENVELOP BY ORIGAMI	373
Gianluca Rodonò, Vincenzo Sapienza	
PANNELLI MURARI SEMI-PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO. TECNICHE E TECNOLOGIE COSTRUTTIVE PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLE PERFORMANCE	383
Albina Sciotti	
EFFICIENZA PRESTAZIONALE DI EDIFICI IN CLIMA MEDITERRANEO	393
Giuliana Carlino, Gaetano Sciuto	
 Sezione III – BUILDING HERITAGE	
INTRODUZIONE	407
Giovanni Fatta	
TECNICHE NON DISTRUTTIVE PER LA MISURA DELL'UMIDITÀ NELLE MURATURE: TDR E OF. LO STATO DELL'ARTE	411
Rosa Agliata, Roberto Greco, Luigi Mollo	
AUMENTARE LA SICUREZZA DELLE PERSONE IN EDIFICI STORICI: VERIFICA SPERIMENTALE DI UN INNOVATIVO SISTEMA DI WAYFINDING ALL'INTERNO DI UN TEATRO	419
Gabriele Bernardini, Marco D'Orazio, Enrico Quagliarini	
SPESSORE E PROGETTO. LA MURARIETÀ ALLA LUCE DEI MATERIALI DELLA CONTEMPORANEITÀ	427
Stefano Cadoni	
METODI INNOVATIVI SULLO STUDIO DELLA VULNERABILITÀ TERRITORIALE PER LA REDAZIONE DI PIANI DI EMERGENZA	437
Roberto Castelluccio, Marina Fumo, Federica Pascale, Francesco Polverino	
APPROCCIO METODOLOGICO PER IL RECUPERO SOSTENIBILE DEL PATRIMONIO EDILIZIO STORICO DEL PORTO VECCHIO DI TRIESTE	447
Raul Berto, Giovanni Cechet, Carlo Antonio Stival, Nicola Strazza, Edino Valcovich	
VALUTAZIONE QUALITATIVA DELLA VULNERABILITÀ SISMICA DEI CENTRI URBANI	457
Chiara Cicero, Grazia Lombardo	
PROTOCOLLI DI INDAGINE IN SITO PER LA QUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO-ARCHITETTONICO AD USO SCOLASTICO	465
Mariella De Fino	

UN MODELLO DECISIONALE PER IL RIUSO SOSTENIBILE DI EDIFICI INDUSTRIALI DISMESSI Giuseppe Donnarumma	457
TECNICHE INNOVATIVE E PROTOCOLLI OPERATIVI PER LA QUALIFICAZIONE E IL CONTROLLO DEL PATRIMONIO COSTRUITO Mariella De Fino, Giambattista De Tommasi, Fabio Fatiguso, Albina Sciotti	483
ANALISI DEI SISTEMI COSTRUTTIVI E CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI NELL'EDILIZIA TRADIZIONALE. IL CASO DI STUDIO DEL CENTRO STORICO DI SCALEA (COSENZA, ITALIA) Giulia Forestieri, Alessandro Campolongo, Maurizio Ponte	493
PROPOSTA METODOLOGICA PER UN MIGLIORAMENTO ENERGETICO COMPATIBILE DELL'ARCHITETTURA STORICA PALERMITANA Enrico Genova	503
LA CONOSCENZA PER IL RECUPERO. IL CASO DELLE ARCHITETTURE ECCLESIASTICHE Antonella Guida, Antonello Pagliuca	511
STRATEGIE METAPROGETTUALI FINALIZZATE AL RIUSO COMPATIBILE: IL CASO DELLE CHIESE AD AULA UNICA DELLA CITTÀ DI CATANIA Alessandro Lo Faro, Attilio A. Mondello, Angelo Salemi	519
IL RESTAURO DEI SASSI DI MATERA ATTRAVERSO NUOVE ENERGIE Antonio Giulio Loforese	529
SOLUZIONI DI COPERTURA PREFABBRICATE IN LEGNO PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE Laura Elisabetta Malighetti, Francesco Pittau	539
ANALISI STRUMENTALI E PROTOCOLLI OPERATIVI PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA COSTRUZIONE Luca Guardigli, Riccardo Gulli, Giovanni Mochi	549
CERCHIATURA DI COLONNE IN MURATURA: NUOVI MATERIALI PER L'EVOLUZIONE DI UNA TECNICA TRADIZIONALE Francesco Monni, Enrico Quagliarini, Federica Greco, Stefano Lenci	559
IL DOPOLAVORO DI CARBONIA. CONSERVAZIONE, RECUPERO E RIUSO Giuseppina Monni, Antonello Sanna, Paolo Sanjust	567
CONTATTO AGRO E URBANO. CONFRONTO TRA ORGANISMI DI LUNGA DURATA E BORGHI DI FONDAZIONE Aurora Perra	577
ARCHITETTURA INDUSTRIALE PREFABBRICATA E SOSTENIBILITÀ: DALLA VALUTAZIONE ENERGETICO AMBIENTALE ALLE STRATEGIE DI RIQUALIFICAZIONE Maria Vittoria Santi	587
CUCITURE FLESSIBILI PER IL RINFORZO A SECCO DI MURATURE STORICHE: RISULTATI SPERIMENTALI PER AZIONI FUORI DAL PIANO Stefano Lenci, Francesco Monni, Enrico Quagliarini, Agnese Scalbi	597

LA PROGETTAZIONE MULTISENSORIALE NELLA RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI ESISTENTI Manuela Marino, Gaetano Sciuto	605
LA SEDE DEL MONTE DEI PASCHI DI SIENA A COLLE VAL D'ELSA (SI) DI GIOVANNI MICHELUCCI Frida Bazzocchi, Vincenzo Di Naso, Andrea Masi	615
PORTO VECCHIO DI TRIESTE. TECNOLOGIE INNOVATIVE ORIGINARIE E METODOLOGIE DI RECUPERO COMPATIBILI Giovanni Cechet, Edino Valcovich	625
NORME E BREVETTI NELL'ITALIA DEL NOVECENTO. IL CASO DELLE COSTRUZIONI METALLICHE Stefano Cocco	635
TECNICHE E SPERIMENTAZIONE DEI MATERIALI COIBENTI NELLA COSTRUZIONE MODERNA IN ITALIA: IL CASO DELLE COLONIE Angelo Bertolazzi, Giorgio Croatto, Umberto Turrini	645
LA COSTRUZIONE METALLICA NELLA PALERMO DEL XIX SECOLO Tiziana Campisi, Giovanni Fatta, Calogero Vinci	655
POTENZIALITÀ DEI FINANZIAMENTI EUROPEI IN TEMA DI SALVAGUARDIA E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO COSTRUITO. IL CASO MOMOWO Caterina Franchini, Emilia Garda, Marika Mangosio	663
COSTRUIRE LA SCUOLA. INDUSTRIALIZZAZIONE PER L'ISTRUZIONE DI MASSA (1960-1975) Ilaria Giannetti	673
I GRANDI INTERVENTI ALL'ESTERO DELLA SOCIETÀ GENERALE IMMOBILIARE Gianluca Lecoque	683
CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E VULNERABILITÀ SISMICHE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI COSTRUITI IN ITALIA NEL SECONDO DOPOGUERRA Francesco Clementi, Stefano Lenci, Gianluca Maracchini, Francesco Monni, Enrico Quagliarini	691
TECNOLOGIE PER LA GESTIONE DELL'ACQUA Francesco Marras	701
IL PATRIMONIO ARCHITETTONICO E CULTURALE DEI PORTI STORICI: DALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALLA CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE Antonello Martino	709
EDILIZIA INDUSTRIALIZZATA E QUALITÀ DELL'ABITARE A TORINO NEGLI ANNI DELLA GRANDE IMMIGRAZIONE Emilia Garda, Caterina Mele	717
CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLE COPERTURE LIGNEE AD AMPIA LUCE IN AMBITO BOLOGNESE Luca Guardigli, Giovanni Mochi, Davide Prati	727
LINEE GUIDA PER LA CONSERVAZIONE DEL MODERNO. QUATTRO ARCHITETTURE DI GIUSEPPE VACCARO N EMILIA ROMAGNA Riccardo Gulli, Giorgia Predari	737

STORIA A TECNICA NEI TABACCHIFICI DELLA PIANA DEL SELE
Pasquale Apicella, Alessandra Landi, Federica Ribera

747

ANALISI DI ALCUNE PARADIGMATICHE SPERIMENTAZIONI DEL DOPOGUERRA A CASSINO:
STORIA DELLA COSTRUZIONE E RECUPERO
Franco Fragnoli, Marcello Zordan

757

Introduzione

Giovanni Fatta^a

^a DARCH - Dipartimento di Architettura, Università di Palermo, viale delle Scienze, Ed. 8, Palermo, 90128, Italia

Il gran numero di articoli indirizzati a questa sessione testimonia il notevole interesse che la nostra comunità scientifica continua a manifestare per i temi legati allo straordinario patrimonio che forma le nostre città: interesse scientifico che in più occasioni è volto a coniugare l'analisi ed il progetto con la conservazione e la valorizzazione. Ciò conferma l'importanza economica e sociale del settore, legato agli studi ed agli interventi sull'architettura esistente e diffuso su una grande varietà di temi aggiornati e complessi che mostrano la vitalità del nostro ambito disciplinare e delle giovani leve. Non può non apprezzarsi il fatto che queste si applichino con paziente coraggio malgrado le note difficoltà di accesso che l'Università pone.

Tra i temi oggetto delle relazioni sono stati da me raccolti in cinque grandi gruppi, ripartizione utile per individuare un po' più chiaramente alcune delle linee di ricerca che caratterizzano la sessione.

A - Un primo gruppo di relazioni ha affrontato il tema della sicurezza, interpretato in relazione alle diverse scale: territoriale, urbana, edilizia e di fruizione. Si tratta di questioni di grande attualità, complessità e valore sociale per la vetustà del patrimonio architettonico diffuso, per la fragilità e rischiosità di alcuni contesti territoriali, ma anche e soprattutto per la riconosciuta qualità del portato della storia che pretende specifiche attenzioni e non consente semplificazioni.

Riguardo alle aree a rischio vulcanico, si propone l'analisi dei parametri della vulnerabilità urbana ed edilizia secondo approcci speditivi, attraverso una selezione di "segni" indicatori che influiscono in modo "pesato" sulla propensione al danno del costruito in relazione all'evento sismico. Insieme alle altre problematiche, si sottolinea il ruolo delle strutture sanitarie in emergenza per gestire un afflusso improvviso di pazienti. In riferimento alla sicurezza sismica, attraverso l'analisi di casi di studio e la sperimentazione di modelli si pone l'attenzione alla necessità di curare l'edilizia scolastica a rischio, tenendo conto che oltre la metà di questa è stata realizzata prima dell'avvento delle norme sismiche.

L'approccio progettuale di tipo "comportamentale", basato sullo studio della reazione dell'individuo in condizioni di emergenza, può consentire soluzioni a basso impatto e viene proposto nei casi di rischio di incendio. Parallelamente, la comprensione delle esigenze, abitudini, problematiche e difficoltà dei possibili utenti, affrontata da un'équipe multidisciplinare, può migliorare il progetto di accessibilità al patrimonio storico.

B - L'antica ed inestricabile questione legata al "cosa fare?" del vastissimo patrimonio industriale non più utilizzato, declinata in sotto-temi diversi, è oggetto di un gruppo di articoli volti alla valutazione della fattibilità tecnica di un eventuale riuso ed all'orientamento della scelta delle nuove destinazioni che tengano conto dei caratteri intrinseci e del potenziale di trasformabilità o adattabilità funzionale, anche attraverso l'adozione di specifici parametri pesati.

Le relazioni trattano in maniera articolata del rapporto complesso, non sempre sereno, tra diverse esigenze progettuali: da un lato la valorizzazione dei caratteri originari di interesse storico, tecnologico ed ambientale, dall'altro le nuove richieste funzionali, l'adeguamento alle normative tecniche, impiantistiche e di sicurezza e l'efficientamento energetico.

Riguardo ai siti portuali si propone un database informativo che consentirebbe di affrontare correttamente la progettazione, tenendo conto delle peculiarità riferibili alla distribuzione, alle tecniche costruttive, alle soluzioni di interesse storico e tecnologico ed al quadro dei vincoli. Una Carta del rischio dei porti storici può contribuire alla definizione di linee guida e strategie per la loro valorizzazione, anche sulla base di una valutazione dei rischi indotti dalle attività, dalle dinamiche e dalle trasformazioni presenti.

Delle architetture industriali in aree specifiche viene inoltre analizzato l'uso dei pannelli in calcestruzzo, attraverso l'approfondimento degli aspetti tipologici e costruttivi e l'applicazione dei più aggiornati metodi, strumenti e protocolli di certificazione.

C - Un nutrito gruppo di relazioni attiene allo studio dell'architettura di qualità del Novecento, di cui si analizzano gli aspetti progettuali, costruttivi e figurativi, anche con l'obiettivo più o meno manifesto di proporre criteri idonei per il restauro, il recupero e la valorizzazione. Alcuni articoli trattano singoli casi di studio di particolare interesse, talvolta a carattere fortemente sperimentale, descrivendone criticamente l'intervento di recupero: dall'analisi delle scelte di linguaggio e tecnica o dell'accostamento fra materiali moderni e della tradizione, al rapporto tra esigenze di conservazione e compatibilità delle soluzioni con il valore documentale, culturale e architettonico delle opere. Di determinate architetture del periodo vengono analizzate la vulnerabilità sismica e le criticità che connotano l'impianto costruttivo e strutturale della fabbrica, nel rapporto dialettico tra vincoli di tutela e di sicurezza.

Un tema di fondo è l'industrializzazione, applicata in grande scala ai quartieri operai in una fase di forte richiesta di abitazioni, come anche alle coperture in calcestruzzo dei grandi capannoni. Si analizza l'esperienza italiana dell'edilizia scolastica che condusse a sperimentazioni sulla flessibilità dell'organismo e sull'industrializzazione degli elementi costruttivi, anche con brevetti di successo che interessarono altresì i rivestimenti altamente isolanti, inodori e ignifughi, che dalle colonie africane si diffusero sul mercato italiano anche per l'impiego nell'edilizia residenziale.

D - Alcuni articoli hanno riguardato ricerche su prove, indagini e sperimentazioni sul costruito storico. Un buon interesse ha riguardato il tema delle tecniche non distruttive per la valutazione della qualità della costruzione edilizia, la conoscenza e la diagnosi delle patologie. Dall'applicazione di sistemi di indagine di ultima generazione, che consentono misurazioni adatte a campagne di indagini anche su paramenti di pregio, alla proposta di protocolli operativi finalizzati alla caratterizzazione materico-costruttiva ed alla definizione delle prestazioni tecnologiche e dello stato di conservazione. Si propone inoltre di mettere a sistema le informazioni provenienti dai diversi

ambiti, secondo criteri metodologici di articolazione multiscalare, dalla scala urbana, a quella dell'edificio e degli elementi costruttivi. L'ambito della qualificazione energetica dell'architettura storica è stato oggetto di studi volti a migliorare il benessere termico rispettandone i connotati vincolanti, anche attraverso un'indagine finalizzata a determinare il contributo dell'involucro e del suo miglioramento prestazionale alla qualità ambientale interna e al consumo di energia. Per tale ultimo aspetto anche con l'utilizzo di fonti rinnovabili, nei casi più originali calibrate alle caratteristiche fisiche già presenti nel sistema monumentale. Altri articoli riportano le sperimentazioni di nuova generazione: si tratta della proposta dell'utilizzo in copertura di prodotti industriali con forti prestazioni isolanti ad alto contenuto di riciclato, corredata da verifiche termiche e strutturali. Alcune delle sperimentazioni proposte sono volte a valutare l'efficacia di materiali compositi negli interventi di miglioramento statico delle strutture murarie.

E - La storia della costruzione dell'architettura, le macro e micro storie delle vicende progettuali ed esecutive sparse nel territorio, la conoscenza critica e la valorizzazione di materiali e tecniche, con le loro infinite varianti, sono temi riuniti in un gruppo di articoli. L'ambito urbano è prevalente nella descrizione dei caratteri edilizi distintivi di un tipico borgo medievale costiero di cui si individuano gli aspetti salienti dal punto di vista tipologico, materico-costruttivo e del degrado.

La scala dell'edificio è protagonista nell'analisi delle questioni legate alle specificità tecniche, spaziali e funzionali delle architetture per il culto, delle quali si evidenzia la necessità che la conoscenza approfondita diventi strumento di progettazione consapevole. Dall'utilizzo sistematico delle più aggiornate tecniche di rilevamento strumentale è possibile ricavare informazioni significative, quali deformazioni, stato di conservazione, comportamento strutturale, assai utili per qualsiasi proposta di intervento. Per le numerosissime chiese in disuso si mettono in relazione i caratteri fisici ed architettonici con le diverse possibilità di un riuso compatibile che tenga conto del fabbisogno nel contesto urbano.

In stretto rapporto col tema del danno sismico, che anche nel passato ha costretto le comunità a processi di innovazione tecnologica, si ripercorre l'evoluzione delle normative sulle costruzioni metalliche, affiancandola allo sviluppo delle stesse tecniche costruttive, esiti di ricerche e brevetti, ma anche di pubblici concorsi di idee. Il tema dell'evoluzione della costruzione metallica in area italiana fornisce un'interpretazione critica del difficile cammino innovativo costituito dall'applicazione del ferro nelle grandi strutture-architetture della città moderna.

F - Un piccolo gruppo a sé è composto da articoli (a mio avviso) ai limiti della nostra pur ampia disciplina, forse anche oltre, e di questi confesso di non avere ben chiaro quali siano l'anima e le finalità, né per quale ragione siano stati assegnati alla sessione.

Le relazioni attengono agli aspetti paesaggistici, territoriali, percettivi e fondativi del tessuto agrario e dagli artefatti ai margini delle città, che ne indirizzerebbero la nascita e lo sviluppo verso buone pratiche paesaggistiche ed eco-sostenibili che non contraddicano la genesi e le storie locali. Nell'ipotesi che le forme degli insediamenti siano state dettate da quelle che vengono chiamate "regole dell'acqua", un abaco di tecniche costruttive delle "architetture dell'acqua" potrebbe guidare verso il recupero sostenibile delle architetture di gestione dell'acqua, dalla scala del territorio a quella dell'oggetto edilizio.

Altri ripongono grande fiducia in una discontinuità dell'architettura attuale rispetto al passato, che non si limiti alle forme ma attraverso materiali nuovi, leggeri e sottili possa integrarsi o sostituirsi *l'ultima cosa che resta del muro storico*, ossia il suo spessore. Infine viene proposta la costruzione, implementazione e gestione di un database georeferenziato sulle donne creative in ambito europeo, che documenti al contempo quanto per le donne il ruolo abbia tuttora difficoltà ad essere riconosciuto.

Notazioni di sintesi in conclusione - Gli articoli mi sono stati inviati con la valutazione in fasce da A a D sulla base del doppio referaggio organizzato con coraggio e solerzia dal Presidente e dalla Giunta della nostra associazione, attività a cui abbiamo partecipato quasi tutti noi. Per i 38 articoli oggetto di questa mia relazione immagino siano stati impegnati circa 16 colleghi, ognuno col suo portato culturale e di competenze.

Mi sono esercitato a proporre per tutti l'attribuzione ad una fascia ed ho trovato una convinta corrispondenza in 22 casi, mentre per gli altri 16 avrei proposto una fascia anche molto diversa. Si tratta di una percentuale non certo trascurabile, ma a mio avviso fisiologica, che sdrammatizza eventuali risultati non positivi, ma al contempo conferma i rischi e la ricchezza della soggettività: sappiamo comunque che ogni valutazione è utile per gli stimoli a fare meglio, certo non per inutili comparazioni.

Sono 23 i papers che trattano casi di studio in luoghi prossimi alla propria sede, senza il timore di rischiare la bizzarra accusa di "localismo" che troppo spesso, anche da soggetti qualificati, ci troviamo ad ascoltare.

A questo proposito ritengo che, come è stato nel passato, l'Università debba tornare ad essere pienamente riferimento e presidio culturale del suo territorio, punto di accumulazione e divulgazione di conoscenze e produttore di proposte di sviluppo e valorizzazione. Ciò specie in aree difficili, complesse, degradate, saccheggiate come il Meridione, in cui uno dei principali compiti dell'Università è di muovere le coscienze, con argomenti solidi e sufficiente autorevolezza, per lavorare tutti nella direzione utile al territorio ed al futuro delle comunità.

"Colloqui.AT.e"

Collana editoriale di Ar.Tec.

Associazione Scientifica
per la Promozione
dei Rapporti tra Architettura e Tecniche dell'Edilizia


**MAGGIOLI
EDITORE**

Per sistema
operativo
Windows® 2008
o successivi

Colloqui.AT.e 2015
L'EVOLUZIONE DEL SAPERE
IN ARCHITETTURA TECNICA

a cura di:
Cecilia Mazzoli, Davide Prati

EAN 978-88-916-1906-8