

CO.D.A.T.

Coordinamento dottorandi e
dottori di ricerca in Architettura Tecnica



**L' ATTIVITA' DI RICERCA
NEL DOTTORATO**
Verso un sapere tecnico condiviso

RESEARCH IN Ph.D.
Toward a Shared Knowledge

ATTI DELLA GIORNATA DI STUDIO

a cura di
Armando Trento

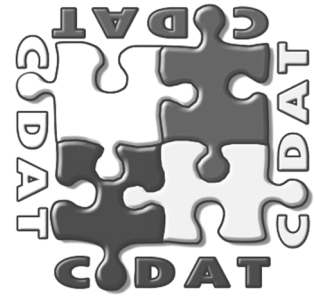
“SAPIENZA”, UNIVERSITA' DI ROMA
Roma, 18 febbraio 2011 Sede Centrale CNR Aula Congressi



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ar.tec.
associazione scientifica per la promozione
dei rapporti tra architettura e tecniche dell'edilizia





CODAT – COORDINAMENTO DOTTORANDI E
DOTTORI DI RICERCA IN ARCHITETTURA TECNICA

**“L’ ATTIVITA’ DI RICERCA NEL DOTTORATO:
VERSO UN SAPERE TECNICO CONDIVISO”**
“RESEARCH IN PH.D. – TOWARD A SHARED KNOWLEDGE”

**Atti della Giornata di Studio
“Sapienza”, Università di Roma,**

Roma, 18 febbraio 2011
Sede Centrale CNR, Aula Congressi



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
CIVILE EDILE E AMBIENTALE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Coordinamento editoriale ed elaborazione grafica:

Sonia Fornari

A cura di:

Armando Trento

Si ringraziano per il sostegno assicurato nel lavoro di coordinamento e per la guida scientifica il prof. Gianfranco Carrara, il prof. Alessandro Greco, il prof. Pier Giovanni Bardelli ed il prof. Riccardo Nelva.

*Tutti i diritti sono riservati:
nessuna parte può essere riprodotta
(compresi fotocopie e microfilm)*

© 2011 - Associazione Scientifica Ar.Tec.

Realizzazione: Aton - Roma

Stampa: CromograficaRoma

ISBN: 978-88-901893-7-1

INDICE

LA GIORNATA CODAT 2011 DI ROMA

La ricerca di nuove relazioni tra le conoscenze tecniche disciplinari

Research of new relationships among specialist knowledge

Ing. Armando Trento pag. 7

Il profilo del dottore di ricerca secondo i descrittori di Dublino

The doctor of research profile accordingly with the Dublin descriptors

Prof. Maria Antonietta Esposito pag. 19

**DOTTORATI IN AMBITO NAZIONALE CHE INCLUDONO IL S.S.D. ICAR/10
DECLARATORIE DEI REFERENTI DI SEDE**

Università di Roma "Sapienza"

Il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Architettura

Prof. Gianfranco Carrara Pag. 25

Università degli Studi di Messina

Il Corso di Dottorato in Ingegneria Edile: Progetto Del Recupero

Civil Engineering: Renovation Design

Prof. Mario Manganaro pag.29

Università degli Studi di Pavia

Il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile e Edile/Architettura

Prof. Marco Morandotti pag. 33

Università Politecnica delle Marche, Ancona

La Scuola di Dottorato di Ricerca della Facoltà di Ingegneria –

Curriculum Dottorale in Architettura, Costruzioni e Strutture

Prof. Placido Munafò pag. 35

Politecnico di Torino

Il Dottorato di Ricerca in Innovazione Tecnologica per l'Ambiente Costruito

Phd in Technological Innovation for Built Environment

Prof. Riccardo Nelva, Prof. Carlo Caldera pag. 39

Università degli Studi di Palermo

Il Dottorato in Ingegneria Edile: Tradizione e Innovazione

Building Engineering: Tradition and Innovation

Prof. Giuseppe Pellitteri pag. 43

Università di Roma Tor Vergata

Il Dottorato in Ingegneria Edile: Architettura E Costruzione

Building Engineering: Architecture and Construction

Prof. Sergio Poretti pag. 47

Università degli Studi di Cagliari

La Scuola di Dottorato in Ingegneria Civile Architettura

Dottorato di Ricerca in Architettura

Prof. Antonello Sanna pag. 49

Università degli Studi di Palermo

Il Dottorato in Recupero e Fruizione dei Contesti Antichi

Prof. Alberto Sposito pag. 55

Politecnico di Bari

Il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Edile (DoIEd)

Prof. Giovanni Tortorici pag. 59

Università degli Studi di Firenze

La Scuola di Ingegneria Civile, del Rischio Ambientale e dei Materiali

Il Dottorato In Ingegneria Civile E Ambientale

Prof. Andrea Vignoli pag. 65

**LE RELAZIONI DEI PARTECIPANTI ALLA GIORNATA DI STUDIO
CONTRIBUTI DEI NEO-DOTTORI E DOTTORANDI**

**Sessione 01 Gestione delle costruzioni
*Construction management***

LA VALUTAZIONE DEI COSTI D'INVESTIMENTO E DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA NEL SOCIAL HOUSING. UN MODELLO DI SUPPORTO ALLA DECISIONE CONFORME ALLA DIRETTIVA 2010/31/EU

Giorgio Cantino – Politecnico di Torino pag.73

VERSO UN REALE "LIFE CYCLE THINKING": L'OTTIMIZZAZIONE DI MODELLI LIFE CYCLE COSTING (LCC) PER LA MANUTENZIONE EDILIZIA

Maria D'Incognito – Politecnico di Bari pag. 75

**Sessione 02 Gestione della progettazione
*Design process management***

PRESENTE E FUTURO DELLE STRUTTURE OSPEDALIERE: AGGIORNAMENTO DELLA RISPOSTA TECNICA ED ARCHITETTONICA AI MUTAMENTI DEI MODELLI CULTURALI, EPIDEMIOLOGICI E SOCIALI DEGLI ULTIMI DECENNI.

Martina Corrado - Politecnico di Torino pag. 81

IL PROGETTO TRA IDENTITÀ TERRITORIALE E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: STRATEGIE DI PROGETTAZIONE SOSTENIBILE PER LE STRUTTURE RICETTIVE

Manuela Danio – Università degli Studi di Pavia pag. 87

METODI E STRUMENTI PER IL RILIEVO, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ URBANA

Riccardo Gandolfi – Università degli Studi di Pavia pag. 91

IL GENERATIVE DESIGN NELLA CONFORMAZIONE ARCHITETTONICA: UNO STRUMENTO DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE

Raimondo Lattuca – Università di Palermo pag. 97

PROBLEMATICHE DI PROGETTO E COSTRUZIONE DELLE OPERE POSTUME

Andrea Masi - Università degli Studi di Firenze pag. 103

L'EDILIZIA SOCIALE CONTEMPORANEA. STRATEGIE PER L'ANALISI E IL PROGETTO

Elisabetta Pani – Università degli Studi di Cagliari pag. 107

LA PROBLEMATICHE DELL'ABITARE POST-EMERGENZA NEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO. PROGETTO DI UNO STRUMENTO DI VALUTAZIONE PER LA RICOSTRUZIONE

Elisa Salvaneschi – Università degli Studi di Pavia pag. 111

RAPPRESENTAZIONE E SIMULAZIONE DEL COMPORTAMENTO UMANO IN UN EDIFICIO NELLA PROGETTAZIONE COLLABORATIVA

Davide Simeone – "Sapienza", Università di Roma pag. 115

Sessione 03 Innovazione tecnologica nell'edilizia
Innovation in building technologies

OTTIMIZZAZIONE DI SOLUZIONI TECNICHE COSTRUTTIVE NELLE DISCONTINUITA' DELL'INVOLUCRO EDILIZIO PER IL CONTENIMENTO DEI FABBISOGNI ENERGETICI

Caterina Arnò – Politecnico di Torino pag. 121

NANOMATERIALI E NANODISPOSITIVI PER L'INVOLUCRO EDILIZIO TRASPARENTE

Alessandro Cannavale – Politecnico di Bari pag. 125

BIOMIMESI ED INTEGRATED BUILDING FOOD PRODUCTION PER LA PROGETTAZIONE ECOSOSTENIBILE DI UN MODULO ABITATIVO AUTOSUFFICIENTE

Valentina Cursio – Università degli Studi di Pavia pag. 129

LA RICONFIGURAZIONE VOLUMETRICO-SPAZIALE DEL COSTRUITO

Elisa Curti – Università degli Studi di Pavia pag. 133

INVOLUCRI INNOVATIVI IN VETRO: ANALISI DEI SISTEMI TECNOLOGICI E SVILUPPO DI UN PROTOCOLLO OPERATIVO PER IL PROGETTO INTEGRATO (ANALISI, MODELLI, DATI SPERIMENTALI)

Benedetta Marradi – Università degli Studi di Pisa pag. 137

NANOTECNOLOGIE PER LE COSTRUZIONI: NUOVI MATERIALI ED EDIFICI DALLE ALTE PRESTAZIONI

Manfredi Saeli – Università di Palermo pag. 141

Sessione 04 Recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente
Building heritage upgrading, refurbishment and requalification

IL MUSEO DIFFUSO: UNA RISORSA PER IL RECUPERO DEL PATRIMONIO EDILIZIO

Stefano Balassone – Università degli Studi di L'Aquila pag. 147

LE TECNICHE DI INTERVENTO PER LE STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO ARMATO.
UN PERCORSO DI RIFLESSIONE DALLE TECNICHE TRADIZIONALI AI MODERNI SISTEMI DI
PROTEZIONE SISMICA

Sara Capodaglio – Università Politecnica delle Marche pag. 151

RILEVAMENTO SPEDITIVO E MAPPATURA GIS PER LA VALUTAZIONE
DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI

Francesca Condorelli – Università degli Studi di Catania pag. 155

ATLANTE DELL'ARCHITETTURA STORICA DELLA CITTA' DI BOLOGNA

Francesco Conserva – Università degli Studi di Bologna pag. 159

MALTE IDRAULICHE A BASE NON CEMENTIZIA PER L'ESECUZIONE DI INTONACI
SPERIMENTAZIONI SUI MATERIALI E SULLE SUPERFICI INTONACATE

Giuseppe Costa - Università di Palermo pag. 163

IL PAESAGGIO RURALE STORICO SARDO. CLASSIFICAZIONE E PROGETTO

Adriano Dessì – Università degli Studi di Cagliari pag. 169

IL PATRIMONIO CULTURALE DELLA LAVORAZIONE DELLA PIETRA NEL TERRITORIO
TRANSFRONTALIERO DEL CARSO

Marco Facchini – Università degli Studi di Bologna pag. 175

PAESAGGI CULTURALI IN SARDEGNA: IL PARCO GEOMINERARIO COME PROSPETTIVA PER
UN FUTURO SOSTENIBILE

Bruno Ferreira Franco – Università degli Studi di Cagliari pag. 179

UTILIZZO DEL BLOSSIDO DI TITANIO PER LA REALIZZAZIONE DI SOLUZIONI DI RIVESTIMENTO
AUTOPULENTI E ANTI-INQUINAMENTO NEL CAMPO DEI BENI CULTURALI

Giovanni Battista Goffredo - Università Politecnica delle Marche pag. 183

SPERIMENTAZIONE E ADEGUAMENTO DELLA PROPOSTA DI METODO "DOCUMENTAZIONE
SISTEMATICA DEGLI INTERVENTI SUL COSTRUTO". APPLICAZIONI ALLE REALTA' EDILIZIE
NAZIONALI E FRANCESI

Aulo Guagnini – Politecnico di Torino pag. 187

RECUPERO EDILIZIO: I BENI "A RETE"

Elisabetta Leggieri – "Sapienza", Università di Roma pag. 193

SISTEMI EDILIZI OSPEDALIERI: PIANIFICAZIONE DEL RIUSO MEDIANTE APPROCCIO
PRESTAZIONALE

Andrea Maruffi – Università degli Studi di Pavia pag. 197

PIETRE ARTIFICIALI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO NEGLI EDIFICI STORICI DI PALERMO.
PROPOSTE DI RESTAURO CON TECNOLOGIE E CALCESTRUZZI INNOVATIVI.

Serena Mineo – Università di Palermo pag. 201

UTILIZZO DELLA FIBRA DI BASALTO PER IL RECUPERO E LA CONSERVAZIONE DI MURATURE
STORICHE

Francesco Monni – Università Politecnica delle Marche pag. 205

LE CINTE MURARIE MEDIEVALI NELLA PROVINCIA DI CATANIA. PROBLEMATICHE
CONSERVATIVE E IPOTESI DI CONSERVAZIONE DELLA CINTA MURARIA DI RANDAZZO

Mariangela Niglio – Università di Palermo pag. 209

SOSTENIBILITÀ NEL RECUPERO EDILIZIO. IL CASO DELLE VALLETTE DI TORINO

Livio Novara – Politecnico di Torino pag. 213

CULTURE DELL'ABITARE NEL MEDITERRANEO. SPAZI DI RELAZIONE E DI APPROPRIAZIONE
FRA INDIVIDUALE E COLLETTIVO

Franscesca Oggiano – Università degli Studi di Cagliari pag. 215

IL MURO, ELEMENTO IDENTITARIO E STRUTTURANTE DELL'ARCHITETTURA MEDITERRANEA.

Barbara Pau – Università degli Studi di Cagliari pag. 219

GLI OSSERVATORI ASTRONOMICI IN ITALIA

Francesca R. Porta – Università degli Studi di Roma Tor Vergata pag. 223

LA SPERIMENTAZIONE DI NUOVE LINEE GUIDA PER UNA FRUIZIONE SOSTENIBILE DEL
"SISTEMA MASSERIE" PUGLIESE: STRUMENTO DI VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E
CONNOTATO D'ECCELLENZA AGGIUNTIVO

Valentina Santoliquido – Politecnico di Bari pag. 227

SUL DANNEGGIAMENTO DI AFFRESCHI E STUCCHI ALL'INTRADOSSO DI VOLTE LEGGERE
SOSPESE

Elena Seri – Università Politecnica delle Marche pag. 233

DAL SECONDO DOPOGUERRA AGLI ANNI SETTANTA: CONSERVAZIONE, RICOSTRUZIONE E
RICERCA DI NUOVE VALENZE ARCHITETTONICHE DEI TESSUTI CONNETTIVI DI BASE
NELL'OPERA DEL SOPRINTENDENTE ALFREDO BARBACCI

Francesca Talò – Università degli Studi di Cagliari pag. 237

RECUPERO E TUTELA DEGLI INSEDIAMENTI STORICI, CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA
DELL'EDILIZIA E DELLE TECNICHE DELLA TRADIZIONE COSTRUTTIVA: IL CASO DI NEMI.

Carlo Testana – "Sapienza", Università di Roma pag. 241

SICUREZZA E CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO MONUMENTALE DEI CENTRI STORICI. IL
CASO DELLA PROVINCIA DI ANCONA.

Sara Vallucci – Università Politecnica delle Marche pag. 247

LE STRUTTURE LIGNEE DALL'INIZIO DELL'OTTOCENTO ALLA METÀ' DEL NOVECENTO.
SVILUPPO STORICO E TECNICHE DI CONSERVAZIONE E RECUPERO.

Emanuele Zamperini – Università degli Studi di Pavia pag. 251

Sessione 05 Fruibilità e sicurezza

Usability and safety in building design

LO SPAZIO OSPEDALIERO: TENDENZE IN ATTO E INDIRIZZI PROGETTUALI

Flavia Belvedere – Università di Palermo pag. 257

DALLA PROCESSUALITA' ALLA FLESSIBILITA' ED ADATTABILITA' NELL'EDILIZIA
RESIDENZIALE

Angelo Severino Rosario Circo – Università degli Studi di Catania pag. 261

ACCESSIBILITÀ E FRUIBILITÀ DEI BENI CULTURALI: METODI E MODELLI PER UNA
PROGETTAZIONE CONSAPEVOLE

Valentina Giacometti – Università degli Studi di Pavia pag. 265

Sessione 06 Risparmio energetico e sostenibilità ambientale
Energy saving and environmental sustainability

LETTURA OPERANTE DEGLI ORGANISMI EDILIZI E ARCHITETTONICI PER LA DEFINIZIONE DI UNA MATRICE DEGLI INTERVENTI. APPLICAZIONE DEL METODO TIPOLOGICO ASSOCIATO A LETTURE FENOMENOLOGICHE, PER LA RIQUALIFICAZIONE DI CONTESTI URBANI PERIFERICI.

Alessio Bartolini – Università degli Studi di Bologna pag. 271

STRUMENTI DI DESIGN PER LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE. INTEGRAZIONE DELLA METODOLOGIA LCA AL PROCESSO PROGETTUALE

Manuela Maddalena Bazzana – Università degli Studi di Pavia pag. 275

CERTIFICARE LA SOSTENIBILITÀ DEGLI EDIFICI: UN CONFRONTO TRA SISTEMI.

Umberto Berardi – Politecnico di Bari pag. 281

LA PROGETTAZIONE ENERGETICA DELLE COPERTURE: VALUTAZIONE SPERIMENTALE ED ANALITICA DI COPERTURE "IPERISOLATE" IN CLIMA CALDO E TEMPERATO

Elisa Di Giuseppe – Università Politecnica delle Marche pag. 285

"PASSIVEHOUSING" E BENESSERE ABITATIVO: STRATEGIE DI OTTIMIZZAZIONE PASSIVA PER L'EDILIZIA ABITATIVA A BASSO COSTO

Sonia Fornari – "Sapienza", Università di Roma pag. 289

LA TERRA CRUDA NELL'EDILIZIA: TECNOLOGIA SOSTENIBILE PER EDIFICI EFFICIENTI

Stefania Liuzzi – Politecnico di Bari pag. 293

IL MURO SOLARE NEI CLIMI MEDITERRANEI: STUDIO ANALITICO - SPERIMENTALE SU PRESTAZIONI ENERGETICHE E COMFORT IN EDIFICI RESIDENZIALI

Alessio Mastrucci – Università Politecnica delle Marche pag. 297

STRATEGIE DI VENTILAZIONE NELL' EDILIZIA SCOLASTICA PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA, DEL COMFORT TERMICO E DEI CONSUMI ENERGETICI

Elena Mengaroni – Università Politecnica delle Marche pag. 301

VERSO UN COSTRUIRE A DENSITÀ' SOSTENIBILE

Michele Morganti – "Sapienza", Università di Roma pag. 305

VALUTAZIONE ANALITICA E SPERIMENTALE DEL DISCOMFORT TERMICO CAUSATO DALLE FINESTRE IN UN AMBIENTE CON DIVERSI TIPI DI RISCALDAMENTO RADIANTE

Rosaria Mosciatti – Università Politecnica delle Marche pag. 309

LE LINEE DI TENDENZA DELLA RESIDENZA SOCIALE VERSO LA FLESSIBILITÀ' E SOSTENIBILITÀ' DEGLI INTERVENTI

Francesca Napolitano – Politecnico di Bari pag. 313

ANALISI E CALCOLO DI SERRE BIOCLIMATICHE

Francesco Passerini – Università degli Studi di Trento pag. 317

IL COMPORTAMENTO IGROMETRICO DI PARETI AD ALTO ISOLAMENTO

Ilaria Persico – Università Politecnica delle Marche pag. 321

IL LEGNO NELLE COSTRUZIONI "LOW CARBON EMISSION":

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE PER LA MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Francesco Pittau – Politecnico di Milano pag. 325

LINEE GUIDA PER IL RECUPERO ENERGETICO DEI CENTRI MINORI IN CONTESTI INSEDIATIVI DI VALORE AMBIENTALE E STORICO. DUE CASI DI STUDIO: IL BORGO DI NAVELLI E QUELLO DI CAPORCIANO (AQ)

Marianna Rotilio – Università degli Studi di L'Aquila, Sede Consorziata di Pavia pag. 329

VALUTAZIONE LCA DEGLI EFFETTI DELL'AUMENTO DELL'ALBEDO URBANA SULLA SALUTE UMANA: I SOLAI DI COPERTURA DI NEW YORK CITY

Tiziana Susca – Politecnico di Bari pag. 333

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI COME STRUMENTO DI CONTROLLO E VALUTAZIONE DELL'EDIFICIO A CONSUMO ZERO

Annalisa Taballione – Università degli Studi di L'Aquila, Sede Consorziata di Pavia pag. 337

INFLUENZA DELL'INERZIA TERMICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO SUL COMFORT ESTIVO DEGLI EDIFICI CON ALTI CARICHI TERMICI INTERNI

Andrea Ursini Casalena – Università Politecnica delle Marche pag. 341

METODI E TECNICHE DI PROGETTO E COSTRUZIONE PER EDIFICI RESIDENZIALI SOSTENIBILI

Aurora Valori – Università degli Studi di Firenze pag. 345

SPERIMENTAZIONE E ANALISI NUMERICA (CFD) DI PARETI VENTILATE CON RIVESTIMENTO ESTERNO INERZIALE

Ambra Vegliò – Università Politecnica delle Marche pag. 349

Sessione 07 Storia delle costruzioni e delle tecniche costruttive ***Construction history***

MODERNISMI LITICI 1922-1942. LA PIETRA NELL'ARCHITETTURA MODERNA

Angelo Bertolazzi – Università degli Studi di Bologna pag. 355

LA STRUTTURA NELL'ARCHITETTURA ITALIANA DEL DOPOGUERRA. LA SPERIMENTAZIONE NEGLI EDIFICI ALTI

Gianluca Capurso – Università degli Studi di Roma Tor Vergata pag. 359

IL FORTE NAPOLEONICO DI MONTEBELLO (O MONTE ALBERO) PORTOFERRAIO, ISOLA D'ELBA. ANALISI DELL'EVOLUZIONE STORICA E DELLA CONSISTENZA ARCHITETTONICA

Gian Lorenzo Dalle Luche – Università di Pisa pag. 365

COSTRUIRE CON L'ACCIAIO. ARCHITETTURE ITALIANE DEL SECONDO NOVECENTO

Danilo Di Donato - Università degli Studi di L'Aquila pag. 371

L'ALTARE DI ZEUS OLIMPIO AD AGRIGENTO. ANALISI COSTRUTTIVA E IPOTESI DI RESTITUZIONE

Alberto DiStefano – Università di Palermo pag. 375

DALLA DIMENSIONE TRADIZIONALE ALLA COSTRUZIONE INDUSTRIALIZZATA NELL'ITALIA DEL DOPOGUERRA. IL CONCORSO PER PROGETTI DI SCUOLE ELEMENTARI DI CAMPAGNA E MONTAGNA (1952)

Ilaria Giannetti – Università degli Studi di Roma Tor Vergata pag. 379

SULL'INTERAZIONE EDIFICIO/MICROCLIMA TRA IL XVIII E IL XIX SECOLO.

Vito Antonio Lomoro – Politecnico di Bari pag. 383

LE TECNICHE COSTRUTTIVE "POVERE" E L'INFLUENZA DELLA TRADIZIONE COSTRUTTIVA LOCALE. LA CHIESA ROMANICA DI S. MARIA IN PORTUNO (AN)

Quintilio Piattoni – Università Politecnica delle Marche pag. 387

SAINTE GENEVIÈVE A PARIGI. IL RIDISEGNO COME STRUMENTO DI INDAGINE E CONOSCENZA DELLA COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA

Anna Pietrantonio – Università degli Studi di Roma Tor Vergata pag. 391

L'ATTIVITÀ PIONIERISTICA DELLA SCUOLA BOLOGNESE NELLO STUDIO E NELL'UTILIZZO DEL CEMENTO ARMATO: 1875 – 1924. TECNICHE COSTRUTTIVE E TIPOLOGIE ARCHITETTONICHE

Giorgia Predari – Università di Bologna pag. 395

LE CINTE MURARIE MEDIEVALI NELLA PROVINCIA DI CATANIA

PROBLEMATICHE CONSERVATIVE E IPOTESI DI CONSERVAZIONE DELLA CINTA MURARIA DI RANDAZZO

Abstract

The urban boundary walls have been a very important plant urban architectural presence of the ancient city, especially in the Middle Ages. Their study and conservation problems, arising from their partial demolition and the integration in new towns, have been a topic of discussion in several Italian cities. Sicilian ones, however, do not have placed great emphasis on advanced issues on the national scene despite their importance for the medieval history of the island and for the understanding of the defensive systems of cities. In major cities now exist some of these structure that need historical and architectural recovery. Taking inspiration from a proposal of regional law, which provides incentives for interventions for the rehabilitation and restoration of historic centers bordered by medieval city walls, there research exposes the real problems of conservation of these structures.

Le cinte murarie medievali in provincia di Catania

La ricerca di dottorato che si sta svolgendo prende le mosse da una proposta di Legge Regionale che prevede incentivi per gli interventi per la riqualificazione e il recupero dei centri storici medievali delimitati da cinte murarie. Si tratta del disegno di legge n° 304 del 14 novembre 2008 “Interventi per la riqualificazione e il recupero dei centri storici medioevali delimitati da cinta muraria”. La proposta è ancora in fase di approvazione ma evidenzia un interesse degli amministratori verso la conservazione delle mura urbane come testimonianza del passato e come motivo per la possibilità di recupero urbano⁶⁷.

L'obiettivo è, quindi, quello di dare un contributo alla conoscenza delle cinte murarie urbane medievali sia dal punto di vista storico sia dal punto di vista conservativo. La scelta è ricaduta su quelle nella provincia di Catania poiché qui, a causa degli eventi naturali, terremoti o colate laviche, o a causa dell'espansione edilizia, restano poche testimonianze del medioevo che rischiano di scomparire per l'incuria del passato e la poca conoscenza che si ha di queste strutture. Dalla ricerca scaturiranno indicazioni utili agli interventi per la loro conservazione, per la loro valorizzazione e per la loro tutela. I risultati possono essere inquadrati, come definito dal Titolo XIII del Dpr. 554/1999 e dall'allegato XXI del D.Lgs. 163/2006, nelle fasi del progetto preliminare. Può, quindi, rappresentare un punto di partenza e un utile strumento per Enti interessati, Soprintendenza e Enti locali.

La ricerca, per la sua multidisciplinarietà, affronta i temi da diversi punti di vista. Il metodo di studio utilizzato è di tipo *deduttivo-induttivo*: *deduttivo* perché partendo dall'osservazione dei casi generali ne trova uno particolare che possa essere esemplificativo per la categoria; *induttivo*, invece, perché dall'analisi del caso particolare si trarranno conclusioni utilizzabili anche nel generale. La ricerca proposta, quindi, analizza ed evidenzia i problemi relativi ai singoli siti da cui saranno tratte conclusioni e soluzioni utilizzabili in casi simili.

La prima fase della ricerca è stata la schedatura delle strutture esistenti, strumento utile per la quantificazione delle strutture difensive medievali rimaste. La schedatura completa fornisce indicazioni sulla tipologia delle cinte murarie esistenti ma, soprattutto, può essere sempre integrata con nuovi dati che possono aggiungersi nel corso degli anni, Non vuole

essere, quindi, uno strumento utile solo alla ricerca ma un prodotto che possa servire alla conoscenza del territorio utilizzabile dalla locale Soprintendenza, con la quale si collabora, e dagli Enti Comunali. Per realizzare la scheda tipo si è tenuto conto delle norme dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione ma anche di altre schedature già realizzate in passato. In particolare si è preso come riferimento la schedatura realizzata per le cinte murarie della Campania (COLLETTA, 1996) e quella realizzata per le cinte murarie medievali del Veneto (BORTOLAMI, 1988). La scheda utilizzata per la ricerca viene è ripresa dalla schedatura delle cinte murarie della Campania, ritenendo quella realizzata in tale occasione completa e adattabile anche alle cinte murarie medievali della provincia di Catania (Fig. 1). È composta da una *scheda madre*, contenente i dati identificativi della cinta muraria e tutti gli allegati utili, e dagli inserti specifici per torri e bastioni. Per la ricerca in atto si sta utilizzando solo la *scheda madre* al fine di fare una prima schedatura delle cinte murarie medievali esistenti e di avere maggiori conoscenze sull'entità dei resti delle strutture rimaste.

Nella schedatura sono riportati: i dati catastali, la documentazione grafica e fotografica utile a identificare le strutture, i rilievi dei campioni murari e la tipologia costruttiva, l'analisi delle patologie di degrado e le ipotesi di conservazione e di valorizzazione. In allegato, oltre che fotografie aeree e storiche, di inserirà anche il regesto degli atti contenuti dell'archivio della Soprintendenza di Catania, dai quali si sono tratte notizie interessanti sulle vicende storiche legate alle demolizioni e ai restauri effettuati.

MU	N° CATALOGO GENERALE	N° CATALOGO INTERNAZIONALE	MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI ISTITUTO CENTRALE PER IL CATALOGO E LA DOCUMENTAZIONE	REGIONE
			Soprintendenza per i Beni Culturali di Catania	Sicilia
Planimetria				
Dati numerici				
			PERIMETRO Km	
			ALTEZZA MEDIA m	
			SPESORE MEDIO cm	
			NUMERO PORTE	
			NUMERO POSTERLE	
			NUMERO TORRI	
			NUMERO BASTIONI	
			NUMERO RIVELLINI	
Stato attuale				
Stato originario				
MATERIALI:				
TECNICHE COSTRUTTIVE:				
ALLEGATI:				
Stato attuale				
Profili				
DATA:				
Inventi				
Storico del centro storico				
COMPILATORE:				
Fotografie aeree				
REVISIONI E AGGIORNAMENTI:				
Bibliografia				
RIFERIMENTI AD ALTRE SCHEDE:				
Cartografia				
VISTO DEL SOPRINTENDENTE:				
Fotografie di piante storiche				
Indagine storica				
DESCRIZIONE				
STATO ATTUALE				
STATO ORIGINARIO				
PARAMENTI				
FOSSATO				
CAMMINAMENTI INTERNI				
CAMMINO DI RONDA				
CAMMINAMENTI SOTTERRANEI				
MERLATURE				
OPERE AVANZATE				
OPERE IN TERRA				
CORRELAZIONI URBANISTICHE				
CORRELAZIONI AMBIENTALI				
VICENDE STORICO CRITICHE E COSTRUTTIVE				
Stato di conservazione				
O B M C P R V				
PARAMENTI				
FOSSATI				
CAMMINAMENTI INTERNI				
CAMMINO DI RONDA				
CAMMINAMENTI SOTTERRANEI				
MERLATURE				
OPERE AVANZATE				
OPERE IN TERRA				

Fig. 1. Scheda tipo per l'analisi delle cinte murarie (COLLETTA 1988).

La cinta muraria di Randazzo: analisi delle strutture murarie e problematiche conservative

La seconda fase della ricerca prevede l'analisi del caso studio. Si è scelta la cinta muraria di Randazzo perché meglio conservata e perché l'interesse dell'Amministrazione Comunale e della popolazione era maggiore che in altri centri.

Randazzo, posto sul versante settentrionale dell'Etna, venne realizzato nel Medioevo dai Normanni nell'ambito di un programma politico di riorganizzazione territoriale ed è incluso negli *oppida lombardorum*, abitati fortificati governati da popolazioni provenienti dall'Italia Padana. La posizione a strapiombo sulla valle dell'Alcantara rendeva l'insediamento particolarmente sicuro così che le mura, che avevano uno spessore di circa due metri, avessero un'altezza dipendente dalla conformazione del terreno e variava da circa dieci metri a circa cinque su terreno scosceso. Era dotata di torri e da un cammino di ronda con un parapetto merlato. I resti di questo sistema difensivo costituiscono il caso studio della ricerca che si sta svolgendo. Per poter capire le strutture murarie si sta procedendo ad un rilievo dettagliato di tipo archeologico stratigrafico, in modo da individuare, ove possibile, le diverse Unità Stratigrafico Murarie (USM), attraverso le quali si cercherà di comprendere le stratificazioni e le tecniche costruttive bel tempo (Fig. 2). Successivamente lo studio si concentrerà sulle patologie di degrado e i dissesti di cui soffrono le strutture murarie in modo da dare indicazioni su come intervenire per poter risanare i problemi.

La ricerca sulla cinta muraria di Randazzo si concluderà con indicazioni sulla valorizzazione di ciò che rimane del circuito murario, in modo da fornire al Comune un punto di partenza o uno spunto per la fruizione di ciò che faticosamente negli anni è stato conservato.

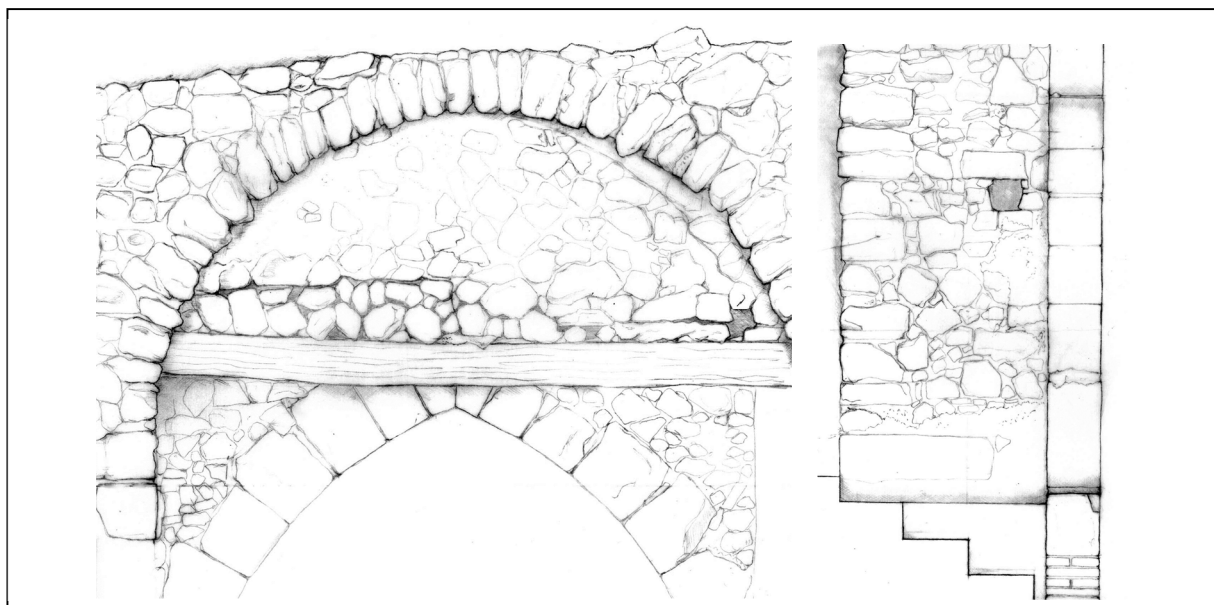


Fig. 2. Rilievi: particolari dell'interno di una porta.

Bibliografia

- AA. VV., 2004, *Gli studi di fattibilità per la tutela e la valorizzazione delle città murate del Veneto*, Il Poligrafo, Padova.
- BORTOLAMI, S. (a cura di), 1988, *Città murate del Veneto*, Silvana Editoriale, Venezia.
- CARBONARA G. (a cura di), 1996-2008, *Trattato di Restauro Architettonico*, Utet, Torino.
- COLLETTA, T., (a cura di), 1996, *Le cinte murarie urbane della Campania: Teano, Sessa Aurunca, Capua*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
- DE SETA, C., LE GOFF, J. (a cura di), 1989, *La città e le mura*, Laterza, Roma.

- DI NOTO, A., (a cura di), 1996, *Cinte murarie di antiche città del Lazio: progetto di conservazione e valorizzazione della cinta muraria e dei monumenti della città di Ferentino e della cività di Artena*, Don Chisciotte Editore, s.l.
- FRANCESCHI, S., GERMANI, L., 2003, *Le opere fortificate di epoca normanna: un problema di conservazione*, Alinea, Firenze.
- INFRANCA G. C., 1999, *Manuale di restauro archeologico*, CISU, Roma.
- MAGNANO DI SAN LIO, E., PAGELLO, E., 2004, *Difese da difendere. Atlante delle città fortificate della Sicilia*, Fondazione Culturale Salvatore Sciascia, Caltanissetta.
- MANIACI, A., 2003, *La Reversibilità nel Costruito Storico: lettura e analisi critica delle architetture "stratificate" in Sicilia.*, Atti del Convegno "La Reversibilità nel Restauro. Riflessioni, Esperienze, percorsi di Ricerca" 1-4 Luglio 2003, Vol. XIX , pp. 419-426, Arcadia Ricerche S.R.L., Bressanone.
- MANIACI, A., 2004, *Teoria e storia del restauro e della conservazione*, in MENOZZI, L., GIUFFRÈ, A., (a cura di), *Limes, Istria. Un racconto di Incontri*, Vol. 1, pp. 24-35, Biblioteca del Cenide, Reggio Calabria.
- SCALISI, F., 2004, *Le strutture difensive delle colonie greche di Sicilia*, Tesi di dottorato in "Recupero e Fruizione dei Contesti antichi, XVI ciclo, Università degli studi di Palermo, Dipartimento di Progetto e Costruzione Edilizia.
- SEGARRA LAGUNES, M. M. (a cura di), 2002, *Manutenzione e recupero nella città storica. "L'inserzione del nuovo nel vecchio" a trenta anni da Cesare Brandi*, Atti del IV Convegno Nazionale (Roma 7-8 giugno 2001), vol. I, pp. 269-284, 367-380, Gangemi Editore, Roma.
- SPANNOCCHI, T., 1596, *Description de las marinas de todo el reino de Sicilia*, 1596, in POLTO C., *La Sicilia di Tiburzio Spannocchi: una cartografia per la conoscenza e il dominio del territorio nel secolo XVI.*, Istituto Geografico Militare, Firenze.
- SPOSITO, A., 1999, *Sylloge Archeologia. Cultura a processi della conservazione*, Dipartimento Progetto e Costruzione Edilizia, Palermo.
- VARAGNOLI, C., 2004, *Conservare il passato. Metodi ed esperienze di protezione e restauro nei siti archeologici*, Atti del convegno Chieti-Pescara, 25-26 settembre 2003, Gangemi Editore, Roma.
- VARNI, A. (a cura di), 2005, *I confini perduti. Le cinte murarie cittadine europee tra storia e conservazione.*, Editrice Compositori, Bologna.

⁶⁷ All'inizio dello scorso anno è stata presentata un'altra proposta di legge destinata a rivitalizzare e recuperare i centri storici, il disegno di legge n° 514 del 4 Febbraio 2010 "NORME PER LA RIVITALIZZAZIONE ED IL RECUPERO DEI CENTRI STORICI DELLA REGIONE SICILIANA". Anche questa proposta prevede aiuti economici, in particolare la riduzione degli oneri di urbanizzazione e la concessione di mutui agevolati, per la ristrutturazione di abitazioni all'interno dei centri storici. Queste iniziative mostrano un particolare interesse verso gli interventi finalizzati alla conservazione, valorizzazione e riqualificazione dei centri storici siciliani, spopolatisi nel corso degli anni e lasciati in abbandono.

Il **CO.D.A.T. – Coordinamento Dottori e Dottorandi di Architettura Tecnica**, è nato nell'a.a. 1995/'96 su iniziativa di alcune sedi nazionali di Dottorato di Ricerca nell'alveo delle discipline di Architettura Tecnica e più recentemente, nell'a.a. 2006/'07, è stato rifondato.

Le finalità principali di questa libera associazione tra dottorandi e neo-dottori sono da un lato la promozione e divulgazione delle ricerche svolte durante il triennio di Dottorato, dall'altro la volontà di creare uno spazio (convegni e seminari ad hoc) al cui interno i dottorandi potessero liberamente scambiare gli esiti delle loro ricerche e confrontarsi sulle problematiche comuni, anche quelle relative alle incognite del post-dottorato.

Questa edizione della giornata di studio CODAT, dal titolo **“L'attività di ricerca nel Dottorato: verso un sapere tecnico condiviso”**, si svolge a Roma il 18 febbraio 2011 presso la Sede Centrale del C.N.R., in chiusura del VI Congresso Internazionale dell'Ar.Tec.

L'iniziativa è orientata, come da tradizione, alla promozione e divulgazione delle ricerche svolte dai neo-dottori e dottorandi. Inoltre, nel contesto delle trasformazioni in atto nei settori scientifico-disciplinari ICAR/10, 11, 12, si vuole confrontare con una nuova urgenza operativa: la mappatura - *dal basso* - dei campi di interesse della nostra comunità scientifica, o meglio di quella alla quale, malgrado tutto, vorremmo appartenere.

www.architetturatecnica.it/codat2011/
www.artecweb.it

ISBN 978-88-901893-7-1



9 788890 189371

€ 30,00