

RICERCHE

2013
2013
2013
2013
2013
2013
2013
2018
2018

DIPARTIMENTO DI STORIA, DISEGNO
E RESTAURO DELL'ARCHITETTURA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Questo volume è realizzato per iniziativa e con i fondi
del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura (DSDRA),
Sapienza Università di Roma.

Proprietà: Sapienza Università di Roma
© Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura
Piazza Borghese, 9 - 00186 - Roma

Sito web: <http://www.dsdra.it/drupaluni/>

Coordinamento editoriale | Carlo Bianchini, Maurizio Caperna, Laura Carlevaris,
Adalgisa Donatelli, Augusto Roca De Amicis, Maria Piera Sette

Copertina | Andrea Casale

Progetto grafico e impaginazione | Laura Carlevaris

Link per edizione digitale | http://www.dsdra.it/drupaluni/ricerche_2013-2018.pdf

©

Proprietà letteraria riservata
Gangemi Editore spa
Via Giulia 142, Roma
www.gangemieditore.it

Nessuna parte di questa
pubblicazione può essere
memorizzata, fotocopiata o
comunque riprodotta senza
le dovute autorizzazioni.

*Le nostre edizioni sono disponibili
in Italia e all'estero anche in
versione ebook.*

*Our publications, both as books
and ebooks, are available in Italy
and abroad.*

ISBN 978-88-492-3621-7

DIPARTIMENTO DI STORIA, DISEGNO
E RESTAURO DELL'ARCHITETTURA

2013
2013
2013
2013
2013
2018

RICERCHE

GANGEMI EDITORE[®]
INTERNATIONAL

XIII Carlo Bianchini

PRESENTAZIONE

A | PROTAGONISTI E OPERE

- 3 [BA] *Bartolomeo Azzaro*
LE SEDI DELLA SAPIENZA DI ROMA
- 5 [BA] *Bartolomeo Azzaro*
IL COMPARTO DELL'ISTITUTO DI BOTANICA E CHIMICA FARMACEUTICA
DELLA CITTÀ UNIVERSITARIA DI ROMA
- 7 [LeB] *Leonardo Baglioni*
PIERO DELLA FRANCESCA, *DE PROSPECTIVA PINGENDI*. EDIZIONE NAZIONALE
- 9 [FB] *Flaminia Bardati*
TRADIZIONE E INNOVAZIONE NELLA COMMITTENZA ARCHITETTONICA
DEI CARDINALI FRANCESI DELLA PRIMA METÀ DEL CINQUECENTO
- 11 [FB] *Flaminia Bardati*
DOMENICO DA CORTONA E L'*HÔTEL DE VILLE* DI PARIGI (1531-1545)
- 13 [LB] *Lia Barelli*
FASI DI TRASFORMAZIONE DELL'ABBAZIA DI SANTA CROCE DI SASSOVIVO, FOLIGNO
- 15 [CIB] *Clementina Barucci*
VIRGINIO VESPIGNANI. GLI INTERVENTI NEL VITERBESE
- 17 [CaB] *Calogero Bellanca*
PALAZZO STERNBERG. UN PALINSESTO ARCHITETTONICO PER L'EUROPA
- 19 [CaB] *Calogero Bellanca*
SUSTAINABLE URBAN REHABILITATION IN EUROPE
- 21 [SiB] *Simona Benedetti*
L'OPERA ARCHITETTONICA DI GUSTAVO GIOVANNONI NELLA PRIMA METÀ DEL NOVECENTO
- 23 [SiB] *Simona Benedetti*
IL CASO TARDO-BAROCCO DI SAN GIOVANNI BATTISTA A MORBEGNO.
QUESTIONI APERTE TRA STORIA E RESTAURO
- 25 [FC] *Flavia Cantatore*
BRAMANTE NELLA ROMA DI ALESSANDRO VI E GIULIO II
- 27 [FC] *Flavia Cantatore*
LEONE X E ROMA

- 29 [EC] *Emanuela Chiavoni*
EDIFICI PER LO SPETTACOLO COSTRUITI DAGLI ARCHITETTI ITALIANI IN ARGENTINA.
CONOSCENZA PER LA VALORIZZAZIONE
- 31 [RMDM] *Roberta Maria Dal Mas*
LA CHIESA DI SAN CALLISTO A ROMA: STORIA E RESTAURI
- 33 [FDC] *Fabrizio De Cesaris*
COSTRUZIONI ROMANE TRA XIX E XX SECOLO
- 35 [MD] *Marina Docci*
TORRE ASTURA TRA PASSATO E PRESENTE: MEMORIA E ATTUALITÀ DI UN PAESAGGIO STORICO
- 37 [AD] *Adalgisa Donatelli*
L'ATTIVITÀ DI TUTELA E RESTAURO A ROMA E NEL LAZIO
FRA GLI ANNI TRENTA E CINQUANTA DEL NOVECENTO
- 39 [MF] *Marco Fasolo*
LE TARSIE PROSPETTICHE RINASCIMENTALI
- 41 [CI] *Carlo Inglese*
I TRACCIATI DI CANTIERE IN EPOCA IMPERIALE ROMANA
- 43 [AI] *Alfonso Ippolito*
TOMASO BUZZI E LA SCARZUOLA
- 45 [FL] *Fabio Lanfranchi*
IL CIMITERO MONUMENTALE DEL VERANO A ROMA, SIMBOLICA FRONTIERA
TRA ARCHITETTURA E URBANISTICA. IPOTESI DI TUTELA DEL SUO PATRIMONIO CULTURALE
- 47 [NM] *Natalina Mannino*
BERNARDINO DI GIOVANNI DA VITERBO "ARCHITETTO" AL SERVIZIO DI CASA CHIGI
TRA QUATTROCENTO E CINQUECENTO
- 49 [NM] *Natalina Mannino*
STUDIO STORICO ARCHITETTONICO E APPROFONDIMENTI TEMATICI
RELATIVI AL SANTUARIO DI SANT'EUSEBIO DI RONCIGLIONE (VITERBO)
- 51 [MM] *Marzia Marandola*
INTELLIGENZA COSTRUTTIVA ED ESPRESSIVITÀ ARCHITETTONICA NELLE OPERE DEL NOVECENTO
- 53 [SP] *Susanna Pasquali*
GIOVAN BATTISTA PIRANESI: ESITI DI NUOVE RICERCHE EFFETTUATE A LONDRA
- 55 [SPT] *Stefania Portoghesi Tuzi*
L'OPERA DI GAETANO MORETTI IN SUD AMERICA. STUDI, INDAGINI E RESTAURO
DEL CLUB DEI CANOTTIERI ITALIANI NEL TIGRE: UNA VENEZIA NEL DELTA DEL PARANÁ
- 57 [LR] *Luca Ribichini*
SANT'IVO ALLA SAPIENZA TRA FEDE E RAGIONE. RILETTURA CRITICA DELL'OPERA
- 59 [LR] *Luca Ribichini*
GIUSEPPE TERRAGNI E I PROGETTI PER ROMA
- 61 [MR] *Maurizio Ricci*
OTTAVIANO MASCARINO E LE SCALE ELICOIDALI TRA CINQUE E SEICENTO
- 63 [MR] *Maurizio Ricci*
OTTAVIANO MASCARINO E L'ARCHITETTURA ITALIANA TRA CINQUE E SEICENTO
- 65 [AR] *Antonella Romano*
AI DUE ESTREMI DEL MEDIOEVO ROMANO: CONFIGURAZIONI ARCHITETTONICHE
DELLA BASILICA DI SAN LORENZO FUORI LE MURA
- 67 [MiR] *Michele Russo*
LA VILLA DEL VERGINESE. UN ESEMPIO UNICO DI VILLA ESTENSE RINASCIMENTALE

- 69 [SS] *Simona Salvo*
LA SCUOLA DI MATEMATICA DI GIO PONTI NELLA CITTÀ UNIVERSITARIA DI ROMA, 1936-2018
- 71 [MT] *Marisa Tabarrini*
IL MONASTERO DI SANTA MARIA DEI SETTE DOLORI: DAL CONTESTO URBANO
ALLA GENESI PROGETTUALE BORROMINIANA
- 73 [MT] *Marisa Tabarrini*
LA LIBERTÀ DI BERNINI: IL CASO DELLA CUPOLA DI SANT'ANDREA AL QUIRINALE
- 75 [MGT] *Maria Grazia Turco*
DAL TEATRO ALL'ITALIANA ALLE SALE CINEMATOGRAFICHE.
QUESTIONI DI STORIA E PROSPETTIVE DI VALORIZZAZIONE
- 77 [PZ] *Paola Zampa*
GLI ORDINI ARCHITETTONICI NELL'OPERA DI BRAMANTE
- 79 [PZ] *Paola Zampa*
CASTEL SANT'ANGELO: FORTEZZA E RESIDENZA PONTIFICIA

B | L'AMBIENTE STORICO

- 83 [MLA] *Maria Letizia Accorsi*
IL RUOLO DEL VERDE NELLA DEFINIZIONE DEGLI SPAZI URBANI.
ASPETTI STORICI, CRITERI DI SALVAGUARDIA, STRATEGIE DI INTERVENTO
- 85 [MA] *Michele Ascutti*
ARCHEOLOGIA, ANALISI DEI MONUMENTI ANTICHI E PROGETTO DI CONSERVAZIONE:
IL CASO DELLA VALLE DEL COLOSSEO E PALATINO NORD-ORIENTALE
- 87 [MA] *Michele Ascutti*
IL COMPLESSO MONUMENTALE DI SAN VALENTINO NELL'AREA FLAMINIA A ROMA.
STORIA, RISCOPERTA E VALORIZZAZIONE DI UN SITO ARCHEOLOGICO
- 89 [CIB] *Clementina Barucci*
CENTRI DI FONDAZIONE TARDO SETTECENTESCA NELLO STATO VATICANO E NEL REGNO DI NAPOLI:
UN CONFRONTO
- 91 [MC] *Maurizio Caperna*
FORMAZIONE, EVOLUZIONE E SALVAGUARDIA DEL TESSUTO EDILIZIO
NELLE AREE DELLA SUBURRA E DELLA LUNGARA
- 93 [LCs] *Laura Carlevaris*
LE TRASFORMAZIONI GEOMORFOLOGICHE DEL SEDIME URBANO:
L'ISOLA TIBERINA E LE SPONDE DEL CAMPO MARZIO
- 95 [LC] *Laura Carnevali*
UN SISTEMA SOSTRUTTIVO E IPOGEO SULLE PENDICI SUD-OCCIDENTALI
DI VILLA MATTEI-CELIMONTANA. PROBLEMI DI CONOSCENZA E RAPPRESENTAZIONE
- 97 [MaC] *Marco Carpiceci*
MISURA E RAPPRESENTAZIONE DELL'ARCHITETTURA RUPESTRE IN CAPPADOCIA
- 99 [PCS] *Piero Cimbolli Spagnesi*
PORTI, BASI NAVALI E INFRASTRUTTURE DELLA REGIA MARINA
NELLA PRIMA GUERRA MONDIALE (1914-1918)

- 101 [MD] *Marina Dacci*
IL SISTEMA DEGLI ANTICHI MULINI AD ACQUA NELL'ALTO LAZIO.
CONOSCENZA, DOCUMENTAZIONE E VALORIZZAZIONE
- 103 [TE] *Tommaso Empler*
RISCHIO SISMICO URBANO: PREVENZIONE E RICOSTRUZIONE
- 105 [MGE] *Maria Grazia Ercolino*
ROMA, ARCHEOLOGIA E CITTÀ
- 107 [DE] *Daniela Esposito*
LACUNE E VUOTI URBANI A ROMA
- 109 [DF] *Donatella Fiorani*
IL FUTURO DEI CENTRI STORICI. DIGITALIZZAZIONE E STRATEGIA CONSERVATIVA
- 111 [RM] *Rossana Mancini*
LA VEGETAZIONE: FONTE DI DEGRADO E STRUMENTO DI VALORIZZAZIONE DELLE ROVINE
- 113 [PP] *Priscilla Paolini*
ALÉRIA DIGITALE: INTERAZIONI TECNOLOGICHE MULTIDISCIPLINARI
PER IL RECUPERO DI UN COMUNE PASSATO E LA OTTIMIZZAZIONE DEL FUTURO
- 115 [PP] *Priscilla Paolini*
LE TORRI MEDIEVALI DELLA ROMA *EXTRA MOENIA*, UN SEGNO QUASI PERDUTO
DEL FENOMENO DELL'INCASALAMENTO NELLA CAMPAGNA ROMANA
- 117 [ARDA] *Augusto Roca De Amicis*
FORME DELLA CRESCITA URBANA NELLA ROMA MODERNA: MECCANISMI AMMINISTRATIVI,
IMPRESE PAPALI, RINNOVAMENTI EDILIZI
- 119 [AR] *Antonella Romano*
ROSIGNANO SOLVAY E LE CITTÀ INDUSTRIALI ITALIANE TRA OTTOCENTO E NOVECENTO.
FONTI D'ARCHIVIO PER LA STORIA DELLA CITTÀ E DEL TERRITORIO
- 121 [MPS] *Maria Piera Sette*
IL "CARATTERE DEI LUOGHI" NEL PENSIERO DI PRIMO OTTOCENTO; VALORI D'ARCHITETTURA
E D'AMBIENTE NEL DIVENIRE DELL'IDEA DI CONSERVAZIONE
- 123 [MPS] *Maria Piera Sette*
IL VERDE NEL PAESAGGIO STORICO DI ROMA.
SIGNIFICATI DI MEMORIA, TUTELA E VALORIZZAZIONE
- 125 [MGT] *Maria Grazia Turco*
TRA NUMIDIA, CARTAGINE E ROMA: INFLUENZE ED EREDITÀ.
PROBLEMI DI RESTAURO E VALORIZZAZIONE DI ALCUNE AREE ARCHEOLOGICHE TUNISINE
- 127 [GV] *Guglielmo Villa*
LA «MONTANEA APRUTII» NEL TARDO MEDIOEVO (SECC. XIII-XIV).
TERRITORIO E STRUTTURE INSEDIATIVE
- 129 [GV] *Guglielmo Villa*
ROMA MEDICEA. ARCHITETTURA E URBANISTICA A ROMA
DA LEONE X A CLEMENTE VII (1513-1534)
- 131 [AV] *Alessandro Viscogliosi*
CITTÀ E ARCHITETTURA NELL'ORIENTE MEDITERRANEO TRA ANTICHITÀ E MEDIOEVO
- 133 [AV] *Alessandro Viscogliosi*
L'ARCHITETTURA DI NINFA DAL MEDIOEVO AI RESTAURI NOVECENTESCHI

- 137 [MLA] *Maria Letizia Accorsi*
MATERIA-LINGUAGGIO ARCHITETTONICO-COLORE
- 139 [LeB] *Leonardo Baglioni*
LA PROSPETTIVA SOLIDA DAL XVI AL XVIII SECOLO:
SCIENZA, ARTE E STORIA ATTRAVERSO ALCUNI CASI EMBLEMATICI
- 141 [LB] *Lia Barelli*
TECNICHE COSTRUTTIVE ALTOMEDIEVALI IN AREA ROMANA
- 143 [CB] *Carlo Bianchini*
DOCUMENTATION, MODELING AND COMMUNICATION OF ARCHAEOLOGICAL ARCHITECTURE
- 145 [MC] *Maurizio Caperna*
COMPOSIZIONE E REALIZZAZIONE DEI COLONNATI NELLE BASILICHE ALTOMEDIEVALI DI ROMA
- 147 [LCs] *Laura Carlevaris*
LA RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO E LO STUDIO DEL DÉFILEMENT DELLE FORTIFICAZIONI
ALLE ORIGINI DELLA GEOMETRIA DESCRITTIVA
- 149 [MaC] *Marco Carpiceci*
L'ITALIA TRA LE ARTI E LE SCIENZE. RILIEVO MORFOLOGICO E CROMATICO
DEL DIPINTO MURALE DI SIRONI
- 151 [EC] *Emanuela Chiavoni*
I FONDAMENTI TEORICI DELL'ANALISI GRAFICA
- 153 [AD] *Adalgisa Donatelli*
APPROFONDIMENTI DI METODOLOGIA ANALITICA PER LA CARATTERIZZAZIONE
DELL'EDIFICATO STORICO E IL RESTAURO IN ZONA SISMICA
- 155 [TE] *Tommaso Emler*
3D MODELING PER COMUNICARE E DIVULGARE I BENI CULTURALI
- 157 [MGE] *Maria Grazia Ercolino*
L'ACCIAIO COR-TEN E IL PROGETTO DI RESTAURO
- 159 [DE] *Daniela Esposito*
REALTÀ DELL'ARCHITETTURA E MATERIALI DA COSTRUZIONE: CONOSCENZA,
MONITORAGGIO E CONSERVAZIONE
- 161 [MF] *Marco Fasolo*
PROSPETTIVE ARCHITETTONICHE: CONSERVAZIONE DIGITALE, DIVULGAZIONE E STUDIO
- 163 [CI] *Carlo Inglese*
RILIEVO DIGITALE INTEGRATO, RICOSTRUZIONE E DIVULGAZIONE VIRTUALE PER LA CONOSCENZA
DEGLI ANTICHI PONTI ROMANI IN PIETRA
- 165 [EI] *Elena Ippoliti*
RAPPRESENTARE PER COMUNICARE IL PATRIMONIO CULTURALE
- 167 [EI] *Elena Ippoliti*
IL PROGRAMMA DI ESPOSIZIONE GRAFICA DELLA CITTÀ UNIVERSITARIA DI ROMA.
TRA OMOGENEITÀ E SINGOLARITÀ
- 169 [FL] *Fabio Lanfranchi*
RILIEVO CON TECNICHE INTEGRATE AD USO FERROVIARIO E VERIFICA DI MODELLI OPERATIVI
A FINI DI ARCHIVIAZIONE DOCUMENTARIA E DI GESTIONE
- 171 [RM] *Rossana Mancini*
ALCUNE OSSERVAZIONI SULLE TECNICHE COSTRUTTIVE ROMANE ALL'INIZIO DEL V SECOLO D.C.

- 173 [MM] *Marzia Marandola*
ARCHITETTURA, ARTE E TECNICA IN ITALIA (1950-1970). INDAGINE SULLE FORME, LE TECNICHE E I MATERIALI DELL'ARCHITETTURA, DELL'INGEGNERIA E DEL DESIGN
- 175 [MaM] *Maria Martone*
LA RINASCITA DELL'ACQUA A ROMA. ACQUEDOTTI E FONTANE TRA IL XVI E IL XIX SECOLO
- 177 [MaM] *Maria Martone*
LA DOCUMENTAZIONE MULTISCALARE DAL TERRITORIO, ALLA CITTÀ, ALL'ARCHITETTURA. PROTOCOLLI OPERATIVI PER LA RESTITUZIONE DI AMBIENTAZIONI COMPLESSE
- 179 [LP] *Leonardo Paris*
LA PROSPETTIVA SOLIDA NEL BAROCCO ROMANO TRA REALTÀ E ILLUSIONE
- 181 [PQ] *Paola Quattrini*
LE CHIESE A PIANTA CENTRALE DA COSTANTINO A OGGI
- 183 [FQ] *Fabio Quici*
L'USO DELLE *VISUAL TECHNOLOGIES* PER LA VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI NELLO SVILUPPO DI UN MODELLO DI MUSEO DIFFUSO
- 185 [MS] *Marta Salvatore*
PER UNA STORIA DELLA PROSPETTIVA: LE ORIGINI DELLA PROSPETTIVA SOLIDA NELLA SCENOGRAFIA RINASCIMENTALE
- 187 [SS] *Simona Salvo*
FACCIATE CONTINUE IN METALLO E VETRO: RECUPERO, CONSERVAZIONE, RESTAURO DI UN ELEMENTO COSTRUTTIVO DELL'ARCHITETTURA DEL NOVECENTO
- 189 [NS] *Nicola Santopuoli*
ANALISI DEL MICROCLIMA DI AMBIENTI CONFINATI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO NEI BENI CULTURALI
- 191 [GMV] *Graziano Mario Valenti*
FORMA: GENERAZIONE, PROCESSO E CONTROLLO

D | PRINCIPI E NUOVE FRONTIERE

- 195 [CB] *Carlo Bianchini*
ANCIENT THEATRES ENHANCEMENT FOR NEW ACTUALITIES (ATHENA)
- 197 [AC] *Andrea Casale*
ARCHITETTURA E GEOMETRIA DELLA FORMA RESPONSIVA
- 199 [AC] *Andrea Casale*
LA FORMA DEL MUSEO VIRTUALE
- 201 [PCS] *Piero Cimbolli Spagnesi*
JOINT TECHNICAL RESEARCH UNIT ON INTELLIGENCE, DEFENSE AND RECOVERY IN ARCHITECTURE (JTRU_IDRA)
- 203 [RMDM] *Roberta Maria Dal Mas*
L'ATTO PROGETTUALE DI RESTAURO E L'APPORTO DELLE NUOVE TECNOLOGIE
- 205 [DF] *Donatella Fiorani*
ONTOLOGIE PER IL RESTAURO
- 207 [AG] *Antonella Greco*
ARTE E ARCHITETTURA: DA LE CORBUSIER A LEONARDO RICCI E ANDRÉ BLOC

209	[AI]	<i>Alfonso Ippolito</i> COSTRUZIONE DI MODELLI ATTRAVERSO DATO TESTUALE
211	[LP]	<i>Leonardo Paris</i> FOTOGRAMMETRIA SFERICA E <i>WEB-BASED MODELING</i>
213	[FQ]	<i>Fabio Quici</i> ARCHITETTURA E CULTURA VISUALE. ESPERIENZA, COMUNICAZIONE E CONTROLLO DELL'ARCHITETTURA ATTRAVERSO LE SUE COMPONENTI VISIVE
215	[ARDA]	<i>Augusto Roca De Amicis</i> STRUMENTI E METODI PER LA COMPrensIONE DELL'ARCHITETTURA: TENDENZE IN ATTO E NUOVE PROPOSTE
217	[MS]	<i>Marta Salvatore</i> METODI SINTETICI PER IL CONTROLLO DELLE GEOMETRIE DELLA FORMA: LA RICERCA DEGLI ASSI DELLE SUPERFICI QUADRICHE
219	[GMV]	<i>Graziano Mario Valenti</i> MODELLI SPERIMENTALI DI RILIEVO INTEGRATO E RAPPRESENTAZIONE DIGITALE

E | LE RIVISTE DEL DIPARTIMENTO

223	DISEGNARE. IDEE, IMMAGINI. <i>DRAWING. IDEAS, IMAGES</i>
224	MATERIALI E STRUTTURE - PROBLEMI DI CONSERVAZIONE
225	QUADERNI DELL'ISTITUTO DI STORIA DELL'ARCHITETTURA

C | MATERIA, FIGURE, LINGUAGGI

LA CONOSCENZA DELL'ARCHITETTURA NEI SUOI ASPETTI MATERIALI, STRUTTURALI, CROMATICI, DI CONFIGURAZIONE GEOMETRICA E PROPORZIONALE VIENE AFFRONTATA IN RICERCHE NELLE QUALI VARIE TECNICHE E METODI DI CONOSCENZA STORICA, DI CONSERVAZIONE, DI MODALITÀ RAPPRESENTATIVE VENGONO IMPIEGATI PER AVVICINARCI AD ASPETTI SPECIFICI MA SEMPRE CONSIDERATI AI FINI DI UNA COMPrensione COMPLESSIVA.

L'ACCIAIO COR-TEN E IL PROGETTO DI RESTAURO

RICERCA DI | MARIA GRAZIA ERCOLINO

PERIODO DI SVOLGIMENTO 2015-2018

PUBBLICAZIONE

Ercolino, Maria Grazia. *Restauro e Cor-Ten: un'intesa possibile?*. In *Materiali e Strutture. Problemi di conservazione*, n. 12, a. VI, 2017, pp. 47-62

L'impiego di materiali e tecniche innovative costituisce, da sempre, argomento di dibattito nel campo del restauro, con particolare riferimento a tutte quelle proposte che cercano di porsi come efficace sintesi nel complesso equilibrio tra presente e passato. Entro questo novero ci si è voluti soffermare ad analizzare un materiale, l'acciaio Cor-Ten, il cui impiego estensivo, negli ultimi decenni, è diventato una sorta di cifra estetica comune nell'ambito dei progetti di restauro e valorizzazione del patrimonio monumentale.

Brevettato nel 1933 dalla United Steel Corporation, il Cor-Ten fa parte di quella categoria di acciai basso-legati HSLA (*High Strength Low Alloy*) realizzati per migliorare la risposta all'esposizione agli agenti atmosferici e destinati, da principio, ad un esteso uso nell'ambito delle grandi infrastrutture stradali. Grazie alle sue proprietà sostanziali di resistenza alla corrosione (*CORrosion resistance*) e a trazione (*TENSile strength*) e alla, evidente, ridotta necessità di manutenzione, il nuovo acciaio patinabile ha consentito di ottenere, infatti, rilevanti riduzioni di spessore e di peso, a parità di prestazioni strutturali rispetto ai comuni acciai al carbonio, favorendo il deciso incremento dell'industria siderurgica americana.

A partire dagli anni sessanta del secolo scorso il materiale ha trovato la sua definitiva consacrazione in ambito architettonico, grazie al progetto per il John Deere World Headquarters (Eero Saarinen, 1964) e a una serie di altri interventi, culminati nella costruzione della *US Steel Tower* a Pittsburgh (Harrison, Abramovitz & Abbe, 1971), vero e proprio manifesto del materiale, con le circa 40.000 tonnellate di acciaio adoperate. Tuttavia con il tempo si è potuto verificare che, al di là delle sue indiscutibili qualità strutturali, la grande fortuna che il materiale ha riscosso nel campo dell'architettura è fondata, soprattutto, su quel particolare strato di ruggine (*Protective Rust Layer*) che ne distingue la superficie, patina in grado di rigenerarsi costantemente e di conferire al metallo le sue peculiari e mutevoli caratteristiche epidermiche.

Le medesime specificità hanno fatto sì che il Cor-Ten sia diventato, anche nell'ambito del progetto di restauro, il materiale che più di ogni altro sembra essere in grado di coniugare armonicamente il rispetto per la fabbrica storica con la formulazione di un linguaggio figurativo contemporaneo, concretizzando quel concetto di "distinguibilità" che ogni intervento persegue come obiettivo.

Il suo utilizzo è ormai considerato una vera e propria opzione progettuale, in grado di agevolare nuove relazioni spaziali e costruttive con gli elementi tettonici tradizionali, e di stabilire relazioni consonanti tra "antico" e "nuovo" grazie alle sue apprezzabili qualità cromatiche. Tuttavia è ormai sperimentato come l'uso del materiale necessiti di una serie di accortezze costruttive e tecnologiche in sede di realizzazione, aspetti non sottovalutabili poiché possono comprometterne l'efficacia.

Fig. 1. *Saint Celoni (Barcellona)*, Il progetto di restauro del Pont Trencat (Xavier Font Solà, 2004).





Fig. 2. Formello (Roma). Il completamento della torre del palazzo Chigi, la scala interna (Andrea Bruno, 1999-2012).

Questioni che riguardano, *in primis*, le caratteristiche intrinseche del Cor-Ten e i tempi relativi alla sua corretta “maturazione”; l’iter di formazione della “ruggine protettiva” necessita, infatti, di un tempo di maturazione al termine del quale il raggiungimento di un preciso equilibrio chimico impedisce il propagarsi della corrosione. Fondamentale risulta anche

essere l’analisi accurata delle caratteristiche ambientali circostanti, gli studi condotti hanno ormai stabilito che, durante la fase di formazione della patina, il materiale deve essere esposto a specifiche condizioni in grado di garantire la corretta alternanza di *wet/dry* necessaria a consolidare lo strato di ossido evitando ristagni. Infine, la corretta progettazione ed esecuzione delle opere; si è evidenziato come sia necessario predisporre fori per il drenaggio delle acque meteoriche, evitare zone di accumulo di acqua e umidità, favorire una corretta ventilazione attorno agli elementi metallici e, soprattutto, realizzare un efficace sistema di deflusso, così da garantire la buona conservazione nel tempo delle strutture in acciaio patinabile e scongiurare i temuti depositi di ossido di ferro sui materiali sottostanti.

Allo stato attuale delle conoscenze, a fronte di una buona casistica relativa a singoli interventi pubblicati nelle riviste di settore, gli studi più generici sul Cor-Ten si sono concentrati quasi esclusivamente sugli aspetti relativi all’interazione tra patina ossidante e condizioni ambientali, mentre sono pressoché inesistenti studi specifici che si soffermino ad indagare sull’utilizzo del materiale in ambito storico-monumentale e archeologico e sulle problematiche relative alla sua conservazione/manutenzione nel tempo.

La ricerca, attraverso l’analisi dei più recenti studi sperimentali condotti sul materiale (in particolare nel Department of Surface Engineering, Corrosion and Durability, dello Spanish National Research Council di Madrid e nel Dipartimento di Chimica industriale e dei Materiali della Alma Mater Studiorum, Università di Bologna), delle soluzioni tecniche di volta in volta adottate e delle relative scelte progettuali, ha inteso valutare l’efficacia, la compatibilità e la correttezza del suo impiego, nel delicato rapporto con le strutture storiche. Lo studio di progetti ritenuti paradigmatici sta consentendo una verifica “alla prova del tempo” delle numerosissime realizzazioni effettuate in territorio nazionale e non solo, nei differenti, ma pur contigui ambiti del restauro, della valorizzazione archeologica e del recupero.

Una serie di valutazioni, seppur non definitive, ha già permesso di evidenziare alcune questioni specifiche riguardanti il materiale, i trattamenti utilizzati per accelerare e stabilizzare la sua patina, la reperibilità dei suoi profilati, strutturali e non e, infine, gli aspetti più specificamente conservativi.

Alcuni aspetti specifici, ancorché parziali, dello studio, sono stati già presentati nel XXXI Convegno di Studi, *Metalli in Architettura. Conoscenza, conservazione innovazione*, Bressanone, 30 giugno-3 luglio 2015, e al III Congresso Internazionale sobre documentación conservación y reutilización del patrimonio arquitectónico y paisajístico - REUSO 2015, Valencia 22-24 ottobre 2015. Una sintesi più esaustiva è stata recentemente pubblicata nel n. 12, 2017 della rivista *Materiali & Strutture. Problemi di Conservazione*, dedicata a *Materia e Innovazione*.

[MGE]

Il Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura (DSDRA), Sapienza Università di Roma, riunisce attualmente la quasi totalità dei docenti dei settori scientifico-disciplinari ICAR/17 - Disegno, ICAR/18 - Storia dell'Architettura, ICAR/19 - Restauro che operano all'interno dell'Ateneo romano, sulla base di un'idea di "integrazione" nello studio dell'Architettura proprio della cosiddetta Scuola romana fondata da Gustavo Giovannoni oltre un secolo fa.

Dopo una necessaria e non semplice fase di riorganizzazione, il DSDRA ha raggiunto un livello di coesione e una massa critica di ricercatori ed esperienze che ne permettono l'accreditamento come polo di eccellenza nazionale e internazionale nel settore dei Beni Culturali e, in particolare, del patrimonio costruito, potendo contare, al suo interno, di tutte le competenze necessarie a studiare, acquisire, valorizzare, conservare e comunicare l'architettura, le opere, il paesaggio.

Da questa raccolta, che riunisce gli esiti selezionati di più di 100 ricerche ideate e sviluppate nel quinquennio dal 2013 al 2018 da professori e ricercatori del dipartimento, emerge un ritratto significativo degli interessi e delle competenze che compongono il DSDRA.

Si tratta, evidentemente, di una selezione, anche estremamente ridotta se paragonata alle diverse centinaia di progetti effettivamente sviluppati, che restituisce comunque, nel suo insieme, il quadro di lavori condotti e diffusi all'interno del DSDRA ma anche in ambito nazionale e internazionale.

Inteso come momento di riflessione collettiva sul lavoro di ricerca svolto o *in fieri*, il volume apre in direzione dei progetti futuri, all'interno dei quali ciascuno possa fornire il suo contributo in un quadro sempre più orientato verso l'interdisciplinarietà e l'integrazione dei saperi.

DIPARTIMENTO DI STORIA, DISEGNO
E RESTAURO DELL'ARCHITETTURA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA