

3.2021

paesaggio urbano

URBAN DESIGN

04 **BALZANI**
Disegno per non dimenticare
Drawing not to forget
Marcello Balzani

116 **MEMORIA · MEMORY**
I portici di Bologna: un luogo di incontro
patrimonio mondiale
*The porticoes of Bologna: a meeting place and
a world heritage site*
Nicoletta Gandolfi

132 **RILIEVO · SURVEY**
Applicazioni di strumenti e procedure per
l'elaborazione dei dati da rilievo digitale
integrato per l'H-BIM
*Applications of tools and procedures in
integrated digital survey data processing for
H-BIM*
Gabriele Giau, Francesco Viroli

162 **VESCOVO**
Per la moltitudine del diverso
Marcello Balzani

6 **PROGETTO · DESIGN**
Campus Open Source – Rinascita dell'ex-
scuola di Architettura di Nanterre
*Open Source Campus - Rebirth of the former
Nanterre School of Architecture*
Francesco Marinelli

124 **INFRASTRUTTURE · INFRASTRUCTURES**
Infrastrutture e integrazione
programmatica: prospettive all'interno della
pratica progettuale
*Infrastructures and program integration:
perspectives within design practice*
Lorenzo Tinti

140 **RAPPRESENTAZIONE · REPRESENTATION**
Procedure metodologiche di modellazione
HBIM
Dario Rizzi, Francesco Viroli

paesaggio urbano

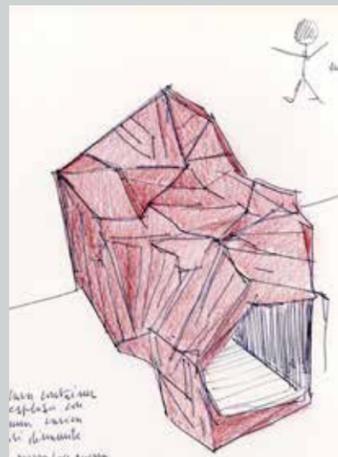
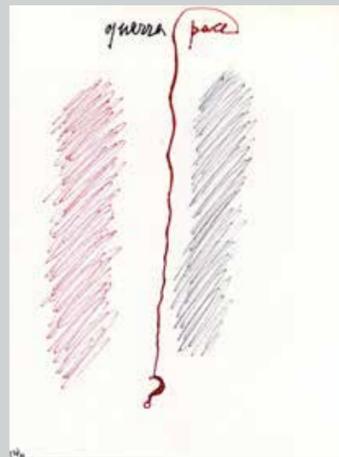
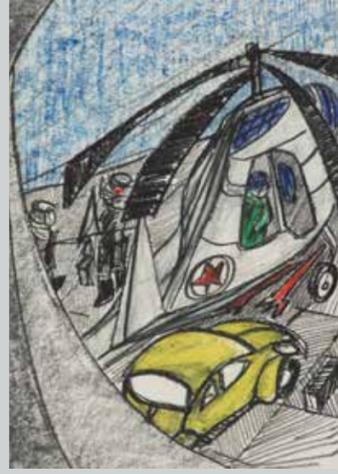


URBAN DESIGN

20 **PROGETTO · DESIGN**
Da Flat a De Flat. Scrittura e progetto
secondo NL Architects
*From Flat to De Flat: NL Architects' Designing
by Writing*
Giovanni Corbellini

148 **EVENTI · EVENTS**
Vivere insieme in tempi interessanti
Living Together in Interesting Times
Giovanni Corbellini

32 **RISCHIO · RISK**
The After the Damages International Academy
Federica Maietti, Fabiana Raco, Manlio Montuori,
Claudia Pescosolido



Disegno per non dimenticare

Drawing not to forget

"essere vivi
essere vivi ora
vuol dire poter piangere
poter ridere
potersi arrabbiare
vuol dire libertà.
..."

Da "Essere vivi" di Tanikawa Shuntaro, 1971

Marcello Balzani

Sono passati dieci anni da quel 2011 in cui la nostra rivista, con una memorabile copertina e un altrettanto approfondito e ricco articolo a firma ambedue di Andrea Bruno metteva l'accento su quanto stava accadendo, nel decennale dell'attacco alle Torri Gemelle, anche nella valle di Bamiyan in Afghanistan.

Sono passati altri dieci anni dal vuoto lasciato dai grandi Buddha e un corpo smembrato e disarticolato ha perso la testa. Svuotata del proprio sangue Kabul torna ad essere un luogo dell'attentato all'integrità del corpo, inteso come territorio, memorie e soprattutto intessute socialità e dimensioni vitali.

Paesaggio Urbano ha chiesto ancora ad Andrea Bruno di aprire i suoi straordinari taccuini di ricordi e disegni e di estrarre alcuni potenti scatti. Sono immagini tratte da un percorso di oltre cinquant'anni di intensa relazione umana documentata e di sensibile e attenta ideazione progettuale dedicata all'Afghanistan.

La *pratica perversa della distruzione dei monumenti* non deve essere mai criptata fra sonnambuli e fantasmi, assemblando frammenti sparsi. Anche se il patibolo sembra distrutto il corpo acefalo continua a narrare la sua decapitazione, in una responsabilità collettiva sempre più istantaneamente dissolta.

Ten years have passed since 2011 when our magazine, with a memorable cover and an equally deep and rich article both by Andrea Bruno, emphasized what was happening, in the tenth anniversary of the attack on the Twin Towers, and also in the Bamiyan Valley in Afghanistan. Another ten years have passed since the void left by the great Buddhas and a dismembered and disarticulated body has lost its head. Emptied of its own blood, Kabul returns to be a place of attack on the integrity of the body, meant as territory, memories and above

all interwoven sociality and vital dimensions. *Paesaggio Urbano* asked Andrea Bruno again to open his extraordinary notebooks of memories and drawings and to extract some powerful shots. They are images taken from a path of over fifty years of intense documented human relations and sensitive and careful project design dedicated to Afghanistan. The *pervers practice of monument destruction* must never be encrypted between sleepwalkers and ghosts, assembling scattered fragments. Even if the gallows seems destroyed the

headless body continues to narrate its decapitation, in an increasingly instantaneously dissolved collective responsibility.

Titolo Progetto: Campus Open Source
Descrizione progetto: Università - Concorso a partecipazione ristretta
Luogo: Nanterre, Francia
Committente: La Métropole du Grand Paris
Equipe di progetto
Capogruppo: Eiffage
Futuro utilizzatore: Le Pôle universitaire Léonard-de-Vinci
Architettura: IT'S
Consulente programmazione e interior design: ZEBRandCO
Strutture: RFR
Impianti: Artelia
Paesaggio: Base
Incarico Progetto: missione completa
Classe energetica: edificio esistente BDF niveau Argent; edifici nuovi Niveau E3 du label E+C-
Cronologia: 2018 - in corso
Superficie: 18.000 mq
Importo lavori: 63.000.000 €
Crediti Renderings: Marco Tripodi
Plastico: Modelab

Campus Open Source Rinascita dell'ex-scuola di Architettura di Nanterre

Open Source Campus
Rebirth of the former Nanterre
School of Architecture

Francesco Marinelli

Vincitori del concorso internazionale "Inventons la Métropole du Grand Paris 2, studio IT'S in squadra con Eiffage e Le Pôle universitaire Léonard-de-Vinci, si è aggiudicato la vittoria per il lotto IMGP2-Scuola di Architettura di Nanterre situato a ovest della Défense, il cui fulcro è la scuola di architettura progettata nel 1972 da Jacques Kalisz e Roger Salem, in stato di abbandono dal 2003.

Winners of the international competition "Inventons la Métropole du Grand Paris 2, IT'S studio teamed with Eiffage and Le Pôle universitaire Léonard-de-Vinci, was awarded the victory for the IMGP2-School of Architecture of Nanterre lot located west of the Défense, whose centerpiece is the school of architecture designed in 1972 by Jacques Kalisz and Roger Salem, in a state of neglect since 2003.

Prospettiva del campus verso il parco André Malraux

Perspective of the campus towards the André Malraux Park

Vista a volo del campus verso
la Défense

*Flight view of the Campus
towards La Défense*





Sinistra: stato attuale ex scuola di Architettura di Nanterre

Left: current state of the former Nanterre School of Architecture

Vista a volo dello stato attuale dell'ex scuola di Architettura di Nanterre

Flight view of the current state of the former Nanterre School of Architecture

Il progetto di rigenerazione proposto, è stato concepito nel rispetto della memoria dell'edificio esistente e in continuità con il parco circostante, secondo due principali linee di sviluppo, che prevedono la riconnessione del sito al contesto, attraverso un sistema di percorsi, e la restituzione al quartiere della scuola, ripensata in termini architettonici e programmatici attraverso la creazione del campus universitario Léonard De Vinci. Il sito dell'ex-scuola di Architettura di Nanterre rappresenta una grande occasione di rigenerazione architettonica e urbana allo stesso tempo. Da una parte l'edificio di Jacques Kalisz e Roger Salem

emblematico di un periodo storico dell'architettura moderna dal grande valore sperimentale e storico; dall'altro un'area di Nanterre situata in una posizione cerniera tra il parco André Malraux, les Terrasse di Nanterre, la Defense.

Entrambi, l'architettura e l'area, sono scivolate negli ultimi anni in una condizione di separazione rispetto alla vita del quartiere e della città. Una sorta di amnesia urbana che li ha portati ad essere delle enclaves nel contesto.

La città di Nanterre e La Defense al contrario stanno vivendo un periodo di sviluppo importante.

Questo progetto rappresenta l'opportunità di rimettere in sincronia le dinamiche evolutive della città con questo tassello importante del tessuto urbano-architettonico al fine di risolvere un nodo cruciale e di creare una sinergia positiva tra i due.

Una rinascita

Con l'obiettivo di ribaltare completamente la situazione attuale di enclave in cui è finita l'area e l'edificio dell'ex-scuola di Architettura e contribuire alla rigenerazione di questo settore di Nanterre il nostro progetto prevede 2 azioni strategiche declinate in termini funzionali, architettonici, paesaggistici, programmatici, sociali, culturali:

Esploso assometrico del programma del campus

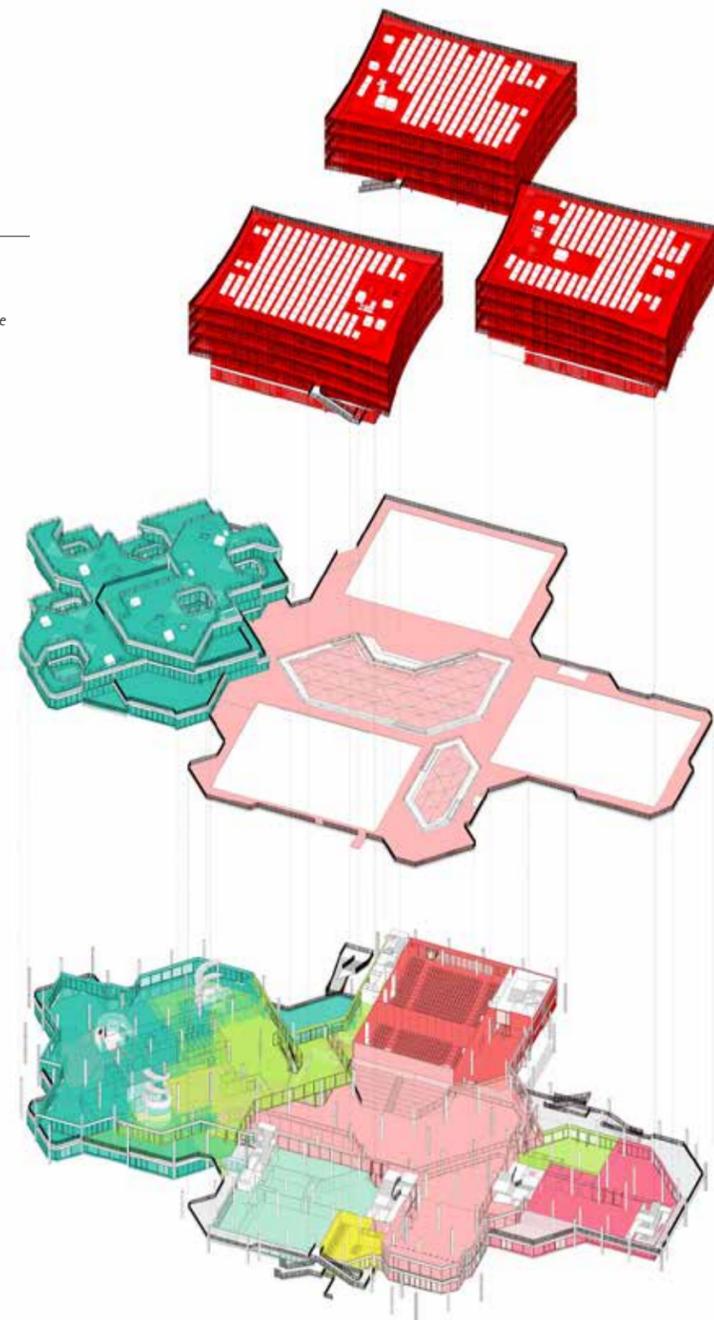
Axonometric explosion of the campus programme

Administration

RDC, R+1, R+2, R+3, R+4

RDC, R+1

- Agorà
- Cafétéria
- Amphithéâtre
- Administration
- Espace Technologique
- Learning Center
- Local vélo



Enseignement

R+1, R+2, R+3, R+4, R+5

Place surélevée

R+2

The site of the former Nanterre School of Architecture represents a great opportunity for architectural and urban regeneration at the same time. On the one hand, the building by Jacques Kalisz and Roger Salem, emblematic of a historical period of modern architecture of great experimental and historical value; on the other, an area of Nanterre located in a hinge position between the André Malraux park, the Terrasse of Nanterre, la Defense. Both, the architecture and the

area, have slipped in recent years into a condition of separation from the life of the neighborhood and the city. A sort of urban amnesia that led them to be enclaves in the context. On the other hand, the city of Nanterre and La Defense are experiencing an important period of development. This project represents the opportunity to put the evolutionary dynamics of the city back in sync with this important piece of the urban-architectural fabric in order to resolve a crucial issue

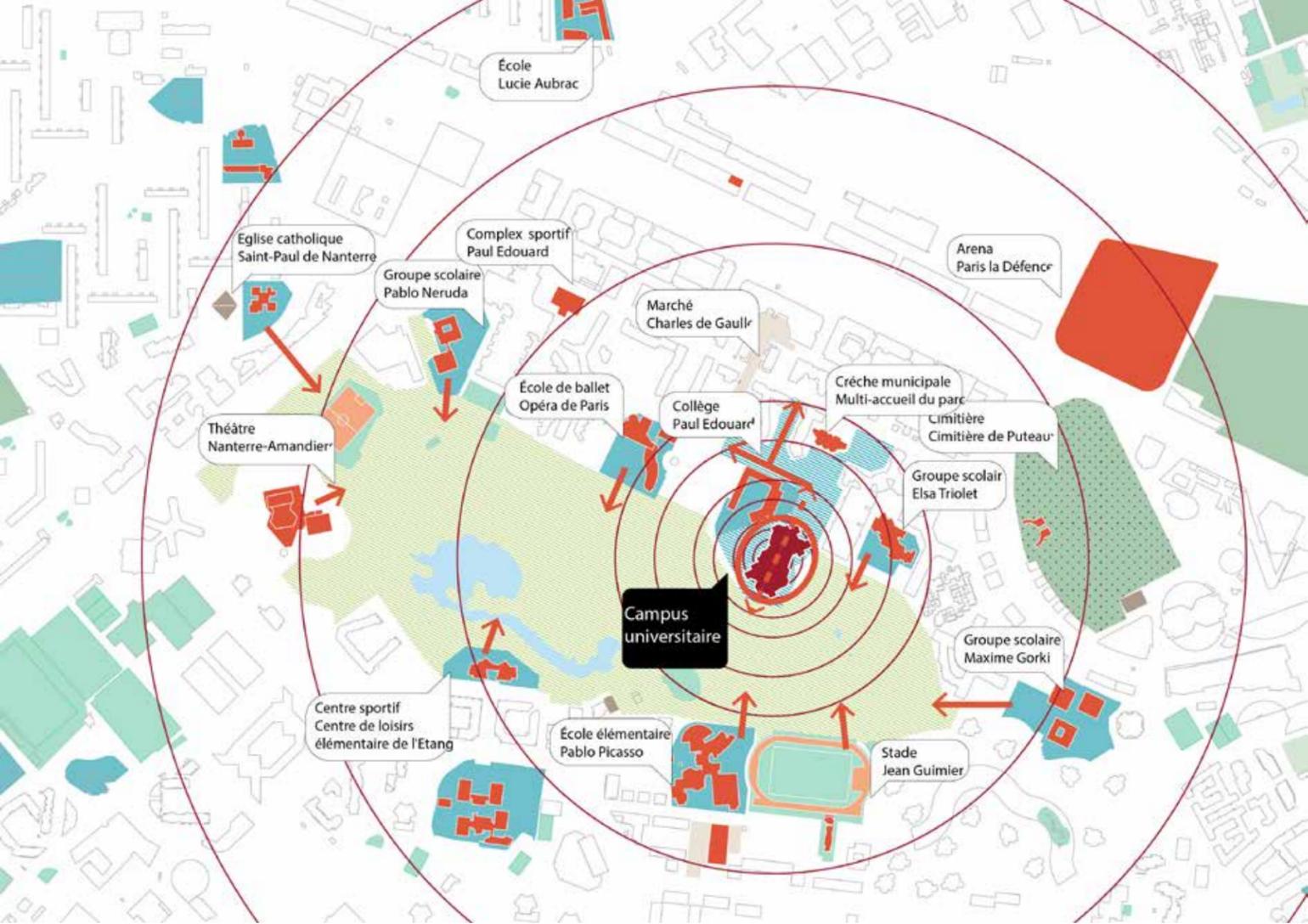
and create a positive synergy between the two.

A rebirth
With the aim of completely overturning the current situation of the enclave where the area and building of the former school of Architecture ended up and contributing to the regeneration of this sector of Nanterre, our project includes 2 strategic actions conceptualised in functional terms, architectural, of the landscape, programmatic, social, cultural:

Reopening of the site to the context:
A system of routes open to

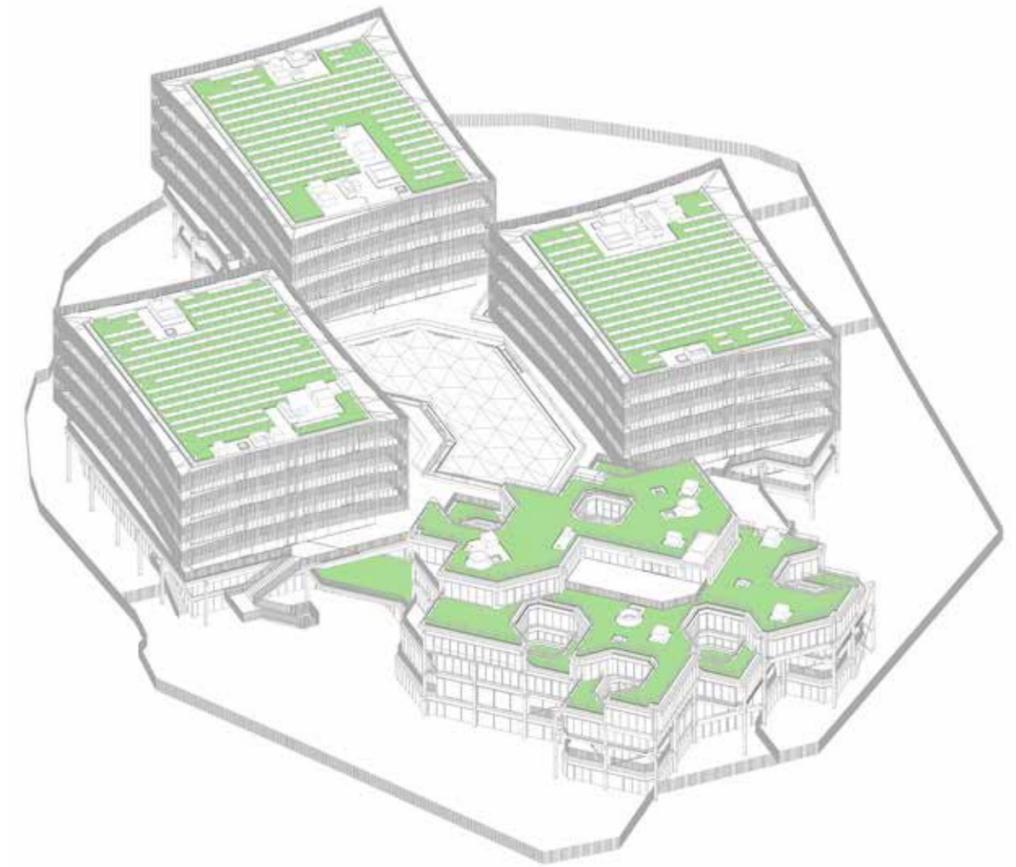
the public connects the area to Esplanade Charles De Gaulle, the RER station, rue Salvador Allende and André Malraux Park, thus revitalizing the surrounding fabric as well. The area is crossed by a main north-south axis that reconnects the park to the city.

Reactivation - quality generator place:
The building of the former school of architecture is recovered, expanded and regenerated both in architectural and



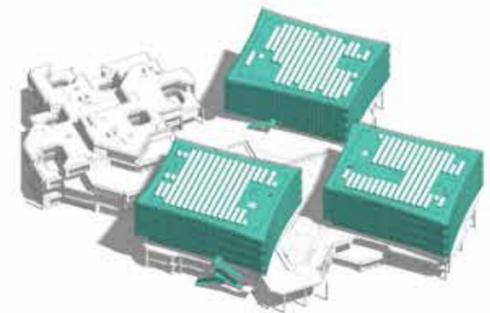
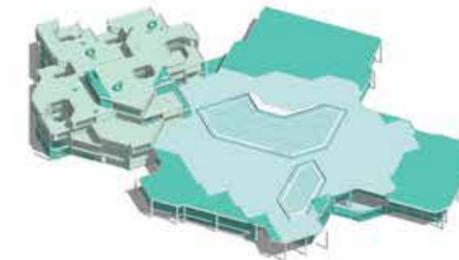
Schema assonometrico della vegetazione delle terrazze del campus

Axonometric diagram of the vegetation of the campus terraces



Schema del recupero ed estensione dell'ex scuola di Architettura di Nanterre

Scheme of the recovery and extension of the former Nanterre School of Architecture



programmatic terms through the inclusion of the Leonard De Vinci university campus. The new headquarters of the Leonard de Vinci University Center will be a 4.0 school, an Open Source place, a place of innovation and hybridization of knowledge where students from various sectors (engineering, commerce, multimedia), international universities, companies and residents can meet.

The Pre-existing
The former Nanterre School of Architecture represents

a manifest project, an architectural prototype based on avant-garde principles in some ways still current, conceived as a complex of relationships capable of transforming itself over time, like a living organism that changes according to metabolic principles to react to changes: our project develops from the principles on which the Kalisz project is based (flexibility, adaptability and porosity).

The project
Its conservation is

conceptualised in a different way with respect to the new uses of the school and with respect to its relationship with the context. The main entrance to the school is characterised by the existing building which will be fully preserved and renovated as a historical testimony of its state of origin. A system of grafts of 3 new pure volumes in the body of the existing building allows it to be enlarged and given a new image.

In order to create greater porosity, only the metal

structure, a generative element of the building, is preserved towards the park, which is covered with a transparent casing. This will become the school's agora. The functions of the school will be distributed in the new and in the old building: the building of the former school hosts on the ground floor the showcase and more public functions of the new program such as the agora / foyer, the learning center, a fab-lab, the associations, spaces dedicated to sport, the auditorium, a cafeteria open to the park;

the rooms of the school administration are located on the upper floors. The new volumes host the classes instead.

The context
The initial idea of the Kalisz project to form a natural extension of the park becomes one of the main elements of our project. The site opens up to the neighborhood and becomes permeable and porous, a link between the Terrasses de Nanterre and the André-Malraux park. A system of

Riapertura del sito al contesto

Un sistema di percorsi aperti al pubblico connette l'area all'Esplanade Charles De Gaulle, alla stazione della RER, alla rue Salvador Allende e al Parco André Malraux rivitalizzando in questo modo anche il tessuto circostante.

L'area è attraversata da un asse principale nord-sud che riconnette il parco alla città.

Riattivazione - luogo generatore di qualità.

L'edificio dell'ex-scuola di architettura viene recuperato, ampliato e rigenerato sia in termini architettonici che programmatici attraverso l'inserimento del Polo universitario Leonard De Vinci. La futura destinazione a polo universitario incentrato sull'innovazione permetterà di rispettare e far evolvere a livello dell'edificio lo spirito ambizioso e avanguardistico del progetto Kalisz, a livello urbano la visione di un parco come *cit  culturelle*.

Schema urbano del sistema degli edifici pubblici e culturali intorno al parco Andr  Malraux

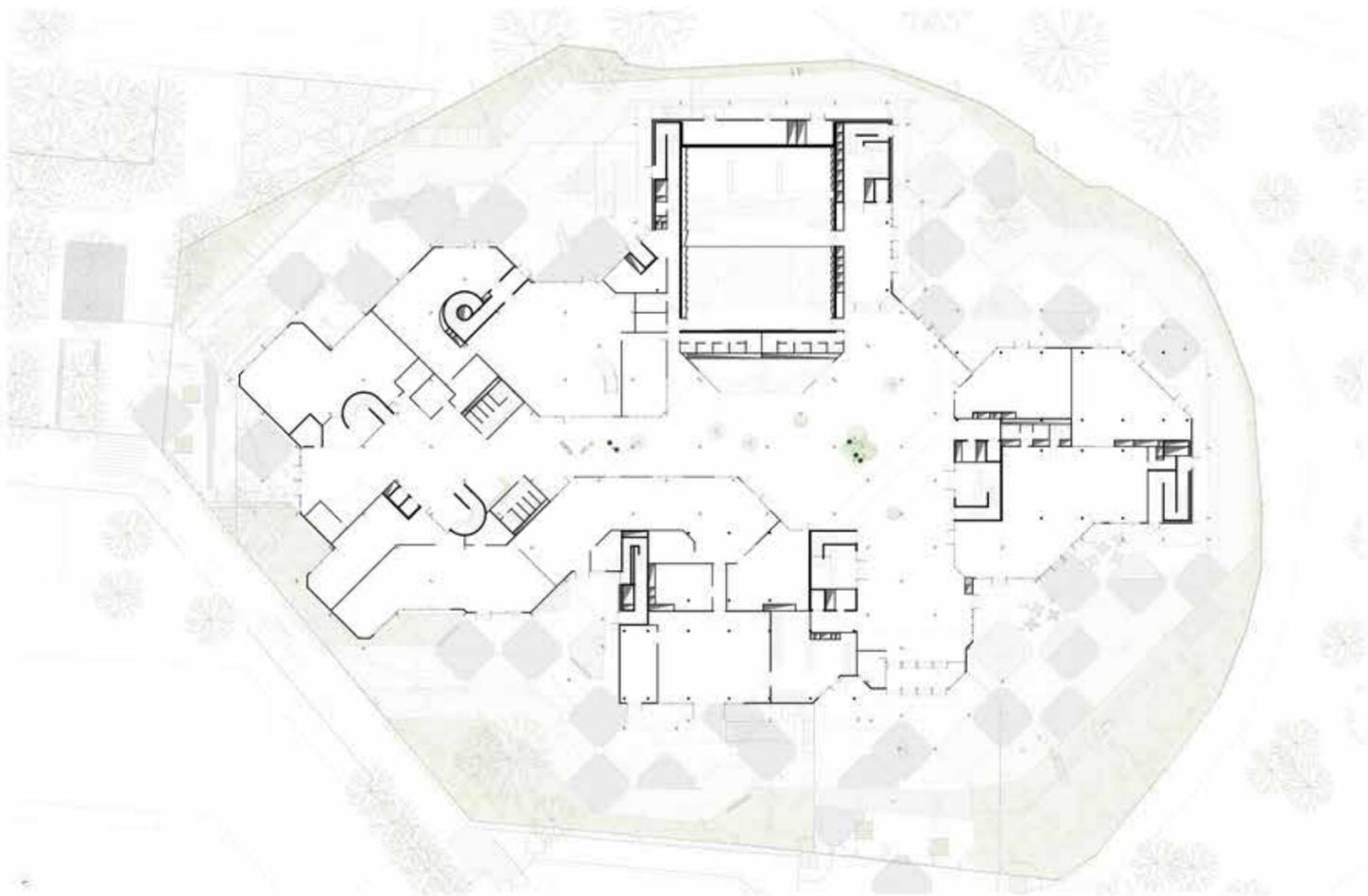
Urban scheme of the system of public and cultural buildings around the Andr  Malraux park

La nuova sede del Polo Universitario Leonard de Vinci sar  una scuola 4.0, un luogo Open Source, un luogo di innovazione e di ibridazione tra le conoscenze dove incontrare gli studenti dei vari settori (ingegneria, commercio, multimedia), le universit  internazionali, le imprese, gli abitanti.

Inoltre, Il campus   immaginato come un luogo di amplificazione delle varie attivit  presenti del quartiere : situato all'intersezione degli assi principali del parco che collegano i vari servizi pubblici culturali (il teatro Nanterre-Amandiers, la scuola di danza dell'Opéra de Paris e le Torri Aillaud) il progetto Open Source partecipa alla riattivazione dei punti focali del Parco Andr  Malraux, inizialmente concepito come una citt  culturale.

La preesistenza

L'ex-scuola di Architettura di Nanterre rappresenta un progetto manifesto, un prototipo architettonico basato su principi d'avanguardia per certi versi ancora



Sopra: vista del piano terra
Sotto: vista del 5° piano

Top: view of the ground floor
Bottom: view of the 5th floor



Sopra: vista delle coperture

Above: view of the roof terraces

attuali, pensato come un complesso di relazioni in grado di trasformarsi nel tempo, come un organismo vivente che si modifica secondo principi metabolici per reagire ai cambiamenti: dai principi su cui si basa il progetto Kalisz (flessibilità, adattabilità e porosità) si sviluppa il nostro progetto.

Il progetto

La sua conservazione viene declinata in modo differente rispetto ai nuovi usi della scuola e rispetto al suo rapporto con il contesto.

L'ingresso principale alla scuola è caratterizzato dall'edificio esistente che sarà conservato integralmente e ristrutturato come testimonianza storica del suo stato di origine. Un sistema di innesti di 3 nuovi volumi puri nel corpo dell'edificio esistente permette di ampliarlo e conferire una nuova immagine.

Al fine di creare una maggiore porosità, verso il parco viene conservata solo la struttura metallica, elemento

generativo dell'edificio, che viene ricoperta con un involucro trasparente. Questa diventerà l'agorà della scuola.

Grazie alla loro posizione nel lotto ed all'altezza ridotta (6 piani), i 3 corpi di fabbrica costruiscono un rapporto armonioso e non impattante sia con l'edificio di Kalisz che con il contesto naturale circostante.

Le funzioni della scuola saranno distribuite nei nuovi e nel vecchio edificio: l'edificio dell'ex scuola ospita al piano terra le funzioni vetrina e più pubbliche del nuovo programma come l'agorà/foyer, il learning center, un fab-lab, le associazioni, gli spazi dedicati allo sport, l'auditorium, una caffetteria aperta verso il parco; ai piani superiori trovano spazio i locali dell'amministrazione della scuola. I nuovi volumi ospitano invece le classi.

Lo spazio dell'agorà è concepito come il luogo di connessione tra le differenti funzioni della scuola, l'edificio di Kalisz, i nuovi edifici, il parco: un vero



luogo di vita collettiva, poroso sia visualmente che programmaticamente. Inoltre, le varie terrazze e i patii dell'edificio esistente vengono recuperati e vegetalizzati, fornendo in ogni piano ai luoghi di lavoro uno spazio di respiro naturale.

Ogni volume è caratterizzato da due nuclei contenenti le connessioni verticali principali e i bagni. La struttura primaria dell'edificio è concentrata principalmente in facciata ed è caratterizzata da grandi luci. Le scale di emergenza supplementari sono innestate in facciata. Questo sistema di scale in facciata insieme alla struttura primaria dell'edificio consentono di avere tutti *plateau livre* riconfigurabili liberamente nel tempo in base alle esigenze della scuola, assicurando in questo modo la massima flessibilità ed adattabilità futura.

Un sistema di ballatoi in facciata dà la possibilità di una forte porosità degli spazi dell'insegnamento verso l'esterno: le classi usufruiscono della ventilazione naturale, e permette agli studenti di uscire all'esterno e di godere di questo spazio di respirazione in rapporto diretto con il parco.

Una seconda pelle costituita da una tessitura di brises-soleil verticali in bambù insieme ai ballatoi proteggono gli edifici dal soleggiamento e forniscono alle classi una luce diffusa ottimale.

Sopra: elevazione nord-est e nord-ovest

Above: elevation North-East et North-West

Le facciate dei 3 volumi si incurvano per creare delle relazioni sempre diverse tra di loro e con il contesto circostante.

paths renews the dialogue between the site and the surrounding context.

A new way of using materials

Particular attention was paid to the technologies, materials and aesthetics of the intervention solutions chosen for the existing building in order to respect its identity. The primary elements connoting its spatiality and its language are emphasized: the cellular structure, the proportions, the relationships between the masses and the voids, the details of the membranes. A curtain wall type façade system covers the building and the metal structures, insulating them thermally and against fire; the accurate design of the details of the panels allows to reproduce the metrics of the existing façade

and the three-dimensionality of its metal membranes. The desire to guarantee a natural internal brightness similar to the external one and to give value to the Kalisz metal structure without adding further particularly impacting structural elements, led us to cover the space of the Agora with a system of ETFE cushions, whose use allows to cover large lights with a very light structure, as well as having an optimal thermal protection for this type of space and an extraordinary quality of light. The structures of the new buildings are made of wood, a natural material, light and welcoming and with reduced CO2 emissions. Wood is also used in the facade. A brises-soleil skin thermally protects the building and diffuses the light appropriately in the classrooms

Il contesto

« *La relation de l'école d'architecture au site s'opère par la présence de nombreux escaliers extérieurs menant aux étages et par le traitement de son rez-de-chaussée : un espace public connecté aux allées du parc, destiné à favoriser les échanges entre étudiants et habitants .* »

Jaques Kalisz

L'idea iniziale del progetto Kalisz di formare un'estensione naturale del parco, diventa uno degli elementi principali del nostro progetto.

Il sito si apre al quartiere e diventa permeabile e poroso, un collegamento tra le Terrasses de Nanterre e il parco André-Malraux. Un sistema di percorsi rinnova il dialogo tra il sito e il contesto circostante. L'alée Le Corbusier è stata completamente ridisegnata per migliorare l'accesso dalla RER, la sicurezza e la qualità degli spazi.

L'entrata principale della scuola, che attualmente è un'enclave, viene spostata sulla facciata sud-ovest dell'edificio, nella posizione in cui si incrociano gli assi principali del parco. Qui troviamo nuovi servizi aperti ai cittadini con l'obiettivo di creare un polo di attrazione in sinergia con il parco.

Il disegno del suolo valorizza l'ingresso principale e riconnette il terreno della scuola ai sentieri del parco.

L'accesso dell'amministrazione è previsto a nord, attraverso l'edificio ristrutturato.

Una nuova materialità

Un'attenzione particolare è stata posta sulle tecnologie, sui materiali e sull'estetica delle soluzioni di intervento scelte per l'edificio esistente al fine di rispettarne l'identità. Gli elementi primari connotanti la sua spazialità e il suo linguaggio sono messi in valore: la struttura cellulare, le proporzioni, i rapporti tra le masse e i vuoti, i dettagli delle membrature. Un sistema di facciata tipo curtain wall riveste l'edificio e le strutture in metallo, isolandole termicamente e al fuoco; il disegno accurato dei dettagli dei pannelli permette di riprodurre la metrica della scrittura di facciata esistente e la tridimensionalità delle sue membrature metalliche. Il sistema di riflessioni e trasparenze date dai materiali di facciata esaltano la volontà di Kalisz di un rapporto continuo con la natura del parco: l'involucro vetrato dell'agorà permette di far entrare la luce naturale e la vegetazione nel cuore del progetto garantendo una continuità fisica e visiva con il parco. Le facciate specchiano i colori e le forme della natura circostante che si confonde con gli ambienti interni visibili in trasparenza attraverso le vetrate.



All'interno le strutture di Kalisz sono dipinte di bianco al fine di esaltarne la composizione tridimensionale, la leggerezza e la luminosità.

La volontà di garantire una luminosità naturale interna simile a quella esterna e di dare valore alla struttura metallica di Kalisz senza l'aggiunta di ulteriori elementi strutturali particolarmente impattanti, ci ha portato a coprire lo spazio dell'Agorà con un sistema di cuscini di ETFE, il cui uso permette di coprire grandi luci con una struttura molto leggera, oltre ad avere una protezione termica ottimale per questo tipo di spazio e una qualità della luce straordinaria.

Le strutture dei nuovi edifici sono in legno, materiale

naturale, leggero ed accogliente e con ridotte emissioni di CO2.

Il legno è usato anche in facciata. Una pelle di brise-soleil protegge termicamente l'edificio e diffonde la luce in modo appropriato nelle aule di insegnamento. La presenza del legno sia in facciata che negli interni stabilisce una forte relazione di continuità con l'ambiente naturale del parco e offre agli utenti dell'edificio, del parco e agli abitanti un'immagine armoniosa e accogliente del nuovo campus.

Il riuso dell'edificio esistente, il riempimento di materiali, l'uso della struttura in legno, l'evolutività e flessibilità degli edifici sono tutte scelte incentrate a un progetto sostenibile e resiliente.

Sinistra in alto: vista dell'ingresso principale del campus
Sinistra in basso: vista dallo spazio pubblico dell'ex scuola di Architettura recuperata
Sopra: Vista dalla nuova piazza dell'ingresso dell'amministrazione del nuovo campus open source

Top left: view of the main campus entrance
Bottom left: view from the public space of the recovered former School of Architecture
Above: View from the new square of the administration entrance of the new open source campus

Francesco Marinelli
Cofondatore e Partner di ITS e Parallel Digital
• Co-founder and Partner of ITS and Parallel Digital
francesco.marinelli@its.vision

Da Flat a De Flat. Scrittura e progetto secondo NL Architects

From Flat to De Flat:
NL Architects' Designing by Writing

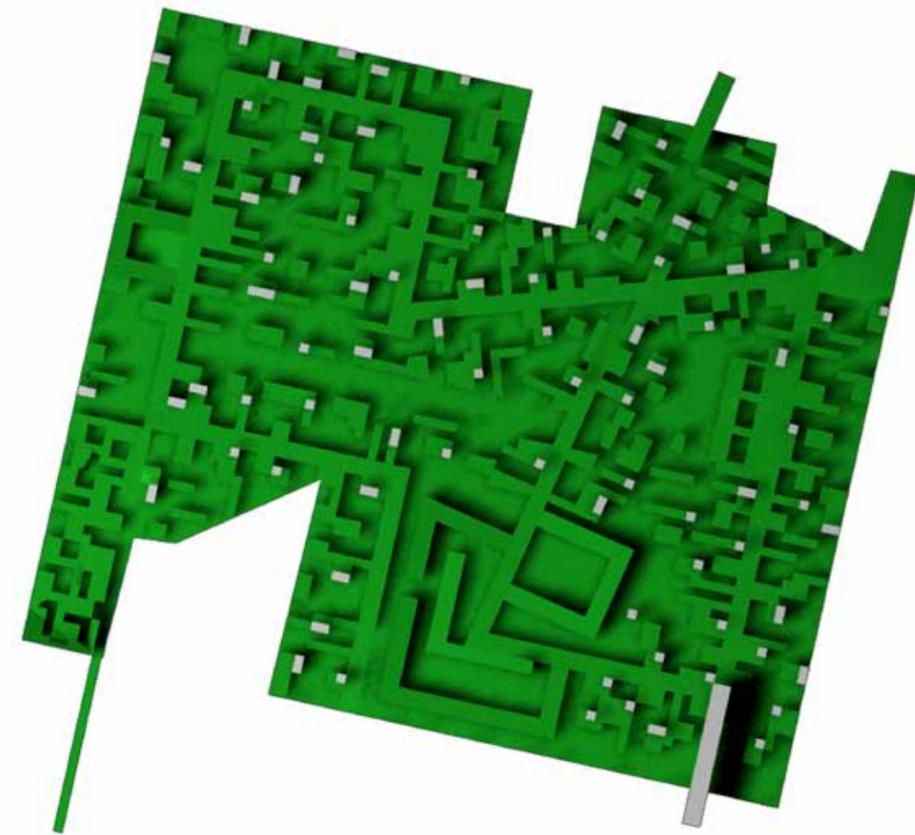
Giovanni Corbellini

Nonostante recenti reazioni, l'integrazione delle strategie testuali nel processo di progetto che si è affermata negli anni novanta continua a mostrare la sua capacità di connettere l'interpretazione della realtà con le direzioni della sua trasformazione. Le pratiche narrative sviluppate dallo studio olandese NL Architects in trent'anni di lavoro offrono, a questo riguardo, un esempio coerente ed efficace, qui analizzato confrontando due loro progetti.

Despite recent reactions, the integration of textual strategies within the design process that took momentum in the 1990s still shows its ability in connecting the interpretation of reality with the directions of its transformation. The narrative practices unfolded in three decades by the Dutch office NL Architects offer, from this point of view, a consistent and effective example, here investigated comparing two projects of theirs.

NL Architects with XWW
architectuur, De Flat,
Amsterdam, 2012-16, foto
Marcel van der Burg.

NL Architects with XWW
architectuur, De Flat, Amsterdam,
2012-16, courtesy Marcel van
der Burg.



Secondo Rem Koolhaas e Bernard Tschumi, la loro generazione – quella che ha partecipato ai movimenti del 1968 – avrebbe rivestito un ruolo decisivo nel rendere la scrittura uno strumento di progetto a pieno titolo, analogo al disegno e ai modelli, superandone la funzione meramente descrittiva che di solito gli si attribuisce¹. I loro seminali progetti per il concorso del parco della Villette (Parigi, 1982) hanno sondato il potenziale di un approccio diagrammatico in cui esiti sorprendenti e i processi logici che danno loro forma trovano inaspettata convergenza grazie a specifiche "macchine" poetico-narrative. Come è noto, fu Tschumi a vincere il concorso e a realizzare il suo progetto pieno di

NL Architects, FLAT, Lleidsche Rijn, 1994, diagramma.

NL Architects, FLAT, Lleidsche Rijn, 1994, diagram.

riferimenti alti alla letteratura e alla filosofia, ma l'attitudine comunicativa più diretta, giornalistica espressa da Koolhaas in quella e in altre occasioni ha esercitato un'influenza più ampia e duratura sul dibattito, aprendo la strada ad architetti più giovani, molti dei quali formati nel suo Office for metropolitan architecture². La "progenie" di Oma ha infatti nutrito i ranghi della cosiddetta generazione European, la mia, che ha ricavato dalla manipolazione dei dispositivi testuali e dalla loro integrazioni nei processi di progetto strumenti specifici e distintivi del proprio operare.

NL Architects, FLAT, Lleidsche Rijn, 1994, planimetria generale.

NL Architects, FLAT, Lleidsche Rijn, 1994, site plan.

Questa architettura diagrammatica, comunque, sia per la sua efficacia all'interno dei processi di ideazione del progetto che nella sua comunicazione, ha presto affrontato il destino comune a tutte le avanguardie di successo, diventare parte del "sistema". È stata soprattutto la capacità persuasiva di questo dispositivo a farne uno strumento dominante e sempre più diffuso nelle pratiche progettuali più differenti. Al punto che una generazione ancora successiva trovò naturale ricomprenderne le attitudini progettuali sotto la definizione spregiata di *one-liner*, tenendo insieme gli oggetti super semplificati e autoreferenziali che inflazionavano i media nei tardi anni novanta e oltre con approcci più sperimentali, e accusando questi e gli altri del peccato mortale più grave per un'architettura moderna: il formalismo³.

Tra le righe di questa visione critica, per restare nell'orbita di Oma, si intravedono bersagli come MVRDV e soprattutto BIG, la cui capacità di integrare tecniche di marketing nel processo di progetto suscita comprensibili sospetti. Le molteplici,

According to Rem Koolhaas and Bernard Tschumi, their generation – the one who partook in the movements of 1968 – played a decisive role in making writing a design tool, on the same level of drawing and modelling, overcoming its commonly understood descriptive function.¹ Their seminal entries to the competition for the Parc de La Villette (Paris, 1982) probed the potential of a diagrammatic approach in which surprising outcomes and their logical unfolding find unexpected consistency by means of narrative-poietic

'machines'. Tschumi won the competition and realized his project replete of high literary and philosophical references, but Koolhaas's more straightforward, journalistic attitude ended up in exerting a probably wider and durable influence on the debate, paving the way for younger architects – many of them trained in his Office for Metropolitan Architecture.² OMA's offspring swelled the ranks of the so-called European generation, to which I belong, that worked out, from the manipulation of textual apparatuses and their

integration within the design process, some specific and characteristic tools. This diagrammatic architecture, however, both for its effectiveness within the project production and as a communication device, soon faced the destiny of successful avant-gardes: becoming part of the 'system'. Especially the persuasive potential of its tooling went mainstream and many different projects widely leaned on similar narrative strategies. To the point that a further generation found it natural to frame these design attitudes

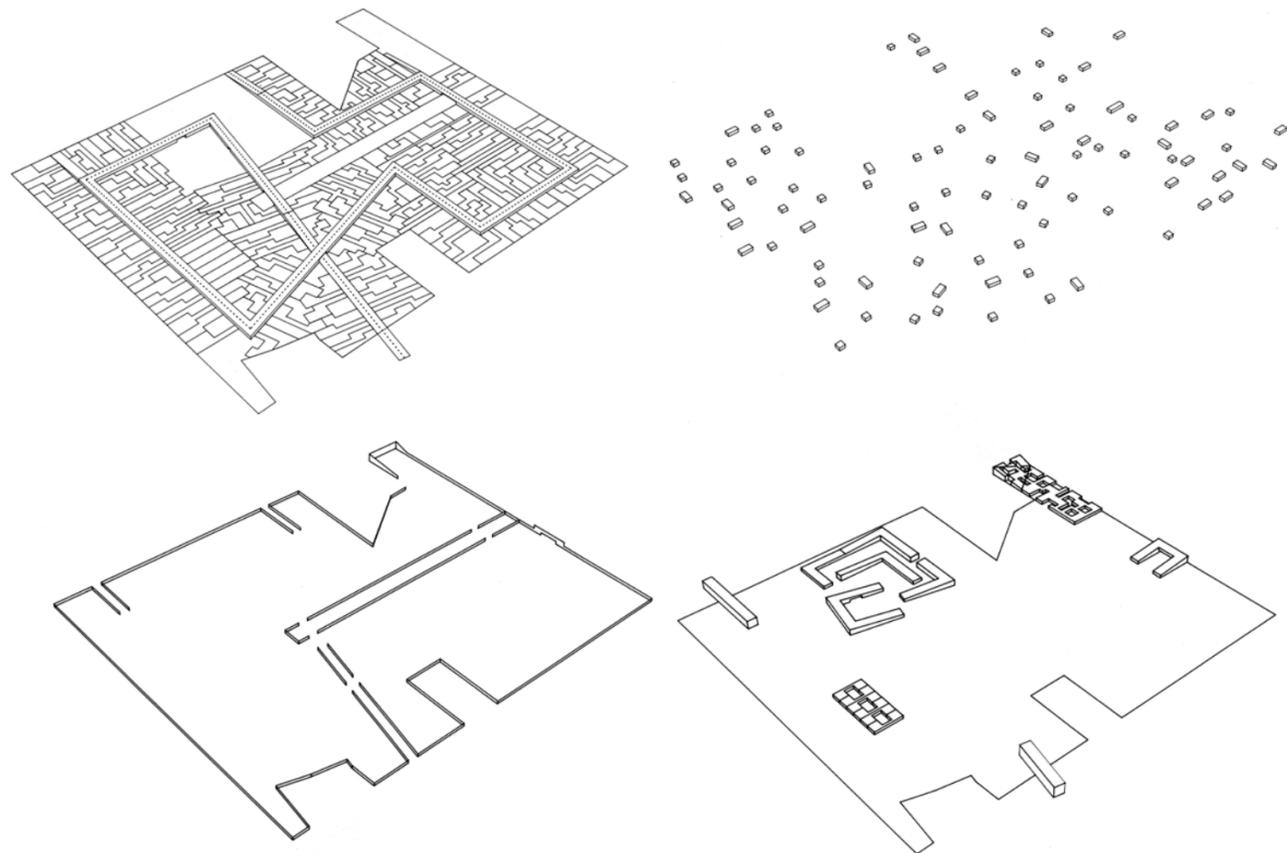
under the same dismissive definition of 'one-liners', pairing the oversimplified and self-referential objects that cluttered the architectural media in the late 1990s and beyond with more experimental attitudes, and accuse them of the deadliest sin in architecture: formalism.³ Between the lines of this critical vision, one can glimpse, remaining in the orbit of OMA, targets such as MVRDV and above all BIG, whose ability to integrate marketing techniques into the project process raises understandable concerns.

The many contradictory reactions against the recent iconic frenzy, whether calling to a retreat into the disciplinary autonomy or to collectivize the architect's authorial role, tend to discard the most superficial outcomes together with that productive potential the strong integration of writing in design has been able to release.⁴ Differently from recently emerged trends, for instance the reconsideration of the phenomenological understanding of space, the late 20th century experiments keep on to

employ textual practices not only as evocative sources of *affective* inspiration but as *effective* tools of and within the project. If the literary references of phenomenology try to emotionally bridge individual stories and architectural solutions, conjuring shared 'atmospheres', diagrammatic design methods conversely interrogate present realities, searching for rhizomatic connections in order to unfold specific questions into radical experiments. While phenomenology leans on metaphor and association

(usually without explaining how a specific literary quality can be translated into three-dimensional settings), the diagram deals directly with the way the materials at hand are crafted into a specific design experience. "Atmospheric" narrative ambiguity is accordingly meant to ease participation into devising better accepted solutions, whereas diagramming inverts the information funnel towards proliferating ambiguous and challenging results.⁵ If the former usually asks for high, poetic and dramatic

tones, the latter is more keen to communicate by means of paradoxes, irony, clarity, consequential logic. Of course, it is not a matter of assessing which camp is better or worse in terms of architectural or literary quality. On the one hand, both attitudes count extraordinary results and, on the other one, they frequently overlap within the design practice: fiction and nonfiction usually collaborate in interweaving design proposals with the interpretations that bolster them. From a theoretical and teaching vantage point,



contraddittorie reazioni contro la fregola iconico-narrativa del recente passato, siano esse ispirate alla ritirata nell'autonomia dell'architettura o nella collettivizzazione del ruolo progettuale, tendono quindi a scartare insieme agli esiti più superficiali anche quel potenziale che la stretta integrazione fra scrittura e progetto era stata capace di liberare⁴. Gli esperimenti iniziati nel tardo ventesimo secolo continuano infatti a impiegare le pratiche testuali non solo come fonti evocative e motori *affettivi* dell'ispirazione ma come dispositivi *effettivi* all'interno del progetto rispetto a tendenze più recenti, ad esempio la riconsiderazione dell'idea fenomenologica di spazio. Se i riferimenti letterari

NL Architects, FLAT, Leidsche Rijn, 1994, strati.

NL Architects, FLAT, Leidsche Rijn, 1994, layers.

della fenomenologia cercano di connettere emozionalmente storie individuali e soluzioni architettoniche, materializzando "atmosfera" condivise, i metodi progettuali diagrammatici interrogano il presente, cercando connessioni rizomatiche tra domande specifiche ed esperimenti radicali. La fenomenologia conta quindi su metafore e associazioni (di solito non riuscendo a chiarire come una specifica qualità o atmosfera letteraria possa essere tradotta in assetti tridimensionali), mentre il diagramma affronta direttamente il come e il perché i materiali a disposizione sono manipolati in una specifica esperienza di progetto. L'ambiguità delle narrazioni "atmosferiche", di conseguenza, è spesso

however, a tighter operational bond between words and things can help to reveal the "cooking" of the project, especially those parts, rephrasing Wittgenstein, we can speak about. One-liners – those proposals able to gear writing and designing in a clearly oriented, let's say paranoid, reading of the issues at stake – offer therefore a glimpse at how rhetorical tools can deflect the way projects are designed.⁵ One of the practices emerged in the 1990s from the seething Dutch condition – but without

any direct connection with OMA – that most probed the limits of articulating textual elaboration into the design process is the Amsterdam office NL Architects. Throughout three decades of work, they explored many different scales and contexts especially in design competitions, an environment that tends to select the fittest packaging of design and communication strategies. They also leant from the beginning on the slideshow as the way to collect the information regarding their projects, organizing texts

and images in consistent linear narratives that offer a wide and comparable set of experiences. Flat (1994), a study about a new housing estate for the new town of Leidsche Rijn in the outskirts of Utrecht, provides an early, meaningful instance.⁷ The suburban condition and the low density that characterizes it work as starting points, framed and stressed by the project title. This single word is considered so fitting that it is highlighted in upper case, like a trademark, and repeated as the subject that introduces the sequence

of operations through which the project develops: "FLAT is a folded ribbonville." "FLAT provides an open horizon." "FLAT thinks cars are great..." This hammering use of the anaphora rhetorical device stresses the manifesto emphasis of the text and lends it a sort of architectural form, which is consistent with a design proposal made of serial houses along a thoroughfare. The narrative-design strategy unfolds by means of a layering technique – overtly indebted, as many projects of this period, to Tschumi's and Koolhaas's projects for La

Villette – that involves at each step contextual references and their manipulation, shifting progressively from the generic to the specific. A linear settlement typology, widespread in the European countryside since the Middle Ages, folds up into a tangled knot in order to fit the irregular plot. Dutch dykes provide the visual experience that suggests to lift the access road on a higher level, getting the bigger part of the built volume hidden underneath. The landscape continuity so achieved is further searched for by enclosing the housing



usata per facilitare la partecipazione verso soluzioni accettate, mentre i dispositivi diagrammatici tendono a invertire il flusso dell'informazione verso la proliferazione di esiti sorprendenti e provocatori⁵. Se alle prime si associano toni elevati, poetici e drammatici, agli altri si adattano maggiormente il paradosso, l'ironia, la chiarezza, la logica consequenziale. Naturalmente, non si tratta di giudicare se un modo sia migliore o peggiore dell'altro in termini di qualità letteraria e architettonica. Da un lato, entrambi gli approcci contano risultati straordinari e, dall'altro, spesso si sovrappongono nelle medesime vicende progettuali: *storytelling* e *nonfiction* di solito

NL Architects, FLAT, Leidsche Rijn, 1994, modello.

NL Architects, FLAT, Leidsche Rijn, 1994, model.

collaborano nell'intrecciare le soluzioni proposte con le interpretazioni che le sostengono. Da un punto di vista teorico e didattico, comunque, uno stretto legame operativo tra parole e cose può contribuire a rivelare la "cucina" del progetto, specialmente quelle parti, parafrasando Wittgenstein, di cui si può parlare. Le proposte descrivibili come *one-liner* – capaci di usare scrittura e disegno verso una lettura chiaramente orientata, per così dire paranoica delle questioni in gioco – ci offrono in ogni caso esempi preziosi sul modo in cui gli strumenti retorici possono inflettere il progetto e la sua concezione⁶. Una delle esperienze emerse negli anni novanta dal ribollente cantiere olandese – ma senza relazioni

estate with a boundary sampled from the hot houses that feature the local territory. So called "fifth rooms" – glazed boxes that again involve typical materials and figures – punctuate the public roofscape along with the cars, wittily transformed from cumbersome presence into the amazing design objects everybody love. The machines that make suburbs work are therefore recognized as both functional and identity items, useful equipment and decontextualized ready-mades, prostheses and symbols of the lifestyle that

FLAT embodies and epitomizes. Twenty years after, another housing project of the Dutch office, with the same term in the title, grafts similar textual-design tools into the contemporary. De Flat (Amsterdam, 2012-16, with XWV architectuur) revamps a surviving sector of the Bijlmermeer honeycomb plan of huge concrete slabs: a "sleeping bruty," as they framed it.⁸ After having briefly recalled the hard history of Fop Ottenhof's masterpiece, the text introduces the contradictory conditions the project must deal with,

namely a push towards the museification of this "last man standing in the war on modernism" and the need to make it economically sustainable. Klusflat, roughly meaning "do it yourself apartment," is the basic strategy architects and developers devised, pragmatically connecting restoration with utopia, radical respect and individual freedom. Unfinished flats (sort of white canvases for new inhabitants) minimize initial investment to renovate the main structure, making viable and attractive the

whole operation. Further tactical moves proceed step by step from the recognition of strengths and weaknesses of the existing building to a paradoxical acceleration of the features commonly understood as those which jeopardized the Bijlmer. Again, it is the rhetoric ability to transform the territory into a landscape, mutating the (problematic) background into an interesting and recognizable figure, to accelerate a convincing design solution. The evil of repetition, therefore, turns into the bliss of unity, abstraction becomes

an opportunity for identity, and brutal prefabricated concrete, carefully sandblasted, stands out as a precious material, able to reveal a softness "better than travertine!" The project pays further attention to the gloomy sole of the building. The storage rooms, here placed by the original project, are redistributed around the vertical circulation shafts and substituted by living-work units that better connect the ground floor with the greenery. Getting rid of the elevated "streets" at the first



dirette con Oma – che più ha sondato i limiti dell'articolazione narrativa dentro il processo progettuale è lo studio NL Architects. In trent'anni di lavoro hanno esplorato molte scale e contesti, in particolare attraverso i concorsi, un ambito che tende a selezionare le proposte che meglio uniscono le strategie progettuali a quelle della loro comunicazione. Dall'inizio, ad esempio, hanno usato presentazioni con testi e immagini per raccogliere le informazioni relative alla loro produzione, organizzando i materiali prodotti in narrative lineari che offrono un insieme ampio e comparabile di esperienze.

NL Architects, FLAT, Lleidsche Rijn, 1994, pianta di un settore

NL Architects, FLAT, Lleidsche Rijn, 1994, plan of a sector.

floor (a common feature of many big housing projects after WWII, which never worked well) made it possible to open higher passages throughout the slab for a friendlier accessibility and further improving the relation with the open space. De Flat won the EUMiesaward 2017.⁹ Hard to tell this is an outcome determined by its writing quality and hard as well maintaining that good texts guarantee high quality in architecture. Nonetheless, the clarity of architectural thinking bestowed by dealing with textual strategies plays a

fundamental role in the design process, giving it scope and direction. Even a celebrated, long experienced, and talented architect as Oscar Niemeyer, interviewed by Hans Ulrich Obrist way beyond he was a century old, admitted that "The architect has to be able to read, to write... my works are accepted and understood more for the texts that accompany them than for the architecture in itself."¹⁰ "Nobody understands architecture," he concluded. Neither the architects, we should add... That's why we cannot help to always tell

stories.¹¹ Designing writing and writing design, exploiting from the beginning the linear logic of the text as a contrast agent for space imagination and projecting this latter on the way we communicate it, help us to better get in touch with the mystery of producing architectural form, and eventually get it built.

FLAT (1994), uno studio per un quartiere nella *new town* di Lleidsche Rijn, vicino a Utrecht, ne offre una dimostrazione precoce e significativa⁷. La condizione suburbana e la bassa densità che la caratterizzano funzionano come punto di partenza, inquadrato e sottolineato dal titolo del progetto. Questa singola parola è considerata così adatta che è evidenziata in maiuscolo, come un marchio, e ripetuta come soggetto che introduce la sequenza di operazioni attraverso il quale si sviluppa il progetto: 'FLAT è una città-nastro ripiegata.' 'FLAT offre un orizzonte aperto.' 'FLAT pensa che le auto siano fantastiche!'. Questo uso martellante della figura retorica dell'anafora sottolinea l'enfasi da manifesto del testo e contribuisce a conferirgli una sorta di forma architettonica, coerente con una proposta costituita da case seriali tenute insieme da un percorso. La strategia narrativo-progettuale si sviluppa attraverso una tecnica di stratificazione – apertamente indebitata, come molti progetti di questo periodo, ai progetti di Tschumi e Koolhaas per La Villette – che coinvolge passo dopo passo vari riferimenti contestuali e la loro manipolazione in una progressiva focalizzazione dal generico allo specifico. Una tipologia di insediamento lineare, diffusa nella campagna europea dal Medioevo, si piega in un nodo intricato per adattarsi a un sito irregolare. I rilevati in terra degli argini olandesi forniscono l'esperienza



visiva che suggerisce di sollevare la strada di accesso a un livello più alto, nascondendo la maggior parte dei volumi. La continuità del paesaggio così ottenuta viene ulteriormente cercata circondando l'area con un limite campionato dalle serre che caratterizzano questi territori. Le cosiddette 'quinte stanze' – scatole vetrate che di nuovo coinvolgono materiali e figure tipici – punteggiando il paesaggio dei tetti insieme alle automobili, ironicamente trasformate da presenza ingombrante in quei meravigliosi oggetti di design che tutti amiamo. Le macchine, così necessarie all'esistenza suburbana, sono quindi riconosciute nel loro doppio ruolo funzionale e identitario, attrezzi utili e ready-made decontestualizzati, protesi e simboli dello stile di vita che FLAT incorpora e rappresenta. Vent'anni dopo, un altro progetto abitativo dello studio olandese con lo stesso termine nel titolo innesta simili strumenti testuali e di progetto nel contemporaneo. De Flat (Amsterdam, 2012-16, con XVW Architectuur) recupera un settore sopravvissuto del Bijlmermeer, il grande quartiere di edilizia popolare a maglia esagonale con enormi stecche di cemento che gli stessi architetti chiamano una "brutta addormentata"⁸. Dopo aver brevemente rievocato la storia difficile del capolavoro di Fop Ottenhof, il testo introduce le condizioni contraddittorie che il progetto deve affrontare, vale

NL Architects with XVW architectuur, De Flat, Amsterdam, 2012-16, foto Stijn Poelstra.

NL Architects with XVW architectuur, De Flat, Amsterdam, 2012-16, courtesy Stijn Poelstra.

NL Architects with XVW architectuur, De Flat, Amsterdam, 2012-16, foto Stijn Brakkee.

NL Architects with XVW architectuur, De Flat, Amsterdam, 2012-16, courtesy Stijn Brakkee.





a dire una spinta verso la museificazione di questo "ultimo uomo in piedi della guerra modernista" insieme alla necessità di renderla economicamente sostenibile. *Klusflat*, in olandese più o meno "appartamento fai da te", è la strategia di base concepita da architetti e immobiliari in modo da tenere insieme pragmaticamente il restauro con l'utopia, il rispetto radicale e la libertà individuale. Gli appartamenti non finiti (tele bianche per i nuovi abitanti) riducono al minimo gli investimenti iniziali per rinnovare la struttura, rendendo praticabile e attraente l'intera operazione. Seguono ulteriori mosse tattiche che procedono passo dopo passo dal riconoscimento dei punti di forza e delle debolezze dell'edificio esistente a un'accelerazione paradossale delle caratteristiche che, di fatto e nella percezione comune, hanno reso il Bijlmer un fallimento. Di nuovo, è l'abilità retorica nel trasformare il territorio in un paesaggio, mutare lo sfondo (problematico) in una figura interessante e riconoscibile, ad accelerare una soluzione progettuale convincente. Il male della ripetizione diventa così la benedizione dell'unità, l'astrazione un'opportunità per l'identità, e il calcestruzzo prefabbricato, accuratamente sabbiato, un materiale prezioso, in grado di rivelare una morbidezza "migliore del travertino!" Il progetto presta ulteriore attenzione al cupo basamento dell'edificio. Le cantine, qui collocate dal

NL Architects with XWW architectuur, De Flat, Amsterdam, 2012-16, foto Stijn Poelstra.

NL Architects with XWW architectuur, De Flat, Amsterdam, 2012-16, courtesy Stijn Poelstra.

NL Architects with XWW architectuur, De Flat, Amsterdam, 2012-16, foto Marcel van der Burg.

NL Architects with XWW architectuur, De Flat, Amsterdam, 2012-16, courtesy Marcel van der Burg.

progetto originale, sono redistribuite attorno agli elementi della circolazione verticale, e al loro posto vi sono ora nuove unità dove è possibile vivere e lavorare e che collegano meglio il piano terra con il verde. Eliminando le "strade" al primo piano (una soluzione comune a molti grandi progetti abitativi del secondo dopoguerra e che non ha mai funzionato bene) è stato possibile aprire passaggi più ampi attraverso l'edificio e ottenere un'accessibilità più amichevole, migliorando ulteriormente la relazione con lo spazio aperto.

De Flat ha vinto il premio Eumies 2017⁹. Difficile dire se questo sia un risultato determinato dalla qualità di scrittura, e altrettanto arduo ipotizzare se quest'ultima sia in grado di garantire un'elevata qualità architettonica. Nondimeno, la chiarezza di pensiero architettonico conferita dal confronto con l'organizzazione testuale svolge un ruolo fondamentale nel processo di progetto e nell'indirizzarne gli esiti. Anche un architetto molto celebrato, di lunga esperienza e riconosciuto talento come Oscar Niemeyer, intervistato da Hans Ulrich Obrist che era già centenario, ha ammesso che "l'architetto deve essere in grado di leggere e scrivere... Le mie opere", ammetteva, "sono accettate e comprese più per i testi che le accompagnano che per l'architettura di per sé"¹⁰. "Nessuno capisce l'architettura", concludeva. Nemmeno gli architetti,



dovremmo aggiungere... Ecco perché non possiamo fare a meno di continuare a raccontare storie".
Progettare la scrittura e scrivere il progetto, sfruttando dall'inizio la logica lineare del testo come mezzo di contrasto per l'immaginazione spaziale e proiettando quest'ultima sul modo in cui la

Note

1 - "What is very important is to distinguish two types of writing: one that I would call writing about architecture and one that I would call writing of architecture. Writing about architecture is the most common [...] the texts are generally descriptive [...] but in themselves they are not architecture. [...] since 1968, a number of texts were written that are architecture [...]. They are architectures in themselves. In other words, they propose forms of architectural strategies, literally in the form of a substitute. But isn't an architectural model also a substitute for the actual building reality?" Bernard Tschumi, intervistato da Cynthia Davidson, *Modes of Inscription*, in "Any", n. 0, 1993, *Writing in Architecture*, pp. 50-51. Nello stesso numero della rivista newyorkese, Kooolhaas aggiunge che "almost at the beginning of every project there is [...] a definition in words – a text – a concept, ambition, or theme that is put in words, and only at the moment that it is put in words can we begin to proceed, to think about architecture; the words unleash design. All of our projects, or our best projects, are first defined in literary terms, which then suggest an entire architectural program." Rem Koolhaas, intervistato da Cynthia Davidson, *Why I Wrote Delirious New York and Other Textual Strategies*, p. 42.

2 - Vedi Adam Himes e Özge Diler, *Planet Rem*, in "Clog", n. 11, 2014, *Rem*, pp. 62-63, e, nello stesso fascicolo, Roberto Otero, *Postomas / Petit Rem*, pp. 64-65.

3 - "Around the late 1990s, early 2000s, it was the time of the building boom with Superdutch, and the one-liners [...] when a building had a certain iconic idea that could be explained in a diagrammatical way." Noortje Weenink intervista Klaske Havik, *In Conversation with Writingplace*, in "Bnieuws", n. 5, 2017, pp. 22-24.

4 - Vedi, dal punto di vista dell'autonomia disciplinare, Pier Vittorio

comuniciamo, ci aiutano ad avvicinare il mistero della produzione di forma in architettura e, alla fine, portarla a realizzazione.

Aureli, Gabriele Mastrigli, *L'architettura dopo il diagramma*, in "Lotus", n. 127, 2006, e, per un approccio "dal basso", Jill Stoner, *Toward a Minor architecture*, MIT Press, Cambridge, Mass., 2012.

5 - L'atmosfera è recentemente emersa come un concetto architettonicamente rilevante, vedi "Oase", n. 91, 2013, a cura di Klaske Havik, Hans Teerds, Gus Tielens, *Building Atmosphere*, e il "Journal of Architectural Education", n. 73, 2019, a cura di Martin Bressani, Aaron Sprecher, *Atmospheres*. Alcune ulteriori investigazioni attorno a queste e altre pratiche discorsive in architettura sono nel mio, *Form Follows (Non)Fiction*, in *Telling Spaces*, LetteraVentidue, Siracusa 2018.

6 - "One-liners are funnier than zero-liners. And one-liners can avoid many of the pitfalls of 15-liners, which end up being zero-liners anyway." Matt Shaw, *The triumph of the one-liner in Venice*, "The Architect's Newspaper", 31 maggio 2018, <https://www.archpaper.com/2018/05/triumph-of-the-one-liner-venice/>.

7 - <http://www.nlarchitects.nl/slideshow/105/>.

8 - <http://www.nlarchitects.nl/slideshow/201/>.

9 - <https://miesarch.com/edition/2017/results>.

10 - Hans Ulrich Obrist, *Lives of the Artists, Lives of the Architects*, Penguin, St. Ives 2016, p. 453.

11 - Giovanni Corbellini, *Lo spazio dicibile. Architettura e narrativa*, LetteraVentidue, Siracusa 2016, confronta alcuni recenti fenomeni in cui progetto e discorso interagiscono in vari momenti dell'esperienza architettonica.

Notes

1 - "What is very important is to distinguish two types of writing: one that I would call writing about architecture and one that I would call writing of architecture. Writing about architecture is the most common [...] the texts are generally descriptive [...] but in themselves they are not architecture. [...] since 1968, a number of texts were written that are architecture [...]. They are architectures in themselves. In other words, they propose forms of architectural strategies, literally in the form of a substitute. But isn't an architectural model also a substitute for the actual building reality?" Bernard Tschumi, interviewed by Cynthia Davidson, *Modes of Inscription*, Any, 0 (1993), *Writing in Architecture*, pp. 50-51. In the same issue of the *New York journal*, Kooolhaas adds that "almost at the beginning of every project there is [...] a definition in words – a text – a concept, ambition, or theme that is put in words, and only at the moment that it is put in words can we begin to proceed, to think about architecture; the words unleash design. All of our projects, or our best projects, are first defined in literary terms, which then suggest an entire architectural program." Rem Koolhaas, interviewed by Cynthia Davidson, *Why I Wrote Delirious New York and Other Textual Strategies*, p. 42.

2 - See, Adam Himes and Özge Diler, *Planet Rem*, *Clog*, 11 (2014), *Rem*, pp. 62-63, and, in the same issue, Roberto Otero, *Postomas / Petit Rem*, pp. 64-65.

3 - "Around the late 1990s, early 2000s, it was the time of the building boom with Superdutch, and the one-liners [...] when a building had a certain iconic idea that could be explained in a diagrammatical way." Noortje Weenink interviews Klaske Havik, *In Conversation with Writingplace*, *Bnieuws*, 5 (2017), pp. 22-24.

4 - See, for instance, from the autonomy point of view, Pier Vittorio Aureli, Gabriele Mastrigli, *Architecture after the Diagram*, *Lotus*, 127 (2006), or, for a bottom-up approach, Jill Stoner, *Toward a Minor architecture* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2012).

5 - *Atmosphere* recently emerged as an architectural keyword, see *Oase*, 91 (2013), ed. by Klaske Havik, Hans Teerds, Gus Tielens, *Building Atmosphere*, and *Journal of Architectural Education*, 73 (2019), ed. by Martin Bressani, Aaron Sprecher, *Atmospheres*. Some further investigation about these and other discursive practices in architecture are in my *Form Follows (Non)Fiction*, in *Telling Spaces* (Siracusa: LetteraVentidue, 2018).

6 - "One-liners are funnier than zero-liners. And one-liners can avoid

many of the pitfalls of 15-liners, which end up being zero-liners anyway." Matt Shaw, *The triumph of the one-liner in Venice*, *The Architect's Newspaper*, May 31, 2018, <https://www.archpaper.com/2018/05/triumph-of-the-one-liner-venice/>.

7 - <http://www.nlarchitects.nl/slideshow/105/>.

8 - <http://www.nlarchitects.nl/slideshow/201/>.

9 - <https://miesarch.com/edition/2017/results>.

10 - Hans Ulrich Obrist, *Lives of the Artists, Lives of the Architects* (St. Ives: Penguin, 2016), p. 453.

11 - Giovanni Corbellini, *Sayable Space: Narrative Practices in Architecture* (Siracusa: LetteraVentidue, 2021) investigates some recent phenomena in which project and discourse interact in various moments of the design experience.

Giovanni Corbellini
Architetto e Professore Ordinario in Composizione Architettonica e Urbana presso il DAD, Politecnico di Torino • Architect and Full Professor in Architectural and Urban Composition at DAD, Polytechnic of Turin
giovanni.corbellini@polito.it

AFTER THE DAMAGES

International
Academy

L'Academy Internazionale *After the Damages*

The *After the Damages* International Academy

Federica Maietti
Fabiana Raco
Manlio Montuori
Claudia Pescosolido

Dopo il grande successo della prima edizione della Summer School, tenutasi nel 2020, *After the Damages* è diventata una International Academy, al fine di dare continuità agli eventi che mettono al centro la gestione del rischio e le strategie per la sua mitigazione applicate al patrimonio costruito. L'insieme dei contenuti scientifici affrontati dall'International Academy è olistico e interdisciplinare, e include il cambiamento climatico, soluzioni per la riduzione del rischio, strumenti di governance partecipativa post-disastro, strategie di governance finalizzate all'ambiente, resilienza sociale ed economica, rilievo diagnostico integrato, digitalizzazione e modellazione di sistemi complessi, monitoraggio e strumenti per una progettazione consapevole applicata alla conservazione del patrimonio storico costruito.

After the great success of the first edition of the Summer School, held in 2020, After the Damages has become an International Academy, in order to give continuity to events that focus on risk management and mitigation strategies applied to built heritage.

The set of scientific contents addressed by the International Academy is holistic and interdisciplinary, and includes climate change, risk reduction solutions, post-disaster participatory governance tools, environmentally-focused governance strategies, social and economic resilience, integrated diagnostic survey, digitisation and modelling of complex systems, monitoring and tools for informed design applied to the conservation of built heritage.



La Summer School "After the Damages" rientra tra i progetti triennali di alta formazione in ambito culturale, economico e tecnologico ai sensi dell'art. 2 della legge regionale n. 25/2018 approvati e finanziati con deliberazione di Giunta regionale n. 1251/2019.

PARTNERSHIP



Università
degli Studi
di Ferrara

DA Dipartimento
Architettura
Ferrara



UNIVERSITÀ
DI PARMA



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



Regione Emilia-Romagna
Servizio Patrimonio culturale

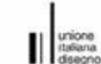
SUPPORT



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI,
PIANIFICATORI,
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI



Green
Building
Council
Italia



Unione
Italiana
disegno



CLUST-ER
BUILD
CULTURA E COSTRUZIONE

www.afterthedamages.com



La principale attività di alta formazione di After the Damages, la Summer School, è impostata come un programma intensivo di due settimane rivolto a dottorandi e laureati, dirigenti della pubblica amministrazione, agenzie governative, organizzazioni internazionali, ricercatori, specialisti e professionisti secondo una visione interdisciplinare, finalizzata alla formazione dei partecipanti sulle tematiche della gestione e riduzione del rischio applicate al patrimonio costruito e culturale. Il corso si articola in diverse attività didattiche, suddivise in lezioni tenute da esperti internazionali, visite virtuali e visite tematiche su casi studio selezionati, attività seminari e un lavoro di gruppo

che coinvolge i partecipanti nel workshop finale. Alla fine del corso, infatti, è prevista una simulazione progettuale finalizzata allo scambio di esperienze, alla condivisione delle conoscenze e alla strutturazione di un lavoro multidisciplinare tra i membri del gruppo provenienti da diversi paesi. Ogni partecipante propone un argomento o un'area tematica tra quelle affrontate dalla Summer School e il comitato scientifico assegna ogni partecipante a uno dei gruppi, in base alle proposte raccolte ma anche perseguendo il criterio della massima diversificazione di nazionalità, background, competenze, ecc. Durante la presentazione finale, i gruppi propongono il loro approccio alla

gestione dei disastri o alla valutazione dei rischi mettendo insieme visioni, strategie, considerazioni, attraverso simulazioni basate su un sito specifico o confrontando diversi approcci, prassi operative o esperienze del loro paese d'origine, focalizzandosi sui principali temi della Summer School e valorizzando le lezioni apprese.

In aggiunta alle lezioni frontali, vengono presentati casi studio specifici organizzati come tour virtuali in cantieri di restauro, selezionati nell'area del cratere emiliano, in ciascuna delle province colpite dal terremoto dell'Emilia 2012 (Ferrara, Modena, Bologna e Reggio Emilia), per mostrare in modo pratico-operativo l'approccio integrato ai progetti di restauro. Grazie al contributo della Agenzia per la Ricostruzione - Sisma 2012, nonché dei funzionari preposti agli appalti pubblici e alle procedure in qualità di membri della Commissione Congiunta, i progettisti, gli appaltatori, le aziende di restauro e i rappresentanti delle amministrazioni locali hanno illustrato i cantieri in tutte le complesse fasi di gestione.

Dopo l'esperienza della prima edizione della Summer School e l'istituzione della After the Damages International Academy, sono stati organizzati diversi eventi internazionali, utilizzando la modalità online per ovviare alle difficoltà che ancora persistono a causa della pandemia da Covid-19, rendendo al contempo possibile la partecipazione di relatori provenienti da tutto il mondo. La pianificazione degli eventi nel corso dell'anno - oltre al corso intensivo di due settimane - è stata concepita per affrontare e diffondere le varie

tematiche dell'Academy a un pubblico ampio e diverso, sia in modo divulgativo che scientifico: Winter focus, Spring focus, Talks, seminari e un premio internazionale, sono le formule di comunicazione e gli eventi sviluppati a cadenza periodica.

La seconda edizione della Summer School, tenutasi tra il 5 e il 20 luglio 2021, ha confermato il successo dell'esperienza precedente, dimostrando un crescente interesse per i temi proposti e l'apprezzamento della modalità organizzativa del corso, svolto attraverso piattaforme digitali ma in modo sincrono e partecipativo. In questo periodo complicato, ancora segnato dalla pandemia da COVID-19, è stata molto apprezzata la creazione di un'esperienza di condivisione tra persone con profili di ricerca diversi provenienti da aree geografiche diverse, spesso coinvolte in situazioni di rischio causate dal cambiamento climatico, e aprire fruttuose discussioni sulla gestione dell'emergenza post pandemia e condividere esperienze e metodologie per superare le catastrofi ambientali.

67 partecipanti e 57 docenti hanno partecipato alla seconda edizione, coinvolgendo persone provenienti da 5 continenti, 23 nazioni e 72 città. I dirigenti delle pubbliche amministrazioni, il personale delle agenzie governative, le organizzazioni internazionali, i ricercatori, i professionisti e gli specialisti hanno avuto l'opportunità di apprendere contenuti provenienti da diversi settori scientifici, come l'architettura, l'ingegneria, il patrimonio culturale, economia, scienze politiche e sociali, informatica e scienze della terra.

Durante la seconda edizione della Summer

The main high level training activity of After the Damages, the Summer School, is set up as an intensive two-week programme addressed to PhD students and graduates, managers of public administration, government agencies, international organisations, researchers, specialists and professionals according to an interdisciplinary vision. The aim is to train participants on risk management and risk reduction issues applied to built and cultural heritage. The course is structured into several teaching activities, divided into lectures held by

international experts, virtual and thematic visits to selected case studies, seminar activities and a teamwork involving the participants in the final workshop. At the end of the course, indeed, a final project simulation is foreseen. This activity is aimed at exchanging experiences and backgrounds, sharing knowledge and structuring a multidisciplinary work among the members of the team coming from different countries. Each participant proposes a topic or a thematic area among those covered by

the Summer School and the scientific committee aggregates each participant in groups, based on the collected proposals but also pursuing the criterion of maximum diversification of nationalities, backgrounds, skills, etc. During the final presentation, the teams propose their approach to disaster management or risk assessment by bringing together visions, strategies, considerations, through simulations based on a specific site or by comparing different approaches, operational practices or experiences from their

country, focusing on the main topics of the Summer School and highlighting the lessons learned. In addition to the lectures, specific case studies are presented in the form of virtual tours of restoration sites, selected in the Emilia Crater area, in each of the provinces affected by the 2012 Emilia earthquake (Ferrara, Modena, Bologna and Reggio Emilia), to show in a practical-operational way the integrated approach to restoration projects. Thanks to the contribution of the Agenzia per la Ricostruzione - Sisma 2012,

as well as officials in charge of public procurement and procedures as members of the Joint Commission, designers, contractors, restoration companies and local government representatives illustrated the sites in all their complex management stages.

After the experience of the first edition of the Summer School and the establishment of the After the Damages International Academy, several international events were organised through remote modalities to overcome the difficulties that still persist due to the Covid-19 pandemic, while making it possible for lecturers from all over the world to participate. The planning of events throughout the year - in addition to the two-week intensive course - was designed to address and disseminate the different Academy's topics to a wide

and diverse audience, in both a popular and scientific manner: Winter focus, Spring focus, Talks, seminars and an international award are the communication formats and events developed on a periodical basis.

The second edition of the Summer School, held between 5 and 20 July 2021, confirmed the success of the previous experience, demonstrating a growing interest in the topics proposed and an appreciation of the way the course was organised, carried out through digital platforms but in a synchronous and participatory way. In this challenging period, still suffering from the COVID-19 pandemic, the creation of a sharing experience between people with different research expertise from different geographical areas, often involved in risk situations

caused by climate change, and opening fruitful discussions on the management of the post-pandemic emergency and methodologies to overcome environmental catastrophes was highly appreciated. 67 participants and 57 lecturers took part in the second edition, involving people from 5 continents, 23 countries and 72 cities. Managers of public administrations, staff of government agencies, international organisations, researchers, professionals and specialists had the opportunity to learn contents

from different scientific fields, such as architecture, engineering, cultural heritage, economics, political and social sciences, computer science and earth sciences. During the second edition of the Summer School a further activity managed by the International Academy was launched. The International Award "After the Damages" is an initiative aimed at disseminating projects, strategies and achievements in the field of architecture, engineering, public management and onsite application, which

AFTER THE DAMAGES

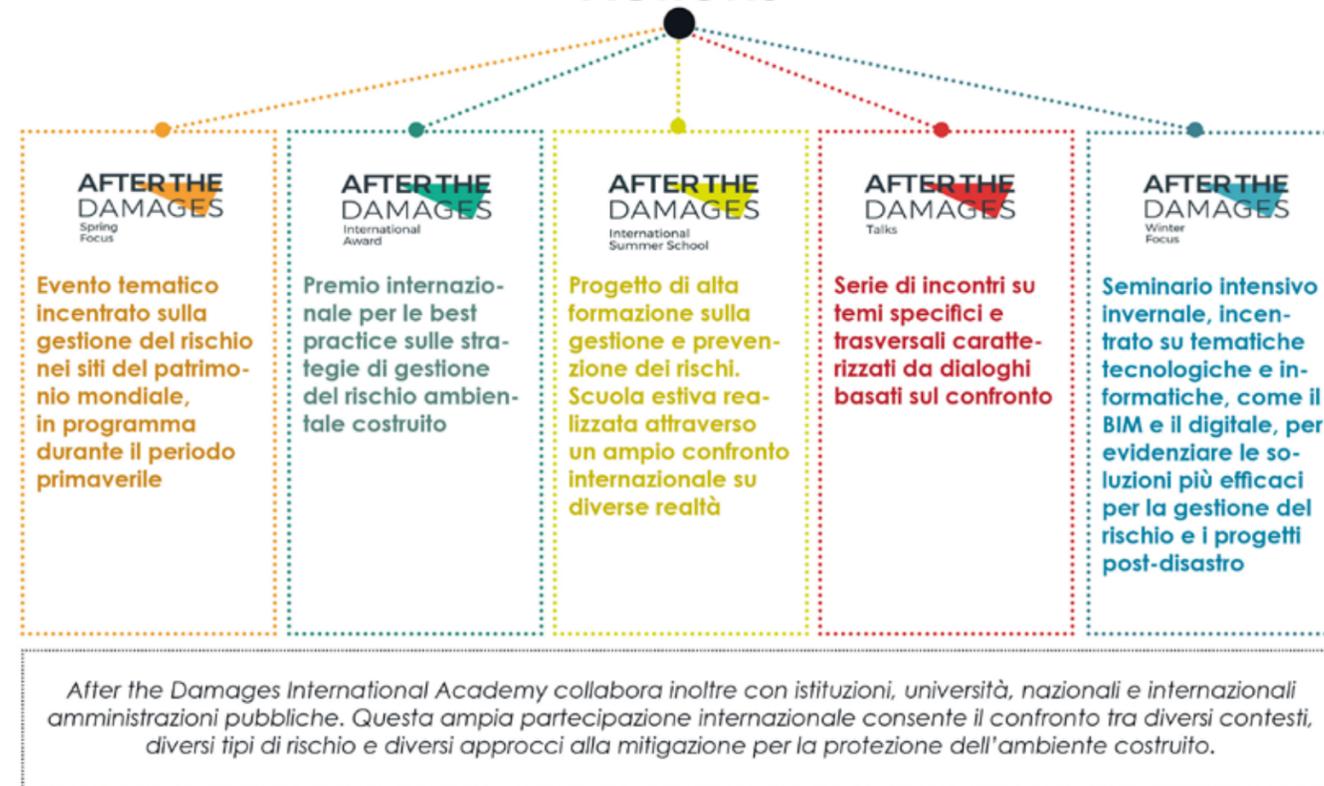


Le attività dell'Academy

The Activities of the Academy

AFTER THE DAMAGES
International Academy

ACTIONS



School è stata avviata un'ulteriore attività gestita dall'International Academy: il Premio Internazionale "After the Damages", un'iniziativa volta a divulgare progetti, strategie e realizzazioni nel campo dell'architettura, dell'ingegneria, della gestione pubblica e dell'applicazione sul campo, che abbiano saputo interpretare in modo consapevole la complessa tematica dell'emergenza, della prevenzione, della gestione e della mitigazione del rischio.

Il Premio comprende progetti e opere architettoniche realizzati e non, che abbiamo apportato un miglioramento dei luoghi in favore dei territori e delle comunità locali; soluzioni per nuovi strumenti

e tecnologie per la gestione del rischio in fase preventiva e di monitoraggio; metodologie e approcci in ambito sociale per diffondere la conoscenza in fase emergenziale; ricerche in ambito universitario o start up che abbiano una valenza innovativa per la prevenzione, la fase emergenziale e il post evento. Nei prossimi mesi si terranno ulteriori attività di follow-up quali Spring e Winter Focus, Talks e altri eventi internazionali per allargare l'Accademia coinvolgendo nuovi membri e sensibilizzare al cambiamento climatico e ai pericoli naturali e antropici che colpiscono il patrimonio e l'ambiente costruito, promuovendo un approccio interdisciplinare e integrato.

Curatori

Federica MAIETTI
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura

Fabiana RACO
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura

Manlio MONTUORI
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura

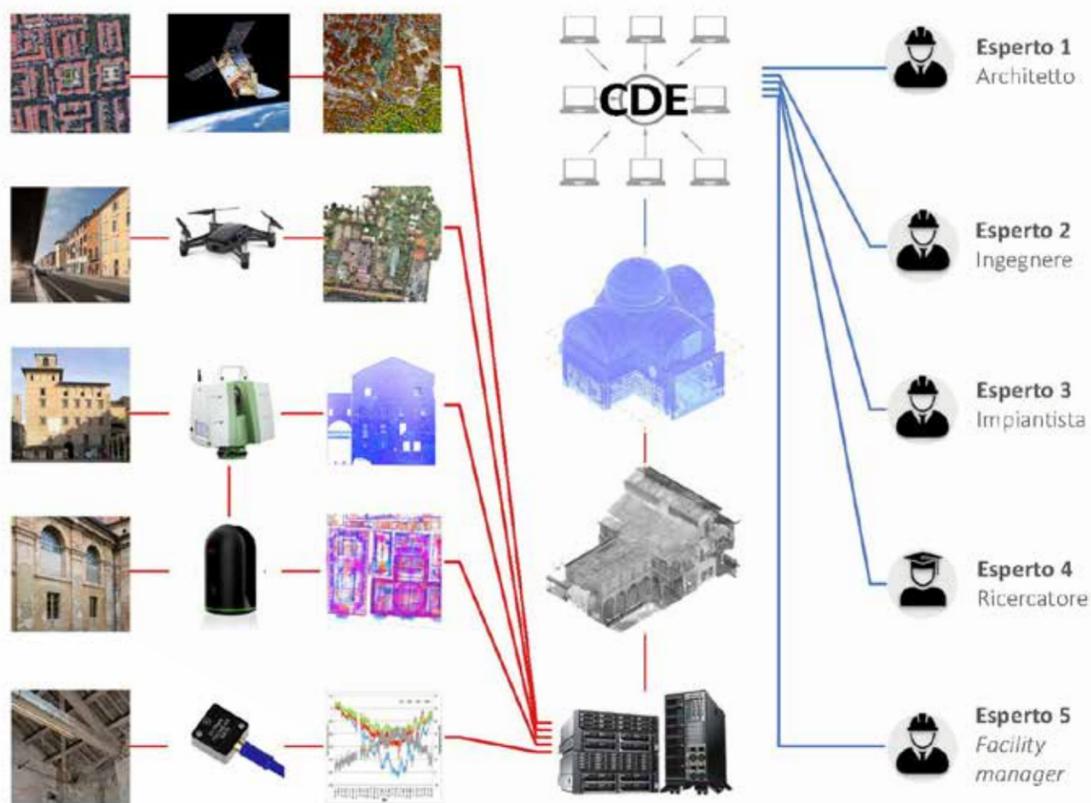
Claudia PESCOSOLIDO
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura

were able to interpret the complex topic of emergency, prevention, management and risk mitigation. The Award includes completed and uncompleted projects and architectural works, which have improved their locations, promoting the areas and local communities, and solutions for new tools and technologies for risk management in the preventive and monitoring phase. Methodologies and approaches in the social field to disseminate knowledge during the emergency phase, and research at universities or start-ups that have innovative

value for prevention, during the emergency and after the event are included as well. In the coming months further follow-up activities will be held, such as Spring and Winter Focuses, Talks and other international events to enlarge the Academy by involving new members and raise awareness of climate change and natural and man-made hazards affecting the heritage and the built environment, promoting an interdisciplinary and integrated approach.

AFTER THE DAMAGES

Winter Focus



BIM & DIGITAL - Innovazione e trasformazione digitale dell'ambiente costruito

Winter Focus organizzato nel dicembre 2020 con l'obiettivo di aprire un dialogo con alcuni attori principali di Governance, Imprenditorialità e Ricerca, al fine di affrontare la questione dell'utilizzo del BIM come strumento di supporto al processo di progettazione e costruzione, evidenziando il potenziale innovativo. Per ciascuna delle tre aree sopra menzionate, il tema è stato esplorato in base a diversi punti di osservazione, affrontando anche le ampie possibilità di interoperabilità degli strumenti digitali. In programma relatori della Pubblica Amministrazione Italiana e del mondo della Ricerca Accademica e Applicata, nazionale e internazionale.

BIM & DIGITAL - Innovation and digital transformation of the built environment

The Winter Focus organized in December 2020 aimed at opening a dialogue involving some main actors of Governance, Entrepreneurship and Research, in order to address the issue of the use of BIM as a tool to support the design and construction process, highlighting its innovative potential. For each of the three areas mentioned above, the topic was explored according to different points of observation, also addressing the wide possibilities of digital tools interoperability. The program featured speakers from the Italian Public Administration and from the Academic and Applied research world, both national and international.

AFTER THE DAMAGES

Spring Focus



IL PATRIMONIO MONDIALE DELL'UMANITA' - Candidature, gestione, rischio

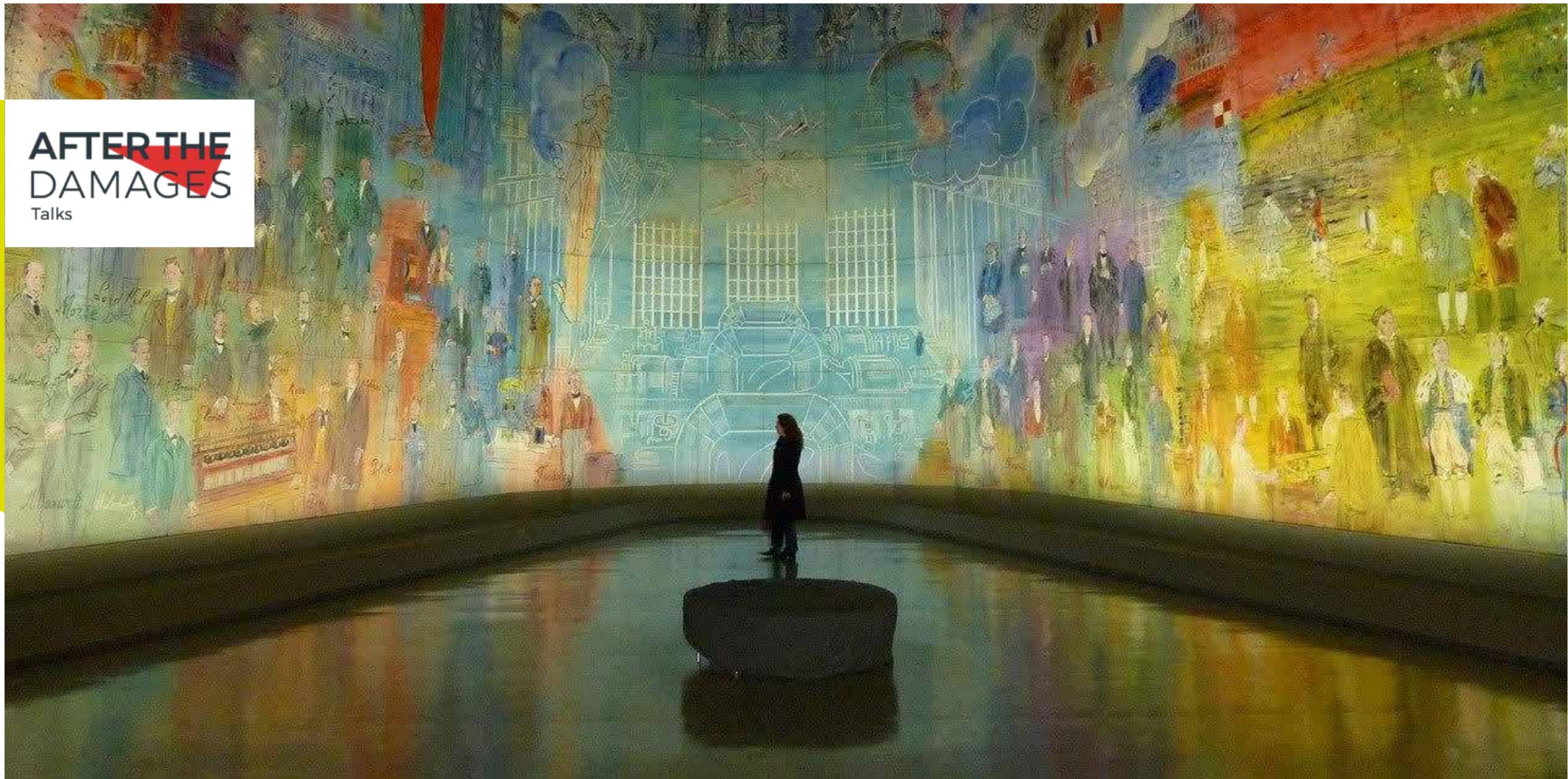
Lo Spring Focus, tenutosi nel marzo 2021, ha affrontato il tema "Siti Patrimonio dell'Umanità: nomine, gestione, rischio", prendendo come punto di partenza per la discussione la candidatura dei Portici di Bologna (Sito Unesco dal luglio 2021). L'evento ha coinvolto esperti, Pubbliche Amministrazioni, enti di ricerca che hanno approfondito alcuni punti cruciali: Cosa significa essere patrimonio dell'umanità dell'UNESCO? Quali possono essere i metodi e le procedure da applicare per una proprietà come sito Patrimonio dell'Umanità? Quali sono i rischi che caratterizzano il patrimonio dell'umanità? Come mitigare questo tipo di rischio per preservare il patrimonio? La conservazione della memoria è oggi un tema ancora più attuale, così come la cultura, l'appartenenza e la trasmissione alle generazioni future.

WORLD HERITAGE SITES - Nominations, management, risk

The Spring Focus, held in March 2021, was on the topic of "World Heritage Sites: Nominations, management, risk", taking as a starting point for discussion the application of the Bologna Porticoes (Unesco Site from July 2021). The event involved experts, Public Administrations, research entities who deepened some crucial points: What does it mean to be a UNESCO World Heritage Site? What can be the methods and procedures to apply for a property as a World Heritage site? What are the risks that characterize the heritage of humanity? How to mitigate this kind of risk to preserve heritage? The preservation of memory is even more a very topical issue today, as well as culture, belonging and transmission to future generations.

AFTER THE DAMAGES

Talks



Un ulteriore format di divulgazione per gli eventi dell'Academy è quello chiamato "Talks", uno spazio di discussione tra esperti invitati ad affrontare un tema specifico. Per quanto riguarda la questione della conservazione del patrimonio culturale a livello internazionale, uno degli After the Damages Talks è stato incentrato sul Progetto Europeo "4CH - Centro di Competenza per la Conservazione del Patrimonio Culturale". Due tavole rotonde a cui hanno partecipato partner, stakeholder e membri dell'Advisory Board del progetto 4CH - esperti internazionali di Conservazione e tecnologie ICT applicate - discutendo sul tema del Patrimonio Culturale Digitale, sulle visioni future e sulle strategie di sviluppo.

Altro Talk di rilievo è stato il dialogo fra Francois Hartog, Direttore di studi emerito presso l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS) e Roberto Balzani, Professore ordinario di Storia contemporanea dell'Università di Bologna, sulla condizione "presentista" del tempo che ha segnato la fase più recente della modernità: il compattamento dell'esperienza temporale in un'unica dimensione - il presente - ha avuto e continua ad avere effetti considerevoli sulle relazioni personali, sulla progettualità individuale e pubblica, sulla stessa percezione dei beni materiali, mobili e immobili.

An additional dissemination format for the Academy events is the one called "Talks", a space for discussion among invited experts on a specific topic. Regarding the issue of preservation of cultural heritage at international level, one of the After the Damages Talks was focused on the European Project "4CH - Competence Centre for the Conservation of Cultural Heritage". Two round tables attended by the partners, stakeholders and members of the Advisory Board of the 4CH project - international experts on Conservation and applied ICT technologies - discussed on the topic of Digital Cultural Heritage, future visions and development strategies. Another important talk was the dialogue between

Francois Hartog, Director of studies emeritus at the École des hautes études en sciences sociales (EHESS) and Roberto Balzani, Full Professor of Contemporary History, University of Bologna, about the "presentist" condition which marked the most recent phase of modernity: the compacting of temporal experience into a single dimension - the present - has had and continues to have considerable effects on personal relationships, on individual and public planning, on perception of tangible, movable and immovable assets.

Dopo il presentismo: tempo e condizione umana?



Dialogo tra François Hartog e Roberto Balzani

Il presentismo è un concetto che indica lo schiacciamento dell'esperienza umana sul presente, senza alcun filtro prospettico. Ciò produce - com'è noto - un esaurimento delle aspettative nel breve termine, la sensazione di "non aver tempo", la percezione diffusa di urgenze che si esauriscono in poco o in nulla. Le attitudini delle persone sono drasticamente cambiate negli ultimi anni: ne sono un esempio i comportamenti legati ai risparmi economici. Le persone hanno trasformato le loro abitudini economiche, sociali e culturali perché tendono a considerare il domani come una dimensione indefinita, priva di certezze e quindi un terreno che scoraggia qualsiasi pianificazione a lungo termine.

Lo storico François Hartog, partendo dal suo ultimo libro *Chronos. L'Occident aux prises avec le Temps* (Paris, Gallimard, 2021) che è stato recentemente recensito su Il Sole 24 Ore, durante il talk ha approfondito il concetto di presentismo ponendolo in relazione, da un lato, con la costruzione

occidentale dell'idea di tempo e dall'altro, con il ritorno in grande stile della storia naturale, che ha impattato col Coronavirus sulle nostre esistenze. Il presentismo torna quindi ad essere attuale: la cultura dell'immediato sembra essere una qualità predominante degli stili di vita contemporanei dove le relazioni diventano sempre più "just in time".

Foreboding is a concept that indicates the crushing of human experience on the present, without any perspective filter. This produces - as is well known - an exhaustion of expectations in the short term, the feeling of "not having time", the widespread perception of urgencies that run out in little or nothing. The attitudes of people have changed dramatically in recent years: examples are the behaviors related to economic savings. People have transformed their economic, social and cultural habits because they tend to regard tomorrow as an indefinite dimension, without certainties and therefore a terrain that discourages any long-term planning. The historian François Hartog, starting from his latest book *Chronos. The Occident aux prises avec le Temps* (Paris, Gallimard, 2021) which was recently reviewed in Il Sole 24 Ore, during the talk deepened the concept of presentism by placing it in relation, on the one hand, with the western construction of the idea of time and on the other, with the return in grand style of natural history, which has impacted with the Coronavirus on our lives. The presentism then returns to be current: the culture of the immediate seems to be a predominant quality of contemporary lifestyles where relationships become more and more "just in time".

4CH - Competence Centre for the Conservation of Cultural Heritage



Il progetto 4CH, finanziato dalla Commissione Europea con Grant Agreement n.101004468 e iniziato il 1° gennaio 2021 per una durata di tre anni, mira a creare il quadro metodologico, procedurale e organizzativo di un Centro di Competenza in grado di lavorare senza soluzione di continuità con una rete di istituzioni culturali nazionali, regionali e locali, fornendo loro consulenza, supporto e servizi focalizzati sulla salvaguardia e conservazione di monumenti e siti storici.

Il Consorzio responsabile del progetto comprende istituzioni leader del mondo accademico, industriale, PMI e centri di ricerca con competenze complementari.

Tra i partner, con il ruolo di coordinamento scientifico, è presente INCEPTION s.r.l., Spin-off dell'Università degli Studi di Ferrara.

<https://www.4ch-project.eu/>

The European Project "4CH - Competence Centre for the Conservation of Cultural Heritage"

The 4CH project, funded by the European Commission under Grant Agreement n.101004468 started on 1st January 2021 for a duration of three years. The project aims to create the methodological framework, the procedural and organisational structure of a Competence Centre able to work seamlessly with a network of national, regional and local cultural institutions, providing them with advice, support and services focused on the preservation and conservation of monuments and historical sites. The consortium responsible for the project includes leading academic, industrial, SME and research centres with complementary expertise. Among the partners, with the role of scientific coordination, there is INCEPTION s.r.l., Spin-off of the University of Ferrara. <https://www.4ch-project.eu/>

Collaborations



Rigenerazione del Patrimonio Pubblico

L'evento, organizzato dall'Agenzia del Demanio e dal Clust-ER Build, in collaborazione con After the Damages e "Firespill" Project, Interreg Italia-Croatia, ha voluto mettere in evidenza la necessità di intervenire sul patrimonio di proprietà demaniale, che a seguito di eventi disastrosi e calamità naturali ha subito enormi danni, al fine di restituire alla comunità aree altrimenti abbandonate, rigenerando brani di spazio urbano dimenticati dai fenomeni di crescita urbana. È necessario promuovere e valorizzare i beni attraverso operazioni di rigenerazione, incentivando la riqualificazione degli immobili sottoutilizzati o in stato di abbandono, restituendo loro un nuovo significato ed un nuovo uso.

Regeneration of Public Heritage

The event, organized by the Agenzia del Demanio and the Clust-ER Build, in collaboration with After the Damages and "Firespill" Project, Interreg Italy-Croatia, was intended to highlight the need to intervene on the assets of state property, which has suffered enormous damage as a result of disastrous events and natural calamities, in order to restore to the community areas otherwise abandoned, regenerating parts of urban space forgotten by the phenomena of urban growth. It is necessary to promote and enhance the assets through regeneration operations by encouraging the redevelopment of buildings that are underused or in a state of neglect, giving them a new meaning and a new use.

AACCP Cities in evolution



Architettura, Archeologia e Urbanistica Contemporanea - VIII Simposio Internazionale, 26 aprile-2 maggio 2021

AACCP è una rete multidisciplinare e progressiva, che dal 2014 ha riunito ricercatori, esperti e professionisti di vari settori per discutere argomenti relativi allo sviluppo e alla pianificazione urbana. Uno degli obiettivi principali della rete è quello di promuovere la collaborazione tra diversi attori e aumentare la comprensione della proficua convivenza del passato, del presente e del futuro negli ambienti urbani. Dal 2021 After the Damages collabora con AACCP per l'ottavo simposio organizzato insieme al laboratorio di Dynamic Research on Urban Morphology (DRUM) presso l'Università Özyegin di Istanbul, Turchia.

Architecture, Archaeology and Contemporary City Planning - VIII International Symposium, April 26th-May 2nd, 2021

AACCP is a multidisciplinary and progressive network, which has gathered together researchers, experts and practitioners from various fields to discuss topics related to urban development and city planning since 2014. One of the main aims of the network is to promote collaboration between different actors and increase understanding of the profitable co-existence of the past, present and future in urban environments. Since 2021 After the Damages has collaborated with AACCP for the Eighth Symposium organized together with the laboratory of Dynamic Research on Urban Morphology (DRUM) at the Özyegin University of Istanbul, Turkey.

La Summer School After the Damages

After the Damages è un progetto finanziato dalla Regione Emilia-Romagna e vede la partecipazione di diversi enti e partner, sia regionali che internazionali. Le relazioni internazionali, dal Brasile alla Cina, sono caratterizzate da interazioni con università, istituti di ricerca, soprintendenze.

After the Damages International Summer School è un progetto nato nel 2020, dal quale sono scaturite esperienze successive costituite da Winter Focus e Spring Focus, e Talks internazionali.

La seconda edizione ha coinvolto 67 partecipanti selezionati tra 104 candidature, provenienti da 60 città differenti e 16 nazioni.

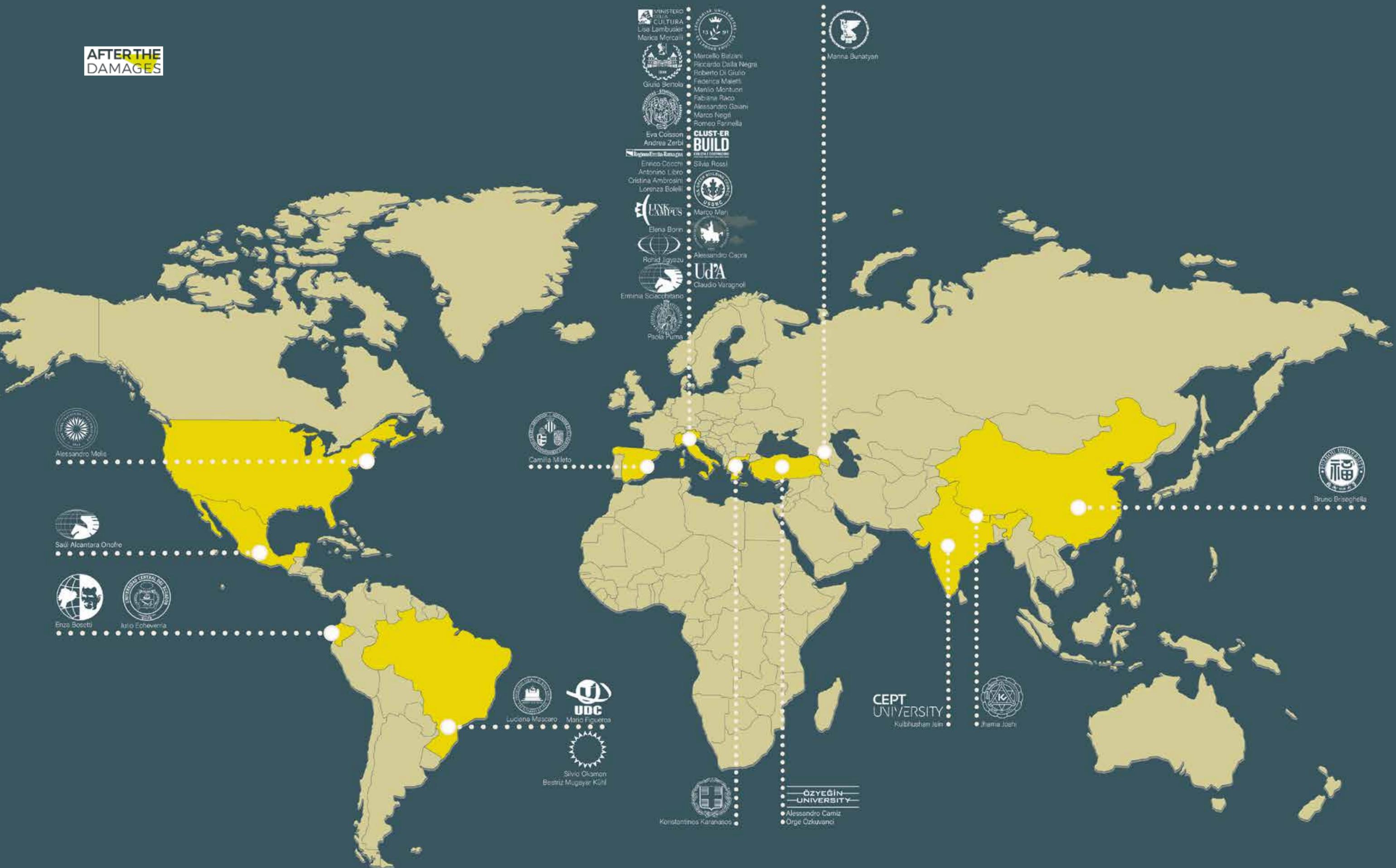
La Summer School offre la possibilità di entrare in realtà tangibili attraverso esperienze virtuali, attività seminariali, relatori internazionali, e per l'edizione del 2021 è stata organizzata una conferenza a Venezia, in cui After the Damages e i suoi partecipanti sono stati ospitati dal Padiglione Italia, nel magnifico contesto della Biennale di Architettura.

The After the Damages Summer School

After the Damages is a project funded by the Emilia-Romagna Region and involves the participation of several institutions and partners, both regional and international. International relations, from Brazil to China, are characterized by interactions with universities, research institutes, and public institutions.

After the Damages International Summer School is a project born in 2020, from which were born subsequent experiences formed by Winter focus and Spring Focus, and international talks.

The second edition involved 67 participants selected from 104 nominations, coming from 60 different cities and 16 countries. The Summer School offers the opportunity to enter tangible reality through virtual experiences, seminar activities, international speakers, and for the 2021 edition was organized a conference in Venice, in which After the Damages and its participants were hosted by the Italian Pavilion, in the magnificent context of the Venice Biennale.



- MINISTERO DELLA CULTURA
Lisa Lambusier
Marica Mercalli
- UNIVERSITÀ DI TORINO
Marcello Balzani
Riccardo Dalla Nègri
Roberto Di Giulio
Federica Maietti
Manlio Montuori
Fabiana Raco
Alessandro Gaiari
Marco Negri
Romeo Farnella
- CLUSTER BUILD
Silvia Rossi
- UAMPUS
Marco Man
Elena Borin
Rohad Jijayaz
Ermirina Scacchitano
Paola Puma
- Uda
Claudio Varagnoli
- Manna Bunatyan

- Alessandro Molis
- Saul Alcántara Onofre
- Enzo Boetti
- Julio Echeverría

- Camilla Mileto
- UDC
Luciana Mascaro
Mario Figueroa
- Silvio Okaman
Beatriz Mugayar Kuhl

- Konstantina Karanasiou
- ÖZYEGİN UNIVERSITY
Alessandro Camiz
Orge Ozkuvanci

- CEPT UNIVERSITY
Kulbhushan Jain
- Jharna Joshi

- Bruno Briseghella



Lectures

Docenti ed esperti nazionali e internazionali affrontano il complesso tema della gestione e della prevenzione del rischio

La Summer School, alla sua seconda edizione, è un corso intensivo di alta formazione finalizzato a valorizzare le esperienze e i progressi più recenti nella gestione del post-disastro. Le due settimane di formazione sono caratterizzate da interventi e lezioni tenuti da professionisti del settore dell'architettura, dell'ingegneria, ma anche da

dirigenti di amministrazioni pubbliche governative e di organizzazioni internazionali, che condividono con i partecipanti le loro conoscenze in tema di gestione e prevenzione del rischio.

International and national lecturers and experts address the complex issue of risk management and prevention

The Summer School, now in its second edition, is an intensive advanced training course aimed at highlighting the latest experiences and advancement in post-disaster management. The two weeks of training are featured by speeches and lectures held by professionals from the fields of architecture and engineering, but also by executives from public governmental administrations and international organisations, who share their knowledge on risk management and prevention with the participants.



Summer School – Il patrimonio costruito, i pericoli naturali e il cambiamento climatico

Summer School – Build heritage, natural hazards and climate change

Marcello Balzani | Università di Ferrara, After the Damages International Academy (co-head)

La Summer School diventa un momento centrale di discussione su come conservare il patrimonio culturale nella sua coerenza e tramandarlo alle generazioni future, mantenendo la materia storica. I temi trattati sono molteplici e interessano molti campi, dalla conservazione dei centri storici agli interventi sulla sicurezza, ma vengono trattati anche argomenti tecnologici e di ricerca sperimentale. La Summer School offre l'occasione di confrontarsi con altri paesi e di acquisire da essi conoscenze tecniche e metodologiche su come affrontare le problematiche e i rischi. Attraverso la collaborazione e la partecipazione dei numerosi partecipanti provenienti da tutto il mondo, sono stati formati dei gruppi di lavoro e di confronto, seppur iniziale, su diversi argomenti. Attraverso la condivisione e lo scambio delle conoscenze, sono state messe in luce tematiche su cui poter avviare ricerche future o suscitare momenti di riflessione.

The Summer School becomes a crucial opportunity to discuss how to conserve the cultural heritage in its consistency and hand it down to future generations, while preserving the historical matter. The topics covered are manifold and involve many fields, from the conservation of historic centres to safety interventions, but technological and experimental research topics are also discussed. The Summer School offers the opportunity to exchange views with other countries and to acquire from them technical and methodological knowledge on how to deal with issues and risks. Through the collaboration of the many participants from all over the world, working groups were formed to discuss different topics, albeit at an early stage. Through the sharing and exchange of knowledge, issues for future research or discussions were highlighted.

Evoluzione tecnologica nel consolidamento di edifici storici

Technological evolution in the consolidation of historic buildings

Lisa Lambusier | Soprintendenza per l'Archeologia, le Belle Arti e il Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara

Negli edifici storici, è impossibile distinguere la struttura dalla forma architettonica, il consolidamento quindi non deve essere visto come azione distinta dall'operazione di restauro, ma è necessario considerarlo come una componente attiva del restauro architettonico. Deve confrontarsi con l'istanza estetica e storica, prima ancora che con quella statica. La conoscenza della storia dell'edificio è una condizione essenziale, così come la conoscenza degli strumenti e delle tecniche originarie. L'intervento non deve essere quindi finalizzato solo alla sicurezza, ma deve garantire anche i principi della conservazione. La fase di conoscenza del manufatto e dell'esistente sono alla base di qualunque intervento sul costruito, e di tutti quegli strumenti a supporto di essi, affinché poi si possano attuare scelte progettuali compatibili.

In historic buildings, it is impossible to distinguish the structure from the architectural form, therefore consolidation should not be seen as a separate action from the restoration, but should be considered as an active component of architectural restoration. It must be addressed in terms of aesthetic and historic instance, even before the static one. Knowledge of the history of the building is an essential condition, as well as knowledge of the original tools and techniques. The intervention must therefore not only be aimed at structural safety, but must also address the conservation principles. The phase of knowledge of the existing artefact is the basis of any intervention on the building, and of all those tools supporting them, so that compatible design choices can then be made.



Architettura di terra nella Penisola Iberica: studio dei rischi e delle strategie naturali, sociali e antropiche per migliorare la resilienza

Earthen architecture in the Iberian Peninsula: study of natural, social and anthropic risks and strategies to improve resilience

Camilla Mileto | Res-Architecture, Polytechnic University of Valencia, Valencia, Spain, Università Politecnica di Valencia (Spagna)

L'architettura di terra è ancora molto presente nella Penisola Iberica, dove è presente un vasto patrimonio architettonico monumentale e vernacolare, ad eccezione delle regioni in zona più a nord e nord-occidentale, dove a causa delle condizioni atmosferiche sfavorevoli, sono presenti pochi esempi. In questa regione la terra viene utilizzata come materiale da costruzione per realizzare strutture dalle forme e dimensioni differenti e offre possibilità estetiche diversificate, a seconda delle caratteristiche del suolo. Pur essendo parte fondamentale della tradizione architettonica iberica, essa è stata mano a mano abbandonata, per cause naturali, antropiche e sociali. Attraverso la ricerca svolta sui casi presenti nel territorio, è stato possibile studiare strategie per migliorarne la resistenza e quindi l'usabilità.

Earthen architecture is still very much present in the Iberian Peninsula, where there is a vast monumental and vernacular architectural heritage, except for the north and northwestern regions, where due to unfavourable weather conditions, there are few examples. The rammed earth is used as a building material to create structures with different shapes and sizes, and it offers different aesthetic possibilities, depending on the characteristics of the soil. Although it is a fundamental part of the Iberian architecture heritage, it has been gradually abandoned, both for natural, anthropic and social reasons. Through the study of different cases, a methodology and strategies have been studied to improve the resistance and the usability.

Patrimonio costruito in Armenia – Resilienza ai pericoli naturali e al cambiamento climatico

Armenian built heritage – Resilience to natural hazards and climate change

Marina Bunatyan | National University of Architecture and Construction of Armenia, Yerevan, Armenia

Il patrimonio storico costruito in Armenia ha la necessità di essere protetto, restaurato, rivitalizzato e risanato. Lo sviluppo e la protezione sono due azioni che devono andare di pari passo. Il comune di Goris offre, per sua stessa natura, elementi attrattivi, ed è un perfetto esempio di collegamento tra passato e futuro. "Una città al confine di generazioni", dove il vecchio e il nuovo convivono, insieme alle risorse naturali. La città può essere riconosciuta globalmente come un centro per l'arte, ricco di installazioni, workshop, seminari e conferenze. Un luogo dove promuovere gli artigiani, un luogo dove praticare l'arte tradizionale con tecniche moderne, strumenti e materiali, creando prodotti competitivi sul mercato internazionale. Goris è una città dove le nuove funzioni si integrano con il tessuto antico: un luogo legato alla popolazione nativa, che potrebbe diventare un sito in cui popolazione locale e passeggera potrebbero relazionarsi tra loro grazie alle attività menzionate divenendo un attrattore economico e sociale.

Armenia's historical built heritage needs to be protected, restored, revitalised and rehabilitated. Development and protection are two actions that must go hand in hand. The municipality of Goris offers, by its very nature, attractive elements, and is a perfect example of linking past and future. "A city on the border of generations", where the old and the new coexist, together with natural resources. The city can be recognised globally as a centre for art, full of installations, workshops, seminars and conferences. A place to promote craftsmen, a place to practise traditional art with modern techniques, tools and materials, creating products that are competitive on the international market. Goris is a city where the new functions are integrated with the old fabric: a place linked to the native population, but which could become a site where locals and visitors could relate to each other, becoming an economic and social attractor.





Danni sismici su architetture fortificate: insegnamenti tratti da tre terremoti

Seismic damages on fortified architectures: lessons learned from three earthquakes

Eva Coïsson | Università di Parma, Dipartimento di Ingegneria e Architettura

L'analisi sismica su edifici storici viene fatta attraverso l'applicazione di un metodo fenomenologico che descrive la relazione empirica tra i fenomeni, basato sulla consapevolezza della presenza di diverse tipologie costruttive, ciascuna caratterizzata da differenti vulnerabilità ricorrenti. L'osservazione e la classificazione del danno reale è il primo passo per un intervento preventivo mirato. Lo studio e il confronto di tre casi di terremoti (Emilia - Romagna 2012, Italia centrale 2016 e Albania 2019) con l'utilizzo di strumenti preventivi e proattivi, porta all'individuazione di meccanismi ricorrenti di danneggiamento del patrimonio architettonico e alla pianificazione di un intervento nel rispetto dei valori culturali ed efficace dal punto di vista strutturale.

Seismic analysis of historical buildings is done through the application of a phenomenological method describing the empirical relationship between phenomena, based on the awareness of the presence of different types of construction, each with several recurring vulnerabilities. The observation and classification of actual damage is the first step towards targeted preventive intervention. The study and comparison of three cases of earthquakes in Emilia - Romagna (2012), in Central Italy (2016) and in Albania (2019), through the use of preventive and proactive tools, leads to the identification of recurring mechanisms of damage to the architectural heritage and to the planning of an intervention in respect of cultural values and effective from the structural point of view.

Trasformazione tipologica post sismica di tre case medievali Castelvecchio Calvisio (AQ)

Post seismic typological transformation of three medieval houses Castelvecchio Calvisio (AQ)

Alessandro Camiz e Özge Özkuvanci | Özyegin University, Faculty of Architecture and Design, Istanbul
Giulia Bertola | Politecnico di Torino

Gli edifici medievali di Castelvecchio Calvisio che hanno subito danni a seguito di eventi sismici, per essere riabilitati necessitano sia di interventi strutturali, che di un aggiornamento della loro tipologia. Ciò avviene attraverso lo studio delle facciate degli edifici danneggiati, con la realizzazione di disegni 2D e di modelli 3D di quest'ultime, per conoscere i danni causati dall'evento sismico. In seguito è necessario individuare il processo tipologico locale e delineare la possibile evoluzione della tipologia edilizia, nel rispetto dei principi del restauro di Cesare Brandi. Si osserva che è possibile ed è economicamente conveniente il restauro di edifici medievali della città fortificata, modificando la loro tipologia edilizia ma al tempo stesso mantenendo la riconoscibilità degli edifici.

The medieval buildings of Castelvecchio Calvisio that have suffered damage as a result of seismic events, to be rehabilitated need both structural interventions, and an update of their typology. This is done through the study of the facades of damaged buildings, with the realization of 2D drawings and 3D models of the latter, to know the damage caused by the seismic event. Then it is necessary to identify the local typological process and outline the possible evolution of the building typology, in compliance with the principles of restoration by Cesare Brandi. It is noted that it is possible and economically convenient to restore medieval buildings of the fortified city, modifying their building typology but at the same time maintaining the recognizability of the buildings.



Processi di rigenerazione urbana tra rivoluzione digitale e cambiamento climatico

Urban regeneration processes in digital revolution and climate change

Marco Negri | raise>up
Silvia Rossi | Clust-ER Build - Emilia-Romagna

Il miglioramento delle condizioni ambientali urbane è un elemento che l'urbanista deve affrontare al fine di finalizzare la logica di sviluppo della città. Una soluzione è la rivoluzione digitale, che ha collegato i modelli di sviluppo dei territori e della qualità urbana con la capacità di creare valore attraverso processi di digitalizzazione e innovazione, sfruttando prodotti e servizi innovativi intrecciando le opportunità dell'innovazione tecnologica e della social innovation con la realtà fisica delle trasformazioni urbane. La diffusione delle tecnologie delle informazioni e delle comunicazioni ha portato alla nascita e allo sviluppo di modelli, strategie e paradigmi nuovi, il cui una delle direttrici principali è rappresentata dalla progettazione di spazi fisici o digitali in cui l'uomo e la tecnologia interagiscono in ecosistemi sempre più aperti, connessi, coordinati e intelligenti.

The improvement of quality urban environmental conditions is an element that the urban designer must address in order to finalize the logic of urban development. One solution is the digital revolution, which has linked the development models of territories and urban quality with the ability to create value through processes of digitalisation and innovation, exploiting innovative products and services, interweaving the opportunities of technological innovation and social innovation with the physical reality of urban transformations. The dissemination of information and communication technologies has led to the emergence and development of new models, strategies and paradigms. One of the main guidelines is the design of physical or digital spaces in which man and technology interact in increasingly open, connected, coordinated and intelligent ecosystems.

Il Sumak Kawsay e la Costituzione ecuadoriana

The Sumak Kawsay and the Ecuadorian constitution

Enza Bosetti | Universidad Politecnica Salesiana (UPS)

Il Sumak Kawsay rappresentava il modus vivendi del popolo di Sarayaku, prima di diventare nel 2008 un elemento costitutivo e fondamentale della nuova Costituzione dell'Ecuador. Il popolo Sarayaku è una comunità isolata dell'Amazzonia, che ha lottato a lungo prima di ottenere il riconoscimento da parte dello Stato ecuadoriano delle terre appartenenti ai loro antenati, e uno strumento legale per difendere il territorio. Il territorio è uno spazio multidimensionale nel quale confluiscono diversi significati e pratiche, e una continuità tra mondo fisico, biofisico, umano e soprannaturale. Il Sumak Kawsay viene introdotto nella costituzione ecuadoriana del 2008 come una clausola costituzionale e per la prima volta vengono riconosciuti e disciplinati i diritti della Natura, diventando soggetto di diritto. Il territorio e le sue risorse non sono mere attività economiche ma sono elementi imprescindibili per la integrità sociale e culturale della popolazione.

Sumak Kawsay represented the modus vivendi of the people of Sarayaku, before becoming in 2008 a constitutive and fundamental element of the new Constitution of Ecuador. The Sarayaku people are an isolated community in the Amazon, which struggled for a long time for their territory before obtaining recognition from the Ecuadorian State of the lands belonging to their ancestors, and a legal instrument to defend the territory. The territory is seen as a multidimensional space in which different meanings and practices converge, and a continuity between physical, biophysical, human and supernatural worlds. Sumak Kawsay is introduced in the Ecuadorian Constitution of 2008 as a constitutional clause and for the first time the rights of Nature are recognized and regulated, becoming a subject of law. The territory and its resources are not mere economic activities but are essential elements for the social and cultural integrity of the population.





Scansione dei protocolli HBIM per la documentazione digitale e rappresentazione del patrimonio costruito

Scan to HBIM protocols for digital documentation and representation of the built heritage

Fabiana Raco | Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Architettura - DIAPReM/ TekneHub

La digitalizzazione del patrimonio costruito attraverso l'approccio HBIM è un processo supportato dall'utilizzo di diversi strumenti, tecnologie e appalti basati su dati digitali, che interessano la creazione e la gestione dei modelli digitali delle caratteristiche fisiche e funzionali del luogo.

HBIM è uno strumento che supporta nelle decisioni che riguardano la gestione del patrimonio costruito. L'unicità del patrimonio costruito e la sua complessità, lo rende difficile da gestire senza l'aiuto di particolari strumenti, l'applicazione del HBIM dà la possibilità di mettere a sistema numerosi passaggi che interessano la gestione di edificio, aprendo numerose possibilità.

The digitisation of built heritage through the HBIM approach is a process supported by the use of different digital data-based tools, technologies and procurement, involving the creation and management of digital models of the physical and functional characteristics of the site.

HBIM is a tool that supports in decisions regarding the management of built assets. The uniqueness of the built heritage and its complexity, makes it difficult to manage without the help of special tools, the application of HBIM gives the opportunity to industrialize numerous steps that affect the management of the building, opening up numerous possibilities.



Valutazione strutturale di edifici e ponti storici: alcuni casi studio

Structural assessment of Historical Buildings and Bridges: Some Case Studies

Bruno Briseghella | Università di Fuzhou, Dipartimento di ingegneria civile

Circa il 30% della popolazione mondiale vive in edifici di terra, come circa il 50% della popolazione dei paesi in via di sviluppo. Così come la maggior parte della popolazione rurale e almeno il 20% della popolazione urbana. L'architettura di terra è presente anche nei paesi sviluppati e tale patrimonio architettonico rappresenta circa il 20% del numero totale delle proprietà culturali incluse nella World Heritage List. Un esempio è Hakka Tulous, un tipico edificio di terra cinese, che è stato studiato dal punto di vista sismico, con metodi diversi (EFM, FEM). Un altro caso studio è il ponte Basento progettato da Sergio Musmeci, questa struttura è un esempio rappresentativo di ricerca pionieristica sulla progettazione e costruzione di strutture ottimizzate. La geometria della struttura è stata analizzata attraverso la creazione di modelli 3D e una nuova procedura interattiva basata sulla FDM. I confronti presentati tra i diversi metodi dimostrano la fattibilità del progetto originale e i miglioramenti apportati dalle moderne tecniche numeriche.

About 30% of the world's population lives in earth buildings, like about 50% of the population of developing countries. As do most of the rural population and at least 20% of the urban population. Earthen architecture is also present in developed countries and this architectural heritage represents about 20% of the total number of cultural properties included in the World Heritage List. An example is Hakka Tulous, a typical Chinese earth building, which has been studied from the seismic point of view, using different methods (EFM, FEM). Another case study is the Basento bridge designed by Sergio Musmeci, this structure is a representative example of pioneering research on the design and construction of optimized structures. The geometry of the structure has been analyzed through the creation of 3D models and a new interactive procedure based on FDM. The comparisons presented between the different methods demonstrate the feasibility of the original project and the improvements made by modern numerical techniques.



Green Building: articolare la catena del valore dell'edificio, dalle nuove costruzioni agli edifici storici

Green Building: articulating the value chain of the building supply chain, from new construction to historical buildings

Marco Mari | GBC Italia (Vicepresidente)

Esplorando le potenzialità del "mercato dell'edilizia sostenibile", è possibile ottenere due effetti, il primo è l'allungamento del ciclo di vita degli edifici e il secondo è riconoscimento di valori culturali.

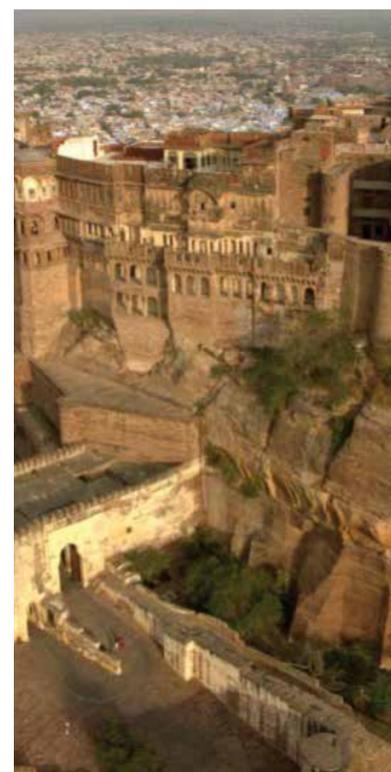
GBC è un'associazione italiana non-profit, ha l'obiettivo di rispondere alle esigenze delle persone e dell'ambiente generando spazi sostenibili e resilienti. Essa mira a portare una grande trasformazione nel campo dell'edilizia, attraverso processi di trasformazione innovativi, con l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia, guidati da un protocollo di sostenibilità.

GBC ha studiato diversi protocolli che interessano diverse tipologie di costruzioni, in particolare quello dedicato agli edifici storici che vogliono essere recuperate e riutilizzate. Tale protocollo è già stato applicato ampiamente su tutto il territorio italiano con ottimi risultati.

By exploring the potential of the "Green building market", it is possible to achieve two effects, which are: the lengthening of the life cycle of buildings and the second is the recognition of cultural values.

GBC is an Italian non-profit association, which aims to respond to the needs of people and the environment by generating sustainable and resilient spaces. Its goal is to bring a great transformation in the field of construction, through innovative transformation processes, with the use of cutting-edge technologies, guided by a sustainability protocol.

GBC has studied several protocols that affect different types of buildings, in particular the one dedicated to historic buildings that want to be recovered and reused. This protocol has already been widely applied throughout Italy with excellent results.



Atteggiamenti post-conservazione - Lo scenario indiano

Post conservation attitudes - The Indian scenario

Kulbhushan Jain | CEPT University Ahmedabad, India

Nel contesto indiano, il concetto di restauro di un edificio in decadimento o la salvaguardia di un monumento, al fine da estendere la sua vita, trova le sue origini in tempi antichi nel processo conosciuto come "Jeernodhar", ma nel corso degli anni esso ha perso molto del suo antico significato. L'idea originaria di conservare un edificio danneggiato è stata man mano sostituita dall'idea di ricostruire riportando l'edificio al suo stato originario, cancellando ogni traccia del tempo. I danni causati dal semplice deterioramento dovuto al tempo, dalla devastazione delle guerre, o inappropriati metodi costruttivi, i quali forniscono informazioni sulla storia dell'edificio, vengono sostituiti da elementi nuovi, uguali a quelli originari.

In the Indian context, the concept of restoration of a decaying building or preservation of a monument in order to extend its life, finds its origins in ancient times in the process known as "Jeernodhar". But over the years, it has lost much of its ancient meaning and the original idea of repairing and cleaning a damaged building was gradually replaced by the idea of rebuilding the building back to its original state, erasing every trace of time. The damages caused by simple deterioration due to time, the devastation of wars, or inappropriate construction methods, which provide information on the history of the building, are replaced by new elements, the same as the original ones.



Il rapporto con i Beni Culturali attraverso esperienze gestionali (ordinarie e di emergenza)

The relationship with Cultural Heritage through management experiences (ordinary and emergency)

Cristina Ambrosini | Regione Emilia-Romagna, Servizio Patrimonio Culturale, Regione Emilia-Romagna

L'azione di gestire un patrimonio di beni mobili e di beni immobili caratterizzati da un elevato valore culturale viene svolto da operatori e tecnici di alta specializzazione, i quali affrontano quotidianamente situazioni di gestione, sia ordinarie che emergenziali, o di ordinaria emergenza.

Per operare in tale contesto è fondamentale confrontarsi quotidianamente con problematiche di manutenzione, di rifunzionalizzazione degli immobili di interesse culturale e cercare soluzioni per affrontare e risolvere tali problematiche in modo più adeguato e efficiente. Tali problematiche interessano anche città di piccole o medie dimensioni, dove si può trovare una grande quantità e varietà di beni culturali, che necessitano di un approccio gestionale ordinario, che sia capace di far fronte a casi di emergenza, i quali implicano un grande sforzo dal punto di vista operativo e strategico.

The action to manage a heritage of movable and immovable property characterized by a high cultural value is carried out by operators and technicians of high specialization, who face daily situations of management, both ordinary and emergency, or of ordinary emergency.

In order to operate in this context, it is essential to face daily problems of maintenance, of re-functionalisation of buildings of cultural interest and to seek solutions to address and resolve these problems in a more appropriate and efficient way. These issues also affect small or medium-sized cities, where a large number and variety of cultural assets can be found, requiring an ordinary management approach that is capable of dealing with emergencies. These involve a major operational and strategic effort.



Innovazione nella governance e nel finanziamento del patrimonio culturale: esempi e buone pratiche per aumentare la resilienza

Innovation in governance and financing of cultural heritage: examples and best practices for increasing resilience

Elena Borin | Link Campus University

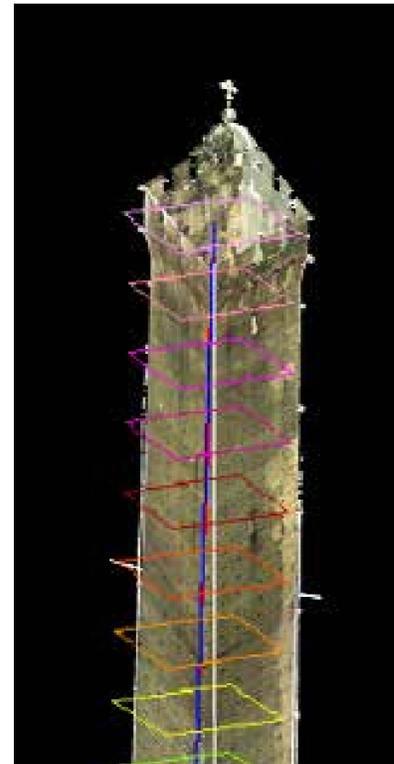
Nel contesto del patrimonio culturale, resilienza significa attuare un processo piuttosto che un risultato, significa essere in grado di gestire adeguatamente le risorse (sia finanziarie che umane) e relazioni per aumentare la capacità di gestire shock, disastri, imprevisti.

La gestione economico-finanziaria è un punto chiave nell'approccio manageriale alla resilienza e garantisce flussi di fondi e risorse finanziarie per reagire adeguatamente a shock e disastri.

Il Crowdfunding rappresenta un'alternativa valida per aumentare la resilienza finanziaria del patrimonio culturale, come hanno dimostrato i risultati di campagne di crowdfunding che hanno raccolto una notevole quantità di fondi. Esso è quindi un modello valido per aumentare la sostenibilità finanziaria di un progetto conservativo.

In the context of cultural heritage, resilience means implementing a process rather than a result, it means being able to adequately manage resources (both financial and human) and relationships to increase the ability to manage shocks, disasters, unforeseen events. Financial and economic management is a key point in the managerial approach to resilience and ensures flows of funds and financial resources to respond adequately to shocks and disasters.

Crowdfunding represents a valid alternative to increase the financial resilience of cultural heritage, as the results have shown, in fact crowdfunding campaigns have been able to raise a significant amount of funds. It is therefore a valid model for increasing the financial sustainability of a conservative project.



Monitoraggio della deformazione attraverso l'uso di dati e l'elaborazione delle immagini

Deformation monitoring using dense data and image processing

Alessandro Capra | Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"

Quando si parla di uso di grandi quantità di dati e dell'elaborazione delle immagini per il monitoraggio delle deformazioni, è fondamentale porre attenzione al rapporto quantità-qualità di questi dati. Tali dati possono essere raccolti ed elaborati con numerosi accurati strumenti di rilevamento, a seconda della tipologia di dati e del loro campo di applicazione, e al giorno d'oggi questo processo è ulteriormente facilitato dall'utilizzo di strumenti semplici e "low cost", che offrono allo stesso tempo dati dettagliati e permettono l'elaborazione di immagini o modelli tridimensionali in modo semplice e veloce, che però non permettono un monitoraggio delle deformazioni in modo dettagliato.

When talking about the use of large amounts of data and image processing for the monitoring of deformations, it is essential to pay attention to the quantity-quality ratio of these big data. Such data can be collected and processed through numerous accurate survey tools, depending on the type of data and their scope, and today this process further facilitated by the use of simple and "low cost" tools, which at the same time provide detailed data and allow the processing of images or three-dimensional models in a simple and fast way, but do not allow a monitoring of deformations in detail.



Il rilievo architettonico digitale per la valorizzazione sostenibile del patrimonio costruito nei piccoli centri storici e nei borghi

The digital architectural survey for the sustainable enhancement of the built heritage in historical small towns, and villages

Paola Puma | Università di Firenze, Dipartimento di Architettura

Le strategie di valorizzazione e rivitalizzazione dei piccoli centri storici e dei borghi sono oggi il tema centrale di molte ricerche, studi e progetti concepiti sia per migliorare la comprensione della ricca eredità che abbiamo ricevuto dal nostro passato, sia per trasformare tale patrimonio, caratterizzato da unicità, in un fattore di sviluppo sociale ed economico sostenibile.

Attraverso l'acquisizione di elementi informativi del patrimonio architettonico e ambientale, è possibile la produzione di repertori documentari e mappe interattive per la descrizione delle caratteristiche identitarie del luogo, a supporto di attività per interventi sostenibili in contesti storici.

Strategies of valorization and revitalization of small towns and villages are nowadays the topic of many researches, studies and projects conceived to both enhance the projects conceived to both enhance the understanding of the rich inheritance we received from our past and the possibility to transform such unique legacy into a sustainable social and economic development factor.

Through the acquisition of information elements of the architectural and environmental heritage, it's possible the production of documentary repertoires and interactive maps for the description of the identity features of the place, to support assets for sustainable interventions in historical contexts.



Riparare dal degrado come presupposto primario nella gestione dei rischi di un sito archeologico: Il restauro dei Propilei dell'Acropoli di Atene

Repairing from decay as the crucial requirement in risk management of an archaeological site: the restoration of the Propylaea of the Athenian Acropolis

Konstantinos Karanasos | Hellenic Ministry of Culture, The Acropolis Restoration Service Y.S.M.A.

Il generale clima di rinnovamento che si è diffuso in Grecia dopo il cambiamento politico del 1974, ha fatto sì che il governo greco abbia istituito un comitato scientifico interdisciplinare per affrontare i seri problemi già evidenti sui monumenti presenti sull'Acropoli di Atene. Negli anni successivi, sono stati svolti importanti studi ed interventi da parte di un gruppo attentamente scelto di professionisti altamente qualificati, i quali avevano il comune obiettivo la salvaguardia di questi monumenti e la gestione dei rischi di un sito archeologico così importante come quello dell'Acropoli di Atene.

The general feeling of renewal has spread in Greece since the political change of 1974, has meant that the Greek government establishes an interdisciplinary scientific committee to address the serious problems already evident on the monuments present on the Acropolis of Athens. In the following years, important studies and interventions were carried out by a carefully selected group of highly qualified professionals, which had the common objective of safeguarding these monuments and the risk management of an archaeological site as important as that of the Acropolis of Athens.



Prima e dopo i danni. Rilievo integrato per la conoscenza, la conservazione e il recupero del Patrimonio costruito

Before and after the damages. Integrated survey for the knowledge, conservation and recovery of built Heritage

Andrea Zerbi | Università di Parma, Dipartimento di Architettura e Ingegneria

Il rilievo abbinato ad altre attività o a supporto di una serie di discipline riveste un ruolo significativo all'interno del Patrimonio costruito. L'attività di rilievo non è semplicemente una raccolta di misure, ma è uno strumento di conoscenza, aperta al tempo, che si è evoluta e che continua ad evolversi ad ogni operazione di rilievo. Le conoscenze legate all'attività di rilievo si sono ampliate ed evolute durante il corso degli anni, a partire da strumenti semplici, il rilievo ha comunque dato esiti importanti che hanno contribuito a gestire i danni. Al giorno d'oggi sono aggiunti strumenti sofisticati e all'avanguardia, e il rilievo non solo si integra con le diverse discipline e professioni, ma diventa esso stesso un'attività inter-multidisciplinare che necessita di diverse professioni.

The survey, combined with other activities or in support of a series of disciplines, plays a significant role within the built heritage. The activity of surveying is not simply a collection of measures, but it is a tool of knowledge, open to the time, that has evolved and continues to evolve at each surveying operation. The knowledge related to the activity of surveying has expanded and evolved over the years, starting from simple and basic tools, the survey has, however, given important results that have helped to manage the damage. Nowadays, sophisticated and cutting-edge instruments are added over the years, and survey not only integrates with the different disciplines and professions, but it itself becomes an inter-multidisciplinary activity that needs different professions.



Gli effetti della ricostruzione post sismica nella città dell'Aquila

The effects of post seismic reconstruction in the city of L'Aquila

Claudio Varagnoli | Università di Chieti-Pescara, Dipartimento di Architettura

Ricostruzione e post-ricostruzione nella città dell'Aquila hanno mosso numerose riflessioni negli ultimi anni, in particolare sull'uso e sul valore da dare agli edifici che sono stati restaurati. Sono numerosi gli edifici storici che danneggiati dall'evento sismico, in particolare nel centro storico, dove le metodologie tradizionali sono state sostituite con quelle più moderne e a volte incoerenti, rendendoli più vulnerabili. L'Aquila è una città in continua evoluzione, a cui si sono aggiunti gli interventi di ricostruzione. Spesso le scelte progettuali sono state guidate da un tentativo di modernizzare i volumi e le forme, altre volte l'approccio ingegneristico è stato talmente forte da portare ad una separazione dell'unitarietà del progetto. Le vicende che caratterizzano l'attività di ricostruzione della città dell'Aquila sono numerose, alcune con risultati positivi altri meno, nel comune tentativo di riportare la città al suo stato originario.

Reconstruction and post-reconstruction in the city of L'Aquila have stimulated numerous discussions in recent years, particularly on the use and value to be given to the buildings that have been restored. Many historic buildings were damaged by the earthquake, particularly in the historic centre, where traditional methods have been replaced with more modern and sometimes inconsistent ones, making them more vulnerable. L'Aquila is a city in continuous evolution, to which reconstruction work has been added. Often the design choices have been guided by an attempt to modernise volumes and forms, at other times the engineering approach has been so strong that it has led to a separation of the unity of the project. The events characterising the reconstruction of the city of L'Aquila are numerous, some with positive results, others less so, in the common attempt to bring the city back to its original state.



Dall'emergenza alla ricostruzione. I depositi di sicurezza dei beni mobili e i primi interventi di restauro

From emergency to reconstruction. The safety deposits of the movable works and the first restoration interventions

Marica Mercalli | Ministero della Cultura, Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale

In fase di 'emergenza' conseguente ad un evento calamitoso, una delle prime operazioni da compiere è la 'messa in sicurezza' dei beni mobili che si trovano all'interno degli edifici danneggiati, che viene eseguito in collaborazione con il MiBACT e la CEI per la tutela dei beni culturali mobili e immobili. I depositi temporanei e i laboratori di pronto intervento in fase di emergenza sono gestiti dalle Unità di coordinamento regionale (UCCR) che si occupano di diverse attività, che vanno dall'inventariazione dei beni fino all'aggiornamento delle schede di intervento. I depositi temporanei devono soddisfare tre requisiti fondamentali: funzionalità, sicurezza e conservazione dei beni.

In the phase of 'emergency' consequent to a calamitous event, one of the first operations to be carried out is the securing of movable property inside the damaged buildings, which is carried out in collaboration with MiBACT and the CEI, for the protection of movable and immovable cultural assets. Temporary secure warehouses for movable property and laboratories for rapid response in emergency phases are managed by the Regional Coordination Units (UCCR) which deal with various activities, ranging from inventory of assets to the updating of the intervention sheets. Temporary secure warehouses must meet three basic requirements: functionality, safety and preservation of assets.



Modellazione 3D dell'antica
architettura di Cuiabá
(Brasile): clima estremo, danni,
documentazione e resilienza

*3D modeling of the ancient
architecture of Cuiabá (Brazil):
extreme climate, damage,
registration and resilience*

Luciana Mascaro | Università Federale di Mato Grosso, Dipartimento di Architettura e Urbanistica, Brasile

Il Mato Grosso è una regione molto estesa del Brasile e che è stata dichiarata patrimonio culturale immateriale dall'UNESCO nel 2000.

Negli ultimi anni però i rischi sono sempre in aumento, in particolare quelli dovuti a incendi che nell'ultimo anno sono aumentati del 210%, causati sia da fattori naturali che antropici.

È oggi considerato un patrimonio a rischio e sono numerosi i luoghi, le architetture e i contesti urbani a rischio e diversi sono anche i fattori in gioco. È importante individuare il rischio principale che interessa ognuno di questi siti, per studiare delle strategie di protezione e prevenzione.

La città di Cuiabá è un esempio di contesto urbano vulnerabile, sia a rischi antropici che naturali, sul quale si stanno studiando interventi puntuali attraverso la modellazione 3D e l'applicazione di tecnologie innovative, che possano proteggere e conservare il patrimonio costruito.

Mato Grosso is a very large region of Brazil and was declared an intangible cultural heritage by UNESCO in 2000.

However, the risks are always increasing, especially those due to fires that in the last year have increased by 210%, caused by both natural and anthropogenic factors. It is now considered as a heritage at risk and there are many places, buildings and urban contexts at risk and there are also different factors at stake. It's important to identify the main risk that affects each of these sites, to study protection and prevention strategies.

Cuiabá is an example of a vulnerable urban context, both to anthropogenic and natural risks, on which punctual interventions are being studied through 3D modeling and the application of innovative technologies, which can protect and preserve the built heritage.



La conservazione delle Scuole di
Architettura moderna a San Paolo:
alcune sfide

*Conservation of Modern
Architecture Schools in Sao Paulo:
some challenges*

Beatriz Mugayar Kühl | School of Architecture and Urbanism, University of São Paulo, Brazil

In, Brasile, il sistema di conservazione delle strutture architettoniche moderne si è strutturato in diversi periodi temporali ed è costituito da numerose figure. Anche se esiste una ricca produzione di ricerca sulle architetture moderne e sono numerosi i ruoli nel campo della loro conservazione, non sono state ancora esplorate tutte le potenzialità del patrimonio costruito e non si sta dando la giusta importanza alla loro protezione, e alle ricerche per la loro protezione e conservazione preventiva. La burocrazia brasiliana è inefficiente nell'affrontare i quesiti relativi alla prevenzione dei danni, è necessario quindi attivare un dialogo tra le istituzioni, che deve essere fatto un passo alla volta.

In Brazil, the conservation system of modern architecture has been structured in different periods and it consists of numerous figures. Although there is a rich production and research on modern architecture and there are numerous roles in the field of conservation, they have not yet explored all the potential of the built heritage and are not given due importance to their protection, and research into their protection and preventive conservation. The Brazilian bureaucracy is inefficient to face the prevention of damages, so it's important to remember that we need to establish a collaborative dialogue between our institutions and internal and external offices. And this must be done step by step.

Territori Resilienti, Comunità Resilienti

Padiglione Italia. Biennale Architettura 2021

Evento realizzato nell'ambito del Padiglione Italia alla 17° Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia

Il seminario "Territori Resilienti, Comunità Resilienti" vuole mettere in luce lo strettissimo legame che si genera fra l'uomo il suo territorio e il modo in cui le comunità stesse reagiscono di fronte agli eventi calamitosi.

I luoghi, che vengono modificati da fenomeni rovinosi, diventano fragili, ma allo stesso tempo ricchi di energia scaturita dai propri abitanti, il cui senso di appartenenza agisce da stimolo, oltre la tragedia, ad una reazione organizzata e costruttiva al post disastro.

Un fenomeno dinamico che porta ad una nuova identità sociale e territoriale come conseguenza di un mutevole sviluppo evolutivo, atto a ricostruire tessuti urbani ed economici, sociali e culturali.

Il Progetto Firespill - Interreg Italia-Croazia, l'After the Damages International Academy, l'Agenzia per la Ricostruzione Sisma Emilia 2012, Regione Emilia-Romagna e il Clust-ER Build sono impegnati attivamente nel fornire un costante e attivo supporto interdisciplinare nella diffusione scientifica e tecnica per una metodologia interventistica più cosciente e consapevole.

Link youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=V0u-IXIseBU>

Resilient Communities, Resilient Territories

Event realized within the Padiglione Italia at 17° Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia

The Conference "Resilient Territories, Resilient Communities" aims to highlight the very close bond that is generated between man and his territory and how the communities themselves react to calamitous events. The places, which are modified by ruinous phenomena, become fragile, but at the same time rich of the energy from their inhabitants, whose sense of belonging acts as a stimulus, beyond the tragedy, to an organized and constructive reaction to the post-disaster. A dynamic phenomenon that leads to a new social and territorial identity, as a consequence of a changing evolutionary development, able to rebuild urban and economic, social and cultural tissues.

The Firespill Project - Interreg Italy-Croatia, the After the Damages International Academy, the Agency for Sisma Emilia 2021 and the Clust-ER Build are actively engaged in providing a constant and active interdisciplinary support in scientific and technical dissemination for a more conscious interventional methodology.



Cluster per città sostenibili -
 "Le città non sono mai state più importanti di oggi, né la necessità di accelerare la loro transizione verso un futuro a basse emissioni di carbonio"

*Cluster for sustainable cities -
 "Cities have never been more important than today, non has the need to accelerate their transition to a low-carbon future"*

Alessandro Melis | Curatore del Padiglione Italia 2021, New York University of Technology, New York, USA

Il "Cluster for sustainable cities" ha messo in evidenza che la complessità del mondo deve essere letta attraverso l'interdisciplinarietà proprio per la natura stessa del nostro pianeta. E' pertanto necessario un approccio progettuale che risponda a tale complessità.

Mettendo a confronto la città aperta e variabile, con la città ordinata e chiusa, è possibile dimostrare che la prima soluzione si può porre come risposta al cambiamento climatico.

Nel "mondo della complessità", lo spazio deve essere lasciato aperto a fenomeni diversi, affinché i problemi, combinati tra loro, possano diventare le soluzioni.

Tra i vari progetti del Cluster se ne possono portare due ad esempio: "The PlastiCity", un vero e proprio laboratorio dove la plastica proveniente dagli oceani viene riutilizzata come materiale per la stampa 3D, e "Saffir-Simpson Hurricane Wild Scale", che dimostra la necessità di rispondere positivamente ai cambiamenti ambientali dovuti agli uragani.

The "Cluster for sustainable cities" highlighted that the complexity of the world must be read through an interdisciplinarity system. It is therefore necessary to have a design approach that responds to this complexity.

By comparing the open and variable city, with the ordered and closed city, it is possible to demonstrate that the first solution can be posed as a response to climate change.

In the "world of complexity", space must be left open to different phenomena, to obtain a combination of problems that can become solutions.

Among the various projects of the Cluster can be brought two for example: "The Plasticity", a real laboratory where the plastic coming from the oceans is reused as material for 3D printing, and "Saffir-Simpson Hurricane Wild Scale" which demonstrates the need to respond positively to environmental changes due to hurricanes.

AFTER THE DAMAGES

Saluti Istituzionali

Mauro Felicori | Assessore alla Cultura e Paesaggio, Regione Emilia-Romagna

Collegare e integrare tra di loro progettazione e partecipazione è una strada difficile, che è stata seguita intelligentemente e brillantemente nelle città e nei luoghi colpiti dal sisma, suscitando l'attivismo dei cittadini e cercando insieme soluzioni condivise. Essa rappresenta il risultato della pianificazione corretta e delle procedure che vanno oltre il terremoto stesso.

It is a difficult path to connect and integrate planning and participation with each other, wisely and intensely achieved in the cities and places hit by the earthquake, affecting the citizens' activism and looking for shared solutions all together. It results in proper planning and procedures that go beyond the earthquake itself.

Flavia Zuccon | Rappresentante JS Italia-Croazia, Firespill Project, Interreg Italy-Croatia

Il Progetto Firespill ha come obiettivo quello di migliorare l'organizzazione dei Servizi di Emergenza nell'affrontare i disastri naturali e di origine umana, per ridurre l'esposizione della popolazione ai rischi di incendio, fuoriuscite di petrolio e altri pericoli marini, terremoto. Il miglioramento della governance è fondamentale per l'efficienza generale del sistema, che diventa quindi un'occasione di scambio di esperienze, ma anche l'applicazione di metodologie di monitoraggio e prevenzione.

Firespill Project aims at enhancing the Emergency Services organization in tackling natural and man-made disasters, to decrease the population exposure to hazards like fire, oil spills and other marine hazards and earthquakes. Governance improvement is key for the overall system efficiency which thus becomes an opportunity to exchange experiences, but also the application of monitoring and prevention methodologies.

Stefania Leoni | ART-ER – Servizio coordinamento delle politiche europee, programmazione, cooperazione, valutazione

Il progetto FIRESPIILL è finanziato dal programma transfrontaliero Italia-Croazia 2014-20, il cui obiettivo è quello di aumentare la sicurezza dell'area del bacino dell'Adriatico dai disastri naturali e quelli provocati dall'uomo. Attraverso soluzioni nuove e attività capaci di accompagnare il processo di adattamento e resilienza dei luoghi e delle persone, esso si pone di fronte ad un futuro più resiliente, inclusivo e sostenibile per l'area Adriatica.

Il progetto guarda ad un'Europa più sociale, inclusiva e vicina ai cittadini, promuovendo lo sviluppo integrato economico, sociale con un'attenzione al patrimonio naturale e culturale, al turismo sostenibile e alla sicurezza delle aree urbane.

The FIRESPIILL project is funded by the Italy-Croatia 2014-20 cross-border programme, which aims to increase the safety of the Adriatic basin area from natural and man-made disasters. Through new solutions and activities, able to accompany the process of adaptation and resilience of places and people, it faces a more resilient, inclusive and sustainable future for the Adriatic area. The project aims at a more social, inclusive and citizen-friendly Europe, promoting integrated economic and social development with a focus on natural and cultural heritage, sustainable tourism and the security of urban areas.



Enrico Cocchi | Agenzia regionale per la Ricostruzione – Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna

I temi della resilienza e della ricostruzione sono di estrema importanza nella governance territoriale. La resilienza di una comunità o di un luogo deve essere vista come un processo permanente nella nostra esperienza, un processo che va collegato alla sensibilità delle persone che vivono il luogo vulnerabile. Essere resilienti significa essere preparati e pronti nel gestire un evento catastrofico improvviso.

The issues of resilience and reconstruction are of utmost importance in territorial governance. The resilience of a community or place must be seen as a permanent process in our experience, a process that must be linked to the sensitivity of people living in the vulnerable place. Being resilient means being prepared and ready to handle a sudden catastrophic event.

"Storia di un minuto"

Alessandro Gaiani | Università di Ferrara, Dipartimento di Architettura

"Storia in un minuto" è un progetto collettivo, risultato di un lungo ed intenso lavoro realizzato da un team di professionisti in collaborazione con enti quali ActionAid e GSS. Al centro del progetto ci sono le comunità, ma altrettanta attenzione è posta sul tema della vulnerabilità. Attraverso il progetto si è affrontato il tema della fragilità del nostro territorio, mettendo a confronto i maggiori terremoti avvenuti in Italia negli ultimi anni.

"Storia in un minuto" is a collective project, the result of a long and intense work carried out by a team of professionals in collaboration with bodies such as Actionaid and GSS. At the center of the project there are the communities, but as much attention is placed on the issue of vulnerability. Through the project, the theme of the fragility of our territory has been addressed, comparing the major earthquakes in Italy in recent years.

Antonino Libro | Agenzia regionale per la Ricostruzione – Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna

Il patrimonio culturale dell'Emilia colpito dal sisma del 2012 rappresenta quasi l'80% del patrimonio costruito. Questo dato ha fortemente condizionato la risposta resiliente del territorio che ha dovuto attuare una governance della ricostruzione post-sisma dettata da principi e regole rinnovati ed innovativi. Risposta che però non può essere replicabile su tutto il territorio nazionale. Essa infatti cambia da regione a regione, ad esempio il sisma che ha colpito quattro anni dopo il centro Italia non ha potuto attuare gli stessi schemi, essendo diverse le necessità e peculiarità territoriali. Ma la resilienza deve fare i conti anche con i cambiamenti degli strumenti digitali e tecnologici a disposizione che operano sia nelle fasi della prevenzione che in quelle della gestione post-disaster. Per questi motivi, quindi, la resilienza non può che essere una risposta mutevole e in continua evoluzione in cui la fragilità del territorio può trasformarsi in

una lettura, in una riscoperta della cultura insita che si espleta attraverso la presenza dei beni culturali, e la cosiddetta "bassa emiliana", luogo che da tempo era confinato in un'area che a molti richiamava povertà di contenuti, ha restituito con la sua risposta resiliente un territorio valorizzato.

The built cultural heritage of Emilia hit by the 2012 earthquake represents almost 80% of the regional built heritage. This data strongly influenced the resilient response of the territory which had to implement the governance of the post-earthquake reconstruction dictated by renewed and innovative principles and rules. However, this response cannot be replicated throughout the national territory. In fact, it changes from region to region, for example the earthquake that struck central Italy four years later was unable to implement the same framework, as territorial needs and peculiarities were different. Nevertheless, resilience should also deal with the changes in the digital and technological tools presented to operate in both the prevention and post-disaster management stages. Therefore, for these reasons, resilience can only be a changing and constantly evolving response in which the fragility of the territory can turn into an interpretation, a rediscovery of the intrinsic culture that is carried out through the presence of cultural heritage, and the so-called "Bassa Emiliana", a place that for some time was confined to a subject that many recalled for its poor content, restored a valorised territory due to its resilient response.



Camminare con le comunità

Walking with the community

Cristina Ambrosini | Servizio Patrimonio Culturale, Regione Emilia-Romagna

L'intervento vuole analizzare, guardando il territorio con gli occhi dei cittadini, esattamente l'attimo del "minuto dopo" l'evento sismico. Tre casi studio significativi permettono di evidenziare il percorso in atto insieme alle comunità: la Chiesa di Santa Maria Maggiore (Mirandola), il Teatro del Popolo di Concordia sulla Secchia (Modena), il Comune di Reggiolo (Reggio Emilia). Questi tre esempi dimostrano come i centri storici rappresentino l'identità delle comunità e pertanto, venendo a mancare o rimanendo danneggiati dal sisma, sottraggono ai luoghi parti di tradizione e memoria. Proprio per tale ragione sono stati stanziati finanziamenti destinati ai Comuni del cratere per sostenere gli interventi che favoriscano la ricostruzione, la rifunzionalizzazione del tessuto urbano e il miglioramento dell'accessibilità e dei servizi di prossimità nell'ambito della riorganizzazione degli spazi pubblici e di relazione. I centri storici e urbani dei comuni danneggiati dal sisma 2012 sono le parti di territorio che hanno richiesto maggiore attenzione, per rispondere al meglio alle esigenze di riassetto e riprogettazione degli spazi salvaguardando le comunità, le identità storico-culturali dei centri e delle comunità, dei nuclei storici e del paesaggio rurale.

The intervention wants to analyze, looking at the territory with the eyes of the citizens, exactly the moment of the "minute after" the seismic event. Three significant case studies highlight the path in place together with the communities: the Church of Santa Maria Maggiore (Mirandola), the Teatro del Popolo di Concordia sulla Secchia (Modena), the Municipality of Reggiolo (Reggio Emilia). These three examples show how the historical centers represent the identity of the communities and therefore, failing or being damaged by the earthquake, take away from the places parts of tradition and memory. Precisely for this reason, funds have been allocated to the municipalities of the crater to support the interventions that encourage reconstruction, the recasting of the urban fabric and the improvement of accessibility and proximity services in the context of the reorganisation of public spaces and relationship. The historic and urban centers of the municipalities damaged by the earthquake 2012 are the parts of the territory that have required more attention, to best meet the needs of redesign and redesign of the spaces safeguarding the communities, the historical and cultural identities of the centres and communities, of the historical centres and of the rural landscape.

Lorenza Bolelli | Servizio Patrimonio Culturale, Regione Emilia-Romagna

L'Emilia-Romagna, nei 7 anni successivi al terremoto del 2012, ha fatto il punto attraverso una serie di legislazioni e regolamenti importanti sull'uso del proprio territorio, che hanno permesso di individuare e censire il patrimonio costruito. In questo contesto sono presenti anche quegli edifici che erano stati abbandonati dopo il sisma. Si tratta quindi di un quadro legislativo molto ampio e ben nutrito. L'ex IBC, oggi Servizio Patrimonio Culturale, ha realizzato un bando rivolto alle comunità, per valorizzare e restituire una dignità a tale patrimonio in stato di abbandono. Il bando si compone di due azioni strategiche: la prima azione riguarda il censimento degli edifici presenti sul territorio, focalizzando l'attenzione nell'area del Cratere, in provincia di Modena; la seconda azione è quella di attivare a livello territoriale delle azioni di comunità. Vincitore del bando è un collettivo di associazioni che ha lavorato insieme a diversi professionisti e associazioni territoriali. Tale collettivo, attraverso la partecipazione delle comunità ha creato mappe emozionali, per mettere in luce le esigenze delle comunità. In accompagnamento alla parte grafica è stato realizzato uno strumento giuridico rivolto agli amministratori, che ha fornito metodologie per recuperare il patrimonio esistente.

Emilia-Romagna, in the 7 years following the earthquake of 2012, has made the point through a series of important laws and regulations on the use of its territory, which have made it possible to identify and record the built heritage. In this context there are also those buildings that had been abandoned after the earthquake. It is therefore a very broad and well-nourished legislative framework. The former IBC, now Cultural Heritage Service, has created a call for communities to enhance and restore a dignity to this heritage in a state of neglect. The call consists of two strategic actions: the first action concerns the census of buildings on the territory, focusing attention in the area of the Crater, in the province of Modena; the second action is to activate at territorial level community actions. Winner of the call is a collective of associations that has worked together with different professionals and territorial associations. This collective, through the participation of the communities, has created emotional maps, to highlight the needs of the communities. Accompanying the graphic part, a legal instrument was created for administrators, which provided methodologies for recovering the existing assets.



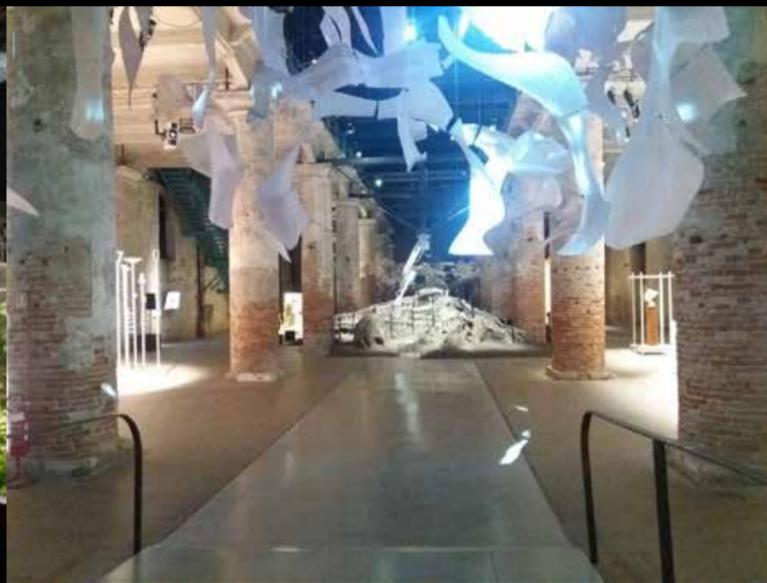
Lisa Lambusier | Ministero della Cultura, Soprintendenza per l'Archeologia, le Belle Arti e il Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara

L'Italia è un territorio sismico e altamente soggetto al dissesto idrogeologico, esso è anche un vasto territorio caratterizzato da "arcipelaghi" di luoghi storici, ricchi di tradizione. Può essere visto quindi come un tessuto continuo e variegato di entità distinte.

L'attenzione per il rischio sismico è cresciuta moltissimo a seguito al terremoto in Veneto nel 1976, ma ancora oggi non si è arrivati ad una sostanziale inversione culturale che vede il paese concentrato in un progetto unitario di prevenzione del danno (unitarietà di metodo e processo). È necessario entrare in una politica di interventi mirati, minimi e attenti su tutto il nostro patrimonio, che è possibile solo in seguito alla imprescindibile attività di conoscenza e diagnosi.

La Regione Emilia-Romagna ha improntato le attività di ricostruzione sulla salvaguardia del significato relazionale e identitario dei luoghi, partendo dallo spazio collettivo. Ricostruire nel rispetto del significato di spazio, sia storico che architettonico, risulta un percorso e un approccio fondamentale.

Italy is a seismic territory and highly subject to hydrogeological instability, it is also a vast territory characterized by "archipelagos" of historical places, rich in tradition. It can therefore be seen as a continuous and varied fabric of distinct entities. The attention for the seismic risk has grown a lot following the earthquake in Veneto in 1976, but still today we have not reached a substantial cultural inversion that sees the country concentrated



in a unified project of damage prevention (unit of method and process). It is necessary to enter into a policy of targeted interventions, minimal and attentive to all our heritage, which is possible only as a result of the essential activity of knowledge and diagnosis. The Emilia-Romagna Region has marked the reconstruction activities on the safeguard of the relational and identity meaning of the places, starting from the collective space. Reconstructing respecting the meaning of space, both historical and architectural, is a path and a fundamental approach.

Maria Luisa Laddago | Ministero della Cultura, Soprintendenza per l'Archeologia, le Belle Arti e il Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara

L'area del cratere è luogo fortemente stratificato e urbanizzato, è un tessuto con una forte identità locale. L'attività di prevenzione è stata di grande aiuto, specialmente per quello che riguarda i danni dovuti al sisma e per la coscienza del patrimonio, a partire dal rilievo del danno che ha permesso di individuare le ferite inferte dal terremoto. Il "patrimonio di conoscenza" è uno strumento fondamentale per analizzare ed esaminare i progetti proposti.

Dal 2013 è stato previsto il "Centro di raccolta per i beni mobili" che ha sede a Sassuolo, una buona pratica che è stata attivata in seguito al terremoto,



in collaborazione con l'Istituto Centrale del Restauro. Si tratta di un luogo temporaneo che ospita lo stoccaggio delle opere danneggiate dalle scosse, le quali verranno poi ricollocate al loro sito originario e riconsegnate alla comunità.

Altre azioni importanti sono: il coordinamento per lo stoccaggio e la catalogazione delle macerie in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica e la creazione della piattaforma Web GIS, uno strumento completamente georeferenziato che fornisce una mappatura di tutti gli edifici tutelati del territorio.

The crater area is heavily stratified and urbanized, it is a fabric with a strong local identity. The prevention activity has been of great help, especially for what concerns the damages due to the earthquake and for the conscience of the patrimony, starting from the relief of the damage that has allowed to identify the wounds caused by the earthquake. The "wealth of knowledge" is a fundamental tool for analysing and examining the proposed projects. In 2013, the "Collection Centre for Movable Goods" was established in Sassuolo, a good practice that was activated following the earthquake, in collaboration with the Central Restoration Institute. It is a temporary place that houses the storage of works damaged by the quakes, which will then be relocated to their original site and returned to the community. Other important actions are: the coordination for the storage and cataloguing of rubble in collaboration with the Archaeological Superintendence and the creation of the Web GIS platform, a fully geo-referenced tool that provides a mapping of all protected buildings in the territory.



Stefano Marani | Agenzia per la Ricostruzione Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna, struttura di coordinamento del progetto Interreg V Italia - Croazia "Firespill"

Il Progetto Firespill mira a migliorare l'organizzazione dei Servizi di Emergenza nell'affrontare i disastri naturali e di origine umana, per ridurre l'esposizione della popolazione ai rischi d'incendio, fuoriuscite di petrolio e altri pericoli legati all'ambiente marini, sismico.

Il miglioramento della governance è fondamentale per l'efficienza generale del sistema: approcci comuni per le strategie di monitoraggio e un'efficace gestione delle emergenze, necessità di fare affidamento su una forte capacità amministrativa e tecnica, nonché su una comunità che da elemento vulnerabile, durante un evento calamitoso possa invece comportarsi come soggetto proattivo.

"Firespill Project aims at enhancing the Emergency Services organization in tackling natural and man-made disasters, to decrease the population exposure to hazards - fire, oilspills and other marine hazards, earthquake. Governance improvement is key for the overall system efficiency: common approaches for monitoring strategies and an effective emergency management, need to rely on a strengthened administrative and technical capacity as well as on a community that from a "vulnerable element", during hazardous occurrences behave as an "active sensor".



Protocolli e strumenti digitali integrati per la documentazione del patrimonio costruito danneggiato dal sisma a supporto di progetti di restauro, gestione e mitigazione del rischio sismico e del trasferimento delle conoscenze verso gli attori della filiera: il progetto FIRESPILL

Integrated digital protocols and tools for the documentation of the built heritage damaged by the earthquake to support restoration projects, management and mitigation of seismic risk and the transfer of knowledge: the FIRESPILL project

Fabiana Raco e Manilo Montuori | Università di Ferrara, Dipartimento di Architettura

Il progetto FIRESPILL guarda alla promozione di una efficace strategia di prevenzione nell'area dell'Adriatico, sulla base di una conoscenza organizzata del territorio.

Il rischio sismico è uno dei temi centrali del progetto e rappresenta il punto di partenza per la conoscenza dell'estensività del fenomeno sismico e della sua ricorsività.

Oggi non è più pensabile gestire i fenomeni quando essi accadono, ma occorre programmare in modo preventivo, e questo è uno degli obiettivi del progetto FIRESPILL.

Il raggiungimento di tale obiettivo avviene condividendo la conoscenza e l'esperienza fatte in contesti analoghi, mediante elementi conoscitivi che possano essere a supporto dell'organizzazione e della digitalizzazione al fine di rendere le informazioni accessibili in territori con situazioni simili.

All'interno del progetto FIRESPILL è molto importante la condivisione degli strumenti e delle piattaforme per la digitalizzazione dei rischi a supporto della fase di emergenza. Ad esse si aggiungono altre conoscenze che possono aiutare e accelerare i processi di digitalizzazione a supporto del rilievo speditivo del danno in caso di sisma.

La mole di dati e informazioni che è possibile estrarre da un evento sismico sono diventate sempre di più complesse negli anni, e uno degli strumenti che si sta implementando nel progetto FIRESPILL, è proprio una piattaforma che possa aiutare i rilevatori nella loro attività, nella fase immediatamente dopo il sisma. Tale piattaforma sarà supportata da un'applicazione semplice e comprensibile, che sia in grado di dialogare sia con il professionista che con il cittadino.

The FIRESPILL project aims to promote an effective prevention strategy in the Adriatic area, based on an organized knowledge of the territory. Seismic risk is one of the central themes of the project and represents the starting point for the knowledge of the extensiveness of the seismic phenomenon and its recursiveness. Today it is no longer thinkable to manage phenomena when they happen, but it is necessary to plan in a preventive way, and this is one of the objectives of the FIRESPILL project. This is achieved by sharing knowledge and experience in similar contexts, by means of information elements that can be used to support the organisation and digitisation in order to make information accessible in territories with similar situations. Within the FIRESPILL project, it is very important to share tools and platforms for the digitalization of risks in support of the emergency phase. In addition, there are other knowledge that can help and accelerate digitization processes in support of damage relief in the event of an earthquake. The amount of data and information that can be extracted from a seismic event have become more and more complex over the years, and one of the tools that is being implemented in the FIRESPILL project, is precisely a platform that can help the detectors in their activity, in the phase immediately after the earthquake. This platform will be supported by a simple and understandable application, which is able to dialogue with both the professional and the citizen.



Ricostruzione di Barpak, Nepal - Un villaggio "nuovo e più sicuro" o un'opportunità mancata?

Jharna Joshi | Kathmandu University, Nepal

Il tema della ricostruzione di Barpak, in Nepal, è strettamente collegato al contesto politico e legislativo. Solo il 4% delle abitazioni in Barpak sono sopravvissute al terremoto del 2015, infatti il pittoresco villaggio famoso in tutta la nazione è stato raso al suolo dal terribile evento e oggi il villaggio si presenta con un aspetto molto cambiato e diverso da quello pre-sisma.

I materiali tradizionali come la pietra e il legno sono stati sostituiti dal cemento armato e le coperture a doppia falda sono state rimpiazzate da tetti piatti. Dal punto di vista finanziario ci sono stati diversi ostacoli dovuti all'aumento del prezzo dei materiali, che hanno costretto la popolazione a costruire case più piccole. Tutto ciò ha quindi portato ad un significativo cambiamento della tipologia abitativa e all'inclinazione verso architetture più moderne, focalizzandosi sul design e sulle tecnologie. Tuttavia è importante evidenziare la necessità che le abitazioni non vengano viste come mero prodotto ingegneristico, ma come il risultato di un processo socio-culturale ed economico.

Reconstruction of Barpak, Nepal - A 'better and safer' village or a missed opportunity?

The issue of the reconstruction of Barpak in Nepal is closely linked to the political and legislative context. Only 4% of the homes in Barpak survived the 2015 earthquake, in fact the picturesque village famous throughout the nation was razed to the ground by the terrible event and today the village looks very different and different from the pre-sisma. Traditional materials such as stone and wood were replaced by reinforced concrete and double-pitched roofs were replaced by flat roofs. From the financial point of view there were several obstacles due to the increase in the price of materials, which forced the population to build smaller houses. All this has therefore led to a significant change in the type of housing and the inclination towards more modern architecture, focusing on design and technology. However, it is important to highlight the need for housing not to be seen as a mere engineering product, but as the result of a socio-cultural and economic process.

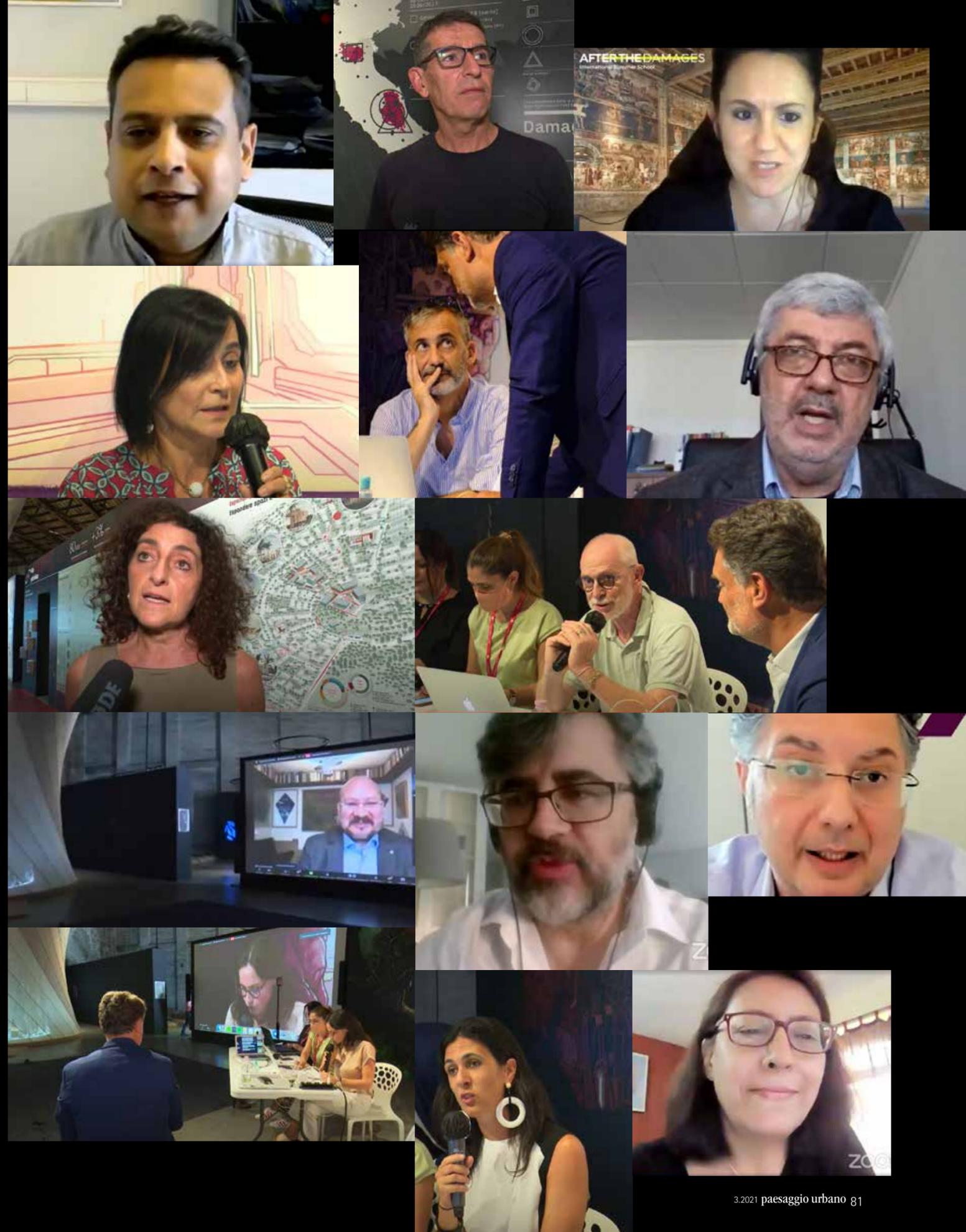
Ridurre i rischi da disastro per il patrimonio culturale e costruire la resilienza attraverso un approccio basato sul sito: dalla teoria alla pratica

Reducing Disaster Risks to cultural Heritage and Building Resilience through a Place Based Approach: from theory to practice

Rohit Jigyasu | Urban Heritage, Climate Change & Disaster Risk Management, Programme Unit, International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM)

ICCROM è un centro internazionale per lo studio della conservazione e del restauro dei beni culturali. La finalità di questa organizzazione è quella di promuovere la salvaguardia di tutte le forme di patrimonio culturale, in ogni punto del mondo. Gli interventi di conservazione finalizzati all mantenimento del tessuto costruito e all'esecuzione di vari interventi quali riparazioni, restauro, retrofitting, ricostruzione, a volte agiscono senza conoscere la sua storia e il contesto circostante, e ciò significa non prendere in considerazione tutti i pericoli a cui esso può essere soggetto. Al tempo stesso, il cambiamento climatico, l'urbanizzazione e i disastri ambientali hanno effetti devastanti sul patrimonio culturale, con il deterioramento e la distruzione di innumerevoli proprietà storiche e beni culturali. Tutti questi fattori influiscono in modo significativo sul futuro, non solo nel campo del patrimonio culturale, ma anche a livello sociale, economico, ambientale. La gestione del patrimonio culturale attraverso un approccio basato sul contesto è una valida soluzione, caratterizzata dal dialogo tra il bene e il contesto.

ICCROM is an international centre for the study of the conservation and restoration of cultural heritage. The purpose of this organization is to promote the preservation of all forms of cultural heritage, in every point of the world. Conservation interventions aimed at maintaining the built fabric and performing various interventions such as repairs, restoration, retrofitting, reconstruction, sometimes act without knowing its history and the surrounding context, and that means not taking into account all the dangers to which it may be subject. At the same time, climate change, urbanisation and environmental disasters have devastating effects on cultural heritage, with the deterioration and destruction of countless historical properties and cultural assets. All these factors have a significant influence on the future, not only in the field of cultural heritage, but also in the social, economic and environmental fields. Managing cultural heritage through a context-based approach is a good solution, characterised by dialogue between good and context. It is essential that conservation is not merely preservation but must take into account the values of cultural heritage. Cultural heritage should not be seen as a weak and vulnerable entity but as a resource for resilience.



Recupero e valorizzazione del patrimonio culturale e naturale dell'antico convento di Tzintzuntzan, Michoacán

Restoration and enhancement of the cultural and natural heritage of the ancient convent of Tzintzuntzan, Michoacán

Saül Alcantàra Onofre | Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Messico
Presidente di ICOMOS

L'antico convento di Tzintzuntzan a Michoacán è un convento interamente del Sedicesimo secolo gestito e conservato dalla comunità locale. Il complesso francescano si trova nel centro della città e la struttura del paesaggio è costituita da un collegamento tra il convento e l'area archeologica di Las Yacatas.

L'ampio atrio è un'evocazione del giardino del Paradiso, in esso si compivano i sacramenti. Il convento venne costruito successivamente, insieme alle cappelle e alla chiesa.

Il progetto di recupero monumentale è consistito nel ripristino delle strutture interne del complesso, nel restauro della vegetazione preesistente sul sito, nella restituzione dei percorsi processionali e nel recupero delle piazze e dell'ingresso, nonché dell'atrio.

Tzintzuntzan è uno dei primi conventi messicani dove è stata utilizzata la metodologia del laser scanner, strumentazione stata fornita dall'Università di Ferrara. L'utilizzo di questa tecnica di rilievo ha permesso di individuare le problematiche legate alle alberature e pianificare gli interventi.

Il progetto di recupero del convento ha rappresentato un intervento molto importante nel Messico sia per il suo valore culturale, ma anche e soprattutto per la sua valenza paesaggistica.

The ancient convent of Tzintzuntzan in Michoacán is an entirely 16th century convent managed and preserved by the local community. The Franciscan complex is located in the city center and the structure of the landscape consists of a connection between the convent and the archaeological area of Las Yacatas. The wide atrium is an evocation of the garden of Paradise, in which the sacraments were performed. The convent was built later, along with the chapels and the church. The monumental restoration project consisted in the restoration of the internal structures of the complex, the restoration of the vegetation pre-existing on the site, the return of the processional paths and the recovery of the squares and the entrance, as well as the atrium. Tzintzuntzan is one of the first Mexican convents where the laser scanner methodology was used, instrumentation provided by the University of Ferrara. The use of this technique of survey has allowed us to identify the problems related to the trees and to plan the interventions. The restoration project of the convent was a very important intervention in Mexico both for its cultural value, but also and above all for its landscape value.



Sisma Emilia 2012: approfondimento di quattro casi studio

Emilia earthquake 2012:
four case studies virtual reconstruction

Quattro casi studi del cratere delle zone colpite dal sisma Emilia 2012, sono ricostruiti attraverso le testimonianze dell'Agenzia per la Ricostruzione - Sisma 2012 e della Soprintendenza per l'Archeologia, le Belle Arti e il Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, dei responsabili del procedimento, di progettisti, imprese esecutrici dei lavori e imprese di restauro e rappresentanti delle amministrazioni locali che testimoniano l'approccio integrato al cantiere di restauro seguito ai tragici eventi della primavera del 2012.

In the areas hit by the 2012 Emilia earthquake, four case studies are illustrated through the testimonies of the Agency for Reconstruction - Sisma 2012 and the Superintendence for Archeology, Fine Arts and Landscape for the metropolitan city of Bologna and the provinces of Modena, Reggio Emilia and Ferrara, together with those evidences made by process managers, designers, contractors and restoration firms, as well as representatives of local administrations. The examples testify the integrated approach toward the conservation site resulting by the tragic events of spring 2012.



Il sisma del 2012 ha colpito un'area molto vasta, un'area pianeggiante che include porzioni appartenenti alle province di Reggio Emilia, Modena, Ferrara e Bologna, aree ricche di presenze spirituali declinate attraverso abbazie, pievi e cattedrali di altissimo rilievo storico architettonico nonché testimoniale.

La risposta sismica di questi edifici ha rivelato comportamenti strutturali discendenti ovviamente dalla partitura storica che li costituisce e che si è stratificata nei secoli.

Gli interventi di riparazione e restauro di questi beni ci stanno insegnando molto, svelando sia le ricchezze architettoniche ma anche le vulnerabilità strutturali di questi edifici.

La Cattedrale di Ferrara e la Pieve di Quarantoli sono due edifici di notevole importanza, nonché due grandi contenitori progettuali, mentre della prima l'importanza è ben nota, per la seconda il terremoto ha fatto riemergere la sua storia di primo edificio di culto di Mirandola, precedente alla costruzione della cattedrale e facente sue funzioni.

L'importanza e l'imprescindibilità del processo di conoscenza sono due fattori cruciali, senza i quali non ci si sarebbe potuto avvicinare correttamente al processo metodologico che ha portato all'intervento di restauro.

La cattedrale di Ferrara è una delle testimonianze di architettura medievale in Emilia meglio conservate, che mostra all'esterno caratteristiche medievali, mentre all'interno è uno spazio profondamente stravolto da rifacimenti barocchi e interventi ottocenteschi.

Gli studi avviati dopo il sisma, hanno mostrato una non coincidenza tra i più recenti rilievi fatti alla struttura e quelli seicenteschi fatti dall'Aleotti, in

particolare modo sulla posizione delle colonne della navata. Ciò ha portato alla necessità di indagare questi elementi, mettendo in atto interventi mirati che hanno portato alla riscoperta dei capitelli originari murati nel corso dei secoli. Sono molti gli interrogativi che possono essere chiariti solo attraverso lo studio e il confronto con fonti archivistiche, fonti letterarie ma soprattutto attraverso l'osservazione diretta, e che possono fornire nuove informazioni su quello che poteva essere la Cattedrale di Ferrara nella sua composizione originale.

Altri edifici colpiti dagli eventi sismici sono rappresentati dalle Pievi, patrimoni architettonici unici e di primaria importanza per l'identità delle comunità locali.

Altra struttura coinvolta nella ricostruzione è l'Abbazia di Nonantola, un complesso medievale che nel corso dei secoli ha perso il suo ruolo di abbazia fortificata ma che rimane ancora oggi un luogo di grande attrazione spirituale e architettonica.

Grazie alle strumentazioni all'avanguardia, sono state portate alla luce numerose scoperte, come il ritrovamento di antichi elementi murari che erano stati inglobati all'interno dell'abbazia o altri reperti medievali che hanno aiutato a comprendere il ruolo di importanza internazionale dell'edificio nei secoli precedenti.

Allo stesso modo gli interventi sulla Pieve di Quarantoli hanno svelato, grazie alle numerose indagini e ricerche storiche realizzate nell'ambito degli interventi di consolidamento e restauro post-sisma, come l'edificio fu, in età medievale, in crocevia di primaria importanza nel governo del territorio oltre che un luogo religioso.

which still remains today a place of great spiritual and architectural attraction. Thanks to the state-of-the-art equipment, numerous discoveries have been brought to light, such as the discovery of ancient wall elements that had been incorporated within the abbey or other medieval finds that have helped to understand the role of international importance of the building in the previous centuries. In the same way, due to the numerous historical investigations and

researches carried out in the context of the post-earthquake consolidation and restoration interventions, the interventions on the Pieve di Quarantoli revealed what was the building like in the Middle Ages, at a crossroads of primary importance in the government of the territory as well as a religious place.

Chiese Emiliane, Nonantola e Ferrara

L'architettura medievale emiliana colpita dal terremoto del 2012: le chiese emiliane, l'Abbazia di Nonantola e la cattedrale di Ferrara

curato da **Antonino Libro** e **Bartolomeo Letizia**, Agenzia regionale per la ricostruzione Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna

Relatori: **Antonino Libro** (Agenzia regionale per la ricostruzione Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna); **Maria Luisa Laddago** (Ministero della Cultura); **Angelo Dallasta** (progettista della Pieve di Quarantoli); **Vincenzo Vandelli** (progettista dell'Abbazia di Nonantola); **Ambrogio Keoma** e **Donatella Fratini** (Ministro della Cultura)

The 2012 earthquake hit a very large area, a flat territory that includes portions belonging to the provinces of Reggio Emilia, Modena, Ferrara and Bologna. These are areas rich in spiritual presences declined through abbeys, churches and cathedrals of the highest historical and architectural value as well as testimonial. The seismic response of these buildings revealed structural behaviors clearly descending from their historic framework stratified over the centuries. The repairs and restoration of these assets are teaching

us a lot, revealing both the architectural richness and the structural vulnerabilities of these buildings. The Cathedral of Ferrara and the Pieve di Quarantoli are two buildings of considerable importance, as well as two large project showcases; while the importance of the first is well known, for the second the earthquake has brought back its history as the first religious building in Mirandola, prior to the construction of the cathedral and its functions. The importance and indispensability of the

knowledge progression are two crucial factors, without which the methodological process that led to the restoration could not have been properly addressed. The cathedral of Ferrara is one of the best-preserved examples of medieval architecture in Emilia, showing medieval features on the outside, while the inside is a space intensely transformed by Baroque renovations and nineteenth-century interventions. The studies started after the earthquake showed a

non-coincidence between the most recent surveys made on the structures and the seventeenth-century ones made by Aleotti, especially on the position of nave columns. The question addressed the investigation of these elements, implementing targeted interventions that led to the rediscovery of the original capitals walled up over the centuries. There are many questions that can be clarified only through study and comparison with archival sources, literary sources but above all through

direct observation, and which can provide new information about what could have been the Cathedral of Ferrara in its original composition. Other buildings affected by the seismic events are represented by the parish churches, architectural heritage of primary importance for the identity of local communities. Another building type involved in the reconstruction is the Abbey of Nonantola, a medieval complex that over the centuries has lost its role as a fortified abbey, but



Il progetto di restauro del Castello Lambertini è concepito contemporaneamente come "un atto conservativo consapevolmente condotto nel pieno rispetto dell'autenticità del testo architettonico, nella sua complessa stratificazione", e come "atto reintegrativo della lacuna architettonica, costituita dalla torre orientale, con un linguaggio squisitamente contemporaneo, in grado di alludere alle presunte masse fabbricative originarie, pur svolgendosi in un ambito di autonomia figurativa".

Questo perché i danni subiti con il sisma del 2012 hanno fatto perdere per sempre un'intera porzione di edificio, costituita dalla torre centrale, crollata nella sua interezza.

Il progetto parte da uno studio storico e la ricerca ha avuto lo scopo di indagare e ricostruire per quanto possibile le trasformazioni architettoniche succedutesi e la cui storia non solo è strettamente legata a quella della nobile famiglia di cui porta il nome, ma inevitabilmente legata alle vicende che hanno interessato il territorio di Poggio Renatico (FE). Il termine Castello indica non solo "una fortezza ed un campo munito", ma anche "un borgo circondato da mura". È probabile che così dovesse apparire il complesso quando, circa a metà del XIV secolo, Egano Lambertini entrandone in possesso, fece erigere una torre gentilizia, dando così inizio al primo nucleo del castellum.

Il progetto di riparazione e restauro dell'edificio oltre a prevedere interventi di miglioramento sismico si spinge anche al recupero funzionale del bene restituendo spazi di natura pubblica con caratteristiche aggiornate rispetto alle mutate esigenze della comunità.

L'obiettivo è ritrovare il bene, in quanto il castello rappresenta la sintesi identitaria e storica e simboleggia l'appartenenza ad una comunità che si riconosce in esso e che da esso trae forza ed ispirazione.

Questo è un tipo di restauro che, per sua natura, può essere quindi definito ibrido; da una parte le tecniche di indagine scientifica e le metodiche per il recupero canonico delle strutture e degli elementi storici, dall'altra l'esame attento delle parti «forti» e «deboli» dell'edificio per definire quegli interventi di adeguamento più invasivi. L'esito di questo processo restituisce alle future generazioni il Castello con materiali appartenenti alla contemporaneità, che hanno il nobile e arduo compito di non interrompere la storia dell'edificio ma che permettono di dialogare ancora con chi ne usufruirà nel futuro, saturando per sempre la ferita rappresentata dal terremoto.

Castello Lambertini, Poggio Renatico

Castello Lambertini a Poggio Renatico: IL CANTIERE DI RESTAURO

curato da **Antonino Libro** e **Bartolomeo Letizia**, Agenzia regionale per la ricostruzione Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna

Relatori: **Antonino Libro** (Agenzia regionale per la ricostruzione Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna); **Maria Luisa Laddago** (Ministero della Cultura); **Gianni Rizzioli** (Ufficio tecnico del municipio di Poggio Renatico); **Gian Paolo Rubin** (Architetto progettista e direttore lavori);

Denis Zanetti, Chiara Foresti (progettisti strutturali)

The restoration project of the Lambertini Castle is conceived at the same time as "a conservative act conducted with awareness in full respect of the authenticity of the architectural text, in its complex stratification", and as an "act of reintegration of the architectural lacuna, represented by the eastern tower, with a neatly contemporary architectural language, capable of alluding to the alleged original fabrication masses, while

taking place in an area of figurative autonomy". This is because the damage suffered in the 2012 earthquake caused the loss of an entire portion of the building, consisting in the central tower, wholly collapsed. The project starts from a historical study and the research aimed to investigate and reconstruct the architectural transformations sequence as far as possible. Its history is not only closely

linked to that of the noble family whose name it bears, but inevitably to the events that affected the territory of Poggio Renatico (FE). The term Castle indicates not only "a fortress and an equipped field", but also "a village surrounded by walls". It is possible that this is how the complex should have appeared when, around the middle of the 14th century, Egano Lambertini, taking possession of the site, addressed the construction of the tower,

thus starting the first nucleus of the castellum. The repair and restoration project of the building, as long as its seismic improvement interventions, also pushes the functional recovery of the asset by restoring public spaces with updated characteristics with respect to the changing needs of the community. The goal is to rediscover the castle, as it represents the identity and historical synthesis, belonging to a

community that recognizes itself in it and that draws strength and inspiration from it. This is a type of restoration which, by its nature, can therefore be defined as a hybrid. On the one hand, the scientific investigation techniques and the methods addressed the representative recovery of structures and historical elements, on the other hand, the careful examination of the "strong" and "weak" parts

of the building shaped the most invasive adaptation interventions. The outcome of this process gives the Castle back to future generations with materials belonging to the contemporary age, which have the noble and arduous task of not interrupting the history of the building but which allow to dialogue again with those who will use it in the future, forever saturating the wound represented by the earthquake.



Rocca Stellata, Bondeno

Rocca Stellata di Bondeno: il luogo delle acque che si incrociano e convergono

curato da **Antonino Libro** e **Bartolomeo Letizia**, Agenzia regionale per la ricostruzione Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna

Relatori: **Antonino Libro** (Agenzia regionale per la ricostruzione Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna); **Maria Luisa Laddago** (Ministero della Cultura); **Maria Orlandini** (Ufficio tecnico del municipio di Bondeno); **Giorgio Serafini** (progettista strutturale); **Vincenzo Vandelli** (Architetto progettista e direttore lavori)

The so-called Rocca Possente is a fortress located in the settlement of Stellata di Bondeno (FE) in the open floodplain area of the Po River, an area registered in UNESCO World Heritage list in 1999. The tower building has a star-shaped plan with four points due to its military defensive vocation to regulate the territory and the waters. In fact, there was a similar building on the other bank of the Po River thanks to which important customs duties were imposed on river traffic. Due to its particular structural

conformation, the building after the earthquakes of 2012 presented a very extensive but also characteristic crack pattern. Through a precious and meticulous work of the designers, the masonries' structural behavior was first interpreted, identifying all the strengths but also the intrinsic weaknesses deriving from the shape of the starry plan and the conformation of both the walls and the vaulted elements. The historical researches together with the in-situ surveys have therefore brought out

a straight picture of the Rocca which has become concrete as an appraisal key for the subsequent restoration, restoration and seismic consolidation interventions. The presence of a "strong" vault on the top floor, an element designed since the Middle Ages with a resistance above the standards specifically to support the heavy military loads and the cannons placed on the perimeter of the fortress, represented both an element of strength and weakness. The great resistance of the vaulted

element in fact translates into an exponential increase in the loads that are transmitted to the underlying walls which, being crossed with concave angles in the middle and convex at the vertices, have shown internal and external fractures in response to the out of the plan overturning collapse mechanism. But not only that, the analysis of the critical issues also saw the identification of a series of incongruous interventions that have been stratified over the years, such as the construction of a chimney

placed on the aforementioned vault, which represented a considerable design challenge. The first hypothesis of the vault consolidation with intervention on the extrados was difficult to carry out due to the discovery of important historical finds, during the intervention phase in the pavement, appraised as valuable elements to be preserved. In agreement with the preservation institution, the definitive project proposal implemented the intervention on the intrados. Despite its great visual impact, the

L'edificio denominato Rocca Possente è localizzato presso la frazione di Stellata di Bondeno (FE) in aperta area golenale del fiume Po, un'area dichiarata nel 1999 Patrimonio Mondiale dell'umanità da parte dell'Unesco. L'edificio a torre si presenta a planimetria stellata a quattro punte dovuta alla sua vocazione difensiva militare di controllo del territorio e delle acque. Era infatti presente un edificio omologo sull'altra sponda del fiume Po grazie al quale si imponevano importanti dazi doganali al traffico fluviale.

Proprio per la sua particolare conformazione strutturale, il fabbricato dopo gli eventi sismici del 2012 ha presentato un quadro fessurativo molto esteso ma anche peculiare. Grazie al prezioso e minuzioso lavoro dei progettisti si è infatti prima interpretato il comportamento strutturale della fabbrica muraria, identificando tutti punti di forza ma anche le debolezze intrinseche derivanti proprio dalla forma della planimetria stellata e dalla conformazione sia delle murature che degli elementi voltati. Le ricerche storiche unitamente ai rilievi *in situ* hanno perciò fatto emergere un quadro conoscitivo della Rocca che si è concretizzato come chiave di lettura per i successivi interventi di ripristino, restauro e consolidamento sismico. La presenza di una volta "forte" all'ultimo piano, elemento progettato fin dal medioevo con una resistenza superiore agli standard proprio per sostenere i pesanti carichi bellici ed i cannoni posti sul perimetro della rocca, ha rappresentato sia un elemento di forza che di debolezza. La grande resistenza dell'elemento voltato infatti si traduce in un aumento esponenziale dei carichi che vengono trasmessi alle murature sottostanti che, essendo incrociate con angoli concavi in mezzera e convessi

consolidation of the "strong" vault was achieved with a light and reversible metal reticular structure that contrasts the inflection caused by the thrust, and stands as a meeting point between efficiency, compatibility and cost-cutting strategy. The intervention as a whole is proposed as an important example of reconstruction "good practices" that observes different actors working synergistically for the full structural, architectural and functional recovery of cultural built heritage, witness of

great historical importance of the local and territorial communities. At the end of the interventions, the Rocca will be restored as a multifaceted and versatile cultural container, where it will be possible to set up temporary events and exhibitions, but the fortress will also stand as a place interconnected with neighboring tourist routes.

ai vertici, hanno manifestato lesioni interne ed esterne in risposta al cinematicismo di ribaltamento fuori dal piano. Ma non solo, l'analisi delle criticità ha visto anche l'identificazione di una serie di interventi incongrui che si sono stratificati negli anni quali la realizzazione di una canna fumaria posta in falso sulla sopracitata volta, che ha rappresentato una sfida progettuale non indifferente.

La prima ipotesi di consolidamento della volta, con intervento in estradosso, si è successivamente rivelata di difficile esecuzione a causa della scoperta, in fase di cantiere, di importanti rinvenimenti storici nella pavimentazione, elementi di pregio da preservare. Ecco che quindi, di concerto con le strutture preposte al rilascio delle autorizzazioni, si è pervenuti alla proposta progettuale definitiva costituita da un intervento in intradosso. Seppur di grande impatto visivo, il consolidamento della volta "forte" è stato realizzato con una struttura reticolare metallica leggera e reversibile che contrasta l'inflessione dovuta alla spinta in falso e che si propone come punto di incontro tra efficienza, compatibilità ed economicità.

L'intervento nel complesso si propone come importante esempio delle "buone pratiche" di ricostruzione che vede diversi attori lavorare sinergicamente per il pieno recupero strutturale, architettonico e funzionale dei beni storici monumentali, di grande importanza storica ed identitaria delle località e delle comunità territoriali. Al termine degli interventi, la Rocca sarà ripristinata come luogo poliedrico e versatile contenitore culturale, dove sarà possibile allestire eventi ed esposizioni temporanee, ma anche luogo interconnesso con percorsi turistici limitrofi.



Il complesso monumentale di Villa dei Ronchi, voluto dalla nobile famiglia dei Caprara, trova origine fin dai primi anni del 1500, ed ha visto evolvere continuamente la sua estensione con aggiunta di nuovi fabbricati quali la chiesetta, la colombaia, le torri e la corte.

Gli eventi sismici del maggio 2012 hanno causato alla villa dei Ronchi un quadro fessurativo tra i più significativi del cratere. La villa è infatti gravata da lesioni passanti importantissime su tutti i prospetti, in particolare quello sud, mentre la torretta di facciata è rovinosamente crollata dopo le spinte sismiche.

Il processo di recupero dell'importante bene storico, di preminente importanza per il territorio comunale di Crevalcore (BO), ha visto i progettisti affrontare una delle sfide più ardue dell'intero territorio del cratere sismico dell'Emilia. Dopo attente analisi specialistiche e rilievi è infatti emersa la grande carenza di resistenza intrinseca delle murature dell'edificio, causa principale dei dissesti registrati post evento. Situazione questa però molto diffusa nelle costruzioni rurali emiliane e che trova la sua ragione nella tradizione costruttiva locale. Il vulnus, o valore aggiunto, richiesto al progetto di recupero e ripristino della Villa dei Ronchi è costituito però dalla presenza di esteso, e quasi unico, apparato dipinto sulla totalità delle superfici murarie, situazione che richiama quindi una conservazione delle stesse e che crea un cortocircuito con la necessità preminente di consolidamento dei supporti murari. Il rinforzo delle murature, assolutamente dirimente per la restituzione di un edificio sicuro dal punto di vista statico e sismico, ha quindi decretato un intervento delicatissimo di stacco, restauro e ricollocazione degli apparati decorativi, prevalentemente posti nella

fascia muraria sommitale delle pareti. Per questa particolare metodologia di intervento, il progetto di restauro e miglioramento sismico della Villa dei Ronchi è risultato particolarmente rappresentativo della dualità richiesta ai progettisti ovvero la necessità di avere, in esito agli interventi finanziati dall'Agenzia per la ricostruzione – Sisma 2012, un edificio sicuro dal punto di vista sismico e l'esigenza, oltre al mero restauro degli apparati decorativi, di restituire alla fruizione della comunità un bene storico di grande importanza identitaria. Grazie ad una eccellente collaborazione con il ministero della Cultura e con gli organi regionali, pur nella necessaria dialettica dei ruoli, è stato possibile sviluppare soluzioni innovative che hanno consentito di risolvere il problema strutturale nel rispetto delle esigenze di conservazione del fabbricato e del suo apparato decorativo.

Palazzo dei Ronchi, Crevalcore

Palazzo dei Ronchi a Crevalcore: il progetto di restauro

curato da **Antonino Libro** e **Bartolomeo Letizia**, Agenzia regionale per la ricostruzione – Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna
 Relatori: **Antonino Libro** (Agenzia regionale per la ricostruzione – Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna); **Maria Luisa Laddago** (Ministero della Cultura); **Elena Melloni** (Ufficio tecnico del municipio di Crevalcore); **Paolo Napoli** (progettista strutturale); **Walter Ceretto** (progettista architettonico)

The monumental compound of Villa dei Ronchi, planned by the noble Caprara family, has its origins since the early 1500s, and its extension continuously evolved with the addition of new buildings such as the church, the dovecote, the towers, and the courtyard. The seismic events of May 2012 caused the Villa dei Ronchi to have one of the most significant crack patterns in the crater area. The villa is in fact burdened by very important pass-through

fractures on all the façades, in particular the south one, while the facade tower collapsed after the seismic action. The recovery process of the important historical asset, playing a pre-eminent role for the municipality of Crevalcore (BO), saw the designers face one of the most arduous challenges of the entire territory of the Emilia seismic crater. After careful specialist analyzes and surveys, the great lack of intrinsic strength of the

building's walls emerged, the main cause of the post-event instability. However, this condition is widespread in Emilian rural buildings and finds its reason in the regional construction tradition. The added value required for the recovery and restoration project of the Villa dei Ronchi, however, is constituted by the presence of an extensive, and almost unique, painted plaster covering the totality of the wall surfaces. The circumstances therefore

require the conservation of the pictorial surfaces, but at the same time constitutes a short circuit with the major need for consolidation of the wall supports. The reinforcement of the walls, absolutely decisive for the restitution of a safe building from a static and anti-seismic point of view, has therefore addressed a very accurate intervention of detachment, restoration and relocation of the painted plaster surfaces, mainly placed in the upper

wall band of the walls. Due to this particular methodology of intervention, the restoration and seismic improvement project of the Villa dei Ronchi was particularly representative of the duality required to the designers. On the one hand, the need to have a building safe from the seismic point of view, as a result of the interventions financed by the Agency for the reconstruction – earthquake 2012, and on the other hand the requirement

to restore a historical asset of great identity importance to the use of the community, in addition to the mere restoration of the decorative elements. Thanks to an excellent collaboration with the Ministry of Culture and the regional bodies, despite the necessary dialectic of each role, it has been possible to develop innovative solutions that have made it possible to solve the structural problem in compliance with the

conservation needs of the building and its decorative apparatus.

Workshop finale

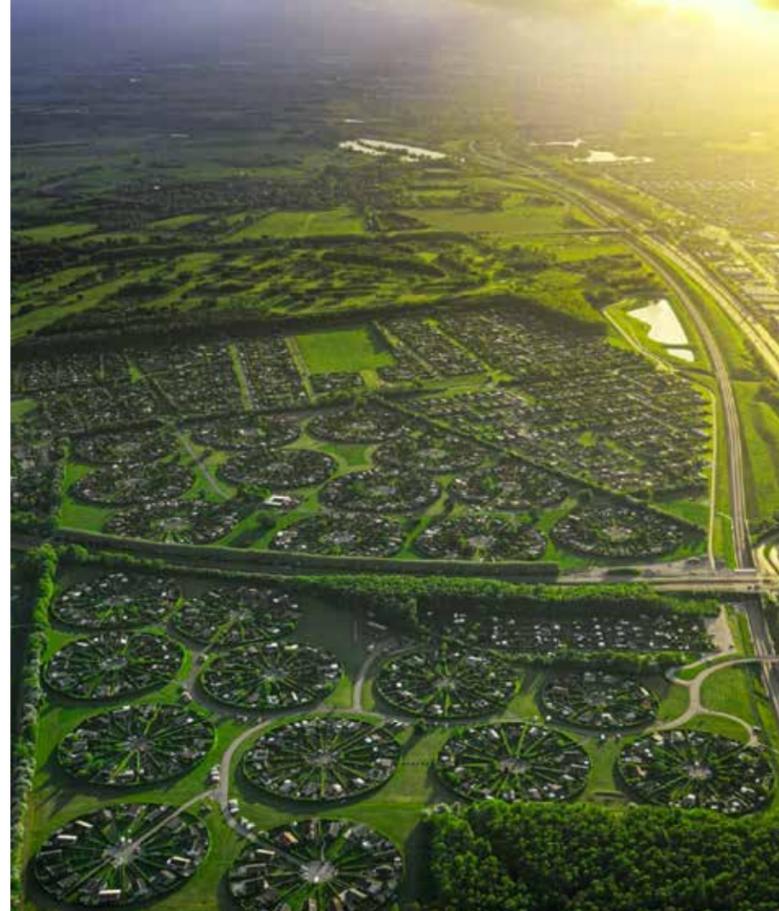
I contributi dei 67 partecipanti in tredici gruppi

Final workshop

The contributions of the 67 participants in thirteen groups

Presentazione progettuale conclusiva, a completamento dell'attività della Summer School: una simulazione che ha capitalizzato le conoscenze acquisite durante le lectures e i sopralluoghi virtuali tematici.

Final simulation at the end of the Summer School activities that capitalized the knowledge acquired during the lectures and thematic virtual visits.



PAESAGGI ANFIBI: prevenire i danni nel fragile contesto della città di Afuá (Stato del Pará, Brasile)

AMPHIBIOUS LANDSCAPES: preventing damages in the fragile context of Afuá Town (Pará State, Brasile)

Coinvolgere le comunità: esperienze a confronto tra Italia, Siria e Albania

Involving communities: comparing experiences between Italy, Syria and Albania

Marajo' TEAM

André Araújo Almeida (Brasile)
 Mariacristina D'Oria (Italia)
 Sergio Manzano Fernández (Spagna)
 Francesca Trizio (Italia)
 Gianluca Croce (Italia)

Tutor: Elena Dorato

Afuá (Pará, Brasile) è un importante caso studio di contesto fragile esposto a molteplici pericoli e minacce. Costruita quasi interamente su palafitte, questa città amazzonica rappresenta un esempio emblematico della coesistenza tra ambiente naturale e urbano. Situata sul delta del Rio delle Amazzoni, Afuá è esposta al rischio di inondazioni, che sono notevolmente aumentate a causa del cambiamento climatico. Inoltre, la deforestazione, l'espansione su piccola scala e il turismo minacciano la conservazione del patrimonio naturale, architettonico e culturale della città. Attraverso un'analisi SWOT qualitativa, questo progetto indaga la vulnerabilità di Afuá di fronte a potenziali minacce, esplorando così possibili scenari e strategie per la prevenzione e la mitigazione di disastri e danni.

Afuá (Pará, Brazil) is a major case study of a fragile context exposed to multiple hazards and threats. Almost entirely built on stilts, this Amazonian city represents an emblematic example of the coexistence of natural and urban environments. Located on the Delta of the Amazon River, Afuá is exposed to the risk of flooding, which has considerably increased due to climate change. Moreover, deforestation, small-scale sprawl and touristification are threatening the conservation of the natural, architectural and cultural heritage of the town. Through a qualitative SWOT analysis, this project investigates the vulnerability of Afuá facing potential threats, thus exploring possible scenarios and strategies for the prevention and mitigation of disaster and damage.

IDENTITY VRS MEMORY TEAM

Issam Ballouz (Siria)
 Xhejse Baruti (Albania)
 Davide Calanca (Italia)
 Christine Koussa (Siria)
 Veronica Tronconi (Italia)
 Danilo Pastore (Italia)

Tutor: Kulbhushan Jain

Il progetto tratta di questioni sociologiche legate al tema «Resilienza, governance, questioni legali, socioeconomiche e azioni partecipative post-disastro per sostenere le comunità con un atteggiamento resiliente». Attraverso il confronto di diverse esperienze di strategie partecipative e resilienti per sostenere le comunità colpite dai disastri, il lavoro parte dall'analisi di diversi casi studio in cui le comunità sono state coinvolte - anche se con strategie diverse (pubbliche, private, dal basso, imposte dall'alto, ecc.) - nel processo di progettazione per la ricostruzione e/o riappropriazione dei loro luoghi di vita. Interessante il confronto tra Italia e Siria, scenari post-terremoto e post-bellico, simboli di una comunità e di bisogni quotidiani, attraverso la stessa metodologia di analisi. Lo scopo è quello di capire se il coinvolgimento partecipativo della comunità nel processo di ricostruzione è utile per mantenere e/o aumentare il senso di identità e di appartenenza; e in tal caso, quale tipo di strategie potrebbe dare i migliori risultati

The work deals with sociological issues related to the topic «Resilience, governance, legal, socio-economic issues and post-disaster participatory actions supporting communities with a resilient attitude". Through the comparison of different experiences of participatory and resilient strategies to support the communities hit by disasters, the work starts from the analysis of different case studies in which communities have been involved - albeit with different strategies (public, private, from below, imposed from above, etc.) - in the design process for the reconstruction and/or re-appropriation of their places of life. An interesting comparison came out, between Italy and Syria, post-earthquake and post-war scenarios, symbols for a community and daily needs, using the same criteria. The main aim is to understand if the participative involvement of the community in the reconstruction process is useful in maintaining and/or increasing the sense of identity and belonging; and if so, what type of strategies could give the best results.



Fruizione del patrimonio culturale, per esperti e non, per consolidare e preservare la conoscenza

Expert and non-expert fruition of Cultural heritage to consolidate and preserve knowledge

MediDCH GROUP

Andrea Di Filippo (Italia)
Racha Amrani (Algeria)
Domenico Crispino (Italia)
Silvana Bruno (Italia)
Marta Pileri (Italia)

Tutor: Elena Borin e Luca Rossato

Il coinvolgimento degli utenti non esperti e l'aumento della conoscenza degli esperti sul tema della conservazione del patrimonio culturale, sono due aspetti fondamentali. Questi possono essere raggiunti grazie a una promozione inclusiva e pervasiva (tra pubblico non specializzato) e a una profonda collaborazione/comunicazione tra professionisti, istituzioni. Inoltre, la sinergia tra queste due categorie potrebbe concretizzare il consolidamento della conoscenza e la preservazione del CH contro i disastri, e spingere per un crowdfunding consapevole. I comitati scientifici e tecnici concordano sul fatto che le tecnologie digitali fruite sul web potrebbero rispondere a questi obiettivi, grazie a sondaggi digitali e analisi di acquisizione dati in tempo reale, modellazione parametrica (sia geometrica che data-oriented) e documentazione resa disponibile come contenuto digitale. Il gruppo MediDCH si concentra sull'area mediterranea, colpita da rischi naturali e antropici, individuando una tipologia architettonica comune: l'architettura islamica.

The affection of non-expert users and the incremental knowledge of experts in Cultural Heritage preservation are two pivotal aspects to enhance aware cure of CH. These can be achieved thanks to inclusive and pervasive promotion (among non-specialized public) and deep collaboration/communication among professionals, institutions. In addition, the synergy between these two recipient categories could concretize knowledge consolidation and CH preservation against disasters, and pull for an aware crowdfunding. The scientific and technical committees agree that digital technologies fruited on the web could address these objectives, thanks to digital surveys and reality data capture analysis, parametric modelling (both geometrical and data-oriented), and all documentation made available as a digital content. The MediDCH group focuses on the Mediterranean area, which is affected by natural and anthropic risks, identifying a common architectural typology: the Islamic architecture.



Strategie adattative diffuse per una città metropolitana resiliente
Il caso di Torino, Italia

Diffuse adaptive strategies for a resilient metropolitan city
The case study of Turin

#ResilientCity TEAM

Davide Aschieri (Italia)
Chiara Donà (Italia)
Stefania Farina (Italia)
Ilaria Tonti (Italia)
Cristhian Lao Vorobieff (Brasile)

Tutor: Marco Zuppiroli

Il cambiamento climatico non si ferma mai e i suoi effetti sono particolarmente evidenti nel contesto urbano. A causa della conformazione morfologico-topografica e del suo specifico carattere idrografico, la città di Torino è interessata da intensi fenomeni climatici che si ripetono ciclicamente: ondate di calore, tempeste e allagamenti. L'intensificazione e la violenza delle precipitazioni, mette in evidenza i problemi di flusso nelle reti idrauliche e la necessità di cercare strategie diverse da quelle adattate per affrontare i rischi idrogeologici presenti. La notevole percentuale di suolo impermeabile aggrava tutto questo. Per contrastare e prevenire i fenomeni del cambiamento climatico, Torino ha adottato un Piano di Resilienza Climatica (Climate Resilience Plan, luglio 2020) che, oltre ad analizzare nel dettaglio i fattori di rischio, propone una serie di strategie e azioni, anche green. La sinergia di diversi interventi aiuta a prevenire e ridurre l'impatto di eventi meteorologici estremi, sia sui corpi idrici superficiali che sulle reti di smaltimento urbano.

Climate change never stops with its most evident effects in urban context. Due to morphological-topographical conformation and its specific hydrographical character, the city of Turin is affected by cyclical series of intense climatic phenomena: heatwaves, storms and flooding. The intensification and violence of rainfall, highlights the problems of flow to hydraulic networks and the need to look for strategies other than those adapted to deal with the hydrogeological risks present. The considerable percentage of impermeable soil aggravates all this. In order to contrast and prevent the climate change phenomena, Turin has adopted a Piano di Resilienza Climatica (Climate Resilience Plan, July 2020) which, in addition to analysing the risk factors in detail, proposes a series of strategies and actions, including green ones. The synergy of different interventions helps prevent and reduce the impact of extreme weather events, both on surface water bodies and on urban disposal networks.



Gestione della conoscenza e prevenzione del danno dell'ambiente costruito

Knowledge management and damage prevention of built environment

SuPRE TEAM

Fabiana Guerriero (Italia)
Caterina Gabriella Guida (Italia)
Margherita Cicala (Italia)
Matteo Del Giudice (Italia)
Andrea Momolo (Italia)

Tutor: Chiara Vernizzi

Oggi, la valutazione del rischio sta diventando un campo interessante a causa del cambiamento climatico, dove non tutto può sempre essere previsto, e tutto può essere evitato. Le cause del rischio, spesso amplificate in dinamiche naturali da improvvise azioni umane, sono molteplici e varie. Pertanto, l'approccio umano deve essere significativo sovvertendo tale comportamento, favorendo la prevenzione. L'obiettivo è lo sviluppo di un approccio metodologico basato sul collegamento tra costruzione e scala urbana per la conoscenza, il monitoraggio e la gestione. La piattaforma SuPRE consente di archiviare, sistematizzare e analizzare dati eterogenei, attraverso profili e interfacce specifiche. Permettendo la partecipazione attiva del cittadino nel processo di identificazione delle criticità, rappresenta un valido supporto alla gestione dell'emergenza.

Today, risk assessment is becoming an interesting field due to climate change, where not everything can always be predicted, and everything can be avoided. The causes of risk, often amplified in natural dynamics by sudden human actions, are many and varied. Therefore, the human approach must be significant by subverting this behaviour, fostering prevention. The aim is to develop a methodological approach based on linking construction and urban scale for knowledge, monitoring and management. The SuPRE platform enables the storage, systematisation and analysis of heterogeneous data, through specific profiles and interfaces. By allowing the active participation of the citizen in the process of identification of criticalities, it represents a valuable support to emergency management.



RE[CONSTRUCTING] HERITAGE
Crowdsourcing e tecnologia digitale per la ri-creazione visiva e fisica

RE[CONSTRUCTING] HERITAGE
Crowdsourcing and digital technology for visual and physical re-creation

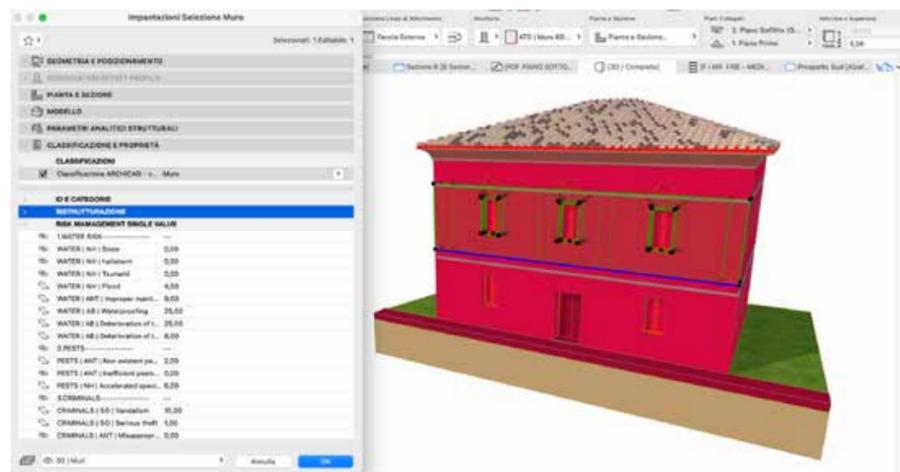
NEPAL MANI WALLS TEAM

Rashmi Gajare (India)
Gustavo Mastrobuoni (Italia)
Sergio Ortin Molina (Spagna)
Samanta Tumbarello (Italia)
Mara Vertunni (Italia)

Tutor: Mario Figueroa e Victoria Garcia Munhoz

Nell'ultimo decennio, si è assistito a un maggiore utilizzo della documentazione digitale e della modellazione 3D di importanti strutture del patrimonio. Questo può essere molto utile in caso di disastri imprevisti e distruzioni; un esempio attuale è l'aiuto dato dalla scansione 3D e modellazione a Notre Dame di Parigi, realizzata prima dell'incendio del 2019. Il progetto raccoglie foto della porta principale e delle mura di Syabru Bensi, scattate prima del terremoto di Gorkha pre-2015, creando uno spazio online dove caricarle, coordinandosi con lo studioso Mr. Sunil Tamang, ordinarle e utilizzarle per creare un modello 3D e un'esperienza AR a cui accedere in loco utilizzando un'app.

In the last decade, there has been a greater use of digital documentation and 3D modeling of important heritage structures. This can be very useful in case of unforeseen disasters and destruction; a current example is the help given by 3D scanning and modeling at Notre Dame in Paris, done before the 2019 fire. The project collects photos of the main gate and wall of Syabru Bensi, taken before the Gorkha earthquake pre-2015, creating an online space to upload them, coordinating with the scholar Mr. Sunil Tamang, to collect and order the photos, use them to create a 3D model, followed by creating an AR experience that you can access on site using an app.



Gestione del ciclo di vita del patrimonio culturale costruito
Il caso "Casa Cantoniera di Ripasanta", Italia

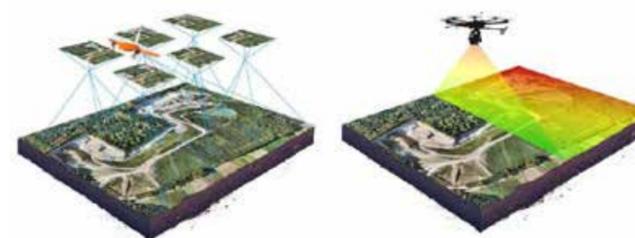
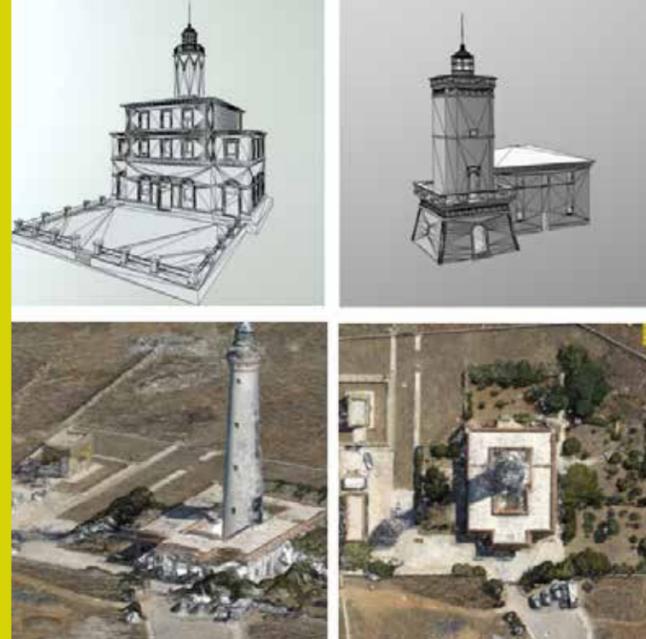
Designed Management in the life-cycle of built cultural heritage
The case of "Casa Cantoniera di Ripasanta"

Risk Circle TEAM
Cecilia Tortone (Argentina)
Francesco Chiacchiera (Italia)
Marcus Vinicius Rosario da Silva (Brasile)
Margherita Rago (Italia)
Roberto Mazzi (Italia)

Tutor: Eva Coïsson

La gestione del rischio per il patrimonio culturale è un compito complesso che richiede una cooperazione multidisciplinare. In tutto il mondo, molti siti di valore del patrimonio culturale sono a rischio a causa di numerosi pericoli naturali, danni indotti da una manutenzione impropria (antropica), il naturale processo di invecchiamento della costruzione, e problemi connessi con l'ambiente socio-culturale e il rapporto con la comunità. Un esempio è il caso delle 100 Case Cantoniere, tra cui la "Casa Cantoniera di Ripasanta", che si trova a Becento, in Emilia-Romagna, che sono edifici residenziali sparsi per tutto il paese, alcuni dei quali sono oggi usati come depositi e altri sono abbandonati. Attraverso il recupero di questi edifici di notevole valore iconico, l'ANAS vuole promuovere un modello di sviluppo sostenibile in termini ambientali e socio-economici, rivitalizzando l'economia locale, favorendo un turismo diffuso, in linea con gli standard UE.

Risk management for cultural heritage is a complex task that requires multidisciplinary cooperation. All over the world, many sites of cultural heritage value are at risk from a variety of natural hazards, damages induced by improper maintenance (antropic), the natural building ageing process (ordinary natural), and problems connected with the socio-cultural environment and relationship with the community. An example is the case of the 100 Case Cantoniere, one of these buildings is the "Casa Cantoniera di Ripasanta", located in Becento, in Emilia-Romagna, which are residential buildings located throughout the country. Some of them are today used as warehouses, meanwhile others are abandoned. Through the recovery of these buildings of significant iconic value, ANAS wants to promote a sustainable development model in environmental and socio-economic terms, revitalizing the local economy, encouraging widespread quality tourism in line with EU standards.

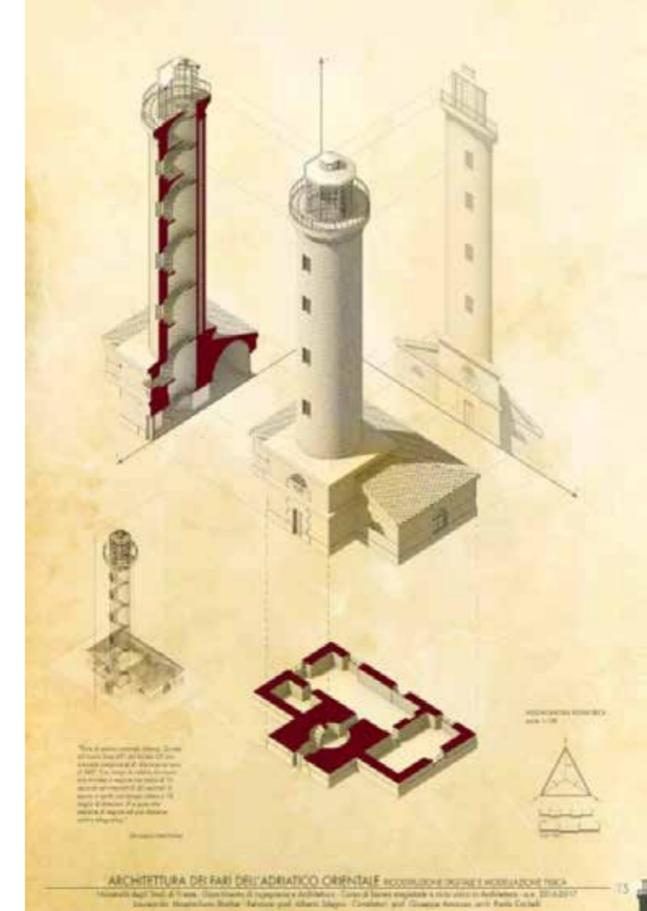


Dati Digitali e Beni Culturali:
utilizzo di dati open-web per la documentazione, la valutazione e la conservazione dei Fari Italiani

CHLOE TEAM
Maryam Elsharkawy (Egitto)
Federico M. La Russa (Italia)
Gennaro Pio Lento (Italia)
Sonia Mollica (Italia)
Giuseppe Nicastro (Italia)

Tutor: Alessandro Capra

Il patrimonio culturale è considerato un bene prezioso per tutte le nazioni del mondo. Le origini, l'identità e i beni storici dei popoli devono essere ereditati e trasferiti ad ogni generazione futura. Pertanto, una traduzione e una documentazione efficaci sono importanti per prevenire la perdita del patrimonio. Gli strumenti digitali e i dati web hanno fornito una documentazione e strategie di monitoraggio più efficaci per garantire la conservazione ottimale del patrimonio culturale: tecnologie quali il rilevamento digitale, l'analisi delle prestazioni, 360 tour virtuali, texturizzazione, modellazione, analisi dei rischi possono documentare il patrimonio in condizioni diverse ed è un'importante attività precedente e successiva al restauro. Gli edifici situati sulle coste mediterranee in stato di abbandono, come ad esempio i fari, sono numerosi, in attesa di essere riscoperti dalla comunità e dalle amministrazioni.



Digital Data and Cultural Heritage:
using open-web data for the documentation, evaluation and conservation of Italian Lighthouses

Cultural heritage is considered a precious asset for all nations worldwide. Peoples' background, identity, and historical assets are to be inherited and transferred to every future generation. Thus, effective translation and documentation is significant to prevent heritage loss. Digital tools and web-based data have provided more effective documentation and monitoring strategies to ensure optimum conservation of cultural heritage: technologies such as digital survey, performance analysis, 360 virtual tours, texturing, modelling, risk analysis can document heritage in different conditions and are significant prior and post restoration activities. There are many buildings located, for example the lighthouses, on the Mediterranean coast to be in a state of neglect, waiting to be rediscovered by the community and administrations.

AFTER THE DAMAGES



Tecnologie digitali per la conservazione preventiva e l'accessibilità del patrimonio culturale nel periodo post-pandemico

Digital technologies for preventive conservation and accessibility of Cultural Heritage in post-pandemic period

PC4ACH TEAM

Davide Carleo (Italia)
Victoria Cotella (Italia/Argentina)
Martina Gargiulo (Italia)
Sandra Mikolajewska (Italia/Polonia)
Alessia Vaccariello (Italia)

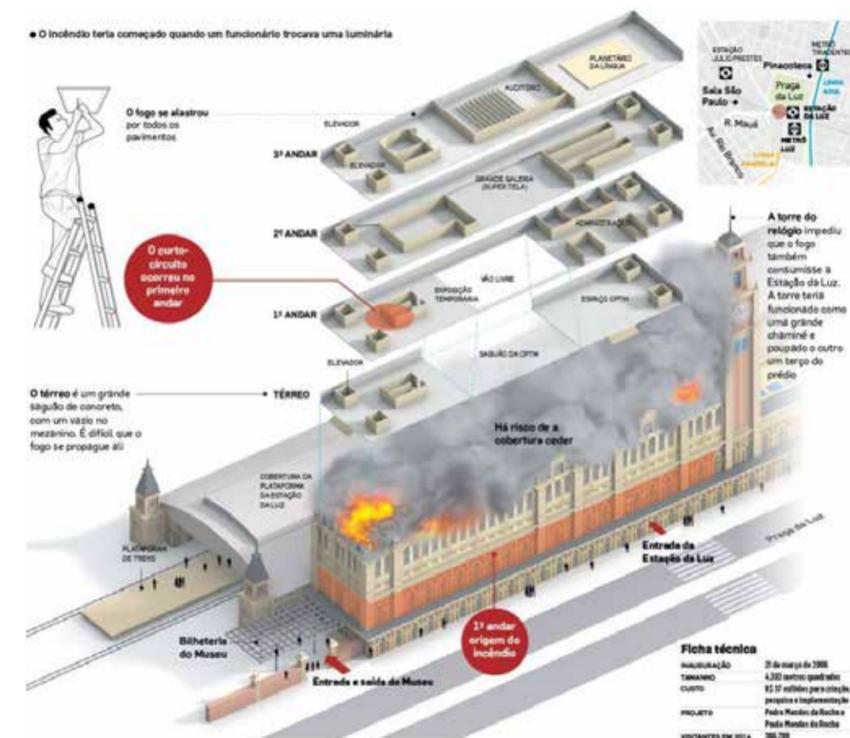
Tutor: Paola Puma

La conservazione e la fruizione del Patrimonio Culturale rappresenta un problema già presente prima dell'era pandemica e ampliatosi durante la crisi COVID-19. La ricerca è stata sviluppata attraverso il bando Horizon "Preservare e valorizzare il patrimonio culturale con tecnologie digitali avanzate" e propone l'analisi, la modellazione e la proposta per la fruizione del Castello Aragonese di Baia. Oggi, la crescente complessità degli edifici evidenzia la necessità che il settore dell'architettura, dell'ingegneria, della costruzione e del funzionamento (AECO) gestisca una grande quantità di dati. In questo scenario, il processo di digitalizzazione degli edifici offre l'opportunità di creare banche dati virtuali interdisciplinari.

Il BIM rappresenta la metodologia innovativa in grado di gestire un edificio nel suo intero ciclo di vita, soprattutto nel campo della conservazione del Patrimonio Culturale.

The preservation and enjoyment of Cultural Heritage is a problem that was already present before the pandemic era and expanded during the COVID-19 crisis. The research was developed through the Horizon call "Preserve and enhance the cultural heritage with advanced digital technologies" and proposes the analysis, modeling and proposal for the fruition of the Aragonese Castle of Baia. Today, the increasing complexity of buildings highlights the need for the field of architecture, engineering, construction and operation (AECO) to handle a large amount of data. In this scenario, the process of digitizing buildings offers the opportunity to create virtual databases to efficiently collect data from different disciplines.

BIM represents the innovative methodology able to manage a building in its entire life cycle, especially in the field of Cultural Heritage conservation.



Come progettare usando i Principi del restauro di Cesare Brandi

How to design using Cesare Brandi's principles of restoration

H TEAM

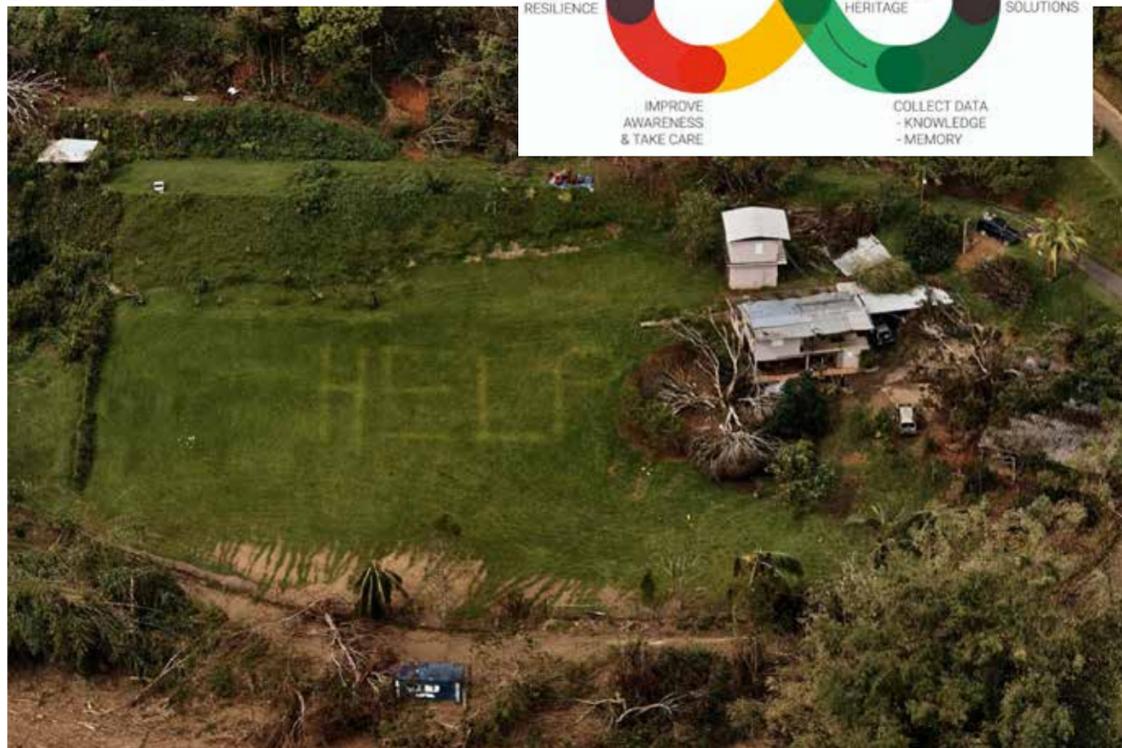
Cynara Bremer (Brasile)
Bianca Lupo (Brasile)
Maddalena Branchi (Italia)
Ioanna Adrakta (Grecia)
Annamaria Buonavoglia (Italia)

Tutor: Alessandro Camiz

La conservazione e il restauro sono attività legate alla salvaguardia del patrimonio culturale. L'obiettivo non è solo quello di conservare il patrimonio architettonico così com'è oggi, ma di trasmetterlo nella sua interezza alle generazioni future. Il restauro è sempre una trasformazione, anche quando è minimo. Per questo motivo l'intervento deve avvenire in modo controllabile e critico per riconoscere e valorizzare la bellezza e il valore dell'edificio. Di conseguenza, trovare la metodologia e i principi adatti per progettare l'edificio esistente è davvero cruciale. La teoria di Cesare Brandi costituisce, a nostro avviso, una valida metodologia per progettare un progetto di restauro. Sono stati selezionati cinque casi studio, con diversi approcci, metodi e strumenti applicati in diversi territori (Brasile, Grecia e Italia) come modo per condividere esperienze, conoscenze e strategie per il progetto di conservazione.

Conservation and restoration are activities linked by the aim of safeguarding the cultural heritage. The goal is not only to conserve the architectural heritage as it is today, but to transmit it in its entirety to future generations. Restoration is always a transformation, even when it is minimal. For this reason, the intervention must take place in a controllable and critical way in order to recognise and enhance the beauty and value of the building. Consequently, finding the suitable methodology and principles in order to design the existing building is really crucial. Cesare Brandi's theory constitutes, in our opinion, a valid methodology to design a restoration project. Five case studies have been selected, with several approaches, methods and tools applied in different territories (Brazil, Greece and Italy) as a way to share experiences, knowledge and strategies for the conservation project.

AFTER THE DAMAGES



Patrimonio resiliente per la riduzione del rischio

reSilient HeritAge to Risk rEduction

SHARE TEAM

Matilde Caruso (Italia/Spagna)
Gabriela Estrada Diaz (Messico)
Marika Fior (Italia)
Nadya Nenadich (Puerto Rico)
Paola Martire (Italia)

Tutor: Gabriele Lelli, Marco Negri, Ilaria Fabbri

La priorità dell'era del multi-rischio è il miglioramento della resilienza della comunità e del territorio attraverso una collaborazione multi-stakeholder, che consenta cambiamenti incrementali nella pratica. Inoltre, gli strumenti co-progettati (piani di recupero, strategie BBB, edifici sicuri, rigenerazione dell'ambiente costruito) consentono la comunicazione tra le parti interessate e le loro reti. Gli approcci dal basso verso l'alto sono indubbiamente cruciali per attuare il cambiamento. Seguendo questi due pilastri (il ruolo della comunità e la rilevanza del patrimonio sia tangibile che immateriale), il progetto si concentra su strategie basate sulla partecipazione e idee per migliorare la resilienza della comunità e del patrimonio prima dei danni, con l'obiettivo di innovare l'approccio di protezione del patrimonio (FROM CURE TO CARE).

In the multi-risk age, the priority is improving community and territorial resilience through a multi-stakeholder collaboration that enables incremental changes in practice. Moreover, co-designed tools (recovery plans, Built Back Better strategies, safe buildings, regeneration of built environment) enable communication between stakeholders and their networks. Bottom-up approaches are undoubtedly crucial to effect change. Following these two pillars (the role of community and the relevance of both tangible and intangible heritage), the project focuses on participatory-based strategies and ideas designed to enhance community and heritage resilience before damages aiming to innovate the approach of heritage protection (FROM CURE TO CARE).



Post-Sisma C.A.R.E - Attivazione della comunità per l'evoluzione resiliente dei borghi storici Il caso di Visso (MC), Italia

Post-Earthquake C.A.R.E. - Community Activation for Resilient Evolution of historical villages The case of Visso (MC), Italy

C.A.R.E. TEAM

Sara D'Addario (Italia)
Maria Giada Di Baldassarre (Italia)
Nicoletta Gandolfi (Italia)
Anna Khachatryan (Armenia)
Juan Augusto Lambriola (Argentina)

Tutor: Nicola Marzot, Ambra Migliorisi

L'obiettivo principale del progetto C.A.R.E. è quello di prendersi cura dei villaggi storici in una situazione post-sisma, attraverso il rafforzamento del senso di appartenenza, obiettivi comuni e sicurezza della comunità. Per raggiungere tale obiettivo è necessario attivare una gestione partecipata fin dalle prime fasi del processo, con la realizzazione di spazi per il lavoro, per la comunità e attraverso indagini, discussioni con la popolazione e mappe emotive, al fine di indirizzare la comunità verso un'evoluzione resiliente. Nonché attraverso la re-interpretazione e l'assegnazione agli edifici danneggiati di un nuovo significato di bene comune. Tali azioni hanno lo scopo di raggiungere l'evoluzione verso un contesto multidisciplinare, flessibile, multifunzionale, così come ha insegnato la pandemia del COVID_19.

The main aim of the project C.A.R.E. is to take care of the historical villages in a post-earthquake phase, through the enhancing of the sense of belonging, common aims and community security. To achieve this goal it is necessary to activate a participatory management from the early stages of the process, with the creation of spaces for work, for the community and through surveys, discussions with the population and emotional maps, in order to guide the community towards a resilient evolution. And through the re-interpretation and giving new meanings for damaged buildings as commons. These actions aim to achieve the evolution towards a multidisciplinary, flexible, multifunctional context, as taught by the COVID_19 pandemic.



Preparazione e mitigazione per il patrimonio esposto a rischio

Preparedness & Mitigation for the exposed Heritage

Secure TEAM

Antonio Memeo (Italia)
Gianpietro Imbrogno (Italia)
Mima Feltrin (Brasile)
Natalia Ferrari (Brasile)
Anna Faiella (Italia)

Tutor: Haroldo Gallo

Il progetto proposto mira a fornire una panoramica delle pratiche esistenti per la valutazione di impatto del patrimonio. Vengono trattati alcuni punti salienti verso una metodologia ottimizzata di gestione del rischio da catastrofe (DRM) per il patrimonio.

I piani di prevenzione devono basarsi su solide conoscenze e strumenti teorici che tengano conto delle numerose caratteristiche della dinamica del disastro e la lezione appresa dagli eventi passati diventa un elemento chiave per affrontare le azioni di prevenzione e mitigazione, inoltre è necessario un approccio sistematico che tenga conto delle peculiarità di ogni "territorio" per affrontare meglio piani e azioni.

Le procedure di intervento post-danno sono strettamente correlate alla corretta pianificazione territoriale: bisogna creare una "continuità" tra la pianificazione preventiva e l'intervento, un piano preventivo ed esecutivo da utilizzare in diverse aree territoriali e soprattutto in diversi scenari di rischio.

The proposed project aims at providing an overview of the existing practices carried out for the Heritage Impact Assessment.

Some highlights are provided for a renewed methodology to address an enhanced Disaster Risk Management (DRM) for heritage.

Prevention plans need to be grounded on solid knowledge and theoretical tools that consider the numerous characteristics of the disaster's dynamics and the lesson learned from past events become a key element to address prevention and mitigation actions, in addition a systematic approach that takes into account the peculiarity of every "territory" is needed to better address plans and actions.

Post-damage intervention procedures are closely related to correct territorial planning: it is necessary to create a "continuity" between preventive planning and intervention, a preventive and executive plan to be used in different territorial areas and especially in different risk scenarios.

Ente finanziatore | Funder

Regione Emilia-Romagna, Direzione Economia della conoscenza, del Lavoro e dell'Impresa, Servizio programmazione delle politiche dell'istruzione, della formazione, del lavoro e della conoscenza, nell'ambito dell'Invito a presentare progetti triennali di alta formazione in ambito culturale, economico e tecnologico

La Summer School "After the Damages" rientra tra i progetti triennali di alta formazione in ambito culturale, economico e tecnologico ai sensi dell'art. 2 della legge regionale n. 25/2018 approvati e finanziati con deliberazione di Giunta regionale n. 1251/2019.

The Summer School "After the Damages" is among the three-year high educational projects in the fields of culture, economy and technology. Regional Law n.25/2018, Article 2 – Approved and funded of the Regional Government n.1251/2019.

Partenariato | Partners

Università degli Studi di Ferrara

Università degli Studi di Parma

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Regione Emilia-Romagna, Agenzia Regionale per la Ricostruzione post sisma 2012

MIC – Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara
Servizio Patrimonio Culturale, Regione Emilia-Romagna

Interreg Italy – Croatia FIRESPELL Project

Patrocini | Supporter

Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori,

Paesaggisti e Conservatori

Green Building Council Italia

Clust-ER Build – Edilizia e Costruzioni

Istituto Italiano per il Disegno

ICOMOS Italia

Sponsor

FASSA BORTOLO – Quality for building

FACULTY

Faculty Members

National University of Architecture and Construction of Armenia, Yerevan, Armenia

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Historia da Arquitetura e Estética do Projeto, Universidade de Sao Paulo, Brazil

Historia da Arquitetura e Estética do Projeto, Sao Paulo, Brazil

Escola da Cidade – Faculdade de Urbanismo e Arquitetura di San Paolo, Brazil
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, San Paolo, Brazil

Burgundy School of Business, Université Bourgogne Research team in Arts and Cultural Management, Dijon, France

College of Civil Engineering (CCE), Fuzhou University, China

Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador

University of the Faroe Islands, Faculty of Science and Technology, Torshavn, Faroe Islands

SAL School of Architecture, Gujarat Technological University, Ahmedabad, India

Res-Arquitectura, Universitat Politècnica de València, València, Spain

Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Granada, Spain

Özyegin University, Faculty of Architecture and Design, Istanbul, Turkey

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, San Paolo, Brazil

Istituto de la Ciudad, Quito, Ecuador

Slovenian Association of Earthquake Engineering, Ljubljana, Slovenia

RehabiMed e Universitat Politècnica de Catalunya, Barcellona, Spain

Unione Italiana per il Disegno, Italy

Direttori | Heads

Marcello BALZANI
Università degli Studi di Ferrara

Riccardo DALLA NEGRA
Università degli Studi di Ferrara

Roberto DI GIULIO
Università degli Studi di Ferrara

Responsabili Scientifici | Scientific Managers

Federica MAIETTI, Università degli Studi di Ferrara

Manlio MONTUORI, Università degli Studi di Ferrara

Fabiana RACO, Università degli Studi di Ferrara

Comitato Tecnico – Scientifico | Technical – Scientific Committee

Cristina AMBROSINI, Servizio Patrimonio Culturale, Regione Emilia-Romagna

Marcello BALZANI, Università degli Studi di Ferrara
Alessandro CAPRA, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Cristina CASTAGNETTI, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Enrico COCCHI, Agenzia Regionale per la Ricostruzione – Sisma 2012 della Regione Emilia-Romagna

Eva COÏSSON, Università degli Studi di Parma
Riccardo DALLA NEGRA, Università degli Studi di Ferrara

Roberto DI GIULIO, Università degli Studi di Ferrara
Maria Luisa LADDAGO, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara

Lisa LAMBUSIER, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara (Autorità per Archeologia, Belle Arti e Paesaggio)

Antonino LIBRO, Agenzia Regionale per la Ricostruzione – Sisma 2012 della Regione Emilia-Romagna

Federica MAIETTI, Università degli Studi di Ferrara
Manlio MONTUORI, Università degli Studi di Ferrara
Fabiana RACO, Università degli Studi di Ferrara

Chiara VERNIZZI, Università degli Studi di Parma

Coordinamento Didattico – Organizzativo | Coordination for didactic and organization

Claudia PESCOSOLIDO, Università degli Studi di Ferrara

Scientific Committee | Comitato Scientifico

Saul ALCANTARA ONOFRE, President of ICOMOS Mexico

Roberto BALZANI, Università di Studi di Bologna
Angelica ALVIM BENATTI, School of Architecture and Urbanism of Mackenzie Presbyterian University, San Paolo, Brasile

Imane BENNANI, Ecole d'Architecture de l'Université Internationale de Rabat, Marocco
Stefano BERTOCCI, Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura, Presidente Commissione "Rapporti internazionali" UID – Unione Italiana per il Disegno

Patrizio BIANCHI, Big Data Technopole, Bologna, Italia

Elena BORIN, Link Campus University, Italia

Enza BOSETTI, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador

Bruno BRISEGHIELLA, College of Civil Engineering (CCE), Fuzhou University, China
Marina BUNATYAN, National University of Architecture and Construction of Armenia, Yerevan, Armenia

Valter CALDANA, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasile
Xavier CASANOVAS, RehabiMed e Universitat Politècnica de Catalunya, Barcellona, Spagna
Carla DI FRANCESCO, Scuola dei Beni Culturali e del Turismo, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Italia

Julio ECHEVERRIA, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

François HARTOG, École des Hautes Études en Sciences Sociales EHES, Parigi, Francia
Konstantinos KARANASOS, Ministry of Culture – The Acropolis Restoration Service, Grecia
Beatriz Mugayar KÜHL, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, Brasile
Alessandro MELIS, New York Institute of Technology, USA

Marica MERCALLI, Direzione Generale Sicurezza del Patrimonio Culturale, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Italia

Camilla MILETO, Res-Arquitectura, Universitat Politècnica de València, València, Spagna
Laura MORO, Central Institute for the Digitization of Cultural Heritage – Digital Library, Ministry of Culture
Cristiane MUNIZ, Escola da Cidade – Faculdade de Urbanismo e Arquitetura di San Paolo, Brasile
Christian OST, School of Management, Bruxelles, Belgio

Harald PECHLANER, Università Cattolica di Eichstatt – Ingolstadt, Germania

Gethin WYN ROBERTS, University of the Faroe Islands, Danimarca

Javier GALLEGRO ROCA, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Granada, Spagna

Rossella SALERNO, Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Vicepresidente UID – Unione Italiana per il Disegno
Erminia SCIACCHITANO, ICOMOS National Scientific Committee, ICORP – Risk preparedness

Ronaldo RUIZ, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, San Paolo, Brasile
Murat SAHIN, Özyegin University, Faculty of Architecture and Design, Istanbul, Turchia
Shrutie SHAH, SAL School of Architecture, Ahmedabad, India

Roko ZARNIC, Slovenian Association of Earthquake Engineering, Ljubljana, Slovenia

Unità Operative | Task Units

Università di Ferrara, Dipartimento di
Architettura | University of Ferrara,
Department of Architecture

**DIAPReM – Centro Dipartimentale per
lo Sviluppo di Procedure Automatiche
Integrate per il Restauro dei Monumenti
| Development of Integrated Automatic
Procedures for Restoration of Monuments**

Marcello BALZANI

Federica MAIETTI

Federico FERRARI

Marco MEDICI

Luca ROSSATO

Guido GALVANI

Fabiana RACO

Martina SUPPA

Nicola TASSELLI

Dario RIZZI

Gabriele GIAU

Fabia PLANU

**LABO.RA – Laboratorio di Restauro
Architettonico | Laboratory for the
Architecture Restoration**

Riccardo DALLA NEGRA

Alessandro IPPOLITI

Rita FABBRI

Marco STEFANI

Andrea GIANNANTONI

Marco ZUPPIROLI

Veronica BALBONI

Fabio BEVILACQUA

Gian Carlo GRILLINI

Manlio MONTUORI

Luca ROCCHI

Veronica VONA

**LEM – Laboratorio di Tecnologia |
Laboratory of Technology**

Roberto DI GIULIO

Giacomo BIZZARRI

Silvia BRUNORO

Fabio CONATO

Emanuele PIAIA

Theo ZAFFAGNINI

Giovanni ZANNONI

Sara CODARIN

Laia Gemma GARCIA FERNANDEZ

Marco FILIPPUCCI

Valentina FRIGHI

INCEPTION Spin off

Roberto DI GIULIO

Luca COLTRO

Federico FERRARI

Ernesto IADANZA

Federica MAIETTI

Marco MEDICI

Emanuele PIAIA

**TekneHub Laboratorio di Ricerca
industriale | Industrial research
laboratory
Tecnopolo di Ferrara | University of
Ferrara Technopole
Rete alta tecnologia – Emilia-Romagna
| Emilia-Romagna High Technology
Network**

Paola PUMA (coordinamento)

Romeo FARINELLA

Gabriele LELLI

Nicola MARZOT

Stefania DE VINCENTIS

Elena DORATO

Ilaria FABBRI

Alessandro GAIANI

Marco NEGRI

Raise up Spin-off

Gianni LODI

Gabriele LELLI

Marcello BALZANI

Fabiana RACO

Marco NEGRI

Ilaria FABBRI

**Università di Parma, Dipartimento di
Ingegneria e Architettura | University of
Parma Department of Engineering and
Architecture**

Unità di Rilievo | Survey Units

Chiara VERNIZZI

Paolo GIANDEBIAGGI

Andrea ZERBI

Maria Evelina MELLEY

Sandra MIKOLAJEWSKA

Roberto MAZZI

Unità di Restauro | Restoration Unit

Eva COÏSSON

Federica OTTONI

Lia FERRARI

Massimo COTTI

Sofia CELLI

Elena ZANAZZI

**Università di Modena e Reggio Emilia |
University of Modena e Reggio Emilia**

**Dipartimento di "Ingegneria Enzo Ferrari"
| Department of Engineering "Enzo
Ferrari"**

Alessandro CAPRA

Francesco MANCINI

Cristina CASTAGNETTI

Paolo ROSSI

Francesca GRASSI

Loris VINCENZI

PARTECIPANTI | PARTICIPANTS

Ioanna ADRAKTA

André Araújo ALMEIDA

Racha AMRANI

Davide ASCHIERI

Issam BALLOUZ

Xhejisi BARUTI

Maddalena BRANCHI

Cynara BREMER

Silvana BRUNO

Annamaria BUONAVOGLIA

Davide CALANCA

Davide CARLEO

Matilde CARUNO

Francesco CHIACCHIERA

Margherita CICALA

Victoria COTELLA

Domenico CRISPINO

Gianluca CROCE

Sara D'ADDARIO

Mariacristina D'ORIA

Marcus Vinicius Rosario da SILVA

Matteo DEL GIUDICE

Maria Giada DI BALDASSARRE

Andrea DI FILIPPO

Donà Chiara DONÀ

Maryam ELSHARKAWY

Gabriela ESTRADA DIAZ

Anna FAIELLA

Stefania FARINA

Natalia FERRARI

Mima FELTRIN

Marika FIOR

Rashmi GAJARE

**Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e
Paesaggio per la Città Metropolitana di
Bologna e le Province di Modena, Reggio
Emilia e Ferrara**

Lisa LAMBUSIER

Maria Luisa LADDAGO

Keoma AMBROGIO

**Agenzia Regionale per la Ricostruzione –
Sisma 2012, Regione Emilia-Romagna**

Enrico COCCHI

Antonino LIBRO

Davide PARISI

Bartolomeo LETIZIA

**Servizio Patrimonio Culturale, Regione
Emilia-Romagna**

Cristina AMBROSINI

Lorenza BOLELLI

Nicoletta GANDOLFI

Sandra GARGIULO

Fabiana GUERRIERO

Caterina Gabriella GUIDA

Gianpietro IMBROGNO

Anna KHACHATRYAN

Christine KOUSA

Federico LA RUSSA

Juan Augusto LAMBRIOLA

Cristhian LAO VOROBIEFF

Gennaro PIO LENTO

Bianca LUPO

Sergio MANZANO

Paola MARTIRE

Gustavo MASTROBUONI

Roberto MAZZI

Antonio MEMEO

Sandra MIKOLAJEWSKA

Sergio Ortin MOLINA

Sonia MOLLICA

Andrea MOMOLO

Nadya NENADICH

Giuseppe NICASTRO

Daniilo PASTORE

Marta PILERI

Margherita RAGO

Ilaria TONTI

Cecilia TORTONE

Francesca TRIZIO

Veronica TRONCONI

Samanta TUMBARELLO

Alessia VACCARIELLO

Mara VERTUNNI

WORKSHOP TEAMS

Marajo' TEAM

André Araújo Almeida (Brasile)
Mariacristina D'Oria (Italia)
Sergio Manzano Fernández (Spagna)
Francesca Trizio (Italia)
Gianluca Croce (Italia)

Tutor: Elena Dorato

IDENTITY VRS MEMORY TEAM

Issam Ballouz (Siria)
Xhejси Baruti (Albania)
Davide Calanca (Italia)
Christine Koussa (Siria)
Veronica Tronconi (Italia)
Danilo Pastore (Italia)

Tutor: Kulbhushan Jain

MediDCH GROUP

Andrea Di Filippo (Italia)
Racha Amrani (Algeria)
Domenico Crispino (Italia)
Silvana Bruno (Italia)
Marta Pileri (Italia)

Tutor: Elena Borin, Luca Rossato

#ResilientCity TEAM

Davide Aschieri (Italia)
Chiara Donà (Italia)
Stefania Farina (Italia)
Ilaria Tonti (Italia)
Cristhian Lao Vorobieff (Brasile)

Tutor: Marco Zuppiroli

SuPRE TEAM

Fabiana Guerriero (Italia)
Caterina Gabriella Guida (Italia)
Margherita Cicala (Italia)
Matteo Del Giudice (Italia)
Andrea Momolo (Italia)

Tutor: Chiara Vernizzi

NEPAL MANI WALLS TEAM

Rashmi Gajare (India)
Gustavo Mastrobuoni (Italia)
Sergio Ortin Molina (Spagna)
Samanta Tumbarello (Italia)
Mara Vertunni (Italia)

Tutor: Mario Figueroa, Victoria Garcia Munhoz

Risk Circle TEAM

Cecilia Tortone (Argentina)
Francesco Chiacchiera (Italia)
Marcus Vinicius Rosario da Silva (Brasile)
Margherita Rago (Italia)
Roberto Mazzi (Italia)

Tutor: Eva Coisson

CHLOE TEAM

Maryam Elsharkawy (Egitto)
Federico M. La Russa (Italia)
Gennaro Pio Lento (Italia)
Sonia Mollica (Italia)
Giuseppe Nicastro (Italia)

Tutor: Alessandro Capra

PC4ACH TEAM

Davide Carleo (Italia)
Victoria Cotella (Italia/Argentina)
Martina Gargiulo (Italia)
Sandra Mikolajewska (Italia/Polonia)
Alessia Vaccariello (Italia)

Tutor: Paola Puma

H TEAM

Cynara Bremer (Brasile)
Bianca Lupo (Brasile)
Maddalena Branchi (Italia)
Ioanna Adrakta (Grecia)
Annamaria Buonavoglia (Italia)

Tutor: Alessandro Camiz

SHARE TEAM

Matilde Caruso (Italia/Spagna)
Gabriela Estrada Diaz (Messico)
Marika Fior (Italia)
Nadya Nenadich (Puerto Rico)
Paola Martire (Italia)

Tutor: Gabriele Lelli, Marco Negri, Ilaria Fabbri

C.A.R.E. TEAM

Sara D'Addario (Italia)
Maria Giada Di Baldassarre (Italia)
Nicoletta Gandolfi (Italia)
Anna Khachatryan (Armenia)
Juan Augusto Lambriola (Argentina)

Tutor: Nicola Marzot, Ambra Migliorisi

Secure TEAM

Antonio Memeo (Italia)
Gianpietro Imbrogno (Italia)
Mima Feltrin (Brasile)
Natalia Ferrari (Brasile)
Anna Faiella (Italia)

Tutor: Haroldo Gallo

I portici di Bologna: un luogo di incontro patrimonio mondiale

The porticoes of Bologna:
a meeting place and a world
heritage site

Nicoletta Gandolfi

I portici di Bologna Patrimonio UNESCO in 12 tratti hanno una storia di diversi secoli, dal Medioevo a dopo il '900; sono un tratto caratteristico della città dove la maggior parte degli edifici pubblici e privati hanno il portico lungo la strada con stili e materiali diversi.

Nati per soddisfare esigenze abitative dettate dal commercio e dall'università, sono spazi privati di uso pubblico, simbolo anche di socialità e convivialità, che hanno da sempre accompagnato le trasformazioni urbanistiche della città rendendola inconfondibile.

The porticoes of Bologna, a UNESCO World Heritage Site in 12 sections, have a history of several centuries, from the Middle Ages to after the 1900s; they are a characteristic feature of the city where most of the public and private buildings have a portico along the street with different styles and materials. Created to meet housing needs dictated by commerce and the university, they are private spaces for public use, also a symbol of sociality and conviviality, which have always accompanied the urban transformations of the city, making it unique.

Via Clavature. Vista edificio con
sporto (Fig.1)



Via Santa Caterina (Fig 3 e 4)



I portici costituiscono indubbiamente il "monumento" più caratteristico di Bologna, e sono l'emblema dello spirito ospitale e conviviale dei bolognesi: uno spazio misto tra pubblico e privato, un tratto architettonico che rende la città unica al mondo, e che fa apprezzare l'essenza del carattere e del buon vivere bolognese.

Inizialmente vengono creati per rispondere sia all'esigenza di spazi abitativi, sia alle richieste delle categorie dei commercianti ed artigiani, diventando un tratto costante in epoca rinascimentale e successivamente una vera e propria infrastruttura della città, anche in ambiente extraurbano. Scarseggiando gli alloggi in città, si diffonde l'abitudine di "prolungare" verso l'esterno, sulla strada, il solaio del primo piano della propria casa creando uno sporto sostenuto da puntoni e mensole¹ (Fig.1).

Dapprima considerato un abuso edilizio, è poi regolamentato dal Comune che impone l'uso pubblico del portico, benché realizzato da privati su spazio

Portico Palazzo Isolani (Fig 2)

privato².

Costituisce uno degli esempi più diffusi di spazi privati ad uso pubblico presenti in una città antica, e uno dei punti focali del sistema urbano³.

Ne è prova anche la pavimentazione mai asfaltata, ma lastricata in mattoni o rivestita di un pavimento alla palladiana, in cocchio pesto e frammenti di pietra, con a volte qualche ornato a cornice. Le prime testimonianze nascono tra il 1000 e il 1100 e seguono le trasformazioni urbanistiche della città.

I portici hanno resistito dal Medioevo nei secoli successivi, divenendo un tratto caratteristico della città dove case, edifici pubblici e chiese hanno il portico lungo la strada⁴.

Oggi restano solo alcuni edifici abitativi medievali con il portico ligneo, tra cui Palazzo Isolani (Fig.2) lungo Strada Maggiore e Palazzo Grassi in via Marsala⁵.

La massiccia espansione dei portici avviene a partire dal 1288 quando uno statuto stabilisce che tutte le nuove case debbano essere costruite con il portico,

mentre quelle già esistenti, se prive, sono tenute ad aggiungerlo⁶.

In principio, come detto, i portici sono realizzati in legno con una semplice struttura architravata e dei solai ai piani. Nei casi più antichi i sostegni verticali in legno, con la terminazione a tridente, sono innalzati su una base di selenite su alti piedistalli in

muratura di forma troncoconica.

Nelle case più modeste invece poggiano su muriccioli in mattoni o semplici plinti (esempi si vedono in via Santa Caterina, Fig.3 e 4) e sono architravate⁷.

Il portico in pietra si trova inizialmente solo in alcuni importanti edifici pubblici, come nel caso della

The arcades undoubtedly constitute the most characteristic "monument" of Bologna, and are the symbol of the hospitable and convivial spirit of the Bolognese: a mixed space between public and private, an architectural feature that makes the city unique in the world, and which makes people appreciate the essence of Bolognese character and laid-back way of life. Initially they were created to meet both the need for living space and the requests of the traders and artisans, thus becoming a constant feature in the Renaissance

period and subsequently a real infrastructure of the city, even in an extra-urban environment. With the lack of housing in the city, the habit of "extending" the attic of the first floor of one's home towards the outside, onto the street became widespread, creating a projection supported by struts and shelves' (Img. 1).

At first considered an unlawful building structure, it is subsequently regulated by the Municipality which requires the public use of the portico, even if built by private individuals on a private

space.² It is one of the most widespread examples of private spaces for public use in an ancient city, and one of the focal points of the urban system.³ Proof of this is also the never asphalted pavement, but paved with bricks or covered with a floor in the Palladian style, in earthenware and stone fragments, with sometimes some ornate frame. The first testimonies of this arise between 1000 and 1100 and follow the urban transformations of the city. The arcades have resisted from the Middle Ages through

all the following centuries, becoming a characteristic feature of the city where houses, public buildings and churches have a portico along the street.⁴ Today only a few medieval residential buildings with a wooden portico remain, Palazzo Isolani being one of them (Img.2) along Strada Maggiore and Palazzo Grassi on via Marsala.⁵ The massive expansion of the arcades started in 1288 when a statute establishes that all new houses must be built with the portico, while those already existing, if not, are required to add it.⁶ In the beginning, as we've

already mentioned, the arcades were made of wood with a simple architrave structure and porches on the main floors. In the most ancient cases the vertical wooden supports, with the trident termination, are raised on a selenite base on high truncated cone-shaped masonry pedestals. In the more modest houses, on the other hand, they rest on brick walls or simple plinths (examples can be seen in via Santa Caterina, Img. 3 and 4) and are architraved.⁷ The stone portico is initially found only in some important



public buildings, as in the case of the bishop's residence of the first half of the thirteenth century, in adherence to the cathedral of San Pietro. The first examples of columns with a circular section can be seen in the first half of the fifteenth century. The capitals are in Corinthian style and the bases in sandstone (Img. 5 and 6).

The monumental portico spreads from the early sixteenth century, with the statutory rule that requires the owners to create a covered passage for public use along the street front.⁸

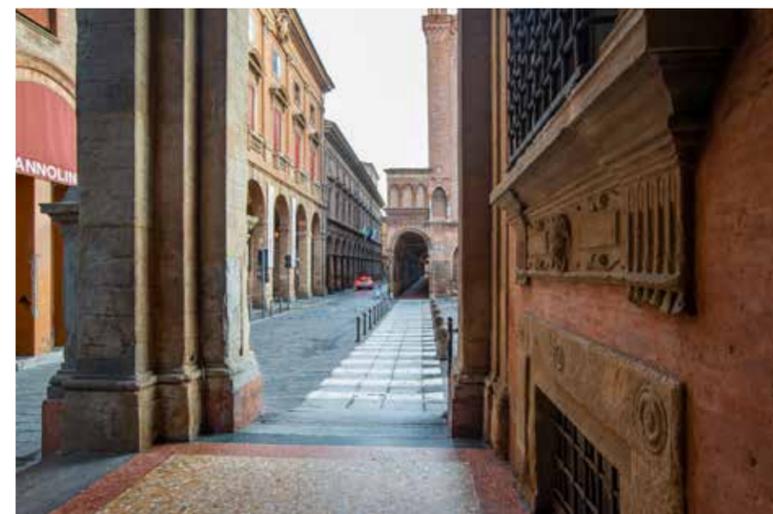
There are various examples with stone columns sometimes entirely in sandstone, which mark the image of the Renaissance city, such as the side portico of the basilica of San Giacomo Maggiore in via Zamboni, from 1477. Renaissance architecture with sandstone and terracotta⁹ decorations (Img. 7 and 8).

It should be noted that the arcades built next to the churches of the mendicant orders do not have openings for commercial activities. They also have a slightly elevated path, perhaps to emphasize

the ceremonial function¹⁰. Examples are the portico along the church of the Serviti, that of Baraccano (here also dictated by the underlying volume of the cellars, Img. 9) and that of San Giacomo Maggiore. One of the most famous in Bologna, on Piazza Maggiore, is the portico of Palazzo dei Banchi, 1565-1568, which housed the banks of the bankers and whose facade (Img. 10) was completed by Vignola¹¹, aligned with the current Civic Museum and the Palazzo dell'Archiginnasio (the first unified seat of the Bolognese studies, built in

the mid-16th century by the will of Pope Pius IV and his legate Pier Donato Cesi based on a project by Terribilia, an architect of the 16th century). The adjacent portico of the Pavaglione represents the traditional elegant stroll of the city. In the same period the pontifical governor Mons. Giovanni Battista Doria publishes a "announcement that the stone columns have to be placed in the arcades" ... "to maintain and preserve said arcades, but still expand and decorate them more for the decoration of the city and universal benefit"¹².

From then on, the arcades will be made of stone, as also demonstrated by the portico of San Luca (Img. 11) which leads to the Sanctuary of the Beata Vergine di San Luca, on the top of Colle della Guardia. Begun in 1674, it is the longest portico of all, destined to be still the longest in the world today: from the first arch of Porta Saragozza (Bonaccorsi) to Colle della Guardia, it is almost 4 km (2.5 miles) long. The number of arches, which tradition links to the number 666, has a profound symbolic meaning: 666 is the diabolical



residenza vescovile della prima metà del secolo XIII, in aderenza alla cattedrale di San Pietro. I primi esempi di colonne a sezione circolare si vedono nella prima metà del Quattrocento. I capitelli sono in stile corinzio e le basi in arenaria (Fig.5 e 6). Il portico monumentale si diffonde dai primi del Cinquecento, con la norma statutaria che impone ai proprietari di realizzare un passaggio coperto di uso pubblico lungo il fronte strada⁸. Ne sono vari esempi con colonne lapidee a volte interamente in arenaria, che segnano l'immagine della città rinascimentale, come il portico laterale della basilica di San Giacomo Maggiore in via Zamboni, del 1477. Voluto da Giovanni II Bentivoglio, è un gioiello di architettura del Rinascimento con ornati in arenaria e terracotta⁹ (Fig.7 e 8). È opportuno osservare che i porticati realizzati a fianco delle chiese degli ordini mendicanti non hanno aperture per attività commerciali. Inoltre hanno un percorso leggermente sopraelevato, forse per sottolineare la funzione cerimoniale¹⁰.

Portici Piazza Santo Stefano (Fig 5 e 6)

Via Zamboni e San Giacomo Maggiore (Fig 7)

San Giacomo Maggiore (Fig 8)

number and the long sinuous portico recalls the serpent, or the devil, which ending at the foot of the Sanctuary refers to the iconography of the defeated devil and crushed under the foot of the Madonna. Some of the 12 sections that are now Unesco heritage have been briefly illustrated, which are: the residential arcades of Santa Caterina, the arcaded square of Santo Stefano, the arcaded road of Galliera, the Portico del Baraccano, the commercial arcades of Pavaglione and Banchi, the Devotional Portico of San Luca, the Academic

Porticoes of via Zamboni, the Portico della Certosa, the Porticoes of piazza Cavour and via Farini, the triumphal Porticoes of Strada Maggiore, the Porticoed Building of the Barca district and the MAMBO arcaded building. It should be emphasized that the arcades do not represent only an artistic heritage, but an element that deeply belongs to the city, identifies it and constitutes its character, motivating more sustainable life choices. They are aspects of Bolognese existence, made with different materials and shapes, just as

the inhabitants are different and multiethnic. They have always been an important element of urban planning, present in various eras at the behest of citizens and collective sensitivity, creating continuity in the fabric and in the elevations of the historic center. This feature makes the city unique and distinctive.

Ne sono un esempio il portico lungo la chiesa dei Serviti, quello del Baraccano (qui dettato anche dalla volumetria sottostante delle cantine, Fig.9) e quello di San Giacomo Maggiore. Uno dei più famosi di Bologna, su Piazza Maggiore, è il portico di palazzo dei Banchi, 1565-1568, che ospitava i banchi appunto dei banchieri e la cui facciata (Fig.10) viene completata dal Vignola¹¹, allineato all'attuale Museo Civico e al palazzo dell'Archiginnasio (prima sede unificata dello Studio bolognese, costruita a metà del XVI secolo per volere del papa Pio IV e del suo legato Pier Donato Cesi su progetto del Terribilia, architetto del '500). L'attiguo portico del Pavaglione rappresenta il tradizionale passeggio elegante della città. Nello stesso periodo il governatore pontificio Mons. Giovanni Battista Doria pubblica un "Bando che si pongano le colonne di pietra agli portici" ... "per mantenere e conservare detti portici, ma ancora ampliarli e ornarli maggiormente per decoro della città e universale giovamento"¹². Da allora in avanti i portici saranno in pietra, come dimostra anche il portico di San Luca (Fig.11) che conduce al Santuario della Beata Vergine di San Luca, sulla sommità del Colle della Guardia. Iniziato nel 1674, è il portico più lungo di tutti, destinato ad essere ancora oggi il più esteso esistente al mondo: dal primo arco di porta Saragozza (Bonaccorsi) al Colle della Guardia ha una lunghezza di quasi 4 km. Il numero delle arcate, che la tradizione tramanda col numero 666, ha un profondo significato simbolico: 666 è il numero diabolico e il lungo portico sinuoso richiama il serpente, ovvero il demone, che terminando ai piedi del Santuario rimanda



all'iconografia del diavolo sconfitto e schiacciato sotto il piede della Madonna.

Si sono brevemente illustrati alcuni dei 12 tratti oggi patrimonio Unesco, che sono: i Portici residenziali di Santa Caterina, la Piazza porticata di Santo Stefano, la Strada porticata di Galliera, il Portico del Baraccano, i Portici commerciali del Pavaglione e dei Banchi, il Portico devozionale di San Luca, i Portici accademici di via Zamboni, il Portico della Certosa, i Portici di piazza Cavour e via Farini, i Portici trionfali di Strada Maggiore, l'Edificio porticato del quartiere Barca e l'Edificio porticato del Mambo.

E' opportuno sottolineare come i portici non rappresentano solo un patrimonio artistico, ma un elemento che appartiene nel profondo alla città, la identifica e ne costituisce il carattere, motivando scelte di vita più sostenibili.

Sono aspetti dell'esistenza bolognese, realizzati con materiali e forme diversi, come differenti e multietnici sono gli abitanti.

Sono sempre stati un elemento importante della pianificazione urbana, presente nelle varie epoche per volere dei cittadini e della sensibilità collettiva, creando continuità nel tessuto e nei prospetti del centro storico.

Tale caratteristica rende la città unica e inconfondibile.

Portico del Baraccano (Fig.9)

Articolo tratto da I portici di Bologna e la candidatura a patrimonio Unesco di Nicoletta Gandolfi all'interno del volume Tutela e valorizzazione del patrimonio mondiale nel diritto internazionale a cura di Elisa Baroncini, BUP, 2021.
© Immagini di Nikolaos Gea.

*Article taken from The arcades of Bologna and the candidacy for UNESCO heritage written by Nicoletta Gandolfi within the volume Protection and enhancement of world heritage in international law curated by Elisa Baroncini, BUP, 2021.
© Pictures by Nikolaos Gea.
Translation by Ricardo Botti*

Note

- 1 - CECCARELLI, Note sui portici e l'architettura civile bolognese, in GAIANI (a cura di) I portici di Bologna, Architettura, Modelli 3D e ricerche tecnologiche , Bologna, 2015, p.27.
- 2 - Rubrica 52 degli Statuti di Bologna del 1288.
- 3 - CECCARELLI, op. cit., pag. 25.
- 4 - BOCCHI, Formazione dei portici di Bologna nel Medioevo, in Bocchi, Smurra (a cura di) , I portici di Bologna nel contesto Europeo, Bologna, 2015 p.19
- 5 - CECCARELLI, op. cit., nota 7, p.26.
- 6 - Rubrica 52 degli Statuti di Bologna del 1288.
- 7 - CECCARELLI, op cit.27.
- 8 - CECCARELLI, op. cit., nota 7, p. 33.
- 9 - COSTA, Storie sotto i portici, Bologna,2014, p.128.
- 10 - CECCARELLI, op. cit, p.33.
- 11 - VIANELLI, Bologna città dei portici, Bologna, 2013, p.91.
- 12 - Bando che si pongano le colonne di pietra ai portici del 22 marzo 1567, in Raccolta di bandi, leggi, decreti, notificazioni, Bologna,1560-1869



Palazzo dei Banchi (Fig.10)

Portico di San Luca (Fig.11)

Notes

- 1 - Ceccarelli, Notes on the arcades and Bolognese civil architecture, in The arcades of Bologna, Architecture, 3D models and technological research, curated by Gaiani, Bononia University Press, 2015, p.27.
- 2 - Heading 52 of the Statutes of Bologna, 1288.
- 3 - Ceccarelli, op. cit., p. 25.
- 4 - Bocchi, Formation of the porticoes of Bologna in the Middle Ages, in Bocchi, Smurra (curated by), The porticoes of Bologna in the European context, Bologna, 2015 p.19
- 5 - Ceccarelli, op. cit., note 7, p.26.
- 6 - Heading 52 of the Statutes of Bologna of 1288.
- 7 - Ceccarelli, op cit. 27.
- 8 - CECCARELLI, op. cit., note 7, p. 33.
- 9 - COSTA, Stories under the porticoes, Bologna,2014, p.128.
- 10 - CECCARELLI, op. cit, p.33.
- 11 - VIANELLI, Bologna city of porticoes, Bologna, 2013, p.91.
- 12 - Announcement that the stone columns have to be placed in the arcades, 22 Marzo 1567, in collection of announcements, laws, decrees, notifications, Bologna,1560-1869

Nicoletta Gandolfi
Architetto e Giornalista • Architect and Journalist
info@nicolettagandolfi.com

Infrastrutture e integrazione programmatica: prospettive all'interno della pratica progettuale

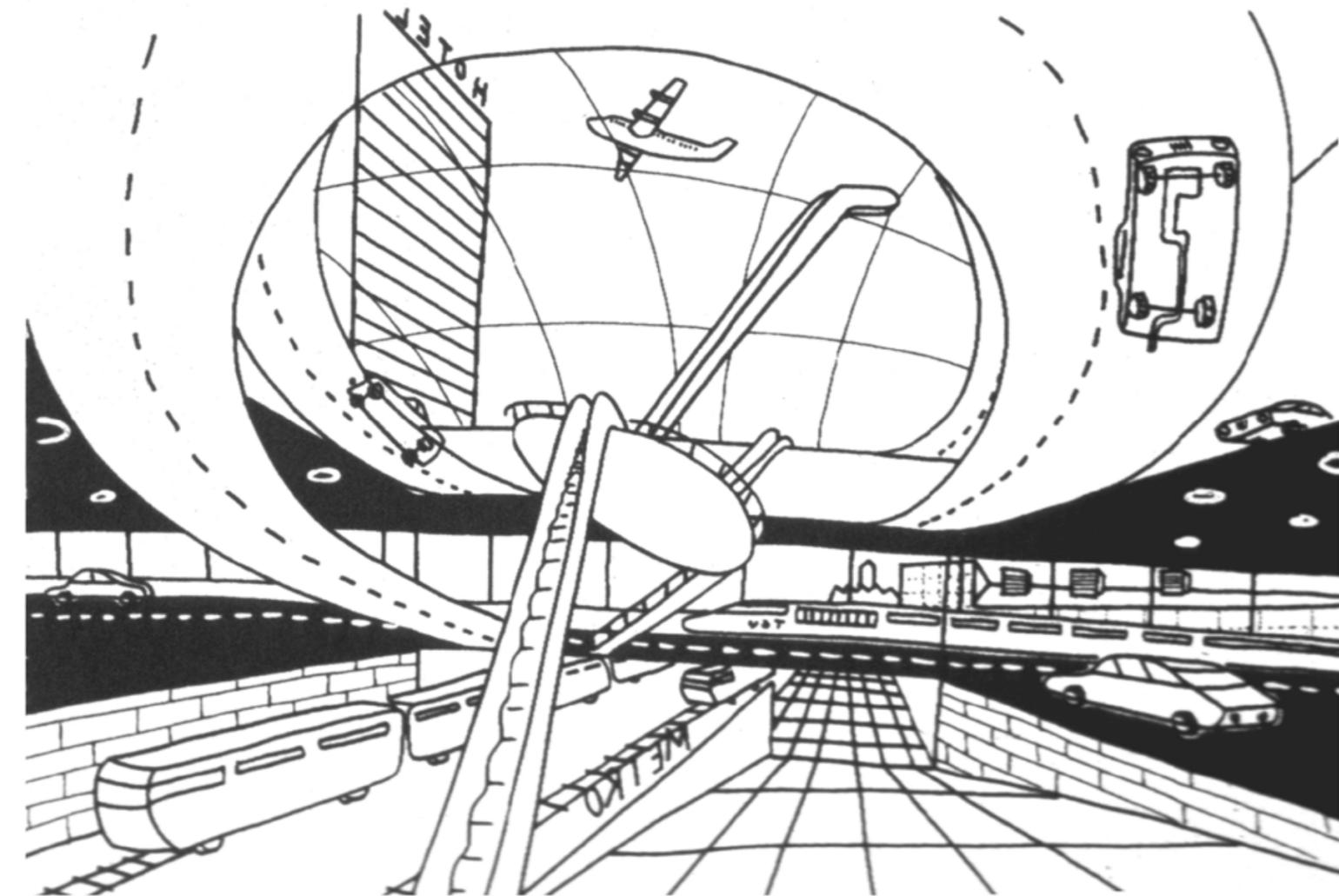
Infrastructures and program integration: perspectives within design practice

Lorenzo Tinti

Le infrastrutture, ossia il complesso delle installazioni occorrenti al funzionamento della società umana, sono oggi riconosciute come parte sostanziale del paesaggio poiché incorporano sistemi e flussi che si ibridano a dinamiche in atto da migliaia di anni. Gli apparati infrastrutturali si sovrappongono ai territori, ai paesaggi e ai sistemi spaziali in maniera pressoché indifferenziata e noncurante di ciò che accade al contorno, ricorrendo poi alle cosiddette pratiche di mitigazione e compensazione. Le funzioni che vengono espletate dai sistemi infrastrutturali non possono ridursi alla mera risoluzione dei compiti per cui le infrastrutture stesse nascono. È opportuno ricercare funzioni complementari e integrabili a quelle principali attraverso una dissoluzione delle categorie mono-funzionali tradizionalmente riconosciute. Discernere la complessità dei sistemi infrastrutturali è necessario al ripensamento della pratica progettuale e all'identificazione del tema dell'interdisciplinarietà come centrale e necessario al miglioramento della gestione territoriale e al perseguimento di trasformazioni consapevoli del paesaggio.

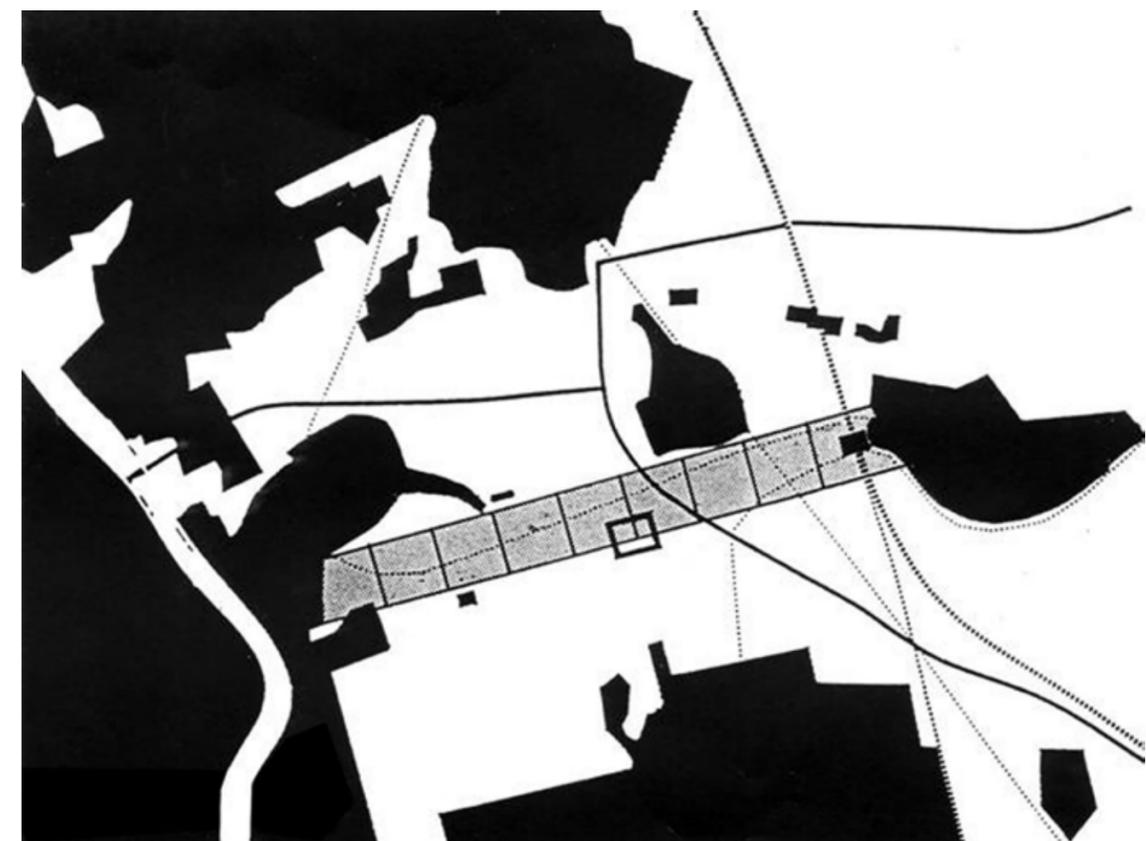
Una persona siede nel parco della Plaça de les Glòries Catalanes, Arriola & Fiol

A person sitting in the Plaça de les Glòries Catalanes park, Arriola & Fiol



Schizzo del progetto Euralille,
OMA
Design sketch of Euralille project,
OMA

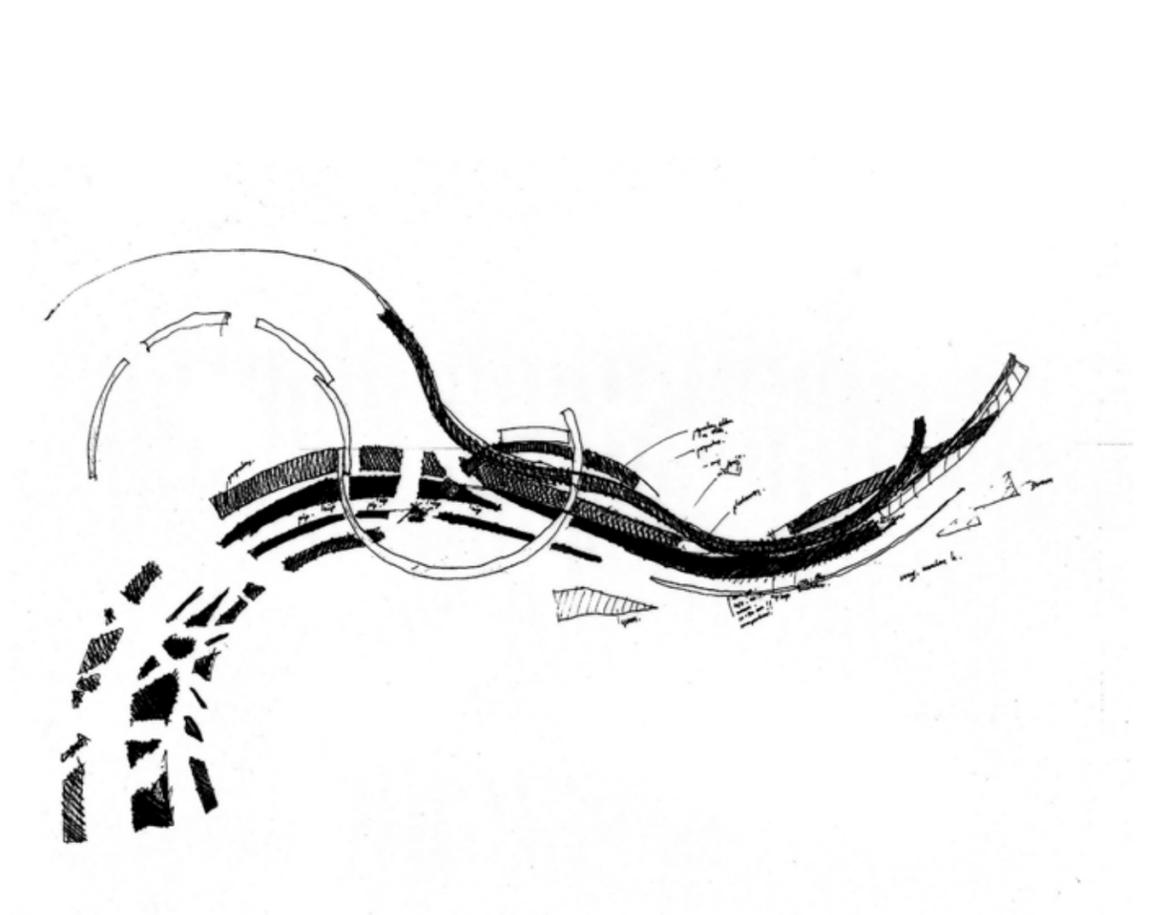
Infrastructures, i.e. the complex of installations required for the functioning of human society, are now recognized as a substantial part of the landscape as they incorporate systems and flows that hybridize dynamics that have been in place for thousands of years. Infrastructural apparatuses are superimposed on territories, on landscapes and on spatial systems in an almost undifferentiated way and without regard for what what occurs in their surroundings. Then resorting to the so-called mitigation and compensation practices. The functions performed by infrastructure systems cannot be reduced to merely solving the tasks for which they were created. Complementary functions that can be integrated with the main ones should be sought through a dissolution of traditionally recognized mono-functional categories. Discerning the complexity of infrastructure systems is necessary to rethink design practice and to identify the theme of interdisciplinarity as central and necessary for the improvement of land management and for the achievement of conscious landscape transformations.



Approccio strategico per il
progetto di Ville Nouvelle Melun
Senart, OMA
Strategic approach for Ville
Nouvelle Melun Senart project,
OMA

Attraverso la realizzazione di grandi infrastrutture si creano nuovi paesaggi e si modificano profondamente quelli esistenti (Guerrero, Pujols, 2005; Goudie, 2000). La relazione tra paesaggio e azione umana è profonda ed intima, oltre che reciproca. Così come il paesaggio riesce ad imprimere un'azione di caratterizzazione nei confronti dell'uomo, l'influenza che l'attività antropica esercita sul paesaggio è percepibile nei suoi processi oltre che nel suo aspetto formale. Le infrastrutture, ossia il complesso delle installazioni occorrenti al funzionamento della società umana, sono riconosciute come parte sostanziale del paesaggio (Strang, 1999; Bélanger, 2013), esse incorporano sistemi e flussi che si ibridano a dinamiche in atto da migliaia di anni. Si pensi ai territori di bonifica come le pianure ferraresi, esse sono percepite come terre agricole poiché è la costante azione umana perpetuata attraverso ingegnosi sistemi idraulici a renderle tali, altrimenti sarebbero terre d'acqua, paludi. La dimensione economica e spaziale che le

infrastrutture oggi possiedono può assumere un ruolo fondamentale all'interno delle strategie di gestione e di trasformazione territoriale. Esse necessitano di un approccio multidisciplinare e di una visione a lungo termine all'interno dei processi e delle pratiche progettuali. La capacità di integrare ambiti come ingegneria, paesaggio, agronomia, ecologia, idrologia, geologia in maniera coerente e funzionale è oggi nulla o limitata ad alcuni virtuosi esempi. Inoltre, è necessario che le funzioni espletate dalle infrastrutture non si riducano alla mera risoluzione dei compiti per cui le infrastrutture stesse nascono ricercando funzioni complementari a quelle principali. Ad Algeri con il Plan Obus, Charles-Édouard Jeanneret 'Le Corbusier' propone una tanto stravagante quanto visionaria integrazione programmatica tra infrastruttura viaria e spazi abitativi. Il piano che si sviluppa tra il 1931 e il 1942 presenta un nastro infrastrutturale che integra le quattro funzioni fondamentali di un insediamento individuate dallo stesso Le Corbusier: abitare, lavorare, coltivare il



corpo e lo spirito, circolare. Il discusso progetto di Euralille di OMA che ha visto coinvolti gli architetti Rem Koolhaas, Floris Alkemade e Donald van Dansik nasce dall'interferenza di flussi che si concretizzano a partire da un sistema infrastrutturale complesso e da una diffusa congestione spaziale. La città di Lille è concepita dai progettisti come un "centro di gravità dormiente" (OMA, 1994) dove i flussi portati dalle infrastrutture sono generatori di funzioni e spazi, mutevoli nel tempo ma costantemente presenti. La base teorica generatrice del progetto si basa su tre elementi principali e sulle relazioni che si instaurano tra di essi, in sintesi è lo stretto legame che persiste tra l'infrastruttura (sistema portante),

Foto aerea del parco Nus de la Trinitat, Battle i Roig, AMB

Aerial photo of Nus de la Trinitat Park, Battle i Roig, AMB

i suoi flussi (programmi principali) e tutto ciò che con essi può aver luogo (programmi complementari) a definire la strategia progettuale portata avanti dall'Office for Metropolitan Architecture. Entrambe le esperienze progettuali, quella di Lille e quella di Algeri, propongono una declinazione dei sistemi infrastrutturali partendo dalle conseguenze funzionali e spaziali che da essi derivano. Anche le esperienze catalane di progettazione e realizzazione di spazi pubblici negli interstizi infrastrutturali sono eloquenti. Progetti come la Placa de Las Glories Catalanes a Barcellona degli architetti Andreu Arriola Madorell e Carmen Fiol Costa – oggi trasformata dall'interramento della sede stradale – e il Nus

de La Trinitat Park di Battle i Roig sono una ben riuscita integrazione programmatico-spaziale tra infrastruttura viaria e spazi pubblici. Nei progetti citati la complessità del tracciato stradale dà luogo a una sovrapposizione di strutture fisiche capaci di generare una complessità i cui elementi principali sono topografia e flussi. "L'obiettivo fondamentale era quello di ordinare gli spazi liberi risultanti dalla costruzione dello svincolo" (Battle i Roig, 1995). L'esperienza italiana dell'Autostrada del Brennero A22 Modena – Innsbruck ci mostra come il progetto delle grandi strade può essere pretesto per riflettere sulle qualità del paesaggio. L'architetto paesaggista Pietro Porcinai vede affidarsi nel 1964 l'incarico di consulenza per gli aspetti paesaggistici e d'inserimento ambientale. Porcinai propone una progettazione accurata e attenta di quegli elementi collaterali all'infrastruttura come ponti, sottopassi, viabilità di raccordo, piazzali di sosta, aree di servizio, fasce di rispetto, banchine spartitraffico, guard-rail, scarpate, illuminazione. Oggetti spesso dimenticati, ma necessari al funzionamento dell'infrastruttura stessa, ricoprono lungo il tracciato dell'A22 un ruolo centrale e coerente con il paesaggio. È sempre OMA con il suo progetto per Melun Sénart a mostrarci come un programma può prendere vita dalle intersezioni, dagli spazi nascosti e da quelli dimenticati, dal costruito così come dal

Schizzo del progetto Nus de la Trinitat Park, Battle i Roig

Design sketch of Nus de la Trinitat Park project, Battle i Roig

vuoto, dall'incontro di sistemi complementari come le infrastrutture e gli spazi di risulta che esse costantemente generano. I sistemi infrastrutturali rischiano di essere progettati e realizzati senza tener conto di altre variabili oltre a quelle economiche e funzionali. Dal punto di vista compositivo e morfologico possiamo associare, per esempio, le infrastrutture lineari alla reiterazione di una sagoma (sezione tipo) lungo un asse (tracciato). Esse rispondono ad un solo requisito: creare un corridoio per mezzi su ruota se sono autostrade, creare un corridoio per mezzi su rotaia se sono ferrovie, creare un corridoio per energia elettrica se sono elettrodotti, creare un corridoio per acqua o gas se sono tubature. Le infrastrutture si sovrappongono ai territori, ai paesaggi e ai sistemi spaziali in maniera pressoché indifferenziata e noncurante di ciò che accade ricorrendo poi alle cosiddette pratiche di mitigazione e compensazione. È quindi necessaria una dissoluzione delle categorie mono-funzionali tradizionalmente stabilite superando l'indifferenza con la quale i sistemi infrastrutturali brutalmente si impongono e che si riflette nella mutazione di paesaggi sempre più compromessi. Un'ibridazione tra funzioni complementari è possibile e va perseguita attraverso il coinvolgimento di pratiche ed ambiti integrabili tra loro. Si pensi ad un'autostrada

The construction of large-scale infrastructures creates new landscapes and profoundly alters existing ones (Guerrero, Pujols, 2005; Goudie, 2000). Infrastructures, i.e. the complex of installations required for the functioning of human society, are recognized as a substantial part of the landscape (Strang, 1999; Bélanger, 2013), they incorporate systems and flows that hybridize dynamics that have been in place for thousands of years. The economic and spatial dimension that infrastructures

possess today can take on a fundamental role within management strategies and territorial transformation. It is necessary that the functions performed by infrastructures are not reduced to the mere resolution of the tasks for which infrastructures were created, but that complementary functions are sought. In Algiers with the Plan Obus, Charles-Édouard Jeanneret 'Le Corbusier' proposed an extravagant and visionary programmatic integration

of road infrastructure and living space. OMA's much-discussed Euralille project arises from the interference of flows from a complex infrastructure system and widespread spatial congestion. Projects such as the Placa de Las Glories Catalanes in Barcelona by architects Andreu Arriola Madorell and Carmen Fiol Costa and the Nus de La Trinitat Park by Battle i Roig architects are a successful programmatic-spatial integration of road infrastructure and public spaces. The Italian experience

of the A22 Modena – Innsbruck Brenner Motorway shows us how the design of roads can be a pretext for reflecting on the qualities of the landscape. OMA's project for Melun Sénart reveals us how a program can come to life from intersections, from hidden and forgotten spaces, from the built environment and the void, from the encounter of complementary systems such as infrastructures and the resulting spaces they constantly generate.

Infrastructural apparatuses are superimposed on territories, on landscapes and on spatial systems in an almost undifferentiated way and without regard for what occurs, then resorting to the so-called mitigation and compensation practices. What is needed, therefore, is a dissolution of traditionally established mono-functional categories, overcoming the indifference with which infrastructure systems brutally impose themselves and which is reflected in the mutation of increasingly compromised



Foto aerea della Plaça de les Glòries Catalanes, Arriola Et Fiol

Aerial photo of Plaça de les Glòries Catalanes, Arriola Et Fiol

Foto aerea dell'Autostrada del Brennero A22, Dinacci

Aerial photo of Autostrada del Brennero A22, Dinacci

e ad un corridoio ecologico, entrambi i sistemi presentano una caratteristica comune identificabile nella linearità. Seppur essendo profondamente differenti dal punto di vista programmatico sono invece complementari dal punto di vista spaziale, quindi integrabili / ibridabili. Tutti i megaprogetti che alterano gli attributi biologici, geologici e fisici del paesaggio in modo significativo, rapido, intenzionale e profondo (Gellert, Lynch, 2003) sono azioni strutturanti la spazialità e la complessità di un luogo o di un territorio. Implementare ed integrare le pratiche progettuali relative alle infrastrutture con ambiti complementari, significherebbe intervenire su sistemi territoriali ad ampia scala capaci di

landscapes. All megaprojects that alter the biological, geological and physical attributes of the landscape in a significant, rapid, intentional and profound way (Gellert, Lynch, 2003) are actions that structure the spatiality and complexity of a place or territory. In conclusion, this paper argues that the programmatic hybridity that infrastructure design can achieve through the integration of different design domains has ample room for growth. Discerning the complexity of infrastructure

systems is necessary to rethink design practice and to identify the theme of interdisciplinarity as central and necessary for the improvement of land management and for the achievement of conscious landscape transformations.

relazionarsi con questioni inerenti il clima, la gestione delle acque, la biodiversità, e in generale con tutto ciò che ha a che fare con il paesaggio e con le sfide, sempre più pressanti, che con esso si interfacciano. In conclusione, questo contributo afferma che l'ibridazione programmatica che il progetto delle infrastrutture può raggiungere attraverso l'integrazione di ambiti progettuali differenti ha ampi margini di crescita. Discernere la complessità dei sistemi infrastrutturali è necessario al ripensamento della pratica progettuale e all'identificazione del tema dell'interdisciplinarietà come centrale e necessario al miglioramento della gestione territoriale nonché al perseguimento di trasformazioni consapevoli del paesaggio.

Bibliografia / Bibliography

- Bélanger, P. (2013) *Landscape Infrastructure - Urbanism beyond Engineering*. Ph.D. Wageningen Universiteit en Research centrum (WUR).
- Gellert, P. K., Lynch, B. D. (2004) *Mega-project as displacements*. International Social Science Journal, 175,
- Goudie, A. (2000) *The Human Impact on the Natural Environment*. Oxford: Blackwell Publ.
- Guerrero, A., Pujols, J. P. (2005) *Le paysage dans la conception et la réalisation des lignes nouvelles à grande vitesse*. Revue d'histoire des chemins de fer.
- Lefebvre, H. (1974) *La production de l'espace*. Paris: Anthropos.
- Strang, G. L. (1996) *Infrastructure as Landscape*. Places, 10(3), 8-15.

Lorenzo Tinti
 Architetto Paesaggista – Dottorato IDAUP XXXVI ciclo – Ricercatore presso il centro di ricerca Sealine - Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara • Landscape Architect – PhD student IDAUP XXXVI cycle – Researcher at Sealine research center - Department of Architecture, University of Ferrara
 lorenzo.tinti@unife.it

Applicazioni di strumenti e procedure per l'elaborazione dei dati da rilievo digitale integrato per l'H-BIM

Applications of tools and procedures in integrated digital survey data processing for H-BIM

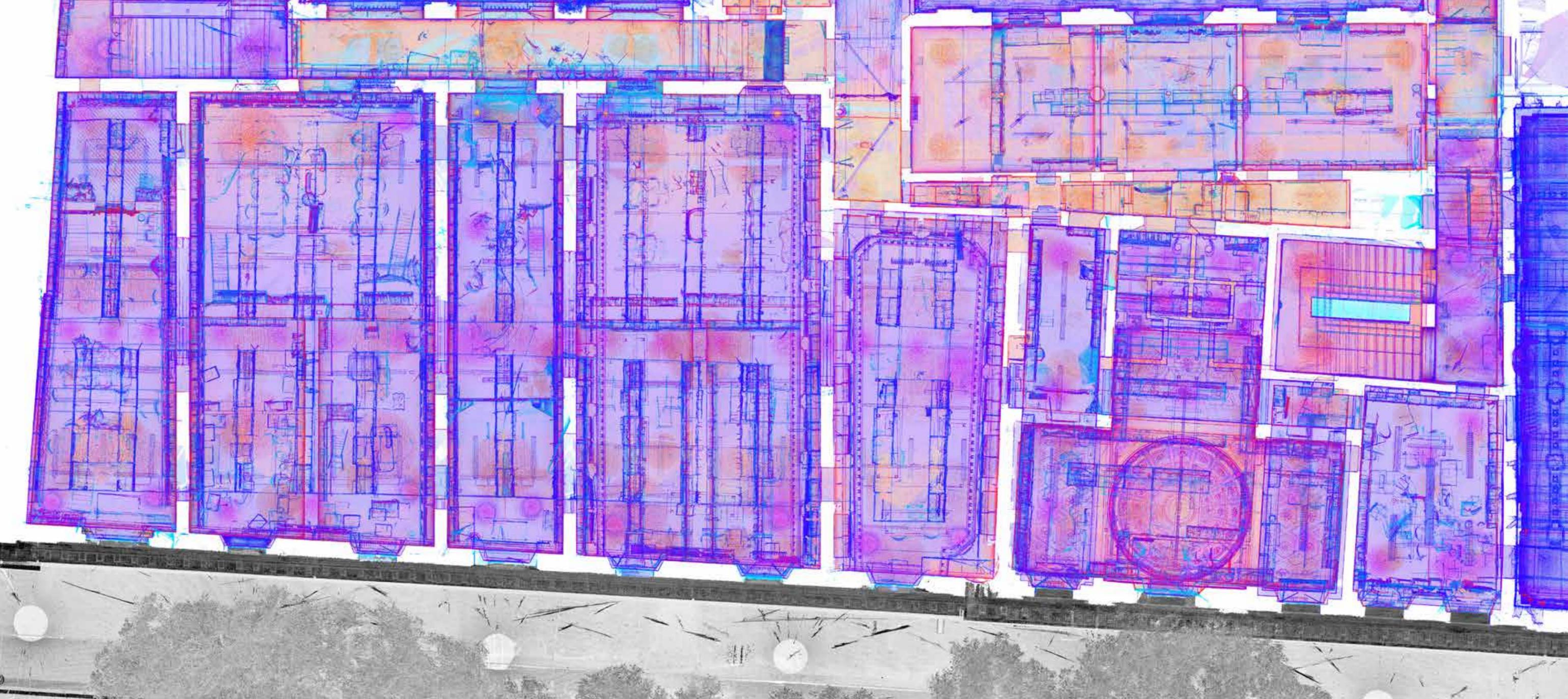
Gabriele Giau
Francesco Viroli

L'applicazione di strumenti di segmentazione e classificazione delle nuvole di punti ottenute da rilievo tridimensionale integrato, permette di organizzare delle banche dati digitali funzionali alla modellazione H-BIM e all'interrogazione del database stesso, nell'ottica di ottimizzare il processo scan to Bim e al contempo essere un documento interrogabile e consultabile in tutte le fasi del processo di digitalizzazione e di gestione.

The application of segmentation and classification tools to point clouds from integrated three-dimensional survey, allows to organize digital databases functional to H-BIM modeling as well as to interrogation of the database itself, aiming the optimization of scan-to-Bim process and at the same time represent a open and available document at all stages of the building digitization and management process.

Rilievo digitale integrato del Teatro Sociale di Novi (MO). DIAPReM, Dipartimento di architettura, Università degli studi di Ferrara.

3D integrated digital survey of Teatro Sociale di Novi (MO). DIAPReM, Department of Architecture, University of Ferrara.



La progettazione di interventi di restauro del patrimonio architettonico viene sempre più spesso svolta attraverso processi H-BIM in grado di integrare informazioni di carattere tecnico con le specificità proprie del costruito esistente. In questo contesto, la procedura scan to Bim è una prassi che si va consolidando congiuntamente alla definizione di protocolli mirati ad aumentare l'efficienza delle fasi di elaborazione dei dati di rilievo, anche in termini di tempi e costi.

Nuvole di punti prodotte da rilievi digitali integrati costituiscono modelli morfometrici di elevata accuratezza e precisione che, importati e indagati

Palazzo Merenda, Forlì: rilievo tridimensionale gerarchizzato in due livelli: esterno e interno. TekneHub-DIAPReM, Dipartimento di architettura, Università degli studi di Ferrara.

Palazzo Merenda, Forlì: 3D survey hierarchized in two layers: external and internal. TekneHub-DIAPReM, Department of Architecture, University of Ferrara.

direttamente all'interno dei software di authoring, costituiscono una base sulla quale modellare le geometrie dei manufatti con maggiore precisione. I database sono spesso costituiti da un elevato numero di coordinate, tanto più se relativi a edifici di notevoli dimensioni o di pregio storico e architettonico, quindi particolarmente complessi. Si caratterizzano da un'abbondanza di informazioni che per alcune fasi del processo di modellazione risultano sovrabbondanti, mentre sono imprescindibili per altre, come per le rappresentazioni dei dettagli, nonché per la comprensione delle geometrie degli elementi dell'architettura storica, in particolar modo ordinati

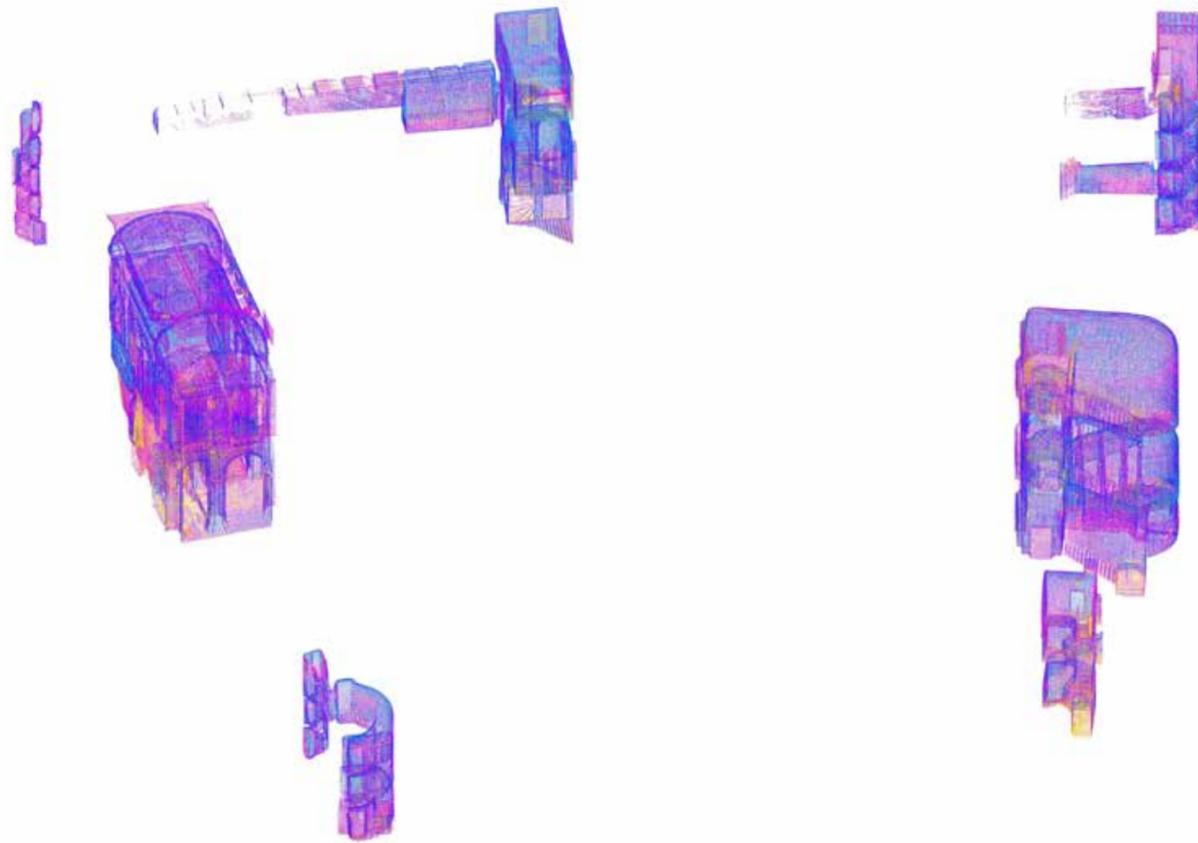
e apparati decorativi. Inoltre, il peso informatico di questi modelli, può provocare difficoltà di gestione in relazione alle disponibilità hardware e software sia del gestore finale, sia dei tecnici coinvolti nella filiera di progettazione.

Gerarchizzazione dei database

Al fine di sfruttare in maniera completa le potenzialità informative intrinseche al modello a nuvola di punti, si rende necessario gerarchizzare il dato adottando scelte metodologiche e strumentali secondo criteri dettati in primo luogo in relazione

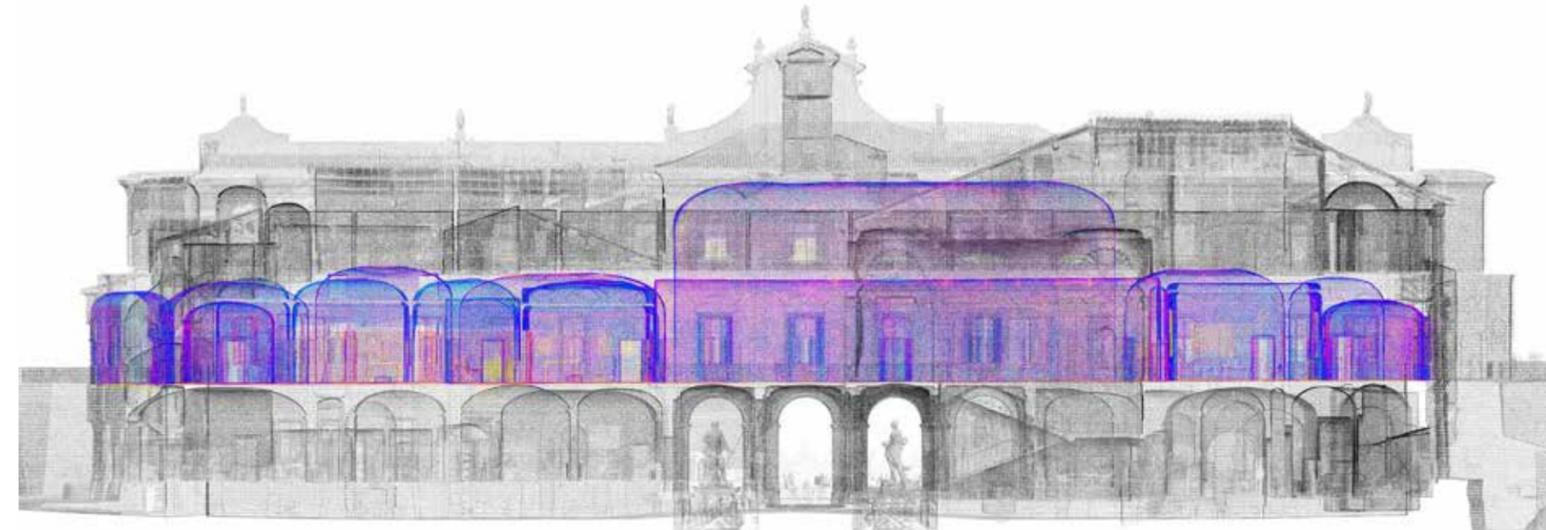
alle caratteristiche del luogo e dell'architettura stessa, ma anche in base alle finalità del rilievo e del progetto, o alle necessità della committenza. Posto che ogni banca dati ha caratteristiche proprie, risulta impossibile generalizzare, tuttavia due organizzazioni tipiche possono essere:

- la divisione dell'edificio in contesto, involucro esterno e spazi interni, a loro volta segmentati in livelli di piano e corpi scala;
- la divisione in unità strutturali, qualora presenti, in caso di rilievi finalizzati all'indagine di vulnerabilità sismica.



Database del patrimonio costruito esistente, gerarchizzato per corpi scala. DIAPReM-TekneHub, Dipartimento di architettura, Università degli studi di Ferrara.

Built Heritage database, hierarchized by stairwells. DIAPReM, TekneHub, Department of Architecture, University of Ferrara.



Database del patrimonio costruito esistente, gerarchizzato per livelli di piano. DIAPReM-TekneHub, Dipartimento di architettura, Università degli studi di Ferrara.

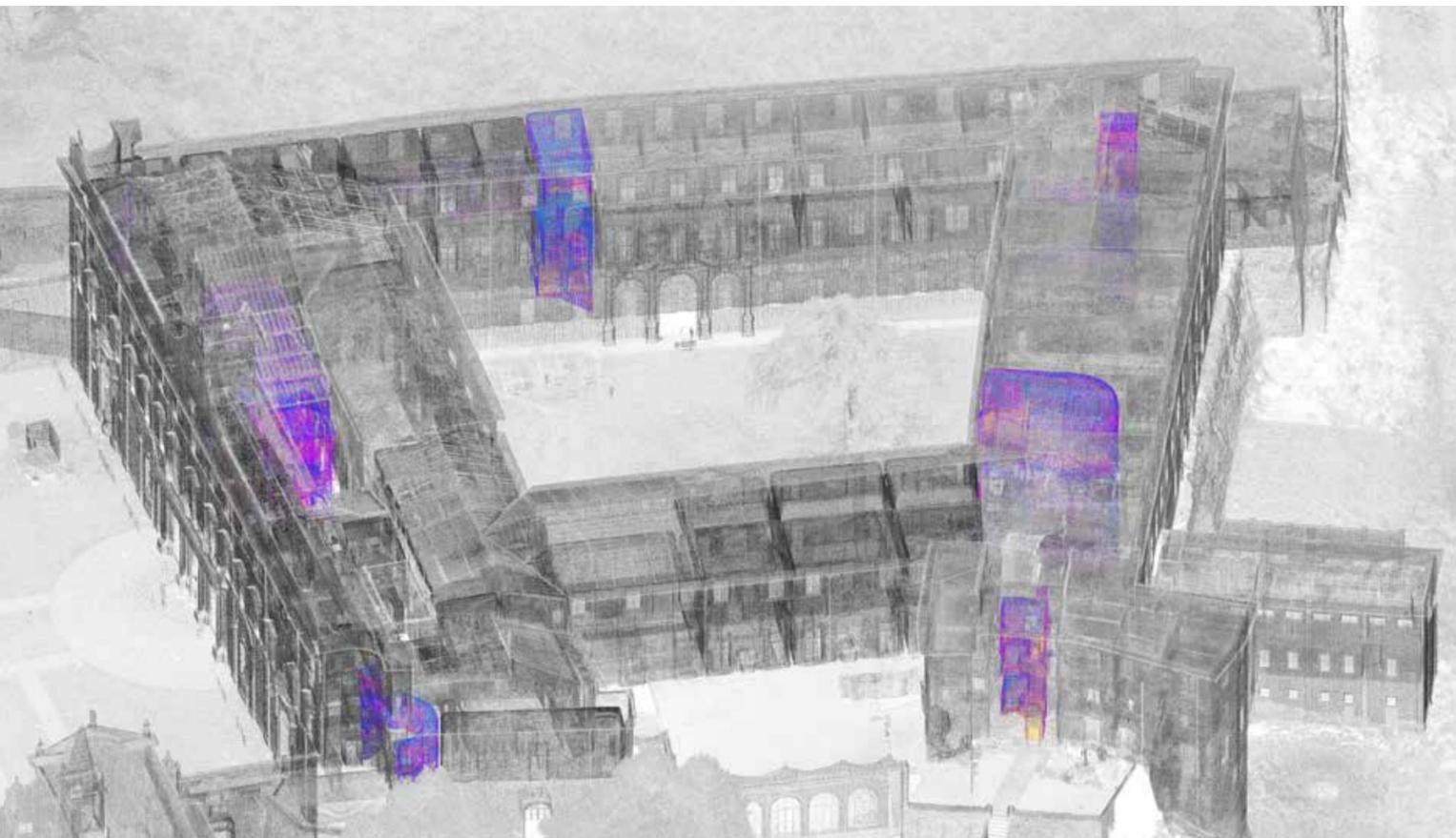
Built Heritage database, hierarchized by floors. DIAPReM, TekneHub, Department of Architecture, University of Ferrara.

Il prodotto è un database generale che consente interrogazioni e visualizzazioni multi-scalari: può essere facilmente scomposto in sottolivelli al massimo della definizione, per estrazioni di dettaglio o modellazione di famiglie parametriche, o composti in modelli complessivi a maglia più larga, opportunamente decimati e ottimizzati.

Anche il metodo di acquisizione dei dati tridimensionali di rilievo, con il conseguente controllo dell'errore che ne deriva, può essere un criterio di gerarchizzazione adottato: ad esempio, un manto di copertura acquisito con la fotogrammetria può rimanere un componente digitale sovrapposto ma separato rispetto al rilievo effettuato con laser scanner terrestre.

In queste operazioni è prerogativa essenziale mantenere lo stesso sistema di riferimento, anche tra i diversi software coinvolti, per effettuare una segmentazione che consenta l'assemblaggio delle parti e la composizione di modelli specifici oggetto di singole elaborazioni.

L'applicazione di algoritmi che facilitano gli automatismi di segmentazione e classificazione delle nuvole di punti di manufatti del patrimonio architettonico è un campo di ricerca attivo (Grilli, 2017), ma, data la complessità e la varietà intrinseca di questi modelli, ad oggi, le operazioni continuano ad essere manuali e gestite criticamente dall'operatore in relazione agli obiettivi specifici.



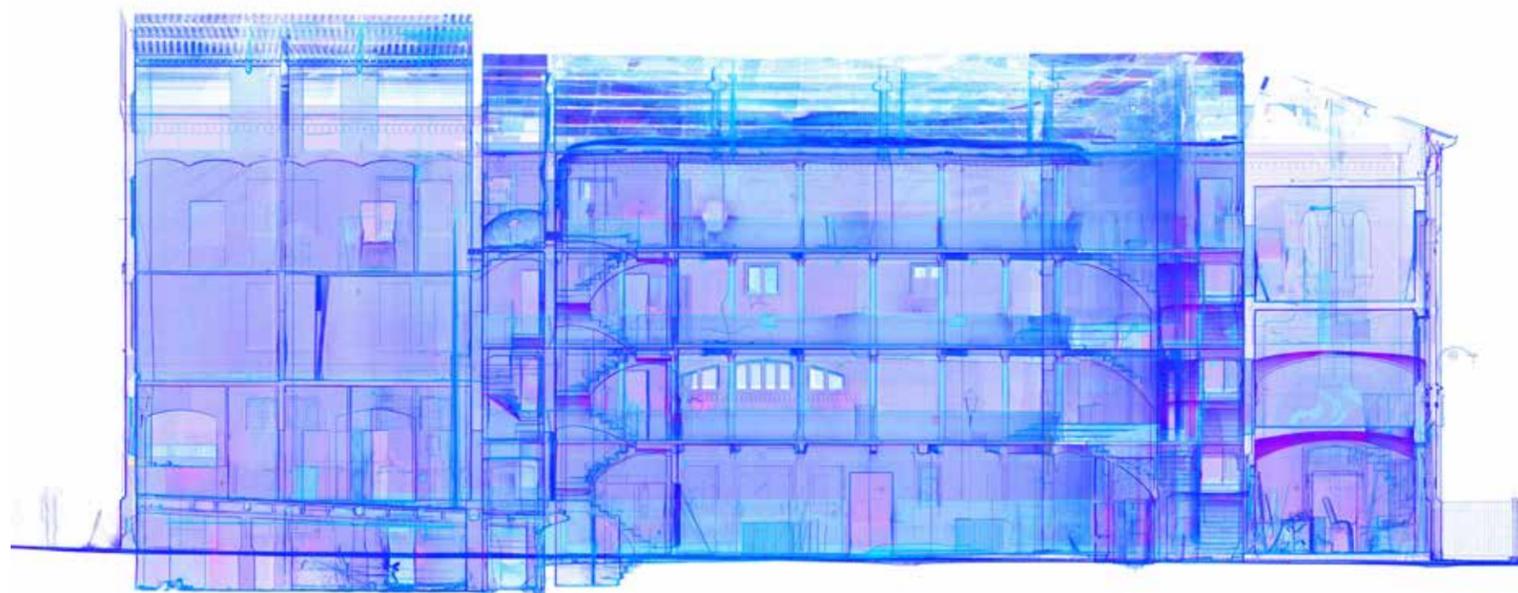
The design of interventions of restoration on architectural heritage is increasingly carried out through H-BIM processes capable of integrating technical information with the specific features of the existing buildings. In this context, scan to Bim process is a practice that is being consolidated together with the definition of protocols that aim to increase the efficiency of survey data processing steps, also in terms of time and costs. Point clouds produced by integrated digital survey techniques are morphometric models of high

levels of accuracy and precision. These, imported and investigated directly in the authoring softwares, represent a basis on which it is possible to model the geometries of the buildings with greater precision. Databases often consist of a large number of coordinates, all the more so if they are related to constructions of considerable size or to buildings of historical and architectural value, therefore particularly complex. They are characterized by an abundance of information that for some steps of the modeling process are superabundant,

while they are essential for others, such as for the representations of details, as well as for the understanding of the geometries of the elements of historical architecture, especially orders and decorative apparatuses. Furthermore, the weight of these models can cause management difficulties in relation to the hardware and software availability of both the final manager and the professionals involved in the design chain.

Database hierarchization
In order to fully exploit the information inherent in the point cloud model, it is necessary to hierarchize the data by adopting methodological and instrumental choices according to criteria dictated primarily in relation to the characteristics of the place and of the architecture itself, but also in based on the purposes of the survey and of the project, or on the needs of the client. Given that each database has its own characteristics, it is impossible to generalize, however two

typical organizations can be:
- the division of the building into context, external envelope and internal spaces, in turn segmented into floor levels and stairwells;
- the division into structural units, if present, in the case of surveys aimed at the investigation of seismic vulnerability. The product is a general database that allows multi-scalar queries and visualizations: it can be easily decomposed into sublevels at maximum definition, for detailed extractions or modeling of parametric families, or composed into



Database del Teatro Sociale di Novi (MO), gerarchizzato in base alla fonte di acquisizione dati. DIAPReM-TekneHub, Dipartimento di architettura, Università degli studi di Ferrara.
Database of the Teatro Sociale di Novi (MO), hierarchized by data acquisition source. DIAPReM, TekneHub, Department of Architecture, University of Ferrara.

Interrogazione e accessibilità

Le scelte di gerarchizzazione e organizzazione dei modelli a nuvola di punti non sono effettuate solo in ottica di modellazione e di implementazione del dato informativo nel tempo, ma costituiscono una banca dati accessibile e interrogabile che accompagna il modello in tutte le fasi del processo H-BIM. Anche grazie alla diffusione di programmi open source per la visualizzazione delle nuvole di punti, è possibile in qualsiasi momento verificare le rettificazioni e le semplificazioni necessariamente adottate nello sviluppo del modello continuo. Diventa così strategico, anche per il gestore finale, accanto agli elaborati bidimensionali e al modello BIM as-built richiesti dalle committenze, disporre di un database consultabile all'occorrenza nelle fasi di gestione dell'edificio.

overall models with a larger mesh, appropriately decimated and optimized. Even the method of input of the three-dimensional data of survey, with the consequent control of the resulting error, can be a hierarchical criterion adopted: for example, a roof covering obtained with photogrammetry can be a digital component overlapping the data obtained by a terrestrial laser scanner, but separate from each other. In these operations, it is essential to maintain the same coordinate system, even among the different software involved, to carry out a

segmentation that allows the assembly of parts and the composition of specific models subject to individual processing. The application of algorithms that facilitate the automatic segmentation and classification of point clouds of architectural heritage is an active research field (Grilli, 2017), but, given the complexity and intrinsic variety of these models, to date, operations continue to be manual and critically managed by the operator in relation to specific objectives.

Interrogation and accessibility

The choices of hierarchization and organization of the point cloud models are not made only with a view to modeling and implementation of the information data over time, but constitute an accessible and searchable database that accompanies the model in all phases of the H-BIM process. Also thanks to the diffusion of open source programs for the visualization of point clouds, it is possible at any time to check the adjustments and simplifications necessarily adopted in the development

of the continuous model. It thus becomes strategic, even for the final manager, alongside the two-dimensional drawings and the as-built BIM model required by clients, to have a database that can be consulted when necessary during the building management phases.

Rilievo digitale integrato del Teatro Sociale di Novi (MO). DIAPReM, Dipartimento di architettura, Università degli studi di Ferrara.
3D integrated digital survey of Teatro Sociale di Novi (MO). DIAPReM, Department of Architecture, University of Ferrara.

Bibliografia

- Balzani, M., Maietti, F., Mugayar Kühl, B., (2017) "Point cloud analysis for conservation and enhancement of modernist architecture" in *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XLII-2/W3, 2017 3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures*, 1-3 March 2017, Nafplio, Greece
- Balzani, M., Rossat, L., Rac, F., Mugayar Kühl, B., (2020) "3d city modelling toward conservation and management. The digital documentation of Museu do Ipiranga - USP, San Paulo, Brazil" in *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XLIV-4/W3-2020, 5th International Conference on Smart City Applications*, 7-8 October 2020, Virtual Safranbolu, Turkey (online)
- Brusaporci, S., Centofanti, M., Maiezza, P., Tata, A., Ruggieri A., "Per una riflessione teorico-metodologica sulla procedura HBIM di modellazione informativa dei beni architettonici" in *Riflessioni, l'arte del disegno/il disegno dell'arte* atti del 41° convegno internazionale dei docenti delle discipline della rappresentazione congresso della Unione Italiana per il Disegno (Perugia 2019), a cura di Paolo Belardi, Gangemi Editore, Roma, 2019, pp. 449-456

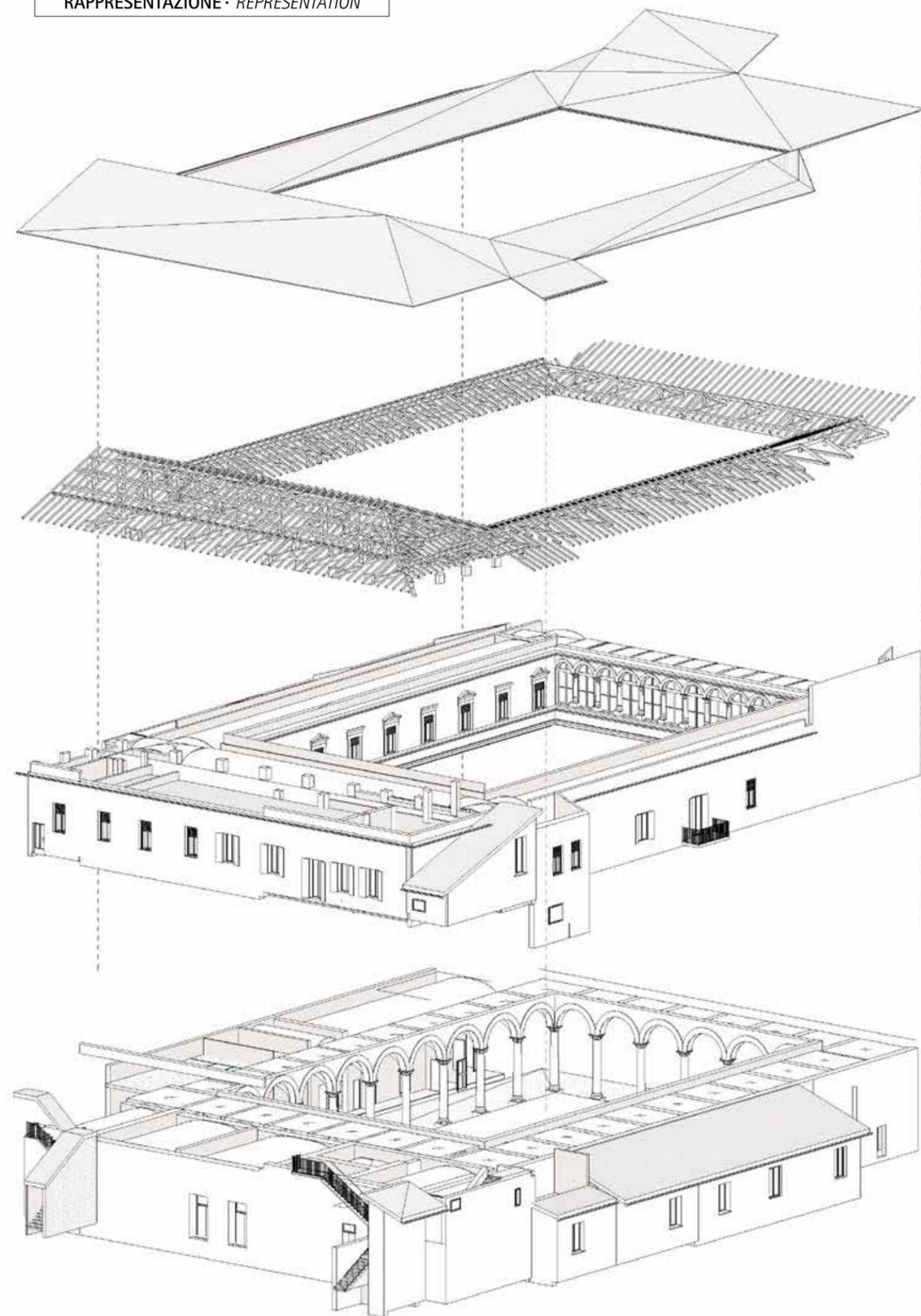
- Grilli, E. e Menna, F. e Remondino, F. (2017). "A review of point clouds segmentation and classification algorithms" in *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XLII-2/W3, 2017 3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures*, 1-3 March 2017, Nafplio, Greece, pp. 339-344
- Murphy, M., McGovern, E., & Pavia, S. (2009). *Historic building information Modelling (HBIM)*. *Structural Survey*, 27(4), 311-327.
- Parrinello, S., De Marco, R., (2019). "Dal rilievo al modello: la trasposizione dell'evento sismico. From survey to the model: the graphic transposition of an earthquake" in *Disegnare Idee Immagini*, vol. 57, pp. 70-81.
- Raco, F., Galvani, G., "Procedure di rilievo tridimensionale integrato per la documentazione digitale e il progetto di trasformazione del tipo architettonico palazzo nei centri storici urbani" in *Paesaggio Urbano*, Maggioli, 2020, n°1, pp. 6-29

Gabriele Giau

Architetto, borsista di ricerca, DIAPReM/TekneHub, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara • Architect, Grant researcher, DIAPReM/TekneHub, Architecture Department - University of Ferrara
giagrl@unife.it

Francesco Violi

Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara • Department of Architecture, University of Ferrara
francesco.violi@unife.it



Procedure metodologiche di modellazione HBIM

Strumenti e procedure HBIM da dati di rilievo digitale integrato per la elaborazione e la digitalizzazione del patrimonio costruito esistente in contesti di rischio

Dario Rizzi
Francesco Violi

L'introduzione dell'obbligatorietà dell'uso del BIM negli appalti pubblici con importo superiore ai 15 milioni di euro, rende ormai indispensabile l'introduzione e, soprattutto, la ricerca, di nuovi protocolli da adottare per la realizzazione di modelli H-BIM. Lo sviluppo di tali procedure ci permetterà di arrivare ad un modello con un livello di dettaglio estremamente raffinato, includendo non solo le informazioni legate alla struttura portante dell'edificio stesso, ma anche tutte le informazioni riferite ai materiali di costruzione e alla parte impiantistica - grazie alla quale sarà possibile recuperare anche dati fondamentali per il calcolo delle prestazioni energetiche.

The introduction of the mandatory use of BIM in public procurement with amounts exceeding 15 million euros, now makes it essential to introduce and, above all, research, of new protocols to be adopted for the creation of H-BIM models. The development of these procedures will allow us to arrive at a model with an extremely refined level of detail, including not only the information related to the supporting structure of the building itself, but also all the information relating to the construction materials and the plant engineering part - thanks to which it will also be possible to retrieve fundamental data for calculating energy performance.

Esplso assometrico di un modello HBIM

Exploded axonometry of an HBIM model

Procedure HBIM per il patrimonio esistente

La modellazione, all'interno della piattaforma Revit di Autodesk, deve essere suddivisa e organizzata in tre differenti parti, ognuna delle quali andrà a formare e completare il file finale richiesto. Queste tre condizioni, indispensabili per la corretta esecuzione del modello, vengono nominate discipline. In ordine, sarà necessario gestire il modello dal punto di vista strutturale, architettonico ed impiantistico. Intuitivamente, il primo in elenco corrisponderà allo scheletro e alla fase iniziale da cui non si può prescindere, il secondo (l'architettonico) lo si può associare alla "pelle" e rivestimento, mentre l'ultimo, la parte impiantistica, diventerà il completamento e la chiusura del modello andando ad inserire una serie di informazioni di dettaglio molto specifiche.

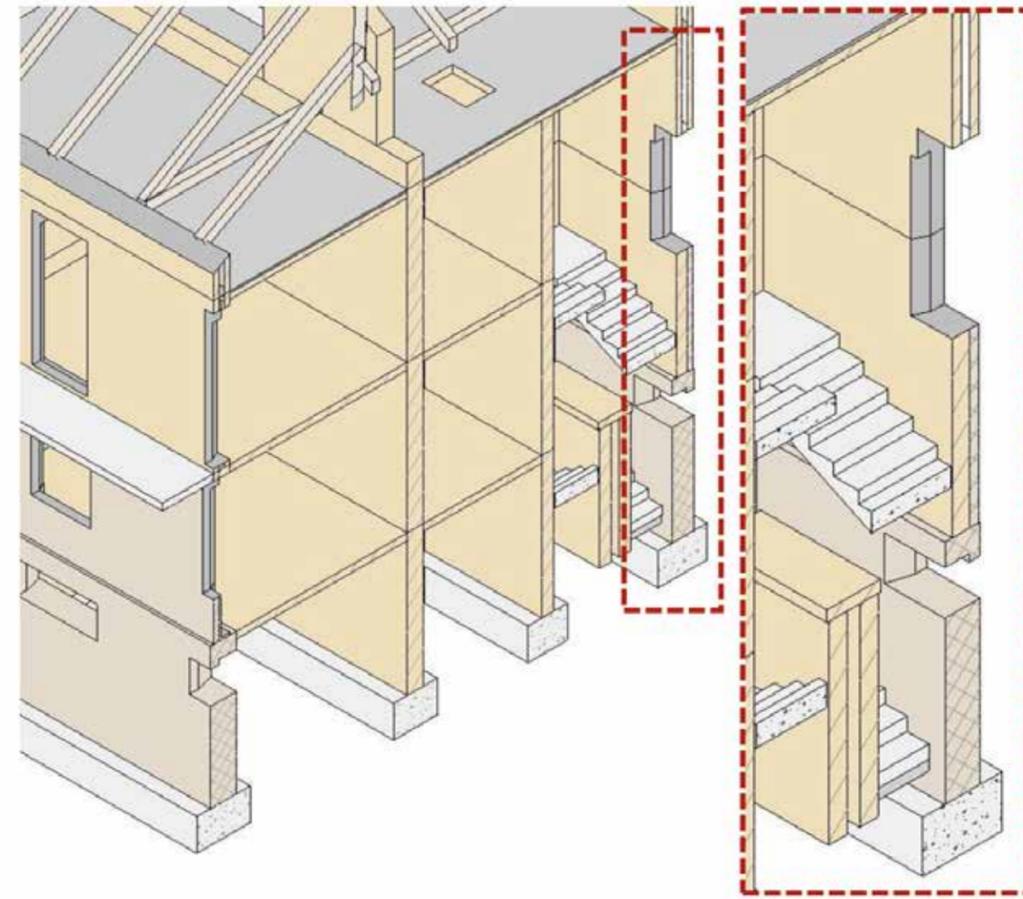
Schema funzionale
esemplificativo di
coordinamento tra discipline

Functional diagram illustrating
coordination between disciplines

DIAPReM-TekneHub,
Dipartimento di architettura,
Università degli studi di Ferrara

Sviluppo metodologico

La suddivisione risulta, apparentemente, molto chiara e definita, presupponendo una facilità organizzativa del modello che non corrisponde però di fatto alla realtà. Una volta entrati nel vivo della modellazione si pone infatti un problema molto specifico: dove finisce la struttura e dove inizia l'architettura? Come gestire le interazioni tra essi? Si prenda, per esempio, il caso di una muratura portante: questa sarà composta da una parte strutturale e da una parte di finitura corrispondente all'architettonico. Questo caso è particolarmente frequente negli edifici storici dove, si ha un nucleo in mattoni, e una parte di rivestimento e decorazione che va a coprire lo scheletro portante. Questo, come detto, crea una problematica nello sviluppo e risoluzione di un modello BIM e necessita di una risposta puntuale per ottenere un documento leggibile e chiaro. Le strade possibili per aggirare questo problema potrebbero essere due: la prima lavorando per "aggiunte", la seconda per "sottrazioni".



Dettaglio di una muratura
all'interno della disciplina
Struttura.

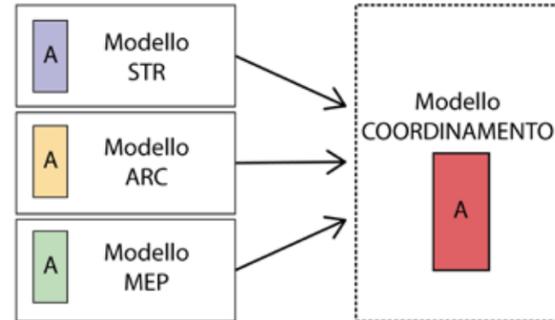
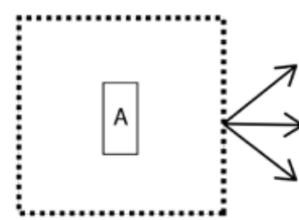
Detail of a masonry within the
Structure discipline.

DIAPReM-TekneHub,
Dipartimento di architettura,
Università degli studi di Ferrara

Analizzando la prima proposta, particolarmente calzante nei casi in cui si trovi davanti a pareti con rivestimenti in pannelli e decorazioni, la soluzione prevederebbe l'utilizzo della struttura portante con l'inserimento di un blocco centrale, rivestito poi dalle geometrie relative all'architettonico.

La seconda soluzione, invece, prevede una sorta di forzatura del sistema poiché si va a considerare la struttura sempre come blocco unico ma di utilizzare nel modello architettonico non più due singole pareti ma un unico componente muro con il nucleo interno svuotato da un materiale di sottrazione o da una camera d'aria. Questa versione ci permette di avere un blocco più compatto che semplifica l'inserimento di componenti architettonici come le finestre.

Edificio A
singolo fabbricato rilevato



The modeling, within the Autodesk Revit platform, must be divided and organized into three different parts, each of which will form and complete the final required file. These three conditions, indispensable for the correct execution of the model, are called disciplines. In order, it will be necessary to manage the model from a structural, architectural and plant engineering point of view. Intuitively, the first in the list will correspond to the skeleton and the initial phase which cannot be ignored, the second (the architectural) can be

associated with the "skin" and covering, while the last, the plant engineering part, will become the completion and closing the model by entering a series of very specific detailed information. The subdivision is apparently very clear and defined, assuming an organizational ease of the model which does not actually correspond to reality. Once you get to the heart of modeling, a very specific problem arises: where does the structure end and where does the architecture begin? How to manage the interactions between them?

Take, for example, the case of a load-bearing masonry: this will be composed of a structural part and a finishing part corresponding to the architectural one. This case is particularly frequent in historic buildings where there is a brick core, and a part of cladding and decoration that covers the load-bearing skeleton. This, as mentioned, creates a problem in the development and resolution of a BIM model and requires a timely response to obtain a readable and clear document. The possible ways to get around this problem could

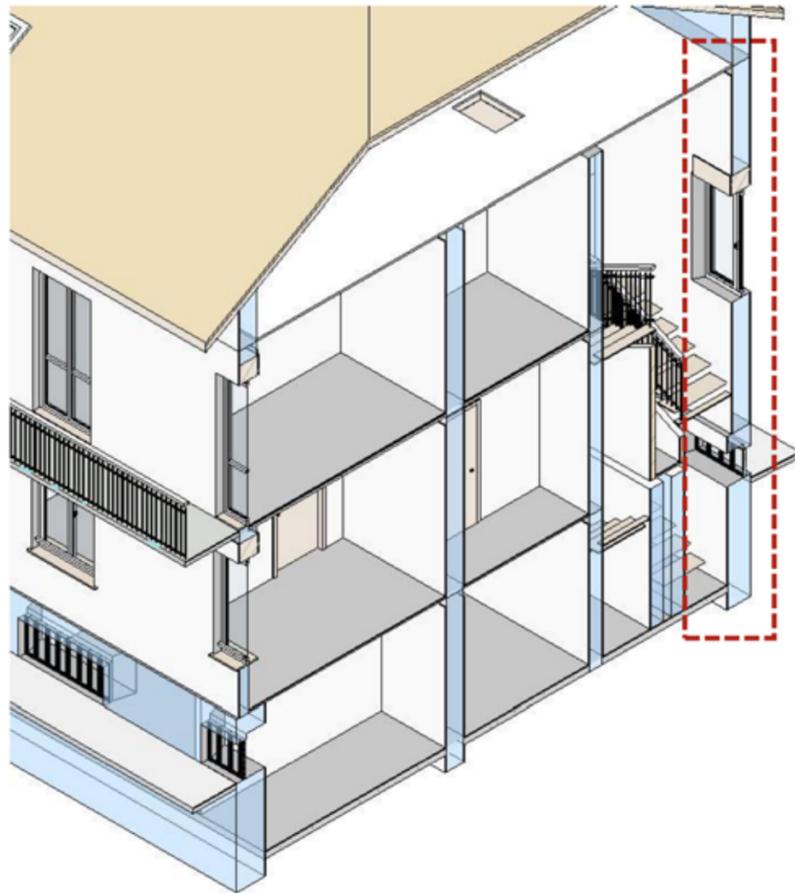
be two: the first working by "additions", the second by "subtractions". Analyzing the first proposal, which is particularly suitable in cases where you are faced with walls with panel cladding and decorations, the solution would provide for the use of the load-bearing structure with the insertion of a central block, then covered by the geometries relating to the architectural. The second solution, on the other hand, involves a sort of forcing of the system as the structure is always considered as a single block but to use

in the architectural model no longer two single walls but a single wall component with the inner core emptied of a subtraction material. or from an inner tube. This version allows us to have a more compact block that simplifies the insertion of architectural components such as windows. For the creation of a correct structural HBIM model, additional precautions are required such as the positioning of the reference levels, to be placed where the extrados of the structural floor actually arrives. The structural part will coincide

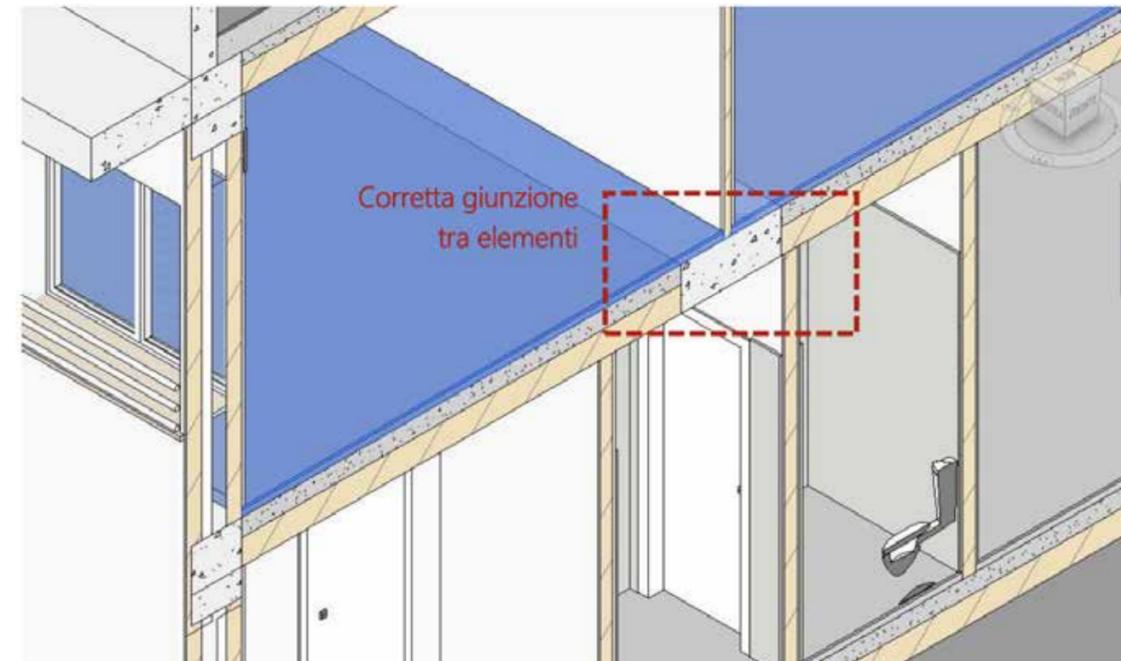
with the brick concrete floor, while the architectural part will correspond to the bedding screed plus the upper finish. This means that the problems related to the subdivision of the parts is not limited only to the vertical closure but also includes horizontal closures. The fundamental rule remains the structural continuity, therefore join the pillars / load-bearing masonry with the structural portions of the floors while the architectural parts, such as partitions and other elements must not be joined to the structural components.

The purpose of these models is obviously not for engineering purposes but mainly for the detailed description of how the buildings are constructed, either for a possible seismic or energy improvement project or for future maintenance of the elements. Once the modeling of the Structure discipline has been defined, the second step is the creation of all the infill panels, partitions and finishing floors. At the end of everything it is completed with the insertion of all the additional families such as doors and windows.

In order to be as precise as possible, the procedure is based on the insertion of the georeferenced model of the structure on which one works by "link", then adding the architectural part. The protocols, as you can see, are at first glance understandable as a procedure but have clear complications and contradictions once you proceed with the actual processing.



In azzurro con trasparenza viene indicato il Materiale VS "vuoto di sottrazione" che identifica la quota parte del muro nello strutturale.



Abaco dei pacchetti delle chiusure verticali opache utilizzati nella disciplina Architettura.
DIAPReM-TekneHub,
Dipartimento di architettura,
Università degli studi di Ferrara

Abacus of the packages of opaque vertical closures used in the Architecture discipline.
DIAPReM-TekneHub,
Department of Architecture,
University of Ferrara

Elaborazione dati e documentazione digitale

Per la realizzazione di un corretto modello HBIM strutturale sono necessarie ulteriori accortezze come il posizionamento dei livelli di riferimento, da collocare dove effettivamente arriva l'estradosso del solaio strutturale. La parte strutturale coinciderà con il solaio in latero cemento, mentre l'architettonico corrisponderà al massetto di allettamento più la finitura superiore. Questo significa che, le problematiche relative alla suddivisione delle parti non è limitata solamente alla chiusura verticale ma comprende anche le chiusure orizzontali. La regola fondamentale rimane la continuità strutturale, quindi unire i pilastri/muratura portante con le porzioni strutturali dei solai mentre le parti di architettura, come tramezze e altri elementi non devono essere uniti alle componenti strutturali. La finalità di questi modelli ovviamente non è per

Dettaglio di una muratura "svuotata" nella disciplina Architettura.

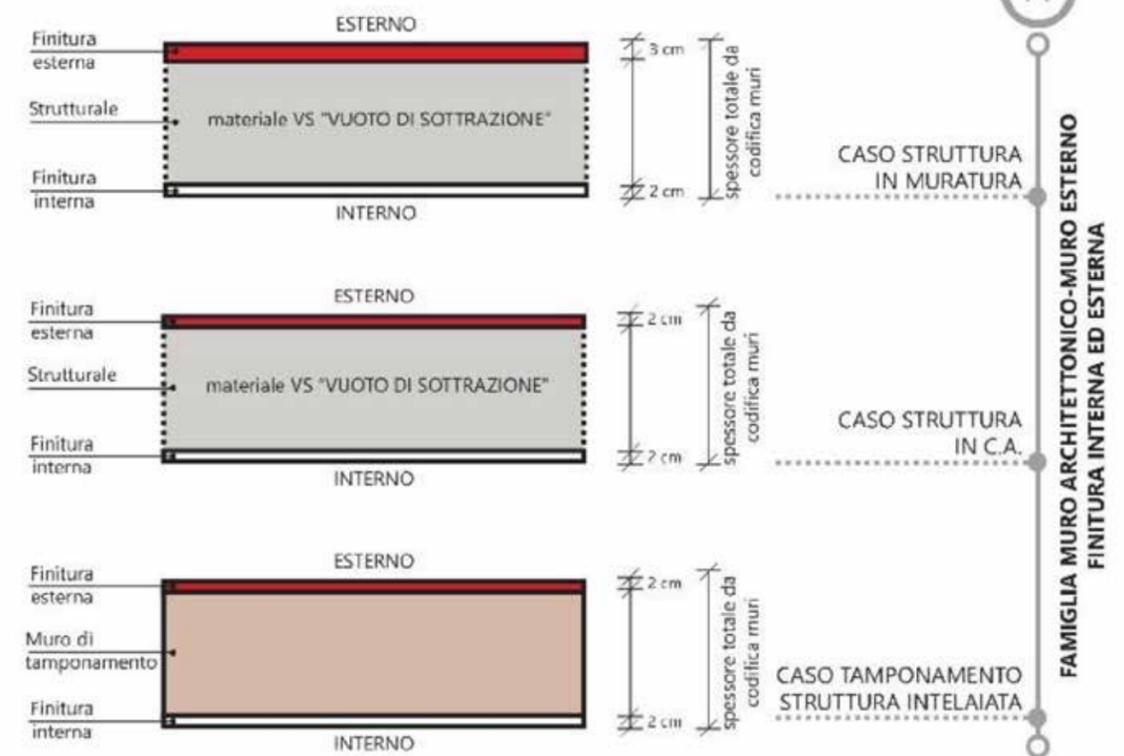
Detail of a "hollowed out" masonry in the Architecture discipline.

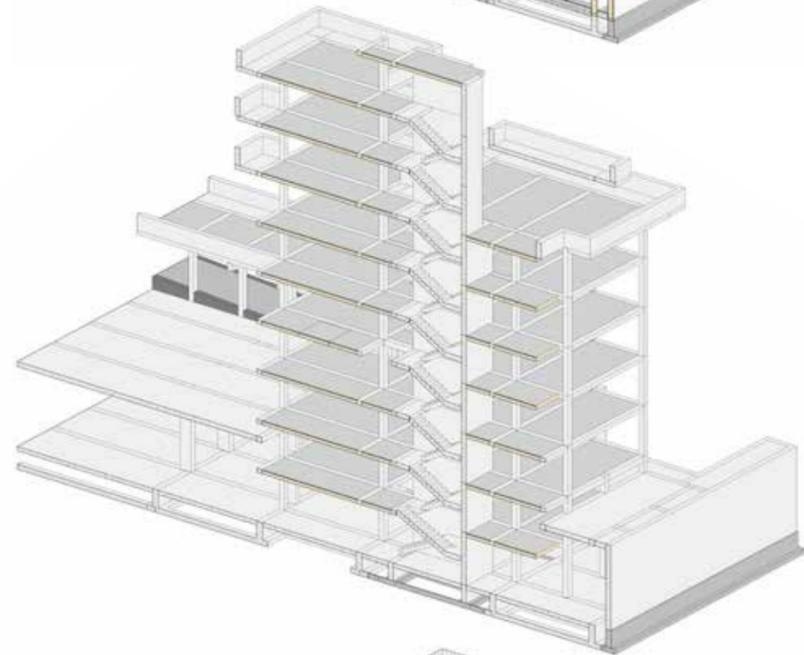
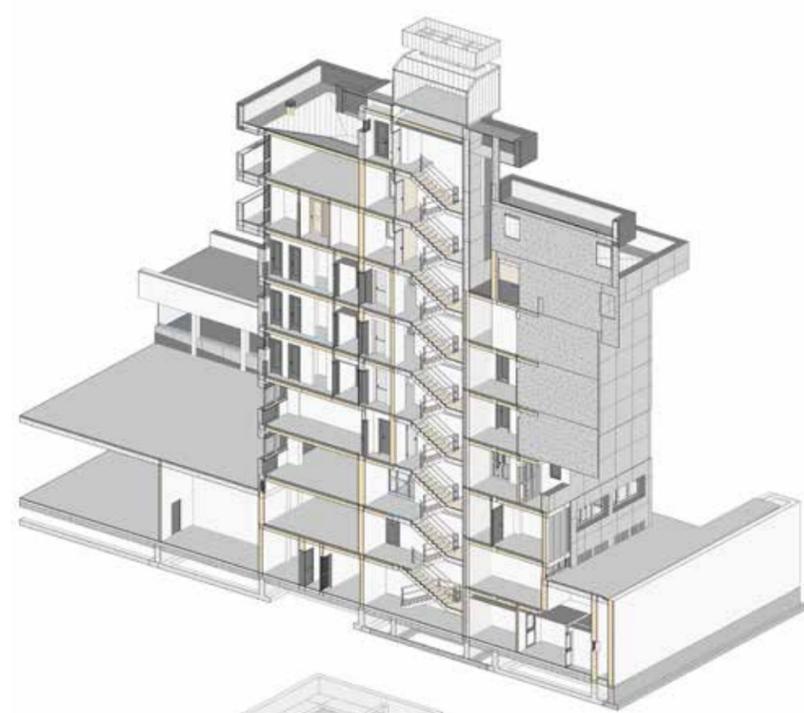
DIAPReM-TekneHub,
Dipartimento di architettura,
Università degli studi di Ferrara

scopi ingegneristici ma prevalentemente per la descrizione nel dettaglio di come sono costruiti gli edifici, sia per un possibile progetto di miglioramento sismico o energetico o per una futura manutenzione degli elementi.

Definita la modellazione della disciplina Struttura il secondo step è la creazione di tutti i tamponamenti, le tramezze e solai di finitura. Al termine di tutto si completa con l'inserimento di tutte le famiglie aggiuntive come porte e finestre. La procedura per essere il più precisi possibile si basa sull'inserimento tramite "link" del modello georeferenziato della struttura sulla quale si lavora poi aggiungendo la parte architettonica.

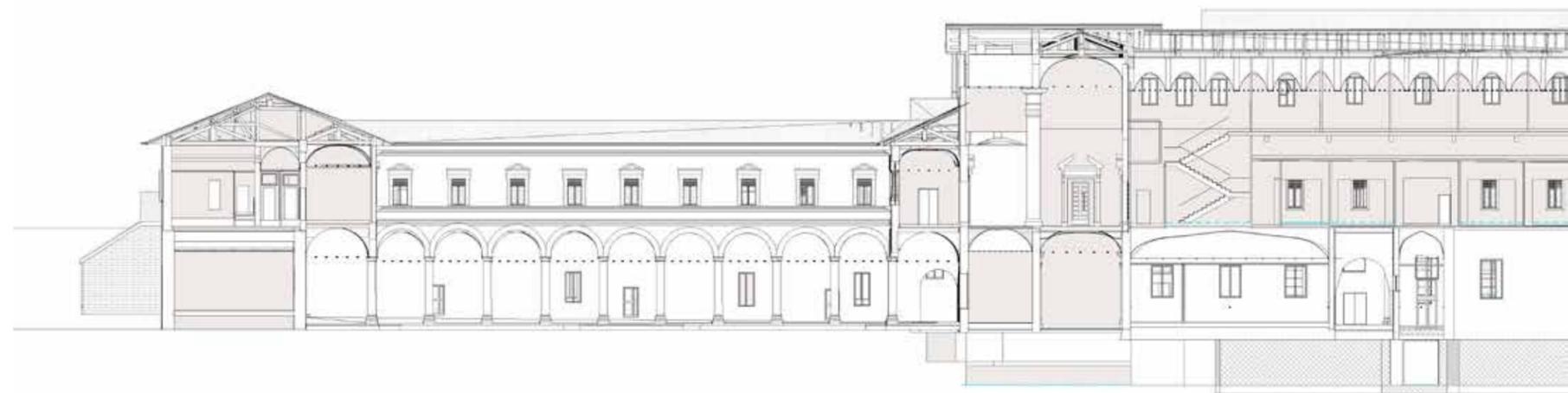
I protocolli, come si può notare, risulta a primo impatto intuibile come procedura ma presenta delle chiare complicazioni e contraddizioni una volta che si procede con la lavorazione vera e propria.





Esempio schema divisione discipline.
Dall'alto, Coordinamento, Strutturale e Architettonico.

Example of disciplines division scheme.
From above, Coordination, "Structural" and "Architectural" model.



Bibliografia / Bibliography

Simona Scandura (2020) *La modellazione informativa del patrimonio architettonico Sperimentazione e processi Cloud to HBIM*. Di Aracne editrice 2020

Ban , F. (2016). *Building information modelling: A Novel Parametric Modeling Approach Based on 3D Surveys of Historic Architecture*. In M. Ioannides et al. (eds). *Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation, and Protection*. 6th International Conference, EuroMed 2016. Nicosia, Cyprus, October 31–November 5, 2016, Proceedings, Part I, pp. 116–127. Berlin: Springer.

MPLER, Tommaso, QUICI, Fabio, VALENTI, Mario Graziano (a cura di) (2018). *3D Modeling & BIM. Nuove Frontiere*. Roma: Dei-Tipografia del Genio Civile. pp. 548.

BOLOGNESI, Cecilia. (a cura di). (2017). *Brainstorming BIM. Il modello tra rilievo e costruzione*. S. di Romagna, Rimini: Maggioli editore.

Tang, P.; Huber, D.; Akincic, B.; Lipman, R.; Lytle, A. (2010) *Automatic reconstruction of as-built building information models from laser-scanned point clouds: A review of related techniques*. *Automation in Construction* 2010, 19, 829–843.

Croce, V., Caroti, G., De Luca, L., Jacquot, K., Piemonte, A., & Véron, P. (2021). *From the Semantic Point Cloud to Heritage-Building Information Modelling: A Semiautomatic Approach Exploiting Machine Learning*. *Remote Sensing*, 13(3), 461.

Matrone, F.; Colucci, E.; De Ruvo, V.; Lingua, A.; Spanò, A. (2019). *HBIM in a semantic 3D GIS database*. *Int. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spat. Inf. Sci.* 42, 857–865.

J. Guo, Q. Wang, and J.-H. Park, "Geometric quality inspection of prefabricated MEP modules with 3D laser scanning," *Automation in Construction*, vol. 111, p. 103053, 2020.

Sezione del modello HBIM, modello "Architettura" e "Struttura" combinati.

Section of HBIM model, "Architecture" and "Structure" model combined.

Dario Rizzi
Architetto, borsista di ricerca DIAPReM/TekneHub,
Dipartimento di Architettura Università degli Studi di
Ferrara • Architect, Department of Architecture, University of
Ferrara
dario.rizzi@unife.it

Francesco Viroli
Dipartimento di Architettura, Università di Ferrara •
Department of Architecture, University of Ferrara
francesco.viroli@unife.it

Vivere insieme in tempi interessanti

17a Biennale di Venezia, Mostra internazionale di architettura, "How will we live together?"

22.05-21.11.2021

Living Together in Interesting Times

17th Biennale di Venezia, International Architecture Exhibition, "How will we live together?"
22 May-21 November 2021

Giovanni Corbellini

La prima grande mostra di architettura nel tempo della pandemia presenta un panorama complesso e contraddittorio, fortemente segnato dalla prospettiva dell'antropocene e dalle domande che essa pone.

The first big architecture exhibition in pandemic times shows a complex and contradictory panorama, deeply marked by the Anthropocene perspective and by the questions it asks.

Elemental, cileni e mapuche, costruire luoghi per conoscersi (KÜNÜ), costruire luoghi per parlarsi (KOYAU-WE).
foto di Andrea Avezzu

*Elemental, Chileans and Mapuche, Building places to get to know each other (KÜNÜ), Building places to parley (KOYAU-WE).
photo by Andrea Avezzu*



Niente coda per il vaporetto e all'ingresso ai Giardini: il primo impatto con Venezia e la Biennale è fisicamente meno stressante del solito ma tutto ricorda da dove veniamo e in che situazione siamo ancora immersi, come in un sogno troppo vivido dal quale non riusciamo a svegliarci. È comunque un'occasione di riprendere contatto con l'esperienza diretta della realtà: poco male se ne usciamo frastornati da una socialità a cui non siamo più abituati e con le mani rinsecchite dal disinfettante. La Spagna è sempre lì ad aprire la rassegna e, grazie a questo imprinting, finisce per inquadrare il tono generale della mostra, sia cogliendone alcuni aspetti ricorrenti che evidenziandoli per contrasto.

Elemental, cileni e mapuche, costruire luoghi per conoscersi (KÜNÜ), costruire luoghi per parlarsi (KOYAU-WE).
foto di Andrea Avezù

Elemental, Chileans and Mapuche, Building places to get to know each other (KÜNÜ), Building places to parley (KOYAU-WE).
photo by Andrea Avezù

Una suggestiva nuvola di carte che si alza da risme appoggiate sul pavimento occupa lo spazio centrale del padiglione e mantiene il suo impatto nel ricordo, soprattutto in confronto a una rassegna che, visivamente, è in complesso piuttosto dimessa. Il dissolversi nell'aria di premesse rivelatesi tutt'altro che solide coglie evidentemente il momento e descrive tanto l'avventura curatoriale di chi ha dovuto attraversare una lunga transizione verso terre inesplorate, quanto il disorientamento che tutti proviamo nel tentare di capire quale direzione prenderanno le cose. L'"Incertezza" che dà il titolo alla proposta spagnola è quindi condivisa e produce, qui e altrove, una stratificazione proliferativa di

risposte e il tentativo di afferrare e trattenere la vertigine quantitativa delle informazioni. A parte la "nuvola" all'ingresso, la sintesi spaziale sembra latitare e il visitatore si aggira un po' perso tra oggetti d'insondabile provenienza, installazioni interattive e onnipresenti Qr code che promettono (o minacciano...) infinite diramazioni ipertestuali. Mentre mi chiedo perché mai qualcuno vorrebbe venire a Venezia per guardare la mostra attraverso lo schermo del telefono (unico mezzo, ad esempio, per accedere ai contenuti della partecipazione tedesca) mi assale un dubbio architettonico-esistenziale, che la visita finirà poi per amplificare. I risultati della nostra disciplina offrono un livello immediato

di comprensione, coerentemente legato, nei casi migliori, con le loro complesse relazioni di senso. La sensazione fisica precede e indirizza forme di conoscenza più articolate: è il vantaggio delle arti sinottiche su quelle sequenziali, dello spazio o dell'immagine sul testo. In altre parole, giudicare il "libro" dell'architettura dalla copertina è parte del gioco. Un gioco nel quale, tuttavia, solo pochi si sono impegnati... Più che a un'attitudine progettuale, molti lavori si affidano alla restituzione di fenomeni in atto, apprezzabilmente efficace quando riesce a comunicarne una sintesi comprensibile, meno avvincenti quando le valanghe di dati raccolti

No queues for the vaporetto and at the Giardini: the first impact with Venice and the Biennale is physically less stressful than usual but everything remembers us where we come from and in what situation we are still trapped into, as in a too vivid dream we cannot wake up from. However, it is an opportunity to resume contact with the direct experience of reality, so who cares about a bewildering sociality we are no longer used to and if our hands get dried by the disinfectant?

Spain is still there to open the show and, thanks to this imprinting, it ends up framing the general tone of the exhibition, both seizing some recurring aspects and highlighting them by contrast. A suggestive cloud of sheets rising from paper reams resting on the floor occupies the central space of the pavilion and keeps its impact in memory, especially compared to an exhibition that, visually, is generally modest. This melting into air of less solid than expected premises evidently grasps

the moment and describes the curatorial adventure of those who had to cope with a long transition towards unexplored lands, as well as the confused feelings of whom is trying to understand which direction things will take. The 'Uncertainty' that gives the title to the Spanish proposal is therefore a shared condition that produces, here and elsewhere, along with a proliferative stratification of answers, the attempt to seize and manage a quantitative vertigo of information. But the space synthesis of the

paper 'cloud' fades rapidly away and the visitor wanders a little lost among objects of unfathomable origin, interactive installations, and ubiquitous QR codes that promise (or threaten ...) infinite hypertext branching. While I wonder why someone should come to Venice in order to watch the show through the phone screen (the only means, for example, to access the German participation's contents) an architectural-existential doubt arises, further amplified by going on

with the visit. Our discipline results provide an immediate level of understanding, consistently connected, in the best cases, with their intricate meaning relations. The bodily sensation precedes and steers more articulated forms of knowledge: it is the advantage of synoptic arts on sequential ones, space or image on language. In other words, judging the 'book' of architecture from the cover is part of the game – a game which, however, only a few engaged in ...

More than a design attitude, many works rely on the description of phenomena, which comes out appreciably effective when it manages to communicate an understandable synthesis, but becomes less compelling when the avalanches of data collected encumber the materialisation of intelligible patterns. A condition, this latter, shared by Spain (the hovering paper sheets are the outcome of a survey on the professional condition in that country) as well as by the many installations less

related to the usual practice of architecture that feature in the curator selection. The post-human issues Hashim Sarkis, Dean of the School of Architecture and Planning at the MIT, proposed (eco-sustainability, decolonisation, inclusivity of any gender declaration and subjectivity, of life forms, real and narrative objects ...) mostly triggered post-architectural responses. Of course, many potentially interesting things are on show, but often very demanding in terms of time and knowledge necessary to get

in tune with their contents. So that, walking between the installations, one gets lost in a cognitive no man's land among contents too quickly revealing themselves, because already well known or excessively pedantic, and others so complicated to daunt further exploration. It happens, therefore, to move from the reproduction of the scent of an extinct flower to Future Assembly's hyper-dense interdisciplinary research (with an Object-Oriented Ontology approach that involves a few dozen

curators and collaborators) or, getting closer to architectural approaches, from Dogma's aphasia to the stratification of many, complex urban projects in the 'Biopolitical Garden' of Paola Viganò, who also attempted to set up an exhibition within the exhibition. More friendly, according to the communicative conditions of a great show, are therefore installations such as those of Giulia Foscarelli, who studied the lands of extreme cold with a certain typological rigor, and Sandi Hilal and Alessandro

Petti, whose proposal to list a Palestinian refugee camp as an UNESCO-protected site takes to the fore, in that dramatic situation, a paradoxical dialectics between temporariness and preservation, identity and future. Here too, however, a decisive shift of the disciplinary gaze emerges from an optimistic ability of transformative prefiguration to a critical tool for reading complicated and threatening realities, widely shared by the many mapping operations on display. In some examples,



non lasciano emergere pattern intelligibili. Una condizione, quest'ultima, che vale per la Spagna (le carte che si librano dal terreno sono l'esito di un questionario sulla condizione professionale in quel Paese) così come per altre installazioni meno legate alla pratica consueta dell'architettura, presenti con una notevole densità soprattutto nella selezione del curatore. Gli aspetti postumani (ecosostenibili, decoloniali, inclusivi verso ogni soggettività, declinazione di genere, forme di vita, oggetti reali e narrativi...) proposti alla riflessione degli invitati da Hashim Sarkis, preside della Scuola di architettura e pianificazione del Mit, hanno prodotto risposte in larga parte postarchitettoniche,

Elemental, cileni e mapuche, costruire luoghi per conoscersi (KÜNÜ), costruire luoghi per parlarsi (KOYAU-WE), foto di Andrea Avezù

Elemental, Chileans and Mapuche, Building places to get to know each other (KÜNÜ), Building places to parley (KOYAU-WE), photo by Andrea Avezù

anche potenzialmente interessanti, ma spesso molto esigenti in termini di tempo e conoscenze necessarie a sintonizzarsi con i loro contenuti. Cosicché, passeggiando tra le installazioni, ci si trova in una terra di nessuno cognitiva tra cose che si dischiudono troppo rapidamente alla comprensione, perché già note o eccessivamente didascaliche, e altre talmente impervie nella loro complicazione o accumulazione informativa da scoraggiare ulteriori esplorazioni. Capita quindi di passare dalla riproduzione del profumo di un fiore estinto alla iperdense ricerca interdisciplinari di Future Assembly (con un approccio molto object-oriented-ontology che coinvolge qualche decina di persone tra curatori e collaboratori) e, in

ambiti più vicini all'architettura, dall'afasia di Dogma alla stratificazione di tanti, complessi progetti urbani nel "Giardino biopolitico" di Paola Viganò, anche lei tentata dall'allestire una mostra dentro alla mostra. Più amichevoli, rispetto alle condizioni comunicative di una grande rassegna, risultano quindi installazioni come quelle di Giulia Foscarelli, che affronta le terre del freddo estremo con un certo rigore tipologico, e Sandi Hilal e Alessandro Petti, la cui proposta di iscrivere un campo profughi palestinese nell'elenco dei siti protetti dall'Unesco innesta, in quella drammatica situazione tanto sospesa quanto incancrenita, una paradossale dialettica tra temporaneità e conservazione, identità e futuro. Anche qui, tuttavia,

emerge un deciso spostamento dello sguardo disciplinare da attitudine ottimista di prefigurazione trasformativa a strumento di lettura critica di una realtà complicata e minacciosa, largamente condiviso dalle molte operazioni di mapping in mostra. In alcuni esempi, l'intenzione moralista e salvifica che li anima diventa preponderante, esponendoli al rischio dell'estetizzazione della sfiga, da un lato, e dell'autolesionismo performativo dall'altro. Che dire infatti del cumulo di neve trasportato a Venezia e coperto da teli isolanti? Cosa penserà il lavoratore con il mocio che passa le giornate a tirare su l'acqua che si spande sul pavimento?

the moralist and redeeming intent becomes predominant, exposing them to the risk of a problematic aestheticization, on the one hand, and of performative self-harm on the other one. What about the heap of snow taken to Venice and covered by insulating sheets? What will the worker with the mop drying out the water that continuously spreads on the floor think? The ethical-informative flood of the central pavilion mitigates a little in the national proposals, even though committed to

exploring Sarkis's question. The Netherlands wonders 'Who are we?', unfolding post-human and inclusive issues by means of various videos veiled by a large curtain (as Petra Blaisse did a few years ago). An inclusive intention also emerges in the Swiss pavilion, which interrogates the border condition and displays some models produced with the local people participation. Finland proposes an interesting research on a sort of 'flat-pack architecture' produced since 1940 by a local business

of prefabricated wood constructions that provided housing to a considerable amount of families. A similar 'Ikea' atmosphere can be felt in the Nordic pavilion, set up with a section of a Norwegian cohousing, all made of fir, with a clever system of connections. This monomaterial obsession succeeds in some way to ease the comparison, always difficult, with the masterpiece of Sverre Fehn, which this year is offered to the vision from above thanks to the big installation in front of

the US pavilion. Here too wood is protagonist, both of the American construction tradition and in the very accurate models on display, which reproduce the structural skeletons of some typical balloon and platform framing examples. A similar attention to materiality, in this case more stratified and worn, emerges in the Japanese proposal, which exposes the life of a common house, torn apart and spread on the floor with the usual elegance. France honours a vision à la Lacaton &

Vassal, recently awarded with the Pritzker, with a well-set storytelling between Africa and the banlieu, while the United Kingdom offers a rather aesthetically disturbing reconstruction of the ongoing privatization of public space. The Russian participation, very active on the internet in the long phase of preparation, highlights the distance between information accumulation and architectural synthesis, proposing the minimalist renovation of the pavilion interior as the main event

and offering an interactive gaming installation. The water cycle, managed by a sort of Banhamian machinery, is the protagonist of a flooded Danish pavilion. Israel develops the animalist theme with a collection of natural history museum items set in a morgue-style steel closet, while the current and future urban consequences of large digital platforms, and their preponderant economic presence, are on focus in the Austrian participation. In this complex and contradictory panorama, Belgium, one

of the liveliest realities of recent European architecture, stands out just showing it: large models of works built in the last twenty years form a sort of urban set, which, framing the relations with the city, comments on how contemporary architectures can live together. At the Arsénale, the storytelling of the exhibition starts from the body as a privileged territory of reflection, proposing a scalar and narrative alternative to the planetary and universal themes addressed at the

Giardini. 'Your restroom is a battleground' deals for instance with the physiological needs that really make us all alike, highlighting the extreme diversity of answers in their technical, spatial, political and cultural management. The hyper-technological, post-human perspective emerges in Parsons & Charlesworth prostheses, which comment with very serious irony on the efficiency requirements in competitive societies. Same issues are at stake in the embracing machine by

Lucy McRae, designed as a device against the affective deprivation of distancing and the autism induced by digital interfaces (a scenario we sadly experienced in the last year and that the artist imagines will become increasingly common). Between mushrooms culture terrains monitored by robotic equipment and computerized simulations of liver cells, here architecture seems a little more present, both by reporting on specific moments of disciplinary history (for example by

Abalos & Sentkiewicz, with a didactic research about collective housing, and Leopold Bianchini and Lukas Feireiss, on the American alternative culture of the sixties and self-construction) and with recent outcomes of considerable interest: the recovery of a Chinese neighbourhood by Meng Fanhao proposes a convincing project and an effective installation; Gramazio and Koehler explore the digital horizons of flexibility and interaction in an experimental building; and, above all,



Enlace Arquitectura, The Complete City: La Palomera, Acknowledgement and Celebration, 2018-2020, foto di Andrea Avezzù

Enlace Arquitectura, The Complete City: La Palomera, Acknowledgement and Celebration, 2018-2020, photo by Andrea Avezzù

Lucy McRae, Heavy Duty Love, 2021, foto di Andrea Avezzù

Lucy McRae, Heavy Duty Love, 2021, photo by Andrea Avezzù.

L'alluvione etico-informativa del padiglione centrale si mitiga un po' nelle proposte nazionali, comunque impegnate a esplorare il quesito posto da Sarkis. L'Olanda si chiede infatti "chi siamo noi?" e sviluppa tematiche postumane e inclusive attraverso vari video velati da una grande tenda (come fece Petra Blaisse qualche anno fa). L'intenzione inclusiva emerge anche nel padiglione svizzero, che s'interroga sulla condizione di confine ed espone alcuni plastici esito di discussioni partecipate con gli abitanti delle località coinvolte. La Finlandia propone un'interessante ricerca su una sorta di "flat-pack architecture" prodotta dal 1940 da una impresa locale di prefabbricati in legno che ha dato casa a una notevole quantità di famiglie. Analoga atmosfera "Ikea" nel padiglione dei Paesi nordici, allestito con una sezione di un cohousing norvegese tutto di abete con un ingegnoso sistema di connessioni. L'ossessione monomaterica riesce in qualche modo a mitigare il confronto sempre impari con il capolavoro di Sverre Fehn, che quest'anno si offre alla visione dall'alto grazie all'imponente installazione

Skidmore, Owings & Merrill, Life Beyond Earth, 2020, foto di Andrea Avezzù.

Skidmore, Owings & Merrill, Life Beyond Earth, 2020, photo by Andrea Avezzù.

Lina Gotmeth's searching for the peculiar material quality that characterise her tower in Beirut. The aggregating features of the public space are on focus in the effective installation of Enlace arquitectura that suspends a large model of paths and open spaces of the Barrio La Palomera in Caracas. And we find similar issues – and shadow play – nearby in Michael Maltzan's viaduct for Los Angeles, intended to transform the infrastructure into a vital urban connector. Against this

varied narrative background, in which the many proposals interact with the inclusive and environmentally correct themes advanced by the curator, the research on the lunar colonization of Skidmore, Owings & Merrill for the European Space Agency appears out of context, literally and for a rather muscular solution, completely entrusted to take from the earth the necessary materials. A particular mention goes to Elemental's impressive wooden trunks structure on the Arsenale's dock: effective

as an object to be seen and to inhabit, convincing on the spatial level and narratively well argued. The theme, focused on the conflict between the Mapuche people and Chilean colonizers, offers Alejandro Aravena the rare opportunity – especially in this Biennale – to claim for architecture a mediating role, holding together time and space, history and stories, use and representation. Other talented architects (Holtrop, Keretz, Olgiati) are hosted in the Bahrain pavilion and, among the national proposals



di fronte al padiglione statunitense. Anche qui il legno è protagonista, sia della tradizione costruttiva americana che dei plastici esposti, molto accurati, che riproducono gli scheletri strutturali di alcuni esempi tipici di *balloon* e *platform frame*. Analoga attenzione alla materialità, questa volta più stratificata e "sdrucita", nella proposta giapponese, che espone il vissuto di una casa qualsiasi, fatta a pezzi e squadernata sul pavimento con la consueta eleganza. La Francia omaggia una visione alla Lacaton Et Vassal, recenti Pritzker, con un racconto ben allestito tra Africa e *banlieu*, mentre il Regno unito offre una ricostruzione abbastanza inquietante, soprattutto esteticamente, della privatizzazione

Lina Ghotmeh – Architecture, Stone Garden, Resilient Living: an Archaeology of the Future, 2021, foto di Marco Zorzanello

Lina Ghotmeh – Architecture, Stone Garden, Resilient Living: an Archaeology of the Future, 2021, photo by Marco Zorzanello

dello spazio pubblico. La partecipazione russa, molto presente in rete nella lunga fase di preparazione, rimarca la distanza tra accumulazione informativa e sintesi architettonica, proponendo la ristrutturazione minimalista del padiglione come evento principale e offrendo una installazione di gaming interattivo. Il ciclo dell'acqua, sostenuto da una batteria di macchinari alla Reyner Banham, è protagonista di un allagato padiglione danese. Israele sviluppa il tema animalista con collezioni di reperti da museo di storia naturale in un armadio di acciaio che ricorda quelli degli obitori, mentre le conseguenze urbane, attuali e future, delle grandi piattaforme digitali e della loro preponderante presenza economica sono

in this venue, we can remember Slovenia (with a research on the local tradition of cooperative circles) and Uzbekistan (with a 'Mahalla', sort of rural court inserted in the urban fabric, rebuilt as a wireframe of tubes by Christ and Gantenbein). Here, as at the Giardini, there are several and loud absences: China, so powerful in the last edition, probably the most evident one. From the Italian pavilion, it is difficult to hold anything of particular quality. Good singular contributions are certainly present, but

overwhelmed by a general carelessness in following many of the dysfunctional practices already evident in previous occasions and by a low critical attention to the risks taken by the main exhibition, here resumed and amplified. Therefore, the usual excess of Italian disciplinary contributions is further weighed down by the need to account for the techno-bio-eco-inclusive narration proposed by Sarkis, producing a general fragmentation made even more cumbersome by a dark and labyrinthine

set-up, with illegible captions and mainstream contents ('resilience' is a term that deserves a long moratorium ...). Post-structuralist jargon and platitudes, however, also abound in the conspicuous textual production of the main event, so much so that Oliver Wainwright, the critic of The Guardian, has rightly pointed out that the 'bullshitometer' this year went off the scale... For this and other reasons, anyway, the exhibition seems to meet the taste of the 'secular' audience and younger visitors, who can

recognize the widespread activist spirit and keywords of the present cultural-political debate, and feel that their fears and desires are somehow addressed. In its questions (mostly political-social) and in the answers (often hyper-technological), it is also the most academic and American Biennale since this event opened up to architecture. Ironically, due to the pandemic, its average visitor will likely be that privileged European disciplinary scholar (pale, male, and stale) generally pilloried for having

cheerfully contributed to the imminent end of the world and the worst post-human scenarios. The delay suffered by the 17th edition seems having accelerated the transformation of this periodic psychoanalytic session of the discipline into a both expiatory and exorcizing ritual, with a nineteenth-century scientist-positivist component – it's a bit like going to mass with David Attenborough ... The problem of architecture, Hashim Sarkis states, is out of architecture, as many of us already suspected. This





Matilde Cassani, Ignacio G. Galán, Ivan L. Munuera, *Your Restroom is a Battleground*, 2021, foto di Marco Zorzanello

Matilde Cassani, Ignacio G. Galán, Ivan L. Munuera, *Your Restroom is a Battleground*, 2021, photo by Marco Zorzanello

al centro della partecipazione austriaca. Spicca, in questo panorama complesso e contraddittorio, il padiglione del Belgio, una delle realtà europee più vive della recente architettura. Grandi plastici che ritraggono opere degli ultimi vent'anni sono aggregati in una sorta di insieme "urbano" che, inquadrando le relazioni con la città, s'interroga sul come le architetture contemporanee possano vivere insieme.

All'Arsenale, il racconto della mostra riparte dal corpo come territorio privilegiato di riflessione, proponendo un'alternativa scalare e narrativa rispetto ai temi planetari e universali affrontati ai Giardini. "Your restroom is a battleground" affronta ad esempio i bisogni fisiologici che ci rendono veramente tutti uguali, evidenziando l'estrema diversità di risposte nella loro gestione tecnica, spaziale, politica e culturale. La prospettiva ipertecnologica del postumano emerge nelle protesi di Parsons & Charlesworth, che trattano con serissima ironia le richieste di efficienza di società sempre più competitive, e nella macchina per farsi

biennial maintains, with a certain brutality, that even the solution should be sought out of the discipline. I therefore recommend believing and practicing architects to extend the Venetian stay and visit Peter Fischli's 'Stop Painting' exhibition at the Prada Foundation: because of the quality of the works displayed, but especially for the double device that reinforces its narrative penetration. First of all a particularly successful set-up of considerable spatial

subtlety, whose architectural quality is claimed with a large model at the beginning of the exhibition. And then for the operational effectiveness of denial, able to regenerate a disciplinary field by questioning its foundations. Waiting to understand if this post-human and post-architectural Biennial slipped to 2021 marks a new start for architecture, the world around is definitely facing dramatic changes. After a couple of titles turned into uncanny

prophecies, a few days ago it was announced that the next art Biennale will be dedicated to a more promising 'Milk of Dreams', which we all hope to eagerly sip.

abbracciare di Lucy McRae, pensata come dispositivo contro la deprivazione affettiva del distanziamento e l'autismo indotto dalle interfacce digitali (uno scenario tristemente sperimentato nell'ultimo anno e che l'artista immagina diventerà sempre più comune). Tra terreni di coltura per funghi monitorati da attrezzature robotiche e simulazioni computerizzate di cellule epatiche, qui l'architettura è comunque un po' più presente, sia attraverso la lettura di momenti specifici della storia disciplinare (ad esempio da Abalos & Sentkiewicz, con un lavoro didattico su modelli storici di abitare collettivo, e Leopold Bianchini e Lukas Feireiss, sulla cultura alternativa americana degli anni sessanta e sull'autocostruzione) che con esiti recenti di notevole interesse. Tra questi il recupero di un quartiere cinese da parte di Meng Fanhao, con un progetto convincente e un'installazione efficace; l'esplorazione degli orizzonti digitali di flessibilità e interazione in un edificio sperimentale di Gramazio e Koehler; e soprattutto la torre realizzata a Beirut da Lina Gotmeth, esposta qui con parte della ricerca che ha contribuito a farle raggiungere l'alta qualità materiale che la contraddistingue. Le caratteristiche aggregative dello spazio pubblico sono al centro dell'efficace installazione di Enlace arquitectura che sospende nell'aria un grande modello dei percorsi e degli spazi aperti del barrio la Palomera a Caracas. E ritroviamo

Kei Kaihoh Architects, *Melting Landscape*, 2021, foto di Giovanni Corbellini

Kei Kaihoh Architects, *Melting Landscape*, 2021, photo by Giovanni Corbellini

lo stesso tema – e gioco d'ombre – li vicino nel viadotto di Michael Maltzan a Los Angeles, inteso a trasformare l'infrastruttura in un vitale connettore urbano. Contro questo pur variegato sfondo narrativo, in cui le molte proposte interagiscono con i temi inclusivi e ambientalmente corretti avanzati dal curatore, la ricerca sulla colonizzazione lunare di Skidmore, Owings & Merrill per l'Agenzia spaziale europea appare fuori contesto, letteralmente e per una soluzione piuttosto muscolare, completamente affidata al trasporto dalla terra dei materiali necessari.

Una menzione particolare merita l'installazione di Elemental, che erige sul bacino dell'Arsenale una imponente struttura di tronchi, efficace come oggetto da vedere e da abitare, convincente sul piano spaziale e ben argomentata narrativamente. Il tema, incentrato sul conflitto tra il popolo mapuche e i colonizzatori cileni, offre ad Alejandro Aravena la rara occasione – soprattutto in questa Biennale – di rivendicare il ruolo mediatore dell'architettura e la sua capacità di tenere insieme tempo e spazio, storia e storie, uso e rappresentazione. Altri architetti talentuosi (Holtrop, Keretz, Olgiati) sono ospitati nel padiglione del Bahrein e, tra le partecipazioni nazionali di questa sede si fanno ricordare la Slovenia (con una ricerca sulla tradizione locale dei circoli cooperativi) e l'Uzbekistan (con una "mahalla", sorte



di corte rurale inserita nel tessuto urbano ricostruita a "fil di ferro" da Christ e Gantenbein). Qui, come ai Giardini, sono comunque parecchie ed evidenti le assenze: la Cina, così potente nella scorsa edizione, su tutte. Del padiglione italiano è difficile trattenere cose di particolare qualità, probabilmente presenti come contributi singoli, ma sopraffatte da una certa noncuranza nel seguire molte delle strade rivelatesi impraticabili nelle occasioni precedenti e da una scarsa attenzione critica ai rischi corsi dalla stessa rassegna principale, qui riassunti e amplificati. Quindi, il consueto eccesso nostrano di contributi disciplinari è ulteriormente appesantito dalla necessità di confrontarsi con la narrazione tecno-bio-eco-inclusiva proposta da Sarkis, producendo una generale frammentazione resa ancora più faticosa da un allestimento nerissimo e labirintico, con didascalie illeggibili e contenuti troppo corrivi ("resilienza" è un termine che dovrebbe essere sottoposto a una lunga moratoria...). I luoghi comuni e il gergo post-strutturalista, peraltro, abbondano anche nella cospicua produzione testuale della rassegna principale, tanto che Oliver Wainwright, critico del "Guardian", ha giustamente rilevato che lo "stronzatometro" quest'anno è andato fuori scala... Per questo e altri motivi, comunque, la mostra sembra incontrare i gusti del pubblico "laico" e dei visitatori più giovani, che vi possono ritrovare spirito attivista e parole d'ordine oggi onnipresenti nel dibattito politico-culturale e proiettarvi diffuse paure e desideri. Nelle domande (per lo più politico-sociali) e nelle risposte (spesso ipertecnologiche) si tratta anche della Biennale più accademica e americana da quando questa manifestazione si è aperta all'architettura. Per ironia della sorte pandemica, il suo pubblico sarà in massima parte formato da quei chierici disciplinari europei, maschi, bianchi, colti, privilegiati e un po' âgée, messi alla berlina per aver allegramente contribuito all'imminente fine del mondo e ai più tremendi scenari postumani. Il ritardo con cui si è celebrata la 17a edizione sembra aver accelerato la trasformazione di questa periodica seduta psicanalitica della disciplina in un rito insieme espiatorio ed esorcistico, al quale non manca una componente positivista da museo della scienza ottocentesco (è un po' come andare a messa insieme a David Attenborough...).

Elemental, cileni e mapuche, costruire luoghi per conoscersi (KÜNÜ), costruire luoghi per parlarsi (KOYAU-WE).

foto di Marco Zorzanello

Elemental, Chileans and Mapuche, Building places to get to know each other (KÜNÜ), Building places to parley (KOYAU-WE).

photo by Marco Zorzanello

Il problema dell'architettura, afferma dunque Hashim Sarkis, è fuori dall'architettura, cosa che molti di noi già sospettavano. Questa Biennale sostiene, con una certa brutalità, che anche la soluzione va cercata fuori dalla disciplina. Consiglio allora agli architetti ancora credenti e praticanti di allungare il soggiorno veneziano e visitare la mostra "Stop painting" curata da Peter Fischli alla Fondazione Prada, oltre che per la qualità delle opere, anche per il doppio dispositivo che ne rinforza la penetrazione narrativa. Prima di tutto un allestimento particolarmente riuscito, di notevole sottigliezza spaziale, la cui qualità architettonica è rivendicata con un grande plastico all'inizio della mostra. E poi per l'efficacia operativa della negazione, capace di rigenerare un ambito disciplinare mentre ne mette in discussione le fondamenta.

In attesa di capire se la Biennale postumana e postarchitettonica slittata al 2021 segni un nuovo inizio per l'architettura, il mondo intorno sta sicuramente affrontando drammatici cambiamenti. Dopo un paio di titoli trasformati in inquietanti profezie, proprio in questi giorni è stato annunciato che la prossima Biennale arte sarà dedicata a un più promettente "latte dei sogni", che tutti speriamo di suggerire avidamente.

Giovanni Corbellini

Architetto e Professore Ordinario in Composizione Architettonica e Urbana presso il DAD, Politecnico di Torino • Architect and Full Professor in Architectural and Urban Composition at DAD, Polytechnic of Turin
giovanni.corbellini@polito.it



Per la moltitudine del diverso

"Sono quella che sono.
Un caso inconcepibile
come ogni caso.
...
Poteva essermi tolta
l'inclinazione a confrontare.
Potevo essere me stessa – ma senza
stupore,
e ciò vorrebbe dire
qualcuno di totalmente diverso"

Da "Nella moltitudine" di Wistawa Szymborska,

Marcello Balzani

Ci sono persone che nell'incontro lungo la propria vita cambiano il modo di vedere il mondo e l'approccio che ne deriva. Trovare quasi quarant'anni fa sul mio cammino chi poi avrebbe inoculato in me il virus della sensibile e partecipata attenzione all'accessibilità per tutti e alla predisposizione di un pensiero inclusivo e progettualmente concreto fu determinante. Poi seguirono tanti convegni e la costituzione dell'INAU, l'Istituto Nazionale per l'Accessibilità Urbana. E un grande sforzo di divulgazione e di vero e proprio *apostolato laico* per la *cultura dell'accessibilità* con molte pubblicazioni (anche con Maggioli Editore): veri propri manuali operativi sulla Legge 13 e sul DM 236/89 e a seguire circa dieci anni dopo sul tanto agognato DPR n. 503/96. E poi ancora nei primi anni del duemila la direzione *del Corso Post Lauream Progettare per tutti senza barriere* presso l'Università Sapienza di Roma, coordinando gruppi di lavoro e commissioni con Ministeri e Ordini professionali nella creazione attenta di linee guida e strumenti capaci di incidere sulla concretezza del fare progetto e architettura. Nel gennaio del 2020 Fabrizio Vescovo è mancato. *Paesaggio Urbano* perde un amico e un responsabile di sezione che lascia numeri memoriali (quelli *gialli*, perché è il colore della sicurezza e dell'attenzione alla diversità da sempre) e l'esperienza strategica di come vincere molte difficili battaglie per l'*universal design* e l'accessibilità per tutti. Ringrazio il comune amico Tommaso Empler e Federica Caponera per aver recuperato le immagini del prototipo di *Casa Agevole* in cui Fabrizio Vescovo, con la sua unica e straordinaria capacità comunicativa e profonda ricchezza tecnica trovare sempre le parole giuste per includere tutti.



Direttore responsabile · Editor in Chief

Amalia Maggioli

Direttore · Director

Marcello Balzani

Vicedirettore · Vice Director

Nicola Marzot

Comitato scientifico · Scientific committee

Paolo Baldeschi (Facoltà di Architettura di Firenze)
Lorenzo Berna (Facoltà di Ingegneria di Perugia)
Marco Bini (Facoltà di Architettura di Firenze)
Ricky Burdett (London School of Economics)
Valter Caldana (Universidade Presbiteriana Mackenzie)
Giovanni Carbonara (Facoltà di Architettura Valle Giulia di Roma)
Manuel Gausa (Facoltà di Architettura di Genova)
Pierluigi Giordani (Facoltà di Ingegneria di Padova)
Giuseppe Guerrera (Facoltà di Architettura di Palermo)
Thomas Herzog (Technische Universität München)
Winy Maas (Technische Universiteit Delft)
Francesco Moschini (Politecnico di Bari)
Attilio Petruccioli (Politecnico di Bari)
Franco Purini (Facoltà di Architettura Valle Giulia di Roma)
Carlo Quintelli (Facoltà di Architettura di Parma)
Alfred Rütten (Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg)
Livio Sacchi (Facoltà di Architettura di Chieti-Pescara)
Pino Scaglione (Facoltà di Ingegneria di Trento)
Giuseppe Strappa (Facoltà di Architettura Valle Giulia di Roma)
Kimmo Suomi (University of Jyväskylä)
Francesco Taormina (Facoltà di Ingegneria Tor Vergata di Roma)

Curatore editoriale · Editor

Nicola Tasselli

Redazione · Editorial board

Alessandro Costa, Stefania De Vincentis, Federico Ferrari, Federica Maietti, Pietro Massai, Marco Medici, Fabiana Raco, Luca Rossato, Daniele Felice Sasso, Nicola Tasselli

Responsabili di sezione · Section editors

Fabrizio Vescovo (Accessibilità), Giovanni Corbellini (Tendenze), Carlo Alberto Maria Bughi (Building Information Modeling e rappresentazione), Nicola Santopuoli (Restauro), Marco Brizzi (Multimedialità), Antonello Boschi (Novità editoriali), Luigi Centola (Concorsi), Matteo Agnoletto (Eventi e mostre)

Inviati · Reporters

Silvio Cassarà (Stati Uniti), Marcelo Gizarelli (America Latina), Romeo Farinella (Francia), Gianluca Frediani (Austria – Germania), Roberto Cavallo (Olanda), Takumi Saikawa (Giappone), Antonello Stella (Cina) Antonio Borgogni (Città attiva e partecipata)

Progetto grafico · Graphics

Emanuela Di Lorenzo

Impaginazione · Layout

Nicola Tasselli

Collaborazioni · Contributions

Per l'invio di articoli e comunicati si prega di fare riferimento al seguente indirizzo e-mail: bzm@unife.it

Direzione · Editor

Maggioli Editore presso Via del Carpino, 8
47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
tel. 0541 628111 – fax 0541 622100

Maggioli Editore è un marchio Maggioli s.p.a.

Filiali · Branches

Milano – Via F. Albani, 21 – 20149 Milano
tel. 02 48545811 – fax 02 48517108
Bologna – Via Volto Santo, 6 – 40123 Bologna
tel. 051 229439 / 228676 – fax 051 262036
Roma – Via Volturmo 2/C – 00153 Roma
tel. 06 5896600 / 58301292 – fax 06 5882342
Napoli – Via A. Diaz, 8 – 80134 Napoli
tel. 081 5522271 – fax 081 5516578

Registrazione presso il Tribunale di Rimini del 25.2.1992 al n. 2/92
Maggioli s.p.a. – Azienda con Sistema Qualità certificato ISO 9001:2000. Iscritta al registro operatori della comunicazione · Registered at the Court of Rimini on 25.2.1992 no. 2/92
Maggioli s.p.a. – Company with ISO 9001:2000 certified quality system. Entered in the register of communications operators

www.paesaggiourbano.org

Copertina · Cover

Uno schizzo dedicato all'Afganistan dalle raccolte di Andrea Bruno

