



CONCRETE
ARCHITETTURA e TECNICA

CONCRETE2021

CRITERI DI MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI ESISTENTI
E DI NUOVA PROGETTAZIONE NEL XXI SECOLO



LIBRO DEGLI ATTI

a cura di EMANUELE LA MANTIA

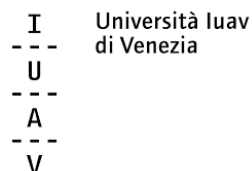


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE

Proprietà letteraria riservata
ISBN 978-88-9639-436-6

©2021 UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL MOLISE
Via De Sanctis
86100 Campobasso

PATROCINI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA





SPONSOR



SISTEMA TNC DOMODRY



PRESENTAZIONE

La sesta edizione del congresso CONCRETE vede la sua attivazione con ben due anni di ritardo. Il motivo lo conosciamo bene e resterà nella storia dell'umanità come le grandi epidemie di peste dei secoli passati. La pandemia del ventunesimo secolo sta condizionando in modo determinante il modo di vivere della società e questo fenomeno coinvolge forzatamente l'architettura come dimostrato dalle sperimentazioni progettuali che si stanno verificando in varie regioni de mondo. Gli ospedali, ma non solo, vedono l'organizzazione degli spazi in funzione delle esigenze legate alla diffusione del COVID-19 con ambienti dedicati alle patologie da virus e l'isolamento dagli altri reparti specializzati per evitare il diffondersi del contagio. Allo stesso modo, già sono realizzati, e la Francia vede una posizione primaria in ciò, edifici per civili abitazioni cosiddetti "covid free" con organizzazione funzionale, e soprattutto impiantistica, fortemente caratterizzata dal vivere gli spazi in funzione delle regole di salvaguardia. Tutto riporta indietro nel tempo quando, ad esempio, gli spazi urbani di Napoli alla fine dell'Ottocento furono rivoluzionati con la demolizione di quartieri malsani per la realizzazione di strade aperte e areate a valle della grave epidemia di colera che fece molte vittime tra gli strati sociali più poveri che vivevano in condizioni di igiene precaria. Questa nuova configurazione che ancora ai nostri giorni caratterizza la città partenopea nella sua organizzazione intorno al perimetro del centro antico, e che ha visto una appendice razionalista di alto livello progettuale oltre che classicista nel periodo del ventennio fascista, è frutto di una situazione pandemica esattamente analoga a quella attuale a conferma di come eventi eccezionali possano produrre nuova architettura.

Se queste considerazioni possono valere per le nuove progettazioni, resta la forte problematica della conservazione di un patrimonio costruito sia architettonico che edilizio in conglomerato cementizio armato che mostra tutti i difetti di una manutenzione inappropriata, per non dire mancata, che ha condotto ad una situazione di degrado non solo del materiale calcestruzzo ma degli edifici costruiti con la tecnologia intelaiata del ventesimo secolo che ha sostituito quella in muratura portante e impedito a quella in carpenteria metallica di continuare a diffondersi tranne che negli USA. La grande possibilità del materiale di adattarsi a forme disparate ha consentito di sviluppare effetti compositivi che hanno raggiunto livelli artistici di grande livello che hanno caratterizzato tutto il secolo scorso fino alla rovina degli anni della grande speculazione dopo il periodo d'oro della ricostruzione post bellica. Si può affermare come i grandi studi che hanno preceduto l'applicazione progettuale, di carattere fisico-matematico, a partire dal 1830, necessari per comprendere e sviluppare le caratteristiche di resistenza del calcestruzzo, abbiano consentito di produrre un'architettura che ha cambiato il volto di tutte le aree urbane senza dimenticare le grandi opere infrastrutturali e di ingegneria civile. Tale scarsa conoscenza iniziale dei mix degli impasti ha visto una qualità edilizia bassa legata anche all'uso poco consoni delle casseforme producendo una durabilità molto limitata, come dimostrato dal tempo, con conseguenze letali sia per la sicurezza

statica che dinamica. È in particolare a tale patrimonio costruito che occorre rivolgere l'attenzione degli studiosi con tecniche di recupero caratterizzate da interventi in funzione di una manutenzione programmata in sinergia con l'adozione di diagnostica e sensoristica. Tale pensiero non va ristretto, comunque, al patrimonio costruito in conglomerato cementizio armato da recuperare ma deve necessariamente caratterizzare anche le nuove progettazioni con uso tecnologicamente appropriato del materiale e del relativo sistema costruttivo. Le patologie di cui può soffrire il calcestruzzo sono ormai note e questo consente di affrontare la problematica in modo preciso e produttivo senza 'se' e senza 'ma' evitando quelle condotte progettuali e di cantiere che hanno caratterizzato il più recente passato rendendo non sostenibile un intero momento storico con conseguente negativa ricaduta sulla società attuale. In ciò si è aiutati da un sistema produttivo qualificato che vede aziende di eccellenza impegnate non solo nella produzione ma anche nello studio dei prodotti in sinergia con centri universitari. È questo il motivo che ha indotto a proporre il "Progetto CONCRETE" che svilupperà temi comuni di ricerca che saranno presentati nella edizione successiva di CONCRETE.

I concetti esposti, seppur necessariamente in maniera sintetica, sono quelli indagati nella sesta edizione di CONCRETE che si onora della partecipazione di studiosi di livello internazionale che si applicano alle tematiche congressuali e con orgoglio si evidenzia la partecipazione dei giovani ricercatori a cui è rivolto il premio che nelle edizioni precedenti ha visto l'emergere nel mondo accademico di giovani talenti che sono entrati nel corpo docente. E sempre con orgoglio si evidenzia la partecipazione all'evento di aziende di grande prestigio che si sono ampiamente distinte nei progetti di ricerca sia nazionali che internazionali. Alla MAPEI, alla BIEMME e a DOMODRY va tutto il ringraziamento degli organizzatori.

Allo stesso modo il ringraziamento va alla rivista di classe A "Vitruvio", che selezionerà i quattro best papers che saranno pubblicati nei numeri del 2022, e agli autori dei volumi che saranno presentati in una 'special session' dedicata.

Termino con un doveroso pensiero alla memoria del Professore Aldo de Marco che partendo dalla natia Napoli si può dire abbia attraversato trasversalmente il mondo accademico nazionale con il suo insegnamento e la sua umanità che sarà celebrata con una sessione speciale e con il volume di scritti curati da Renato Iovino, suo allievo e mio Maestro, a cui si deve l'iniziativa. E non posso tralasciare i ringraziamenti al caro collega, ed ormai amico, Paolo Faccio della IUAV che con me ha ideato i contenuti scientifici di questa sesta edizione nel momento antecedente la pandemia e agli amici Francesca Cappelli e Devis Zanardo dello Studio CHIAVE DI VOLTA, che si occupano progettualmente dei temi del recupero e della manutenzione in sinergia con APAVE Italia, a cui si deve la bellissima proposta di tenere il congresso a Venezia Mestre presso la sede del Museo M9 straordinaria location di cui ho vivamente apprezzato la consulenza organizzativa della Dottoressa Silvia Carraro che ugualmente ringrazio.

Napoli, 31 dicembre 2021

Agostino Catalano

PROGETTO CONCRETE

REFERENTI

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL MOLISE
Prof. Agostino Catalano

UNIVERSITA' IUAV DI VENEZIA
PROF. Paolo Faccio

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
Prof. Enrico Dassori

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Prof. Pepa Cassinello

INSTITUTE OF ENGINEERING MECHANICS – CHINA EARTHQUAKE
ADMINISTRATION
Prof. Junwu Dai

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
Prof. Antonella Guida

FEDERACIÓN INTERNACIONAL de CENTROS CICOP
Prof. Nani Arias Incollà (UNIVERSITA' DI BUENOS AIRES)

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO
Prof. Enrico Sicignano

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Prof. Andres Salas Montoya

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI
Prof. Luigi Mollo

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA – MEXICO
Prof. Patricia Maximo Romero

ITESO (INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
OCCIDENTE) (MESSICO)
Prof. Fabiola Colmenero Fonseca

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA
Prof. Raffaella Lione

UNIVERSITA' DI ROMA TOR VERGATA
Prof. Stefania Mornati

ISTITUTO EDUARDO TORROJA DI MADRID
Dott. Rafael Talero

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
Prof. Luis Palmero Iglesias

COMITATI

COMITATO SCIENTIFICO

- RICCARDO AZZARA – INGV ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
- ADOLFO BARATTA – UNIVERSITA' DI ROMA TRE
- GRAZIELLA BERNARDO – UNIVERSITA' DELLA BASILICATA
- PEPA CASSINELLO – POLITECNICO DI MADRID
- AGOSTINO CATALANO – UNIVERSITÀ DEL MOLISE
- FABIOLA COLMENERO FONSECA – ITESO (INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE) (MESSICO)
- JUNWU DAI – INSTITUTE OF ENGINEERING MECHANICS CHINA EARTHQUAKE ADMINISTRATION
- BRUNO DANIOTTI – POLITECNICO DI MILANO
- ENRICO DASSORI – UNIVERSITA' DI GENOVA
- CAROLINA DI BIASE – POLITECNICO DI MILANO
- PAOLO FACCIO – UNIVERSITA' IUAV DI VENEZIA
- ANTONELLA GUIDA – UNIVERSITA' DELLA BASILICATA
- MARIA de las NIEVES ARIAS INCOLLA' – UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
- RENATO IOVINO – UNIVERSITA' TELEMATICA PEGASO
- RAFFAELLA LIONE – UNIVERSITA' DI MESSINA
- MIGUEL ANGEL MATRAN – UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA (SPAGNA)
- LUIGI MOLLO – UNIVERSITÀ DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI
- GIOVANNI MASSA – CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI
- GIOVANNI MINUTOLI – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
- STEFANIA MORNATI – UNIVERSITÀ DI ROMA TOR VERGATA
- MAURIZIO NICOLELLA – UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II
- LUIS PALMERO IGLESIAS – UNIVERSITÀ POLITECNICA DI VALENCIA
- ROBERTO PARISI – UNIVERSITA' DEL MOLISE
- MARCO PRETELLI – ALMA MATER UNIVERSITA' DI BOLOGNA
- FULVIO RE CECCONI – POLITECNICO DI MILANO
- ALESSANDRO ROGORA – POLITECNICO DI MILANO
- PATRICIA MAXIMO ROMERO – BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA (MESSICO)
- ANDRES SALAS MONTOYA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
- ENRICO SICIGNANO – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO
- ENZO SIVIERO – UNIVERSITA' TELEMATICA eCAMPUS
- RAFAEL TALERO – ISTITUTO E. TORROJA DI MADRID
- ROSA MARIA VITRANO – UNIVERSITA' DI PALERMO

COMITATO ORGANIZZATORE

- AGOSTINO CATALANO – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE
- CAMILLA SANSONE – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE
- FRANCESCA CAPPELLI – STUDIO CHIAVE DI VOLTA VENEZIA
- DEVIS ZANARDO – STUDIO CHIAVE DI VOLTA VENEZIA
- EMANUELE LA MANTIA – UNIVERSITÀ TELEMATICA PEGASO

LOCATION

Il congresso si svolge presso l’Auditorium “Cesare De Michelis” del Museo M9 di Mestre

M9 – Museo del ‘900 è il primo museo dedicato alla storia materiale del Novecento in Italia ed è il cuore di un intervento di rigenerazione urbana realizzato dalla Fondazione di Venezia nel centro di Mestre.

Inaugurato nel dicembre 2018, appartiene a una nuova generazione di musei: racconta in modo avvincente la storia di tutti attraverso le piccole e grandi trasformazioni del secolo (dalla vita quotidiana ai grandi cambiamenti sociali, economici, ambientali e culturali).

La collezione permanente del Museo presenta il Novecento italiano attraverso i beni culturali che lo stesso secolo ha prodotto, con un largo utilizzo di immagini, installazioni audio, video, sfruttando le possibilità offerte dalle nuove tecnologie per la narrazione dei contenuti, l’interattività dell’utenza e l’immersività dell’esperienza di visita.

Il Museo intende essere una casa aperta al territorio e alle sue comunità, un laboratorio permanente del contemporaneo, capace di promuovere riflessioni e azioni sul tempo presente e sul futuro, grazie al suo programma di mostre temporanee, attività didattiche e formative e a un ricco palinsesto di eventi

CONTENUTI

ID PAPER

ID001	<i>Gambaro Matteo, Albani Francesca</i> INDUSTRIA TESSILE BOSSI A CAMERI, GREGOTTI- MENEGHETTI- STOPPINO, 1968. DIBATTITI E PROPOSTE PER LA CONSERVAZIONE E IL RIUSO	23
ID002	<i>Anania Francesca</i> COSTRUZIONI INCOMPIUTE TRA MANUTENZIONE E MANUTENIBILITÀ	33
ID003	<i>Baratta Adolfo F. L., Finucci Fabrizio, Magarò Antonio, Mariani Massimo</i> STRUTTURE PER L'IRREGGIMENTAZIONE DELLE ACQUE IN MURATURA ARMATA DI BLOCCHI DI CALCESTRUZZO NELL'AFRICA SUB-SAHARIANA	47
ID004	<i>Bruschi Greta</i> "MEZZI COSTRUTTIVI MODERNISSIMI" ALLA PROVA DEL TEMPO. FERDINANDO FORLATI E L'IMPIEGO DEL CALCESTRUZZO ARMATO NEI RESTAURI VENEZIANI.	57
ID005	<i>Calcagnini Laura, Trulli Luca</i> IL CALCESTRUZZO FOTOLUMINESCENTE. L'INNOVAZIONE MATERICA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE	67
ID006	<i>Cassinello Pepa</i> MUSEO EDUARDO TORROJA. EL HOMBRE Y SU LEGADO	77
ID007	<i>Castelluccio Roberto, Vitiello Veronica</i> CITTÀ DELLA SCIENZA: DALLA RICONVERSIONE DEL SITO INDUSTRIALE ALLA RICOSTRUZIONE DI UN'IDENTITÀ CULTURALE	89
ID008	<i>Ortega Bertha Violeta, Del Campo Martín Alatorre Rafael, Colmenero Fonseca Fabiola, Aceves Ascencio Antonio, Palmero Iglesias Luis</i> MOLDEANDO EL CONCRETO EN EL SIGLO XX, CONSERVÁNDOLO EN EL XXI. REFLEXIONES DESDE GUADALAJARA, JALISCO, MX	99
ID009	<i>Piccinato Andrea, Giorgio Croatto, Bertolazzi Angelo, D'Agnolo Elisa, Fattori Giorgia, Turrini Umberto</i> IL RIUSO DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI IN CALCESTRUZZO ARMATO CON SISTEMI NESTED-BUILDING. IL CASO DELLA EX-MANIFATTURA TABACCHI DI VERONA (1930-65)	111
ID010	<i>GUAN Liqian WENG Xuran, DAI Junwu, XU Defeng, WENG Xuran</i> SEISMIC COLLAPSE MODE OF RC FRAME BUILDING STRUCTURE	121
ID011	<i>Blonda Mara, Dellavedova Patrizia</i> PONTI IN CLS ARMATO DEL XX SECOLO. I PONTI SUL FIUME OLONA A LEGNANO TRA STORIA E MANUTENZIONE	135

ID012	<i>Di Resta Sara, Peron Verdiana</i> CONSERVATION ISSUES OF EXPOSED REINFORCED CONCRETE IN THE ITALIAN MOTORWAY BRIDGE- RESTAURANTS OF THE LATE 20TH CENTURY	145
ID013	<i>Lenticchia Erica, Faccio Paolo, Ceravolo Rosario</i> CONOSCENZA E ANALISI DELLE STRUTTURE DI PIER LUIGI NERVI: UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE	155
ID014	<i>Sicignano Claudia, Fiore Pierfrancesco</i> L'ARCHITETTURA DELLO SPAZIO SACRO DI RUDOLF SCHWARZ: LA CHIESA DI ST. ANNA A DÜREN IN GERMANIA	167
ID015	<i>Scaramuzza Paola, Gandini Bénédicte</i> IL CANTIERE DEL QUARTIERE FRUGÈS A PESSAC DI LE CORBUSIER PIERRE JEANNERET. ALLE ORIGINI DELLA STANDARDIZZAZIONE NELLE COSTRUZIONI IN CEMENTO	177
ID016	<i>Garda Emilia, Di Mari Giuliana</i> CALCESTRUZZO, PROGETTO, INDUSTRIA. L'OLIVETTI DI MARCO ZANUSO	187
ID017	<i>Germanà Maria Luisa</i> MANUTENZIONE DELL'AMBIENTE COSTRUITO: QUANTO RESTA DELLA NOTTE?	197
ID018	<i>Mornati Stefania, Giannetti Ilaria</i> "ELEMENTI CRITICI" DEI PONTI IN CEMENTO ARMATO: LE SELLE GERBER, STORIA E DEGRADO	213
ID019	<i>La Mantia Emanuele</i> CONSIDERAZIONI E CONFRONTI TRA GLI ANTICHI ED I MODERNI CALCESTRUZZI	223
ID020	<i>Iovino Renato, La Mantia Emanuele</i> MIX DESIGN DI UN CALCESTRUZZO DUREVOLE. LA SPERIMENTAZIONE	233
ID021	<i>Mosca Cristina, Jean Giacinta, Bologna Alberto, Caroselli Marta</i> KNOWLEDGE AND TECHNICAL CULTURE TO INFORM THE PRESERVATION OF REINFORCED CONCRETE. EXAMPLES FROM CANTON TICINO	247
ID022	<i>Máximo Romero Patricia, Aguilar Rogelio Ramos, Muñoz Flores José Gilberto Otoniel</i> TECHNIQUES FOR HISTORICAL BUILDINGS REHABILITATION USING CONCRETE AND OTHER MATERIALS	259
ID023	<i>Fascia Flavia, La Mantia Emanuele</i> DURABILITA' DEL CEMENTO ARMATO E LE CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	269
ID024	<i>Minutoli Fabio</i> PANNELLI SANDWICH IN CALCESTRUZZO: TRADIZIONE, INNOVAZIONE, SPERIMENTAZIONE	283
ID025	<i>Agliata Rosa, Bortone Antonio, Lione Raffaella, Mollo Luigi</i> BIM-BASED CULTURAL HERITAGE MAINTENANCE TOOLS: UNA PROSPETTIVA INNOVATIVA PER LA CONOSCENZA E LA	295

	CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO DEL XX SECOLO	
ID026	<i>Nicolella Maurizio</i> NUOVE SFIDE PER IL RECUPERO DELLE OPERE IN CALCESTRUZZO DEL DOPOGUERRA	305
ID027	<i>Ormando C., Ianniruberto U., Giovinazzi S., Clemente P.</i> SEISMIC SAFETY IN THE 21ST CENTURY: SEISMIC ISOLATION IN NEW AND EXISTING R.C. BUILDINGS	317
ID028	<i>Iglesias Palmero, Manuel Luis, Bernardo Graziella</i> THE BRISE-SOLEIL AS A FORMAL AND FUNCTIONAL COMPONENT IN THE ARCHITECTURE OF THE MODERN MOVEMENT	327
ID029	<i>Parisi Roberto</i> GIOVANNONI E IL BETON ARMÈ NELL'ARCHITETTURA DELLA PERONI DI ROMA	337
ID030	<i>Pasqual Francesca</i> IL RUOLO DELLA RICERCA ARCHIVISTICA NELLA REDAZIONE DI UN PIANO DI CONSERVAZIONE: IL CASO DEI SALONI DI PIER LUIGI NERVI A TORINO ESPOSIZIONI	351
ID031	<i>Petriccione Livio</i> CALCESTRUZZI AL LIMITE. L'IMPIEGO DEL CONGLOMERATO NELLE OPERE DELLA FORTIFICAZIONE PERMANENTE DELLA FRONTIERA ORIENTALE	361
ID032	<i>Rogora Alessandro</i> PRIME ESPERIENZE SPERIMENTALI SU CONGLOMERATI IN CARTA E CEMENTO REALIZZATI AL POLITECNICO DI MILANO	371
ID033	<i>Montoya Andres Salas, Rada Beatriz E. Mira</i> EVALUATION OF KEY PARAMETERS ON THE PROPERTIES OF NATURAL AND RECYCLED AGGREGATE CONCRETES	381
ID034	<i>De Vivo Maria Antonietta, Signorelli Leila, Trovò Francesco</i> ANAMNESI DEGLI INTERVENTI PREGRESSI E MANUTENZIONE ODIERNA. IL CASO DELLA VASCA IN CALCESTRUZZO NELLA SCUOLA VECCHIA DELLA MISERICORDIA A VENEZIA	393
ID035	<i>Paolo Simeone</i> MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI CON DISPOSITIVI ANTISISMICI	403
ID036	<i>Vitrano Rosa Maria</i> RIVOLUZIONE VERDE E PATRIMONIO COSTRUITO: CONCETTI E PROSPETTIVE DELLA RIGENERAZIONE AMBIENTALE	413
ID037	<i>Vitrano Rosa Maria</i> ARCHITETTURA VERNACOLARE NELL'ITALIA INSULARE UN PATRIMONIO DA CONSERVARE E VALORIZZARE	429
ID038	<i>Alceo Vado</i> DIVERSITÀ E SINERGIE POSSIBILI TRA I CONGLOMERATI DI TERRA E QUELLI DI CEMENTO	445
ID039	<i>Francesca Castanò, Anna Gallo</i> LE FABBRICHE DI FIGINI E POLLINI: DA OLIVETTI ALLA MANIFATTURA CERAMICA POZZI	459

ID040	<i>Francesca Cappelli, Devis Zanardo</i> MANUTENZIONE CERTIFICATA COME EVOLUZIONE DEL RESTAURO ATTRAVERSO IL PROCESSO DI CONTROLLO E GESTIONE SOSTENIBILE DELL'EDIFICIO "RAZIONALISTA" PADIGLIONE PEDIATRICO A MOGLIANO VENETO – TREVISO	475
ID041	<i>Enrico Sicignano</i> LA PRATICA DEL BUON COSTRUIRE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO. IL CASO DELLA SCUOLA SUPERIORE STETTIBACH DI RUDOLF GUYER ED ESTHER ANDRES A ZURIGO SCHWANMENDINGEN 1961-67, SESSANTA ANNI DOPO	485

CONTENUTI

AUTORI PAPER

<i>Aceves Ascencio Antonio</i>	99
MOLDEANDO EL CONCRETO EN EL SIGLO XX, CONSERVÁNDOLO EN EL XXI. REFLEXIONES DESDE GUADALAJARA, JALISCO, MX	
<i>Agliata Rosa</i>	295
BIM-BASED CULTURAL HERITAGE MAINTENANCE TOOLS: UNA PROSPETTIVA INNOVATIVA PER LA CONOSCENZA E LA CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO	
<i>Aguilar Rogelio Ramos</i>	259
TECHNIQUES FOR HISTORICAL BUILDINGS REHABILITATION USING CONCRETE AND OTHER MATERIALS	
<i>Alatorre Rafael</i>	99
MOLDEANDO EL CONCRETO EN EL SIGLO XX, CONSERVÁNDOLO EN EL XXI. REFLEXIONES DESDE GUADALAJARA, JALISCO, MX	
<i>Albani Francesca</i>	23
INDUSTRIA TESSILE BOSSI A CAMERI, GREGOTTI- MENEHETTI- STOPPINO, 1968. DIBATTITI E PROPOSTE PER LA CONSERVAZIONE E IL RIUSO	
<i>Anania Francesca</i>	33
COSTRUZIONI INCOMPIUTE TRA MANUTENZIONE E MANUTENIBILITÀ	
<i>Baratta Adolfo F. L.</i>	47
STRUTTURE PER L'IRREGGIMENTAZIONE DELLE ACQUE IN MURATURA ARMATA DI BLOCCHI DI CALCESTRUZZO NELL'AFRICA SUB-SAHARIANA	
<i>Bernardo Graziella</i>	327
THE BRISE-SOLEIL AS A FORMAL AND FUNCTIONAL COMPONENT IN THE ARCHITECTURE OF THE MODERN MOVEMENT	
<i>Bertolazzi Angelo</i>	111
IL RIUSO DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI IN CALCESTRUZZO ARMATO CON SISTEMI NESTED-BUILDING. IL CASO DELLA EX-MANIFATTURA TABACCHI DI VERONA (1930-65)	
<i>Blonda Mara</i>	135
PONTI IN CLS ARMATO DEL XX SECOLO. I PONTI SUL FIUME OLONA A LEGNANO TRA STORIA E MANUTENZIONE	
<i>Bologna Alberto</i>	247
KNOWLEDGE AND TECHNICAL CULTURE TO INFORM THE PRESERVATION OF REINFORCED CONCRETE. EXAMPLES FROM CANTON TICINO	

<i>Bortone Antonio</i>	295
BIM-BASED CULTURAL HERITAGE MAINTENANCE TOOLS: UNA PROSPETTIVA INNOVATIVA PER LA CONOSCENZA E LA CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO	
<i>Bruschi Greta</i>	57
"MEZZI COSTRUTTIVI MODERNISSIMI" ALLA PROVA DEL TEMPO. FERDINANDO FORLATI E L'IMPIEGO DEL CALCESTRUZZO ARMATO NEI RESTAURI VENEZIANI.	
<i>Calcagnini Laura</i>	67
IL CALCESTRUZZO FOTOLUMINESCENTE. L'INNOVAZIONE MATERICA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE	
<i>Cappelli Francesca</i>	475
MANUTENZIONE CERTIFICATA COME EVOLUZIONE DEL RESTAURO ATTRAVERSO IL PROCESSO DI CONTROLLO E GESTIONE SOSTENIBILE DELL'EDIFICIO "RAZIONALISTA" PADIGLIONE PEDIATRICO A MOGLIANO VENETO - TREVISO	
<i>Caroselli Marta</i>	247
KNOWLEDGE AND TECHNICAL CULTURE TO INFORM THE PRESERVATION OF REINFORCED CONCRETE. EXAMPLES FROM CANTON TICINO	
<i>Cassinello Pepa</i>	77
MUSEO EDUARDO TORROJA. EL HOMBRE Y SU LEGADO	
<i>Castanò Francesca</i>	459
LE FABBRICHE DI FIGINI E POLLINI: DA OLIVETTI ALLA MANIFATTURA CERAMICA POZZI	
<i>Castelluccio Roberto</i>	89
CITTÀ DELLA SCIENZA: DALLA RICONVERSIONE DEL SITO INDUSTRIALE ALLA RICOSTRUZIONE DI UN'IDENTITÀ CULTURALE	
<i>Ceravolo Rosario</i>	155
CONOSCENZA E ANALISI DELLE STRUTTURE DI PIER LUIGI NERVI: UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE	
<i>Clemente P.</i>	317
SEISMIC SAFETY IN THE 21ST CENTURY: SEISMIC ISOLATION IN NEW AND EXISTING R.C. BUILDINGS	
<i>Colmenero Fonseca Fabiola</i>	99
MOLDEANDO EL CONCRETO EN EL SIGLO XX, CONSERVÁNDOLO EN EL XXI. REFLEXIONES DESDE GUADALAJARA, JALISCO, MX	
<i>Croatto Giorgio</i>	111
IL RIUSO DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI IN CALCESTRUZZO ARMATO CON SISTEMI NESTED-BUILDING. IL CASO DELLA EX-MANIFATTURA TABACCHI DI VERONA (1930-65)	
<i>D'Agnolo Elisa</i>	111
IL RIUSO DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI IN CALCESTRUZZO ARMATO CON SISTEMI NESTED-BUILDING. IL CASO DELLA EX-MANIFATTURA TABACCHI DI VERONA (1930-65)	

<i>DAI Junwu</i>	SEISMIC COLLAPSE MODE OF RC FRAME BUILDING STRUCTURE	121
<i>De Vivo Maria Antonietta</i>	ANAMNESI DEGLI INTERVENTI PREGRESSI E MANUTENZIONE ODIERNA. IL CASO DELLA VASCA IN CALCESTRUZZO NELLA SCUOLA VECCHIA DELLA MISERICORDIA A VENEZIA	393
<i>Dellavedova Patrizia</i>	PONTI IN CLS ARMATO DEL XX SECOLO. I PONTI SUL FIUME OLONA A LEGNANO TRA STORIA E MANUTENZIONE	135
<i>Di Mari Giuliana</i>	CALCESTRUZZO, PROGETTO, INDUSTRIA. L'OLIVETTI DI MARCO ZANUSO	187
<i>Di Resta Sara</i>	CONSERVATION ISSUES OF EXPOSED REINFORCED CONCRETE IN THE ITALIAN MOTORWAY BRIDGE- RESTAURANTS OF THE LATE 20TH CENTURY	145
<i>Faccio Paolo</i>	CONOSCENZA E ANALISI DELLE STRUTTURE DI PIER LUIGI NERVI: UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE	155
<i>Fascia Flavia</i>	DURABILITA' DEL CEMENTO ARMATO E LE CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	269
<i>Fattori Giorgia</i>	IL RIUSO DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI IN CALCESTRUZZO ARMATO CON SISTEMI NESTED-BUILDING. IL CASO DELLA EX-MANIFATTURA TABACCHI DI VERONA (1930-65)	111
<i>Finucci Fabrizio</i>	STRUTTURE PER L'IRREGGIMENTAZIONE DELLE ACQUE IN MURATURA ARMATA DI BLOCCHI DI CALCESTRUZZO NELL'AFRICA SUB-SAHARIANA	47
<i>Fiore Pierfrancesco</i>	L'ARCHITETTURA DELLO SPAZIO SACRO DI RUDOLF SCHWARZ: LA CHIESA DI ST. ANNA A DÜREN IN GERMANIA	167
<i>Gallo Anna</i>	LE FABBRICHE DI FIGINI E POLLINI: DA OLIVETTI ALLA MANIFATTURA CERAMICA POZZI	459
<i>Gambaro Matteo</i>	INDUSTRIA TESSILE BOSSI A CAMERI, GREGOTTI- MENEGETTI- STOPPINO, 1968. DIBATTITI E PROPOSTE PER LA CONSERVAZIONE E IL RIUSO	23
<i>Gandini Bénédicte</i>	IL CANTIERE DEL QUARTIERE FRUGÈS A PESSAC DI LE CORBUSIER PIERRE JEANNERET. ALLE ORIGINI DELLA STANDARDIZZAZIONE NELLE COSTRUZIONI IN CEMENTO	177
<i>Garda Emilia</i>	CALCESTRUZZO, PROGETTO, INDUSTRIA. L'OLIVETTI DI MARCO ZANUSO	187

<i>Germanà Maria Luisa</i>	197
MANUTENZIONE DELL'AMBIENTE COSTRUITO: QUANTO RESTA DELLA NOTTE?	
<i>Giannetti Ilaria</i>	213
"ELEMENTI CRITICI" DEI PONTI IN CEMENTO ARMATO: LE SELLE GERBER, STORIA E DEGRADO	
<i>Giovinazzi S.</i>	317
SEISMIC SAFETY IN THE 21ST CENTURY: SEISMIC ISOLATION IN NEW AND EXISTING R.C. BUILDINGS	
<i>GUAN Liqian</i>	121
SEISMIC COLLAPSE MODE OF RC FRAME BUILDING STRUCTURE	
<i>Ianniruberto U.</i>	317
SEISMIC SAFETY IN THE 21ST CENTURY: SEISMIC ISOLATION IN NEW AND EXISTING R.C. BUILDINGS	
<i>Iglesias Palmero</i>	327
THE BRISE-SOLEIL AS A FORMAL AND FUNCTIONAL COMPONENT IN THE ARCHITECTURE OF THE MODERN MOVEMENT	
<i>Iovino Renato</i>	233
MIX DESIGN DI UN CALCESTRUZZO DUREVOLE. LA SPERIMENTAZIONE	
<i>Jean Giacinta</i>	247
KNOWLEDGE AND TECHNICAL CULTURE TO INFORM THE PRESERVATION OF REINFORCED CONCRETE. EXAMPLES FROM CANTON TICINO	
<i>La Mantia Emanuele</i>	223
CONSIDERAZIONI E CONFRONTI TRA GLI ANTICHI ED I MODERNI CALCESTRUZZI	
MIX DESIGN DI UN CALCESTRUZZO DUREVOLE. LA SPERIMENTAZIONE	233
DURABILITÀ DEL CEMENTO ARMATO E LE CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	269
<i>Lenticchia Erica</i>	155
CONOSCENZA E ANALISI DELLE STRUTTURE DI PIER LUIGI NERVI: UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE	
<i>Lione Raffaella</i>	295
BIM-BASED CULTURAL HERITAGE MAINTENANCE TOOLS: UNA PROSPETTIVA INNOVATIVA PER LA CONOSCENZA E LA CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO	
<i>Magarò Antonio</i>	47
STRUTTURE PER L'IRREGGIMENTAZIONE DELLE ACQUE IN MURATURA ARMATA DI BLOCCHI DI CALCESTRUZZO NELL'AFRICA SUB-SAHARIANA	
<i>Manuel Luis</i>	327
THE BRISE-SOLEIL AS A FORMAL AND FUNCTIONAL COMPONENT IN THE ARCHITECTURE OF THE MODERN MOVEMENT	

<i>Mariani Massimo</i>	47
STRUTTURE PER L'IRREGGIMENTAZIONE DELLE ACQUE IN MURATURA ARMATA DI BLOCCHI DI CALCESTRUZZO NELL'AFRICA SUB-SAHARIANA	
<i>Martín Del Campo Alatorre Rafael</i>	99
MOLDEANDO EL CONCRETO EN EL SIGLO XX, CONSERVÁNDOLO EN EL XXI. REFLEXIONES DESDE GUADALAJARA, JALISCO, MX	
<i>Máximo Romero Patricia</i>	259
TECHNIQUES FOR HISTORICAL BUILDINGS REHABILITATION USING CONCRETE AND OTHER MATERIALS	
<i>Minutoli Fabio</i>	283
PANNELLI SANDWICH IN CALCESTRUZZO: TRADIZIONE, INNOVAZIONE, SPERIMENTAZIONE	
<i>Mollo Luigi</i>	295
BIM-BASED CULTURAL HERITAGE MAINTENANCE TOOLS: UNA PROSPETTIVA INNOVATIVA PER LA CONOSCENZA E LA CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI IN CALCESTRUZZO ARMATO	
<i>Montoya Andres Salas</i>	381
EVALUATION OF KEY PARAMETERS ON THE PROPERTIES OF NATURAL AND RECYCLED AGGREGATE CONCRETES	
<i>Mornati Stefania</i>	213
"ELEMENTI CRITICI" DEI PONTI IN CEMENTO ARMATO: LE SELLE GERBER, STORIA E DEGRADO	
<i>Mosca Cristina</i>	247
KNOWLEDGE AND TECHNICAL CULTURE TO INFORM THE PRESERVATION OF REINFORCED CONCRETE. EXAMPLES FROM CANTON TICINO	
<i>Muñoz Flores José Gilberto Otoniel</i>	259
TECHNIQUES FOR HISTORICAL BUILDINGS REHABILITATION USING CONCRETE AND OTHER MATERIALS	
<i>Nicolella Maurizio</i>	305
NUOVE SFIDE PER IL RECUPERO DELLE OPERE IN CALCESTRUZZO DEL DOPOGUERRA	
<i>Orlando C.</i>	317
SEISMIC SAFETY IN THE 21ST CENTURY: SEISMIC ISOLATION IN NEW AND EXISTING R.C. BUILDINGS	
<i>Ortega Bertha Violeta</i>	99
MOLDEANDO EL CONCRETO EN EL SIGLO XX, CONSERVÁNDOLO EN EL XXI. REFLEXIONES DESDE GUADALAJARA, JALISCO, MX	
<i>Palmero Iglesias Luis</i>	99
MOLDEANDO EL CONCRETO EN EL SIGLO XX, CONSERVÁNDOLO EN EL XXI. REFLEXIONES DESDE GUADALAJARA, JALISCO, MX	
<i>Parisi Roberto</i>	337
GIOVANNONI E IL BETON ARMÈ NELL'ARCHITETTURA DELLA PERONI DI ROMA	

<i>Pasqual Francesca</i>	351
IL RUOLO DELLA RICERCA ARCHIVISTICA NELLA REDAZIONE DI UN PIANO DI CONSERVAZIONE: IL CASO DEI SALONI DI PIER LUIGI NERVI A TORINO ESPOSIZIONI	
<i>Peron Verdiana</i>	145
CONSERVATION ISSUES OF EXPOSED REINFORCED CONCRETE IN THE ITALIAN MOTORWAY BRIDGE- RESTAURANTS OF THE LATE 20TH CENTURY	
<i>Petriccione Livio</i>	361
CALCESTRUZZI AL LIMITE. L'IMPIEGO DEL CONGLOMERATO NELLE OPERE DELLA FORTIFICAZIONE PERMANENTE DELLA FRONTIERA ORIENTALE	
<i>Piccinato Andrea</i>	111
IL RIUSO DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI IN CALCESTRUZZO ARMATO CON SISTEMI NESTED-BUILDING. IL CASO DELLA EX-MANIFATTURA TABACCHI DI VERONA (1930-65)	
<i>Ponce Sánchez</i>	99
MOLDEANDO EL CONCRETO EN EL SIGLO XX, CONSERVÁNDOLO EN EL XXI. REFLEXIONES DESDE GUADALAJARA, JALISCO, MX	
<i>Rada Beatriz E. Mira</i>	381
EVALUATION OF KEY PARAMETERS ON THE PROPERTIES OF NATURAL AND RECYCLED AGGREGATE CONCRETES	
<i>Rogora Alessandro</i>	371
PRIME ESPERIENZE SPERIMENTALI SU CONGLOMERATI IN CARTA E CEMENTO REALIZZATI AL POLITECNICO DI MILANO	
<i>Scaramuzza Paola</i>	177
IL CANTIERE DEL QUARTIERE FRUGÈS A PESSAC DI LE CORBUSIER PIERRE JEANNERET. ALLE ORIGINI DELLA STANDARDIZZAZIONE NELLE COSTRUZIONI IN CEMENTO	
<i>Sicignano Claudia</i>	167
L'ARCHITETTURA DELLO SPAZIO SACRO DI RUDOLF SCHWARZ: LA CHIESA DI ST. ANNA A DÜREN IN GERMANIA	
<i>Sicignano Enrico</i>	485
LA PRATICA DEL BUON COSTRUIRE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO. IL CASO DELLA SCUOLA SUPERIORE STETTIBACH DI RUDOLF GUYER ED ESTHER ANDRES A ZURIGO SCHWANMENDINGEN 1961-67, SESSANTA ANNI DOPO	
<i>Signorelli Leila</i>	393
ANAMNESI DEGLI INTERVENTI PREGRESSI E MANUTENZIONE ODIERNA. IL CASO DELLA VASCA IN CALCESTRUZZO NELLA SCUOLA VECCHIA DELLA MISERICORDIA A VENEZIA	
<i>Simeone Paolo</i>	403
MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI CON DISPOSITIVI ANTISISMICI	

<i>Trovò Francesco</i>	ANAMNESI DEGLI INTERVENTI PREGRESSI E MANUTENZIONE ODIERNA. IL CASO DELLA VASCA IN CALCESTRUZZO NELLA SCUOLA VECCHIA DELLA MISERICORDIA A VENEZIA	393
<i>Trulli Luca</i>	IL CALCESTRUZZO FOTOLUMINESCENTE. L'INNOVAZIONE MATERICA APPLICATA ALLE INFRASTRUTTURE VIARIE	67
<i>Turrini Umberto</i>	IL RIUSO DEGLI EDIFICI INDUSTRIALI IN CALCESTRUZZO ARMATO CON SISTEMI NESTED-BUILDING. IL CASO DELLA EX-MANIFATTURA TABACCHI DI VERONA (1930-65)	111
<i>Vitiello Veronica</i>	CITTÀ DELLA SCIENZA: DALLA RICONVERSIONE DEL SITO INDUSTRIALE ALLA RICOSTRUZIONE DI UN'IDENTITÀ CULTURALE	89
<i>Vitrano Rosa Maria</i>	RIVOLUZIONE VERDE E PATRIMONIO COSTRUITO: CONCETTI E PROSPETTIVE DELLA RIGENERAZIONE AMBIENTALE	413
	ARCHITETTURA VERNACOLARE NELL'ITALIA INSULARE UN PATRIMONIO DA CONSERVARE E VALORIZZARE	429
<i>Vado Alceo</i>	DIVERSITÀ E SINERGIE POSSIBILI TRA I CONGLOMERATI DI TERRA E QUELLI DI CEMENTO	445
<i>Zanardo Devis</i>	MANUTENZIONE CERTIFICATA COME EVOLUZIONE DEL RESTAURO ATTRAVERSO IL PROCESSO DI CONTROLLO E GESTIONE SOSTENIBILE DELL'EDIFICIO "RAZIONALISTA" PADIGLIONE PEDIATRICO A MOGLIANO VENETO - TREVISO	475
<i>WENG Xuran</i>	SEISMIC COLLAPSE MODE OF RC FRAME BUILDING STRUCTURE	121
<i>XU Defeng</i>	SEISMIC COLLAPSE MODE OF RC FRAME BUILDING STRUCTURE	121

ID036

**RIVOLUZIONE VERDE E PATRIMONIO COSTRUITO: CONCETTI E
PROSPETTIVE DELLA RIGENERAZIONE AMBIENTALE**

**GREEN REVOLUTION AND BUILT HERITAGE:
CONCEPTS AND PERSPECTIVES OF ENVIRONMENTAL
REGENERATION**

Rosa Maria Vitrano

*Università degli Studi di Palermo, Italiae
mail: rosamaria.vitrano@unipa.it*

Keywords: regeneration, transition, sustainability, resilience, heritage, co-design

ABSTRACT*

Urban and environmental regeneration is now a priority on a planetary level, and the climate neutrality objectives set by Brussels inevitably require a new green and sustainable design of cities and a total revision of human behaviour in relation to nature. Environmental regeneration requires an inclusive practice of architecture capable of metabolising the adaptations and contradictions of the built environment. With this in mind, and with no claim to being exhaustive, we will examine some of the "enabling" conditions and "indispensable" reasons for leading a process of environmental regeneration of the built heritage, analysing the critical points relating to public responsibilities, the coherence of objectives and the protection of pre-existing structures. There is now a need to regenerate urban areas both by transforming the physical parts relating to particular contexts of the existing heritage while respecting historical memory, "and by proposing 'renewed' neighbourhoods with smartness, according to the use of decentralised energy sources, eco-building, smart mobility and connection networks. Today "we are witnessing the transition from the sustainable city to the regenerated city with smart approaches supporting local development". (Lo Sasso, 2015). A regeneration process contains an articulated and complex relational system made up of material and immaterial social, environmental and energy resources, and aims to use them intelligently, efficiently and appropriately to contemporary needs according to multidisciplinary and multi- scalar correlations. The regeneration project interacting with the evolving actions and tools of strategic planning and social inclusion, must also contribute to the strengthening of resilience, in close connection with the identity signs that characterize a community and the sense of belonging to places. Citizen participation as "the involvement of community members in formal organisations (...)" (Norris, 2008) thus becomes an essential tool for the success of the project.[2] The paper shows the results of the Research Project on University Research Funding 2018/2021 University of Palermo entitled RDB & Inclusive design - Tools and sustainable strategies for resilient regeneration/RDB & Inclusive design - Tools and sustainable strategies for resilient regeneration.

Introduzione

La rigenerazione urbana e ambientale è ormai una priorità a livello planetario, gli obiettivi di neutralità climatica decisi da Bruxelles passano, inevitabilmente, da un nuovo disegno delle città in chiave green e sostenibile e da una totale revisione dei comportamenti umani in rapporto alla natura. La rigenerazione ambientale necessita di una pratica inclusiva dell'architettura capace di metabolizzare gli adattamenti e le contraddizioni dell'ambiente costruito. In tal ottica, senza pretesa di esaustività, si approfondiscono alcune condizioni "abilitanti" e le ragioni "irrinunciabili" per guidare un processo di rigenerazione ambientale del patrimonio costruito analizzando i nodi critici relativi alle responsabilità pubbliche, alla coerenza degli obiettivi e alla tutela delle preesistenze.

Emerge oggi la necessità di rigenerare ambiti urbani sia attraverso la trasformazione delle parti fisiche relative a particolari contesti del patrimonio esistente nel rispetto della memoria storica, "sia proponendo quartieri "rinnovati" con smartness, secondo l'utilizzo di fonti energetiche decentrate, eco-building, mobilità intelligente, reti di connessione. Oggi "si assiste al passaggio dalla città sostenibile alla città rigenerata con approcci smart a sostegno allo sviluppo locale". (Lo Sasso, 2015). [1] Un processo di rigenerazione contiene un articolato e complesso sistema relazionale costituito dalle risorse materiali ed immateriali sociali, ambientali ed energetiche, ed ha per obiettivo il loro uso intelligente, efficiente, ed appropriato ai bisogni della contemporaneità secondo correlazioni multidisciplinari e multiscalari. Il progetto di rigenerazione interagendo con le azioni e gli strumenti in evoluzione della pianificazione strategica e dell'inclusione sociale, deve contribuire anche al rafforzamento della resilienza, in stretta connessione con i segni identitari che contraddistinguono una comunità e al senso di appartenenza ai luoghi. La partecipazione dei cittadini come "coinvolgimento dei membri della comunità nelle organizzazioni formali (...)" (Norris et al.2008, p. 139) diviene dunque uno strumento essenziale per la riuscita del progetto.[2]

Il contributo documenta i risultati del Progetto di Ricerca su Fondo di Finanziamento per la Ricerca di Ateneo 2018/2021 Università di Palermo dal titolo RDB & Progettazione inclusiva - Strumenti e strategie sostenibili per una rigenerazione resiliente/RDB & Inclusive design - Tools and sustainable strategies for resilient regeneration.

1. Memoria e patrimonio

In letteratura si evidenzia che il patrimonio esiste perché la società attesta che un manufatto, un evento o un luogo è così prezioso da tramandarlo alla generazione successiva (Glantz e Figueroa, 1997). [3] Ingegneri, architetti, storici e geografi che guidano ricerche sulla conservazione storica e sul patrimonio hanno sostenuto che i concetti di patrimonio e memoria sono socialmente costruiti (Ashworth, 1994; Crane, 2000; Glassberg 2001). [4] [5] [6] Tutte le forme di patrimonio sono create in un contesto sociale / politico in cui cultura, classe, potere e religione, influenzeranno ciò che viene valutato essere meritevole di essere preservato come patrimonio (Graham et al., 2000). [7]



Fig.1 Città di Lille - Rue du Molinel, concorso gestito dal Comune, progettisti: La Compagnie du Paysage (paesaggisti), OGI (BET VRD), Radiance35 (progettazione illuminotecnica), ETC Mobilité (mobilità urbana), MD Conseil & associés (comunicazione, mediazione e consulenza), 2020. (Compagniedupaysage, 2020)

Ma è anche vero che se il patrimonio, l'identità nazionale e la memoria sono socialmente costruite, lo sono anche intrinsecamente contestate (Alderman, 2000; Dwyer, 2000; K. Mitchell, 2003). [8] [9] [10] Ciò dimostra che esiste una polivalcoltà in politica del patrimonio e della memoria. Coloro che hanno il potere possono forgiare la creazione del patrimonio; mutamenti di potere possono avviare nuovi criteri di selezione e/o di appartenenza. (Ashworth, 1994). [11] Johnson osserva che ogni memoria riproduce un momento nel tempo in cui una caratteristica visione ha preso lo status egemonico, anche se per poco tempo (Johnson, 1995). [12] Pertanto non possiamo apprendere la cultura solo conservandone e/o osservandone i simboli, ma vivendo la realtà a cui si riferiscono, armonizzandoli con la nostra realtà e le nostre esigenze, utilizzandoli al meglio in relazione all'ambiente, in una parola rigenerandoli.

Gli studi in tal ambito hanno reso ancora più evidente quanto sia necessario operare con processi "rigorosi, flessibili e adattivi" mantenendo tra gli obiettivi prioritari la conservazione della memoria collettiva, l'eredità ereditata, e i nostri tratti distintivi rigenerandoli in simbiosi con i tempi attuali, nel rispetto di nuovi criteri ed esigenze derivati dai cambiamenti sociali.

1.1 Patrimoni immobiliari pubblici – alcune problematiche e criticità

Il tema della riqualificazione del patrimonio pubblico immobiliare italiano è da almeno tre decenni una priorità tra le questioni relative alle esigenze finanziarie

di bilancio dello Stato e degli enti pubblici locali (aziende sanitarie, enti territoriali, università). Il tema è stato spesso discusso in ambito economico-finanziario, talora mettendo in secondo piano le centralità relative al governo del territorio ed alle politiche urbane (Vaciago 2007). [13] Eppure manca ancora oggi una visione d'insieme sul ruolo che potrebbe avere il riutilizzo degli immobili pubblici, come occasione per attivare processi di rigenerazione urbana e interessanti opportunità di riconfigurazione di aree centrali e ad alta valenza architettonica e urbana.



Fig.2 Città di Montrouge - Gautier-Ginoux, Hauts de Seine (92), Direzione del progetto: La Compagnie du Paysage (agente paesaggistico), Tecnico (VRD), Agence On (progettista luci), ODC (struttura BET), Bérénice (rivitalizzazione commerciale), Merci Raymond (agricoltura) urbana), 2019-23. (Compagniedupaysage, 2019)

Il quadro normativo attinente alle dismissioni dei patrimoni immobiliari pubblici risulta frammentato con procedure limitate e talora sovrapposte a processi di dismissione già in corso (Gastaldi e Camerin 2012; 2017, p.107-110). [14] Ultimamente si registra una linea culturale che assimila i patrimoni pubblici come una categoria specifica dei "beni comuni", analizzando la loro consistenza così come gli obiettivi agli interessi cui possono corrispondere (Settis, 2014). [15] In campo accademico la gestione dei patrimoni pubblici è un tema ampiamente indagato anche sulle questioni relative alle metodologie, alle competenze ed ai professionisti chiamati a dare risposte concrete (Palumbo 2012, Gaeta 2013). [16] [17] Bisogna ripartire adeguando gli interventi di rigenerazione sul patrimonio costruito relativamente a:

a) tempi, impatti, regolamenti di verifica e organizzazione delle politiche, dei piani e dei programmi di rigenerazione urbana, riguardo allo scopo di attivare,

in ambito urbano, adeguati processi virtuosi di crescita del benessere locale enazionale;

b) responsabilità istituzionale per la pianificazione, la programmazione e l'attuazione del processo di rigenerazione urbana, come priorità per il miglioramento della qualità dell'ambiente di vita della collettività locale e nazionale;

c) differenza che si è venuta a costituire dall'epoca dell'attivazione dei programmi integrati e complessi alle variate esigenze della contemporaneità, sempre più eterogenee e complesse.



Fig.3 Città di Nizza - Alpi Marittime, Direzione del progetto: SPL Cote d'Azur Aménagement: Vinci Construction, Maison Edouard François (Architetti), La Compagnie du Paysage (paesaggisti), Ingerop (BET), ABC architects, Even Conseil (ambiente) (Compagniedupaysage, 2016-19)

Diviene sempre più necessario creare delle alternative autentiche alla concezione tradizionale di riqualificazione e/o recupero per combattere le forme di marginalizzazione del patrimonio, puntando dunque sulla sostenibilità degli interventi, sull'inclusione sociale e su una rivoluzione verde da effettuare a largo raggio. A tal fine sarebbe doveroso interpretare gli effetti delle politiche, dei programmi e dei piani che hanno contrassegnato l'intervento per il recupero urbano in questi ultimi decenni, per analizzare criticamente e capire se c'è stata un'effettiva ed appropriata attivazione di finanziamenti per il miglioramento delle nostre città e se vi è stata almeno in parte una semplificazione dei processi di gestione della trasformazione e di "manutenzione" dell'esistente. Vi è oggi sempre di più l'esigenza di comprendere per quali motivazioni seppure con una certa grandezza di sforzi, di finanziamenti e di iniziative mobilitate questi non

hanno avuto (ancora fuori dalla pandemia) gli esiti attesi e “visibili” sulle nostre città, tranne in alcuni casi comunque limitati rispetto ai reali bisogni.



Fig.4 Città di Pantin - Diderot Park, Direzione del progetto: La Compagnie du Paysage, Berim, On, Laboratorio di ecologia urbana. Progettisti Landscape Le sfide della riqualificazione consisteranno nell'accrescerne l'influenza e l'attrattiva della città. (Compagniedupaysage, 2015)

2 Transizione sostenibile

La sostenibilità rientra nella più ampia questione del rapporto tra cultura tecnologica e cultura ambientale ed in particolare nella questione centrale dell'ottimizzazione delle risorse, sia naturali che artificiali, ed ancora nelle problematiche derivanti dalla frattura tra ambiente costruito e contesto fisico-climatico. È ormai assodato che l'orientamento dei processi evolutivi in campo tecnologico, è volto a realizzare interventi adeguati per garantire un futuro migliore. La rigenerazione dovrà in prima linea controllare i comportamenti umani, in quanto sono proprio le azioni dei cittadini sull'ambiente che devono essere educate e rigenerate. Solo dopo questa formazione degli individui sarà possibile effettivamente realizzare una rigenerazione urbana che si possa definire anche ambientale e sociale.

Come osservato da Jannack (2015) [18], la vera sfida per il futuro è permettere una comunicazione massiccia tra cittadini e professionisti esperti, soprattutto per i progetti di interesse pubblico. Bisogna valorizzare l'esperienza e l'ingegno delle comunità, ossia quell'intelligenza collettiva, che è essa stessa patrimonio di progetto. (Godet, Durance, 2014)[19] In tal direzione è importante ottimizzare anche l'utilizzo delle piattaforme digitali (Laing, 2018) [20] per divulgare e coinvolgere sulle strategie di riconversione, di valorizzazione (MiBACT2019)¹ e

fruizione tutti i soggetti della comunità interessati. In Italia il rilancio dello sviluppo sostenibile del Paese è l'unica ed imprescindibile strada da percorrere cogliendo tutte le opportunità per una equilibrata transizione. Il nostro futuro e il futuro delle nostre città dipendono infatti dall'adattamento ai grandi cambiamenti in atto ed alla capacità di reazione e riconversione.

Dotarsi di risposte corrispondenti a nuove prospettive di rinascita e di transizione ecologica diviene un obiettivo ineludibile. Nell'ultimo quindicennio l'approccio ad una possibile rigenerazione ambientale ci vede prevalentemente concentrati sui criteri e sugli strumenti della sostenibilità e della resilienza.

Riflettere oggi su nuove forme di rigenerazione urbana e ambientale significa in primordine puntare su strategie che mettano al primo posto la salute degli abitanti e se questo prima era un proposito perseguibile, oggi è lo scopo primario per fronteggiare gli effetti pandemici attuali e quelli futuribili.

Abbiamo acquisito in questi anni quanto la rigenerazione urbana e ambientale sia necessaria per il soddisfacimento delle esigenze abitative e dello sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito, ed abbiamo anche compreso, anche a livello europeo, quanto sia indispensabile attuare condizioni di sicurezza, di inclusività, di sussidiarietà e di equità sociale. È dunque oggi più che mai doveroso interrogarsi su quali innovazioni di processo e di progetto bisogna puntare per rigenerare l'esistente e mitigarne gli impatti ambientali, alla luce dei nuovi mutamenti e delle nuove complessità dell'abitare.

Le problematiche urbane: dal degrado edilizio al degrado urbano, all'abusivismo edilizio, alle inaccettabili condizioni di interi insediamenti post terremoto e/o post calamità naturali, fanno tutte parte di una complessa questione ambientale perdurante da diversi decenni, che va affrontata sicuramente per gradi e per comparti, sempre con una visione globale di riequilibrio ambientale. Ma ci vuole una svolta consistente da avviare rapidamente per fronteggiare l'emergenza e creare scenari futuribili.

Gli interventi di rigenerazione per loro stessa impostazione e vocazione si distinguono per la trasversalità e per l'integrazione delle azioni di intervento (di tipo edilizio, urbanistico, sociale, economico, energetico, ecc.), e per l'utilizzo di una varietà di fonti finanziarie, pubbliche e private.

Tra gli interventi che vengono contemplati e da porre in atto: l'uso di tecnologie green per il risparmio energetico e l'uso di tecniche di rinverdimento degli edifici consentiranno di riconvertire sistemi edilizi o comparti urbani obsoleti e inquinanti. Questo ci permetterà di integrare con semplici accorgimenti di naturazione l'esistente con il nuovo: l'uso di energie rinnovabili, l'uso di materiali e tecniche ecocompatibili per l'isolamento degli edifici e per il miglioramento del comfort termico, creeranno le condizioni ideali per un abitare confortevole, attrattivo e sostenibile.

"È il momento di prendere coscienza e conoscenza di quello che sta accadendo, è dai momenti di crisi che si misura la capacità di migliorarsi. L'arte del saper costruire è già stata dimostrata, la storia è ricca di monumenti ed architetture meravigliose, adesso però è il momento di evolvere, il nuovo secolo richiede uno sforzo maggiore, urge la pianificazione di città e di edifici che respirino senza consumare, che siano in grado di vivere con l'ambiente. Dobbiamo guardare il mondo con nuovi sguardi, abbiamo bisogno di progettisti lungimiranti che ci facciano dimenticare la miopia dimostrata nel secolo scorso". (Renzo Piano, 2020) [21].

Dal momento che oggi, in era di pandemia, non è pensabile fare previsioni credibili senza cadere in pericolose semplificazioni, occorre muoversi in una logica di scenari possibili. Risulteranno determinanti le modalità di riavvio in corso delle attività economiche e la messa in opera delle misure prese dal Governo in questi ultimi mesi.

3. Resilienza e inclusione sociale

Bisogna sperimentare interventi di rigenerazione sostenibile che possano agire sulla vita associata, sull'inclusione sociale e sulla resilienza ad ogni scala, operando la riqualificazione degli edifici ed insieme, laddove possibile, operare una riconversione ambientale che metta al centro dei suoi interessi l'abitante e la sua salute, anche con procedimenti di tipo bottom-up per mezzo di percorsi auto-organizzati e partecipati e attraverso la figura del social entrepreneur (Mangialardo e Micelli 2017). [22] "Mentre studi sulla resilienza ai disastri dei sistemi tecnici sono stati intrapresi già da parecchio tempo (Chang e Shinozuka 2004) [23], gli aspetti di inclusione sociale riguardano teorie e pratiche per nuovi sviluppi della ricerca. Le comunità di tutto il mondo stanno discutendo sempre più modi per migliorare la loro resilienza" (...) in tal direzione la ricerca sul "Resilience-Based Design" (RBD) può essere considerata come parte del totale "sforzo di progettazione" che mira a sviluppare tecnologie e azioni che consentano a ciascuna struttura e/o comunità di riacquistare la propria funzione nel più breve tempo possibile. A lungo termine, questo sforzo della ricerca consentirà lo sviluppo di strumenti software di supporto decisionale per migliorare la resilienza dei territori e delle comunità. (Cimellaro, 2020). [24] Tali studi diretti prevalentemente a fronteggiare le calamità da sisma o da altri eventi naturali catastrofici, consentono di visualizzare dei modelli di resilienza anche per altre tipologie di disastri e di stati di emergenza, peraltro talora a questi fortemente connessi.

In letteratura il concetto di resilienza non ha una rappresentazione univoca, dal momento che viene utilizzato nell'ambito di diverse discipline: l'ecologia, le scienze sociali, l'economia, l'architettura e l'ingegneria con accezioni, valori e sviluppi differenti. La radice del termine si fa risalire al latino "resilio" che testualmente significa il "saltare indietro" (Klein, 2003). [25]

Il concetto di resilienza è stato originariamente sancito nel campo dell'ecologia da Holling, egli asserisce che per i sistemi ecologici la resilienza è "una misura della persistenza dei sistemi e della loro capacità di assorbire il cambiamento e il disturbo e mantenere le stesse relazioni tra le popolazioni o le variabili di stato. La stabilità rappresenta la capacità di un sistema di tornare a uno stato di equilibrio dopo un disturbo temporaneo; quanto più rapidamente ritorna in equilibrio e meno fluttua, tanto più è stabile" (Holling, 1973). [26]

Il contesto ambientale, inteso come realtà fisico - materiale, ma anche sociale e culturale, dopo una trasformazione inaspettata e/o estrema deve essere analizzato in ogni sua forma per organizzarne i nuovi equilibri della rigenerazione resiliente.

La recente letteratura suggerisce che nella rigenerazione ambientale, è necessario un approccio che coinvolga i residenti e che parta dalle problematiche locali (Brouwer, J. e Dijkstra, A. (2010) [27], Breukers, van Summeren & Mourik (2014). [28] Pronk (2014) [29] afferma che per una corretta sensibilizzazione sia

necessaria un'intensa cooperazione tra le parti interessate, adattando la comunicazione con i residenti alle circostanze.

Un processo di partecipazione volto al coinvolgimento degli utenti anche sulle questioni di rigenerazione energetica necessita di buon rapporto con i residenti in modo che essi sappiano sia l'importanza di questi sistemi in rapporto alla sostenibilità ambientale, sia come utilizzarli (ventilazione/riscaldamento) (Breukers, van Summeren & Mourik, 2014). [30] Riflettere sul comfort e sul benessere aiuta a creare il nuovo ambiente, aiuta a comprendere ciò che vuoi o cosa vorresti cambiare, creando ognuno il proprio comfort (Strengers, 2014). [31] Gli attuali processi di partecipazione in rapporto alla resilienza (ad esempio (Brouwer, J. e Dijkstra, A. (2010) [32], Breukers, van Summeren & Mourik (2014) [33] tendono a concentrarsi sull'essere ascoltati. L'esplorazione e la scoperta congiunta con i residenti possono aiutare a sviluppare dialoghi su ciò che vorremmo cambiare e come quel cambiamento può essere integrato con le problematiche ambientali della vita quotidiana. Come sostengono Aureli e Mastrigli: "Se fare politica è dare forma allo spazio di coesistenza tra gli uomini, il progetto architettonico costituisce inevitabilmente - lo si voglia o no - un consapevole atto politico. L'architettura è in quanto tale rappresentazione: essa dà forma a un'idea di spazio abitabile, ed è pertanto la rappresentazione di un'idea politica della città. (...) Per raggiungere tale obiettivo, l'architettura deve emanciparsi dalla sua riduzione a "mestiere" o a contenitore mediatico fine a se stesso, e tornare a essere rappresentazione, vale a dire incarnazione di un progetto politico alternativo rispetto all'immaginario della metropoli del mercato. Questo vuol dire intendere il pensiero architettonico non solo come luogo di sviluppo culturale ma soprattutto come concreto strumento di azione politica. Tale è il compito che motiva a imbracciare, ora, le armi della teoria". (Pier Vittorio Aureli, Gabriele Mastrigli, 2007). [34]

4. Transizione ecologica (PNRR), economia circolare ed "Health in All Policies"

Si è evidenziato quanto il tema della rigenerazione ambientale sia ancora più importante in questo momento di crisi pandemica. Una corretta rigenerazione fondata sulla resilienza sarà quell'ago della bilancia per affrontare e contrastare la crisi ambientale del nostro tempo. Già nel Consiglio dei Ministri del 7 dicembre 2020 è stato dato il via all'esame del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) che dovrà dare attuazione, nel nostro Paese, al programma Next Generation EU, varato dall'Unione europea per integrare il Quadro finanziario pluriennale (QFP) 2021-2027 alla luce delle conseguenze economiche e sociali della pandemia da COVID-19.

Il PNRR Italiano è costruito intorno a quattro linee strategiche:

Modernizzazione del Paese; Transizione ecologica; Inclusione sociale e territoriale, Parità di genere.

La transizione ecologica dovrà essere la base del nuovo modello economico e sociale di sviluppo su scala globale. Per avviarla sarà necessario:

- ridurre drasticamente le emissioni di gas clima-alteranti in linea con gli obiettivi del Green Deal europeo;
- migliorare l'efficienza energetica delle filiere produttive, degli

insediamenti civili e degli edifici pubblici e la qualità dell'aria nei centri urbani e delle acque interne e marine.

- investire nella 'bellezza' del Paese, anche per consolidare la capacità di attrazione di flussi turistici e le potenzialità dell'enorme patrimonio storico, culturale e naturale, a cominciare da una gestione efficace delle aree verdi urbane, anche in termini di una maggiore diffusione delle stesse sul territorio urbano e periurbano, e da corposi interventi di rimboschimento.

La riconversione ecologica può e deve rappresentare anche un terreno di nuova competitività per molta parte del nostro sistema produttivo, anche attraverso investimenti nell'agricoltura sostenibile e di precisione, a partire dal Mezzogiorno, permettendo di conseguire una maggiore armonia con la natura, pur nel contesto di una società a forte vocazione industriale. Gioca un ruolo strategico a tal fine anche una rivoluzione verde anche per il sistema edilizio ossia per il patrimonio costruito che con sistemi di rinverdimento e di parchificazione può essere in grado di assorbire una significativa quota delle emissioni di gas climalteranti del sistema Paese, come già in parte evidenziato dallo European Green Deal.

Il processo di inverdimento degli edifici vanta già in Europa un autorevole bacino di interventi progettuali, molti architetti contemporanei stanno infatti sperimentando l'uso di giardini pensili e di pareti verdi e di altri sistemi verdi per la riconversione dell'esistente.

Nelle sei missioni del PNRR che rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento, quella sulla Rivoluzione verde e transizione ecologica si concentra in 4 linee d'azione:

- Impresa verde ed economia circolare
- Transizione energetica e mobilità locale sostenibile
- Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
- Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica

La prima componente "Impresa verde ed economia circolare", ha come obiettivi prioritari la promozione della sostenibilità ambientale nella filiera dell'agricoltura, ma può essere estesa al sistema urbano e periurbano di molte città la cui conformazione si presta a sistemi di parchificazione laddove vi sono vuoti urbani a confine con appezzamenti rurali o parchi urbani estensibili.

La seconda componente "Transizione energetica e mobilità locale sostenibile" interviene sulla produzione e la distribuzione di energia, favorendo il ricorso alle fonti rinnovabili e predisponendo le infrastrutture necessarie per la loro integrazione nel sistema elettrico nazionale e le infrastrutture per alimentare veicoli elettrici e per lo sfruttamento dell'idrogeno liquido.

La terza componente "Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici", prevede la riduzione dei consumi di energia degli edifici che generano più di un terzo dei consumi totali in Italia, nonché l'adeguamento antisismico degli stessi. Infatti, la maggior parte dei 14,5 milioni di edifici del Paese è stata edificata in epoche precedenti alle vigenti normative legate all'efficienza energetica; inoltre, l'Italia è particolarmente esposta a rischi legati al rischio sismico, che richiedono una diffusione capillare degli interventi di prevenzione.

L'Unione Europea alla crisi pandemica ha risposto anche con uno strumento programmatico e finanziario nominato Next Generation EU (NGEU) definendo il percorso iniziato nel 2020 e puntando con maggiore forza ad un piano di transizione ecologica.

I fondamenti della transizione ecologica già diramati dall'European Green Deal alla fine del 2019, aspiravano a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e a ridurre, entro il 2030, le emissioni di agenti che alterano il clima del 55% rispetto agli scenari degli anni '90. Gli studi portati avanti dall'IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change dimostrano quanto sia necessario attuare misure di contrasto e prevenzione in aderenza ai 17 obiettivi dall'Agenda 2030, varata nel 2015 dalle Nazioni Unite. Bisogna puntare dunque da una parte sull'incremento della resilienza urbana ed edilizia e dall'altra sulla diminuzione delle vulnerabilità del sistema ambientale.

Merita ancora maggiore approfondimento l'impatto con la salute pubblica considerando che il legame tra le caratteristiche morfologiche e funzionali dei contesti urbani è dato dal rapporto tra qualità dell'ambiente e l'adozione di stili di vita salutari (Healthy Lifestyles).

La strategia "Health in All Policies" indicata dalla World Health Organization (WHO) evidenzia in particolare che la salute degli abitanti non derivi soltanto dalla presenza e dalla gestione degli ambienti/servizi sanitari, ma anche dalla qualità degli ambienti di vita e di lavoro. (D'alessandro, 2017) [35] L'emergenza sanitaria in atto ha reso urgenti le politiche e le azioni necessariamente interdisciplinari da intraprendere, sia di formazione tecnica (architetti, ingegneri, urbanisti), sia di formazione medico/sanitaria (igienisti, epidemiologi, esperti di salute pubblica, biologi molecolari, farmacologi etc). (Capolongo, 2020) [36] Stiamo perciò ancora una volta sperimentando quanto la salute non sia individualistica ma è una condizione collettiva fortemente influenzata dal contesto ambientale. Oggi dotarsi di risposte corrispondenti a nuove prospettive di rinascita e di transizione ecologica con strategie di progettazione salutogeniche, diviene un obiettivo non più rimandabile e la progettazione tecnologica è tra le discipline chiamate a dare risposte sempre più mirate e concrete. La natura- azione urbana può offrire alle città nuovi metabolismi, orientati al benessere e alla salute (Agenda 2030) come importanti parametri analitici per misurare i risultati e le ricadute delle azioni progettuali.

5 Casi di studio

I progetti di rigenerazione ambientale dei distretti urbani francesi presi come casi di studio campione (Città di Lille - Rue du Molinel¹, Città di Nizza - Alpi Marittime², Città di Pantin - Diderot Park³) [37], sono alcune delle risposte più interessanti di dimensione europea e di concreta applicazione delle politiche previste sull'utilizzo di strategie di progettazione urbana salutogenica.

Nei tre progetti campione si distingue come segmento strutturante della rigenerazione, una cerniera di continuità tra l'ambiente preesistente, la sua memoria identitaria e la sua vocazione con l'ambiente innovato che ne rispetta ogni singola caratteristica ed al contempo la trasforma e la migliora. Il quartiere Gautier-Ginoux situato all'ingresso della città proietta una prima immagine sgradevole di Montrouge a causa della sua alta densità e mineralità. Sulla base di questa osservazione, il comune si è impegnato nel progetto Jardin Fertile nel cuore della città che si propone di continuare questa dinamica e punta sull'intensità dell'impianto per promuovere la nuova immagine della città alle porte di Parigi. Anche la riqualificazione di rue du Molinel offre reali opportunità

per valorizzare il patrimonio architettonico, ma anche per ricucire i diversi quartieri segnati dalle contrastanti epoche urbane della città di Lille.

In tutti i tre interventi illustrati è stata infatti sviluppata una strategia a 3 assi: estendere la politica di pedonalizzazione e pacificazione dello spazio pubblico; migliorare il benessere reintroducendo la natura in città; rivitalizzare lo spazio pubblico per rafforzare l'attrattiva commerciale e turistica. I progetti concretizzano la protezione delle biodiversità, la regolazione di sistema di trasporto privati e pubblici elettrici, l'articolazione di percorsi ciclabili e pedonali, la gestione dei rifiuti solidi urbani, l'energia rinnovabile, l'accessibilità e il design for all, l'ecodesign per la gestione dell'abitare gli spazi interni ed esterni (green deal, home farming, agricoltura urbana), tutti espedienti che attivano forme di economia circolare nella direzione della necessaria transizione ecologica.

Il progetto contemporaneo, attraverso una virtuosa integrazione di queste componenti di sostenibilità a largo raggio, deve essere sempre più orientato sulla salute e sulla sicurezza, nel decisivo superamento dei modelli antropocentrici dissipativi ad elevato sfruttamento delle risorse (Figg.1,2,3,4).

Conclusioni

La progettazione di un intervento di rigenerazione sul costruito scaturisce da un processo analitico, cognitivo, percettivo degli specifici culturali, la cui consapevolezza sociale ha un ruolo essenziale nella gestione delle trasformazioni dell'ambiente costruito.

All'interno delle azioni che costruiscono il progetto di rigenerazione l'approccio resiliente deve identificare modi di gestire la trasformazione, non come risultato di uno squilibrio ma come manifestazione di un "progetto dinamico" che modifichi l'ambiente costruito rispettandone tutte le sue caratteristiche di adattamento e di innovazione.

Pertanto, in accordo con parte della letteratura su l'argomento, qui citata in alcune delle sue visioni più attuali, viene considerato che le misure di mitigazione, adattamento e resilienza non dovrebbero essere viste come semplice "risposta tecnica" alle criticità ambientali su scale diverse, ma deve essere il risultato di un processo integrato e condiviso tra una pianificazione seria e "appropriata" e un progetto inclusivo fondato su tecnologie efficaci volte da un lato a proteggere e dall'altro a far crescere un ambiente urbano sano.

Altra riflessione ha riguardato il concetto di sviluppo sostenibile. Nel contesto di una realtà contemporanea profondamente insostenibile, l'alfabetizzazione ecologica offre una più completa critica rispetto ai concetti abusati di "sostenibilità" e "sviluppo sostenibile". La sostenibilità è stata associata allo sviluppo sin dal rapporto della Commissione Brundtland delle Nazioni Unite del 1987. Il nostro futuro comune, significa "cura ecologica" e "sviluppo" ma in alcuni casi il termine viene descritto come in conflitto. I critici affermano che il concetto garantisce la "conservazione dello sviluppo, non per la conservazione della natura" (Sachs 1999, 34). [38] Questa contraddizione c'è stata fin dall'inizio. Con lo sviluppo sostenibile non ci sono limiti alla crescita. Verdi e ambientalisti che ancora oggi usano questo concetto mostrano un certo analfabetismo ecologico. C'è infatti una contraddizione tra la finitezza della Terra, con sistemi di autoregolazione naturali che operano entro i limiti da una parte e la natura espansiva della società capitalista industriale dall'altra. Il linguaggio

dello sviluppo sostenibile talora concorre a mascherare questa contraddizione fondamentale, in modo che l'espansione industriale su scala globale possa continuare indisturbata (Orton 1989). [39] Il concetto di sviluppo sostenibile relazionato all'intervento di rigenerazione ambientale deve superare questa contraddizione, attivando processi di riabilitazione in perfetto equilibrio con le dinamiche ambientali, corrispondenti a nuove prospettive di rinascita e di transizione ecologica con strategie di progettazione salutogeniche. La natura-azione urbana può offrire alle città nuovi metabolismi, orientati al benessere e alla salute (Agenda 2030) come importanti parametri analitici per misurare i risultati e le ricadute delle azioni progettuali. Questo è oggi un obiettivo non più rimandabile e la progettazione tecnologica è tra le discipline chiamate a dare risposte sempre più mirate e concrete. Una progettualità che sappia ristabilire "i significati" originari relazionandoli alle nuove esigenze, reintegrandone equilibri occultati e/o dispersi.

*Le traduzioni dei testi di base alla ricerca e dell'abstract sono di Sara Manuela Cacioppo, traduttrice editoriale.

References/Riferimenti bibliografici

- [1] Losasso, M. (2015), *Rigenerazione urbana: prospettive di innovazione*, in *Techne*, vol.10, 2015, pp. 4-5.
- [2] Norris, F.H., Stevens, S.P., Pfefferbaum, B., Wyche, K.F. and Pfefferbaum, R.L. (2008), Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness, *American Journal of Community Psychology*, Vol. 41 Nos 1-2, pp. 127-150
- [3] Glantz, M. and Figueroa, R., (1997), Does the Aral Sea merit heritage status? *Global Environmental Change*, Vol. 7, No. 4, pp.357-380.
- [4] Ashworth, G. J., (1994), From history to heritage—From heritage to identity: In search of concepts and models. In G. J. Ashworth and P. J. Larkham, editors, *Building a New Heritage: Tourism, Culture and Identity in New Europe*. London, UK: Routledge, pp.13-29.
- [5] Crane, S., editor, (2000), *Museums and Memory*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- [6] Glassberg, D., (2001), *Sense of History: The Place of the Past in American Life*. Amherst, MA: University of Massachusetts Press.
- [7] Graham, S., Ashworth, G. J., and Tunbridge, J. E., 2000, *A Geography of Heritage*. London, UK: Routledge.
- [8] Alderman, D., (2000), New memorial landscapes in the American south. *Professional Geographer*, Vol. 52, No. 4, pp. 658-660.
- [9] Dwyer, O., 2000, Interpreting the civil rights movement: Place, memory and conflict. *Professional Geographer*, Vol. 52, pp.660-671.
- [10] Mitchell, K., (2003), Monuments, memorials, and the politics of memory. *Urban Geography*, Vol. 24, pp.442-459.
- [11] Ashworth, G. J., (1994), op.cit
- [12] Johnson, N., (1995), Cast in stone, monuments, geography and nationalism. *Environment and Planning, in Space and Society*, Vol. 13, pp.51-65.
- [13] Vaciago, G., (2007), Gli immobili pubblici... ovvero, purché restino immobili, in U. Mattei, E. Reviglio e S. Rodotà (a cura di), (2007), *Invertire la rotta. Idee per una riforma della proprietà pubblica*. Bologna, Il Mulino.

- [14] Gastaldi, F. e Camerin, F., (2017), Processi di dismissione degli immobili militari. Temi e problemi aperti per la rigenerazione urbana in Italia, in Scienze Regionali. Italian Journal of Regional Science, 16, 1, pp. 103-120.
- [15] Settis S (2014), *Se Venezia muore*, Einaudi Editore, pp.41-43.
- [16] Settis S (2019), *Paesaggio Costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Einaudi Editore.
- [17] Palumbo, R., (a cura di), (2012), Valorizzare il patrimonio edilizio pubblico/Increasing the value of public building asset, in *Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment*, 03/2012, pp. 6- 13.
- [18] Gaeta, L. e Savoldi, P. (a cura di) (2013), *Orientamenti per la gestione del patrimonio immobiliare pubblico*, Milano, Società Italiana degli Urbanisti.
- [19] Jannack A, Munster S, Noenning JR, (2015), Consentire una partecipazione massiccia: progetto per un ambiente di progettazione urbana collaborativo. In: *Atti dell'IFKAD 2015*, editore: forum internazionale sulle dinamiche degli asset di conoscenza, a cura di: Giovanni Schiuma, pp.2363–2380.
- [20] Godet, M. and Durance, P., (2014), *Strategic Foresight for Corporate and Regional Development*, Dunod, Paris.
- [21] Laing R (2018), *Partecipazione digitale e collaborazione nella progettazione architettonica*, 1a edn. Routledge, Oxon, Regno Unito.
- [22] Mencarelli E., (2020), *Renzo Piano - Ora tocca a voi costruire un mondo migliore*, A Dnews,
- [23] Aprile2020; <https://www.ad-italia.it/news/2020/04/02/renzo-piano-e-il-futuro-dellarchitettura/>
- [24] Mangialardo, A. e Micelli, E., (2017), From sources of financial value to commons: emerging policies for enhancing public real-estate assets in Italy, in *Papers in Regional Science*, pp. 1-12.
- [25] Chang S.E., Shinozuka M., (2004), Measuring Improvements in the Disaster Resilience of Community, *Misurare i miglioramenti nella resilienza alle catastrofi delle comunità*, Volume: 20 issue: 3, pp. 739-755, August 1, 2004.
- [26] Cimellaro G.P., C. Renschler C., Bruneau M., (2020), *Introduzione alla progettazione basata sulla resilienza (RBD)*, Springer.
- [27] Klein R., Nicholls R., Thomalla F., Resilienza ai pericoli naturali: quanto è utile questo concetto?, In *Cambiamento ambientale globale Parte B: Rischi ambientali Volume 5*, numeri 1–2 , 2003, Elsevier, pagine 35-45
- [28] Holling, C.S., Schindler, D.W., Walker, B.W. and Roughgarden, J. (1995), Biodiversity in the functioning of ecosystems: an ecological synthesis. In Perrings, C., Mäler, K.G., Folke, C., Holling, C.S. and Jansson, B.O., editors, *Biodiversity loss: economic and ecological issues*, Cambridge: Cambridge University Press, pp.44–83.
- [29] Brouwer, J.and Dijkstra, A. (2010) *Bewonerscommunicatie bij duurzame woningverbetering*.
- [30] Breukers, S., L. van Summeren and R. Mourik (2014). *Project BoB (Bewoners ontmoeten Bouwers) Eerst proces, dan prestatie. Uitgebreide Samenvatting. ('First the process, then performance')*. Studie in opdracht van Platform 31. Accessible via platform31.nl.
- [31] Pronk, M. (2014). *Versnelling – Acceleration in Rotterdam*. Strive. Presentation held At Symposium NeZer, 23 Sept 2014.
- [32] Breukers, S. et alii, 2014, op. cit.
- [33] Strengers, Y. (2014). *Smart energy in everyday life: are you designing for resource man?* pp.24-31.
- [34] Brouwer, J., et alii (2010), op.cit

- [35] Breukers, S. et alii, 2014, op. cit.
- [36] Aureli P.V., Mastrigli G., (2007), Con le armi della Teoria. Architettura come progetto politico
- [37] <http://architettura.it/files/20070411/index.htm>
- [38] D'Alessandro D. et Al., (2017), Strategies for Disease Prevention and Health Promotion, in Urban Areas: The Erice. Annali di Igiene, 2017, pp. 481-493.
- [39] Capolongo S. et Al., (2020), COVID-19 and cities: From urban health strategies to the pandemic challenge. a decalogue of public health opportunities. In Acta Biomedica, pp. 13-22.
- [40] www.compagniedupaysage.com/projects/
- [41] Sachs, W. (1999), Planet Dialectics. London, Zed Books
- [42] Orton, D. (1989) Sustainable development or perpetual motion? The New Catalyst, Spring, p.23.

