

3.2019

paesaggio urbano

URBAN DESIGN

04

MARZOT

"Stato di eccezione", "spazi in transizione" e rigenerazione urbana. Note per una nuova cultura del lavoro

"State of exception", "transitional spaces" and regeneration processes. Notes for a new culture of working

Nicola Marzot

10

IMMAGINE · *IMAGINE*

Le immagini della protesta urbana a cinquant'anni dal '68

Images of urban protest fifty years after 1968

Francesca Fatta

56

RILIEVO · *SURVEY*

Un parco di sperimentazioni. Applicazioni di rilievo e modellazione per la costruzione di ambienti virtuali in Cultural Heritage

A Park for experimentation. Survey and modelling for virtual environment of Cultural Heritage

Cecilia Maria Bolognesi

68

RAPPRESENTAZIONE · *REPRESENTATION*

Processi conosciuti a supporto di metodologie BIM

Adriana Rossi, Umberto Palmieri

78

RAPPRESENTAZIONE · *REPRESENTATION*

Paesaggio naturale, paesaggio culturale. Serious game immersivi e partecipativi per l'educazione al patrimonio

Natural landscape, cultural landscape. Immersive and participatory serious games for heritage education

Alessandro Luigini

94

RIGENERAZIONE · *REGENERATION*

Usi temporanei e rigenerazione urbana. Note per un'autobiografia scientifica

Temporary uses and urban regeneration. Notes for a scientific autobiography

Werther Albertazzi

128

PROGETTO · *DESIGN*

Ri-pensare un non-luogo. L'Europark di Budapest come nuovo simbolo commerciale

Re-think a non-place. L'Europark in Budapest as a new trade symbol

Chiara Finizza

136

RIGENERAZIONE · *REGENERATION*

Resilienza e patrimonio culturale. Il progetto BhENEFIT e il caso studio della Regione Emilia-Romagna a sette anni dal sisma 2012

Resilience for Cultural Heritage. The BhENEFIT project and the Emilia-Romagna Region case study, seven years after the 2012 earthquake

Marco Zuppiroli, Fabiana Raco

paesaggio urbano



URBAN DESIGN

20

MEMORIA · *MEMORY*

Ricostruire gli architetti: continuità e oblio nell'Italia post-fascista

Reconstructing Architects: Continuity and Gaps in Post-Fascist Italy

Giovanni Corbellini

34

PAESAGGIO · *LANDSCAPE*

L'infrastruttura paesaggio alla sfida del clima. L'esperienza di Tredje Natur

The landscape infrastructure to the climate challenge. The experience of Tredje Natur

Michele Manigrasso

50

RECUPERO · *ENHANCEMENT*

Il recupero di Palazzo Lampedusa. Un progetto tra conservazione e ricostruzione

Dario Rizzi, Nicola Tasselli

104

INFRASTRUTTURE · *INFRASTRUCTURES*

La dicotomia città-autostrada. Il caso dell'outer ring road di Hyderabad, India

The city-highway dichotomy. The case of the Hyderabad outer ring road, India

Elena Dorato, David Ballestrazzi

116

PERCORSI · *PATHS*

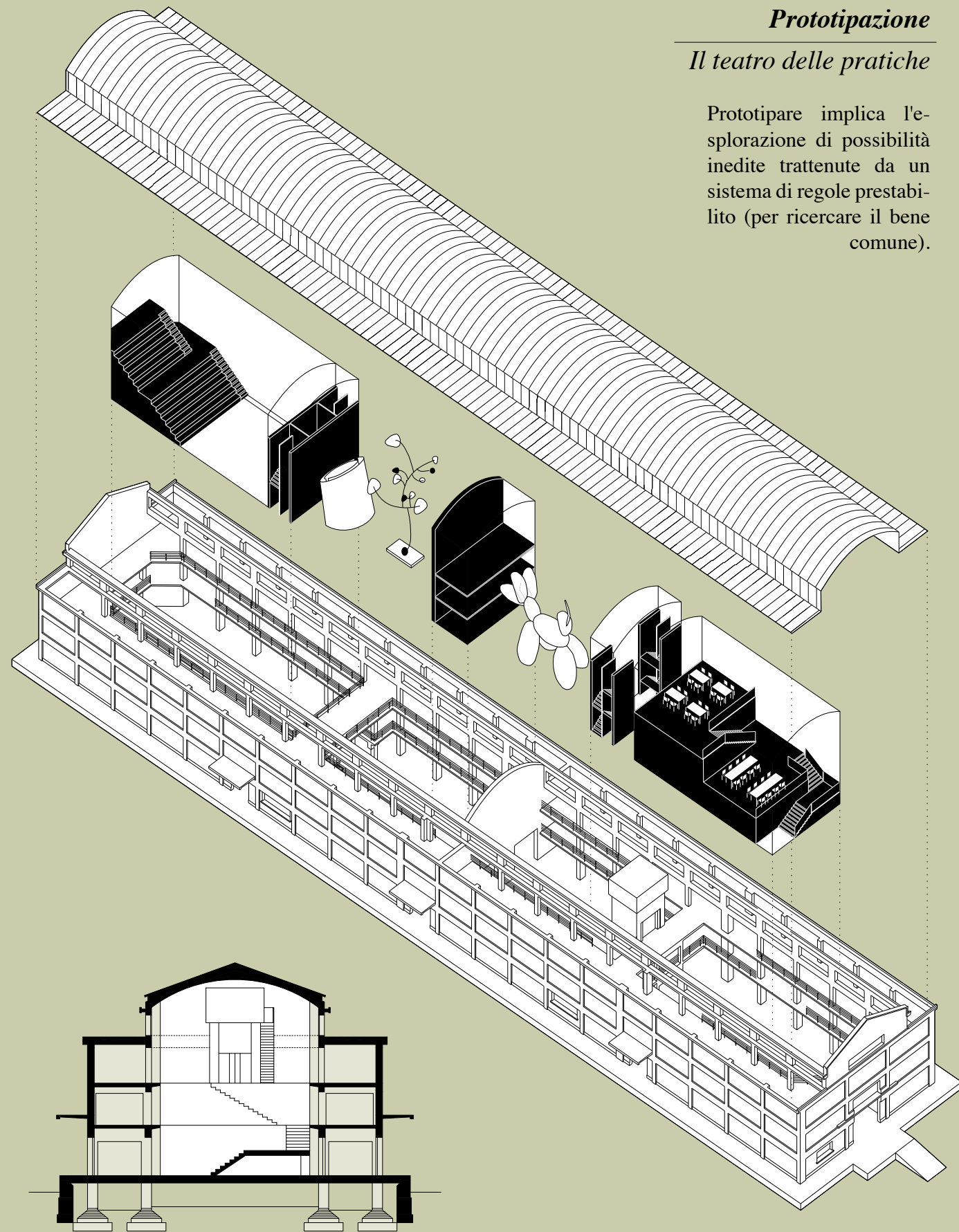
FLUSSI NASCOSTI. Anatomia dei sotto-Passages

HIDDEN FLUXS. Anatomy of the Sub-Passages

Antonello Boschi

Prototipazione *Il teatro delle pratiche*

Prototipare implica l'esplorazione di possibilità inedite trattenute da un sistema di regole prestabilito (per ricercare il bene comune).



"Stato di eccezione", "spazi in transizione" e rigenerazione urbana. Note per una nuova cultura del lavoro

"State of exception", "transitional spaces" and regeneration processes. Notes for a new culture of working

Nicola Marzot

Attraverso la "disciplina degli usi", normata in Italia dal Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), il Piano rivela la propria funzione deontica, stabilendo "cosa" il territorio debba essere. Ciò avviene attraverso una specificazione di ruolo, per ogni sua componente, relativamente al "dove" (la suddivisione in "ambiti" e "zone"), al "come" (le "modalità" e le "categorie" d'intervento) e al "quando" (la durata di validità delle previsioni urbanistiche, in ragione dei differenti livelli di articolazione dell'azione di governo).

The Planning discipline reveals its deontic function through the "building set of rule". In fact, the latter establishes "what" each part of the territory shall be. To fulfill this requirement it therefore describes the "where" (by subdividing all the earth surface into "precincts" and "zones"), the "how" (the "modes" and "categories" of admissible intervention) and the "when" (the "duration of validity" of the plan itself, according to its level of articulation).

Il "Teatro delle pratiche" fa parte di un progetto di rigenerazione urbana in corso di redazione da parte dello Studio PERFORMA A+U nell'ex scalo ferroviario Ravone a Bologna, per conto di FS Sistemi Urbani S.r.l. Sulla scorta di una originale interpretazione del concetto di "prassi", così come formulato da Aristotele, il termine viene qui inteso come "agire prototipico", basato su di un approccio euristico, finalizzato alla esplorazione di nuovi possibili materiali e immateriali. Poiché l'esperienza acquisita guida il percorso progettuale sulla base di un processo learning by doing, essa precede qualsiasi azione strettamente "produttiva", costituendone il presupposto inemendabile, condizionante la sua stessa possibilità d'esistenza, senza ridursi a solo lavoro intellettuale. Ancor più, tale forma di prassi diventa l'occasione per trasformare i partecipanti, attraverso il loro stesso fare tentativo, procedente per prove ed errori, in membri costituenti della comunità a venire, scongiurando il rischio che si riducano a suoi semplici "funzionari".

Il "perché" (che secondo la tradizione filosofica d'impianto platonico esprime la *basiliké téchne*, ovvero l'espressione più alta del potere, quello politico, a cui tutte le altre forme devono risultare subordinate), rimane insolitamente sullo sfondo, per lo più implicito nella relazione tecnico-illustrativa di accompagnamento del Piano (dall'ordinamento attuale distinto in Strutturale e Operativo).

Rispetto a tale quadro di riferimento, sinteticamente richiamato per esigenze di brevità, l'"uso temporaneo"¹ equivale, *de facto*, alla dichiarazione di uno "stato di eccezione". Come ricorda Giorgio Agamben, in veste di filosofo del diritto, tale dichiarazione corrisponde a una implicita ammissione di fragilità istituzionale, che si imputa al manifestarsi di un concreto rischio di attentato alla integrità dello Stato (Agamben, 2003). La disattivazione del carattere prescrittivo del Piano, a sua volta, comporta la sospensione *de iure* del Diritto urbanistico, per quanto limitata con riferimento sia al tempo che allo spazio. Corre l'obbligo di rammentare che la legge urbanistica, con il termine "uso", si riferisce alla specifica attività che si intende esercitare (a cui, non a caso, corrisponde sempre uno "standard" da soddisfare), la quale richiede, a garanzia di un effettivo svolgimento, la preventiva identificazione di uno spazio adeguato e la presenza di soggetti che siano in grado di esplicitarne la capacità. Tuttavia, a un'analisi più approfondita del testo di legge, l'espressione "uso temporaneo" si riferisce all'identificazione di uno "spazio in transizione", ovvero a un'area il cui ruolo, nell'economia del territorio², di cui il Piano costituisce la convenzionale "rappresentazione", risulta sospesa tra un "non più" (la destinazione attribuita da un precedente Piano Regolatore Generale) e un "non ancora" (quella da assegnarsi, secondo la nuova legge, al futuro Piano Urbanistico Generale). Pertanto, all'interno di tale regime, non solo decade la summenzionata prescrittività dello strumento di governo, da riferirsi alle attività svolte, ma ancor più viene chiamato in causa il carattere ontologicamente "eccezionale" dello spazio e la sua inedita singolarità nell'articolazione del territorio, rispetto all'interpretazione datane dalla Modernità in poi.

A fronte del riconoscimento, da parte del Legislatore, dell'esistenza di spazi fisici che eccedono ogni possibile classificazione, e che pertanto si sottraggono a quella forma di strumentalità che il Piano dichiara attraverso la sua stessa istituzione, si rivelano contestualmente alcune aporie. Ciò che la legge espressamente non dice è infatti cosa debba intendersi per attività da svolgere, e chi abbia titolo ad operare, all'interno degli spazi in transizione, così come non risulta chiaro

The "Theatre of practices" is part of an ongoing design proposal studio Performa A+U is currently developing within the ex-freight Ravone in Bologna (client FS Sistemi Urbani Srl). In that respect, practice is literally intended, according to an up to date of the original Aristotelian meaning, as a prototyping heuristic exploration on new craft possibilities, whether material and/or immaterial, through which the experience accumulated leads the design according to a "learning by doing" process. In that respect, it precedes any productive action, constituting its unavoidable premise, or possibility of existence. Indirectly it also supports the will to let the participants being the constituting members of the related community and not simply its final framework officers.

come la stessa Pianificazione concepisca, in tali particolari circostanze, il proprio ruolo e funzione di governo, visto che quest'ultima implicherebbe la messa in opera di quella "mappa rappresentativa" delle dinamiche- sociali, economiche, politiche e culturali- che la dichiarazione di "stato di eccezione" *de iure* disattiva. Ad uno sguardo più approfondito si nota come, in tal senso, l'apparente latitanza governativa della disciplina urbanistica e del relativo esercizio da parte dell'Amministrazione locale venga immediatamente avocata, ad un livello superiore, dal Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza (TULPS), che la esercita attraverso la Commissione provinciale di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo (C.P.V.LL.P.S.).

Al fine di promuovere un chiarimento necessario, che possa contribuire a ridurre i fattori di discrezionalità e a consentire un dibattito serio e articolato in materia, vale la pena ricordare che la giurisprudenza già riconosce particolari declinazioni, tanto di soggetti quanto di attività, a cui ascrivere un esplicito carattere transitorio, e come proprio la sussistenza di tale regime costituisca motivo fondato e oggettivo a derogare rispetto a quanto stabilito dalla legge in virtù di comportamenti (le attività) e attori (i soggetti), sulla cui presupposta stabilità si fonda la realtà socialmente costruita (Ferraris, 2012), ovvero l'ecosistema civile (dal greco antico *echo*, "trattenere, vincolare; *syn*- "insieme" e *istemi*. "stare", con significato complessivo di "ciò che condiziona lo stare insieme"). Ne consegue pertanto che lo "stato di eccezione" urbanistico valga, al di là delle specifiche convenienze ed opportunità, come implicito riconoscimento di "regime transitorio" riguardante tanto il carattere degli spazi, che le attività ivi esercitate e i soggetti implicati. Poiché tutti questi enti risultano, ontologicamente parlando, in uno stato di continuo divenire e trasformazione, qualsivoglia tentativo a priori di classificazione, ovvero di attribuzione di ruolo socialmente rilevante, evidenzia l'incapacità del Legislatore di prestare ascolto e attenzione all'emergenza delle *res novae*. Ancor più, l'estensione del riconoscimento di carattere transitorio dagli spazi ai soggetti e alle attività connesse, consente di chiarire che, non potendosi ascrivere "ciò che eccede", all'interno di uno "stato di eccezione", a definizioni convenzionali, il lavoro ivi svolto non possa essere inteso nei termini di una "produzione d'opera", indistintamente materiale e/o immateriale, la quale presupporrebbe una competenza, e una corrispondente capacità di messa in esercizio, che appartengono alla tecnica. Definito "rigenerazione urbana" il

The "why" remains somehow implicit within the technical report, which corresponds to its premise. With respect to this summarized framework, the so-called "temporary use" recently introduced by the Italian regional planning legislation to face the financial- economic crisis which has been affecting the entire world since 2008 onward, establishes an implicit "state of exception". According to Giorgio Agamben, its declaration implicitly affirms an institutional fragility of the State, which has to be defended by an increasingly	manifested menace (Agamben, 2003). The latter has to be intended as the inability to face the complexity of the current situation by applying the existing regulation, if not assuming it as counterproductive. Because of it, the application of the Plan, hence of the planning right, is suspended, even if limited in relation to both space and time conditions. To really understand the hidden implication of the above- mentioned suspension, it is fundamental to remind that the planning activity describes as "use" the specific activity	that has to be performed within a site-specific condition and acted by the one who has the declared capacity to make it. Notwithstanding the "state of exception" refers to a "transitional space", which has clearly lost its "role", being somehow suspended between a "not anymore" (the out of date Piano Regolatore Generale framework) and the "not yet" (the newly instituted Piano Urbanistico Generale), what remains somehow unclear and latent within the definition of "temporary use" it is the status of the activities to be hosted and the actors
---	---	---

processing them. Since the Planning coercion has been self-suspended to face the crisis and its consequences, we do have to assume that not only the spaces but also the uses and the related subjects are therefore deprived of any possible classification and definitions. To avoid misunderstanding it is important to remind that jurisprudence already recognizes the existence of subjects and activities, which are both "transient". Together with the "space in transition", they do therefore contribute to define a "transitional	regime" which is called into question by the "temporary use" definition. Not by chance, this definition is officially used by the European Community to describe the transition from a political system to a new one. In fact, what is implicitly called into question in the transitional state (and, in this respect, the Legislator seems not to be fully aware of the implication of its newly defined concept) is the possibility of changing the rules according to which the territory is set up, by simply relying on the exploration the "state of exception"	allows. According to social ontology, the social reality is a "role-playing game". It is based on the distinction between "constitutive rules" and "regulative rules" (Searle, 2006). While the former are establishing the game as such, the latter have to guarantee its functioning. To a closer watch, this distinction hides a delicate ontological difference. While the latter relies on the former, referring to the administration of a power which has been already assumed for granted, and then it presumes the existence of the " social reality" (i.e. it's
---	--	---

summenzionato regime transitorio, ne deriva pertanto che in esso il mestiere non debba essere assunto come “dato”, ovvero posto quale tesi ma, per quanto ciò risulti all'apparenza paradossale, possa essere suggerito come sola ipotesi da sottoporre a continua verifica e confutazione.

Il regime transitorio, ovvero la rigenerazione urbana, si configura pertanto come "cantiere scuola" di formazione permanente- espressione di *learning by doing* inedito nella tradizione della città moderna- attraverso una prassi euristica, costantemente tesa alla scoperta del proprio oggetto secondo un approccio tentativo, perseguito per prove ed errori, non "appropriabile" da alcuna classificazione, in virtù del suo essere a fondamento di ogni possibile riduzione a classe, e sistema di corrispondenti rapporti, dello specifico fenomeno indagato.

Negli spazi transienti della città in crisi si manifesta pertanto una particolare forma di attività che, assumendosi il rischio d'intrapresa e la responsabilità dell'insuccesso, aspira a ricercare ciò che, in quanto ignoto, potrà affiorare unicamente attraverso un'esplorazione dagli esiti tutt'altro che scontati. Ciò spiega anche perché, in un tempo di incertezza come l'attuale, amministrare significhi prioritariamente ascoltare, e subordinatamente riflettere, al fine di tradurre gli esiti delle pratiche, se condivisi e capaci di costruire un ampio consenso e convergenza di interessi, in azioni legislative mirate al sostegno dei relativi promotori e delle corrispondenti capacità, affinché le loro aspirazioni, riconosciute quali valori convenzionali, possano essere messe in opera, facendo sì che la crisi sia apertura di possibilità e non pregiudiziale limitazione di orizzonti.

A questo proposito è necessario ricordare come la realtà socialmente costruita sia assimilabile ad un gioco di ruolo, che ogni membro di una comunità è chiamato a interpretare, auspicabilmente su base volontaristica, con senso di responsabilità e identificazione. La distinzione tra “regole costitutive” e “regole regolative” (Searle, 2006) permette, in tal senso, di comprendere l'esistenza di due livelli decisionali, che dovrebbero sempre risultare mutuamente implicati e collaboranti. Il primo attiene alla costruzione del gioco e delle sue condizioni di accettabilità, mentre il secondo concerne il relativo funzionamento e messa in esercizio. Il non esplicitamente detto della legge urbanistica è che il "regime transitorio", derubricato *sub specie* di "stato di eccezione", a garanzia della conservazione del principio di autorità dell'Amministrazione, in ragione della sua potenziale messa in pericolo, sia la fase nel corso della quale si costruisce ex-

essence), the former has to do with the " coming into existence" of the social reality itself (i.e. the being of it), which cannot neither be given from granted nor cannot be based on existing rules since what is literally called into question is the possibility of existence of rules as such. To conclude, what the "temporary use" implies is the possibility of existence of a social habit, according to which it is possible to talk about a community and of its intrinsic sense of identity. Therefore, the fundamental importance of the "regime of transition"	is that of guaranteeing the experimentation of new rules and new games by simply "playing". Playing, in this respect, means developing a "learning by doing" approach, through informality. Active people explores unexpected possibilities by transforming the transitional spaces into permanent construction-site intended as not formal and informal schools where to invent crafts. If we do conventionally intend the "regime of transition" as "urban regeneration", what is called into question within it is the simple possibility	of prototyping ourselves as members of a new form of social reality, no one being excluded from its instituting phase.
--	--	--

ante, e in via del tutto sperimentale, come poc'anzi richiamato, quella realtà sociale di cui l'urbanistica, *ex-post*, garantirà l'esercizio. Si tratta pertanto di una rivoluzione silenziosa, il cui potenziale risulta all'apparenza sottostimato dallo stesso Legislatore. In conclusione è possibile affermare che la legge urbanistica, riconoscendo il regime transitorio della città attraverso l'istituzione dell'"uso temporaneo" ammetta tanto l'incapacità di nominare *l'espace indicible* di lecorbuseriana memoria, quanto la necessità di lasciar spazio all'heideggeriano "poeticamente abitare", rivelando come ciò che è in gioco nei processi rigenerativi siamo "semplicemente" noi, nessuno escluso.

Bibliografia

Agamben, G. (2003), *Stato di eccezione*, Torino, Bollati Boringhieri.
Ferraris, M. (2012), *Manifesto del nuovo realismo*, Bari, Laterza.
Searle, J. (2006), *La costruzione della realtà sociale*, Torino, Einaudi.

Note

- 1- Si fa in questa sede esplicito riferimento ad una definizione contenuta rispettivamente nella nuova Legge urbanistica della Regione Veneto, n.17 del 2017, e della Regione Emilia-Romagna, n. 24 del 2017, per la prima volta introdotta nell'ordinamento giuridico italiano in materia di governo del territorio.
- 2- Ci si riferisce al territorio come forma giuridica del suolo, ovvero nell'accezione datane a partire dal Corpus Juris Civilis (523- 534 A.C.), per altro già chiaramente formulata nei Gromatici Veteres (V secolo A.C.), che costituiscono la prima raccolta di leggi scritte sulla suddivisione della terra.

Nicola Marzot
Professore Associato in Composizione Architettonica e Urbana, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara • Professor in Architectural and Urban Composition, Department of Architecture, University of Ferrara
mrzncl@unife.it

Le immagini della protesta urbana a cinquant'anni dal '68

Images of urban protest fifty years
after 1968

Francesca Fatta

Oggi le città in cui viviamo sono sempre più *visual* grazie all'onda lunga del '68 che con i suoi movimenti ha generato un enorme flusso di formule iconiche che pervade l'habitat urbano. La contestazione di quel periodo ha ridato nuova vita ai poster, ai manifesti e ai murales, capaci di un impatto comunicativo straordinario, grazie alla preminenza del linguaggio iconico su quello testuale. Nasce la comunicazione della rivolta delle nuove generazioni, tra espressioni creative, violente e giocose.

Today the cities in which we live are increasingly visual thanks to the long wave of 1968 that with its movements generated a huge flow of iconic formulas that pervaded the urban habitat. The protests of that period gave new life to posters and murals capable of an extraordinary communicative impact thanks to the pre-eminence of iconic rather than textual language. In 1968, communication of the revolt of the new generations originated amidst creative, violent and playful expressions.

Anonimo, Affissioni nei muri parigini, 1968 Catalogo A.A.V.V., 2018. *Images en lutte*, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018. p.124

Anonymous, Billboards in Parisian walls, 1968 Catalog A.A.V.V., 2018. *Images en lutte*, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018. p.124

L'iconosfera urbana

Raccontare rivoluzioni per immagini può essere una mistificazione perché, nella ricerca di una sintesi, è inevitabile un rischio di banalizzazione o comunque una visione parziale; inoltre, come dicono i protagonisti, le rivoluzioni si devono – o dovrebbero – vivere e pensare sempre ogni giorno; bisogna pensarle come una utopia che, come describe Galeano, sposta il suo orizzonte ogni passo più in là, esercitando l'esercizio quotidiano di una "rivolta interiore" contro l'indifferenza che uccide.

Nel 2018, in occasione delle celebrazioni del cinquantenario, il '68 ha vissuto una interessante rivisitazione. La rivoluzione di quella generazione, dai campus americani fino alla Sorbona di Parigi, passando per la Statale di Milano, o per Valle Giulia a Roma, ha mostrato i suoi mille volti in un caleidoscopio di fenomeni disomogenei, in alcuni casi contraddittori, che hanno messo in discussione tutti i valori esistenti: personali, sociali, politici, culturali. Tecnologia e ritorno alla natura, anticlericalismo e fascinazione per la spiritualità orientale, liberazione femminile e pornografia, allucinazioni psichedeliche e lotta di classe, individualismo e collettivismo, tutto e il contrario di tutto, sono le tante facce di un'unica utopia che, in quanto utopia, non si è realizzata, ma continua ad affascinarci e interrogarci.

È vero che ogni tempo ha le sue rivoluzioni e che queste hanno un senso e una storia in quel determinato contesto, umano, politico, economico e culturale, ma è pur vero che se le città in cui viviamo sono sempre più *visual*, è grazie all'onda lunga del '68 che con i suoi movimenti ha generato un enorme flusso di formule iconiche che pervade

Bozza per un manifesto, senza data, pennarello, 34,5x23. 1/21 cm. Catalogo AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018. p.146

Draft for a poster, without date, marker, 34.5x23. 1/21 cm. Catalog AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018. p.146

l'habitat urbano: megaschermi illuminati e manifesti pubblicitari, insegne di negozi e indicazioni stradali, locandine di eventi, vetrine e una moltitudine di segni sui muri. In questa *iconosfera urbana* vigono regole non sempre chiare, anzi spesso contraddittorie e non immediatamente comprensibili. *Iconosfera* è un termine utilizzato da Gillo Dorfles (1965) per definire la realtà urbana quotidiana che si percepisce¹. In quel periodo si era solo all'inizio di una nuova età dell'immagine, dell'apparenza, del design industriale, della comunicazione televisiva, e di un conseguente sviluppo dei segni ovunque distribuiti per orientare e disorientare, affascinare o impressionare, anche colpire e scioccare. Dagli anni sessanta ad oggi, si potrebbe dire che viviamo in una *iconosfera* sempre più pervasiva e ramificata, resa più liquida dalla rivoluzione informatica e digitale; non si può scindere il fenomeno della rivolta urbana dai sistemi di comunicazione della rivolta stessa, e i principali strumenti della comunicazione sociale, politica e artistica sono stati proprio *l'affiche*, il manifesto, il poster, retaggi degli anni delle avanguardie artistiche che, a partire dalla fine degli anni Sessanta, con l'onda lunga del '68 in Italia e nel resto del mondo hanno connotato il paesaggio urbano delle nostre città.

Spazio pubblico e teatro urbano: ovvero arte e contestazione

In questa breve analisi ci si vuol soffermare sulla relazione esistente tra arte e contestazione, dove per contestazione si intende un movimento di



opposizione e rinnovamento che si agita in un "teatro urbano" e le quinte della scena sono costituite dai muri della città, dipinti, istoriati, tappezzati di immagini. Il peso dell'arte e della comunicazione visiva che gli artisti hanno avuto nel periodo del "lungo '68"² all'interno della società è stato quello di contribuire in modo significativo al rinnovamento culturale grazie allo sviluppo delle loro sperimentazioni.

Nel corso degli anni Sessanta la scena urbana, dalle grandi periferie ai fabbricati industriali, era animata da critici, artisti, registi, sociologi, architetti e urbanisti che si scambiavano le opinioni ai tavolini dei caffè, nelle piazze, nei quartieri popolari e nelle

aree degradate dove il conflitto sociale, intellettuale e generazionale era più evidente. Prima di quell'anno e di quelli che seguirono, la comunicazione sociale e politica era ancora legata alla storia della prima metà del Novecento, risentiva dello stile del realismo socialista o di quello fascista, peraltro non tanto diversi tra loro. Grandi titoli cubitali, immagini statiche, nessuna ironia; serietà e tetraggine erano il *leit motiv* che ispiravano la comunicazione che allora si chiamava propaganda.

Il '68 irruppe come un ciclone su questo stato di cose travolgendolo e costringendolo a cambiare; scrive Gambetta (2014): «I riferimenti iconografici e le strategie narrative di questa ondata conflittuale [...]non furono più quelle della comunicazione commerciale del neocapitalismo [...] e nemmeno la retorica e ridondante propaganda sovietica [...]». Quella rivolta giovanile, al contrario, cercò stimoli e ispirazioni oltre gli orizzonti consueti, in altri giovani che, come loro, erano scesi in strade e in piazze, in paesi diversi per cultura e ordinamento, dagli Usa a Cuba, dalla Francia alla Cina, dove nel vivo della lotta si sperimentavano forme artistiche ed espressive.»³ In questo contesto, il manifesto, uno dei più tradizionali mezzi di propaganda della politica dell'Ottocento e del Novecento, ritrovò nuova vita. Poco costoso e facilmente realizzabile, capace di un impatto comunicativo straordinario, grazie alla preminenza del linguaggio iconico su quello testuale e alla sua visibilità immediata nei luoghi pubblici, divenne immediatamente uno degli strumenti principali – se non il principale – della comunicazione della rivolta delle nuove generazioni.

The urban iconosphere
Revolutions should be lived and thought of as a utopia, as Eduardo Galeano writes, whose horizon moves further away with every step, like an "inner revolt" against indifference. In 2018, on the occasion of the celebrations of the fiftieth anniversary of the events, the year 1968 experienced the interesting revisitation of a post-war generation of young people, from American campuses to the Sorbonne in Paris, to the University of Milan, or the Valle Giulia campus in Rome, showing the thousands of faces that have questioned

all existing values: personal, social, political and cultural. The year 1968 had the many faces of a single utopia that continues to fascinate and interrogate us. Today, if the cities in which we live are increasingly visual, it is thanks to the long wave of 1968 that with its movements generated an enormous flow of iconic formulas that still pervades the urban habitat. In this urban iconosphere there are rules that are not always clear, often contradictory and not immediately comprehensible. The phenomenon of urban revolt cannot be separated

from the communication systems of the revolt itself, and the main tools of social, political and artistic communication have been the posters that, since the late sixties, with the long wave of the 1968 movements in Italy and the rest of the world have characterized the urban landscape of our cities.

Public spaces and urban theatre: art and protest
During the 1960s, the urban scene, from large suburbs to industrial buildings, was animated by critics, artists, film directors, sociologists, architects and urban planners

who exchanged opinions seated at café tables, in public squares, working-class neighborhoods and degraded areas where social, intellectual and generational conflict was most evident. The year 1968 burst like a cyclone into this state of affairs, overwhelming and forcing it to change and, in this context, the poster, one of the most traditional means of disseminating political propaganda in the 19th and 20th centuries, found new life. A poster was inexpensive and easy to make, capable of an extraordinary communicative impact; thanks to the pre-

eminence of iconic rather than textual language and to its immediate visibility in public places, it became one of the main tools – if not the primary one – for communication of the revolt of the new generations.

Manifesti, affiches, murales, dazebao
Since 1965, Europe and the United States had been dealing with the same protests: against colonialism, capitalism, property speculation and the lures of a consumerist society; a new community was being demanded in favor of equality

for all. These demands were accompanied by a gigantic amount of images, a number of which will remain an archetype of this decade. The artists' statutes were also questioned, new production schemes were set up that identified themselves as collectives, where the authors' signatures gave way to an anonymity that represented an entire group. All these movements, which had – some more, some less – a very short life, gave a great shock to the Western world and, to affirm their ideas, had to renounce the institutional

media with which they were clearly in conflict. In those years, thousands of posters were produced that militants clandestinely attached to city walls, in working-class neighborhoods, to the walls of factories and universities, and their messages were effective, subversive, revolutionary, imaginative. These posters represented the graphic backdrop of the turbulent street theater, for a revolution that opposed an increasingly mechanized and technological society, against the homologation and isolation of its inhabitants.

The forerunners: Exprimentele Groep, Provos, CoBrA, Internazional Situationiste
As early as 1947, in the Netherlands, a small number of artists joined together in the Exprimentele Groep and Constant Nieuwenhuys provocatively proposed New Babylon, the project for a new idea of the city. Shortly afterwards, the Experimentele Groep merged with other Belgian and Danish groups with a common mind in forming CoBrA (an acronym for Copenhagen, Brussels and Amsterdam), with obvious references to Dadaism and Surrealism. All these

groups showed a clear line of continuity in their desire to dismantle the cultural structures that had produced that state of social distress.

Playful resistance: divertissements and alternative forms of communication
The sign of the youthful revolt was increasingly directed towards the evolution of Homo Ludens, the man who plays; the artistic movements were not limited to a graphic form but opened to street actions; in real, very well organized happenings, the right to have fun became a

demand and this anti-establishment provocation used graphic and verbal forms of a certain effect. With the Paris revolution of May 1968, the walls of the cities were covered with graffiti. The most famous images of this period are the posters of the Atelier Populaire, often realized in a rather rudimentary manner, and mostly monochrome. Artists and students were driven by a shared desire to shape the wishes, dreams and demands of a revolutionary generation for a future based on the ideal of collectivism.



Manifesti, affiches, murales, dazebao

Le immagini della rivoluzione del maggio francese oggi sono molto familiari non soltanto ai francesi e a tutti coloro che lo hanno vissuto, ma anche ai più giovani che lo hanno scoperto nei numerosi libri e mostre, come quelli allestiti in occasione dei cinquant'anni appena trascorsi.

Tali immagini che animarono per la prima volta le strade delle città da Londra a Parigi, da Los Angeles a Roma, ci permettono di riflettere su un fenomeno inquadrato nel suo reale contesto: quello della rivolta della generazione post-guerra in tutto il mondo occidentale.

Ce n'est qu'un début...
The great celebration of the youthful solidarity that was 1968 sparked a great desire for inventiveness with slogans such as "All Power to the Imagination" or "To exaggerate is to begin to invent."
This process continues to this day: a creative contestation continues relentlessly to find its new representations and artistic expressions in places where life is consumed. To paraphrase the "long 1968": this is only the beginning (ce n'est qu'un début), and if we do not understand the messages written on the walls, "blue will always remain

gray," because the factories of images and in particular of the images of urban protest, are far from having "drawn" the last word.

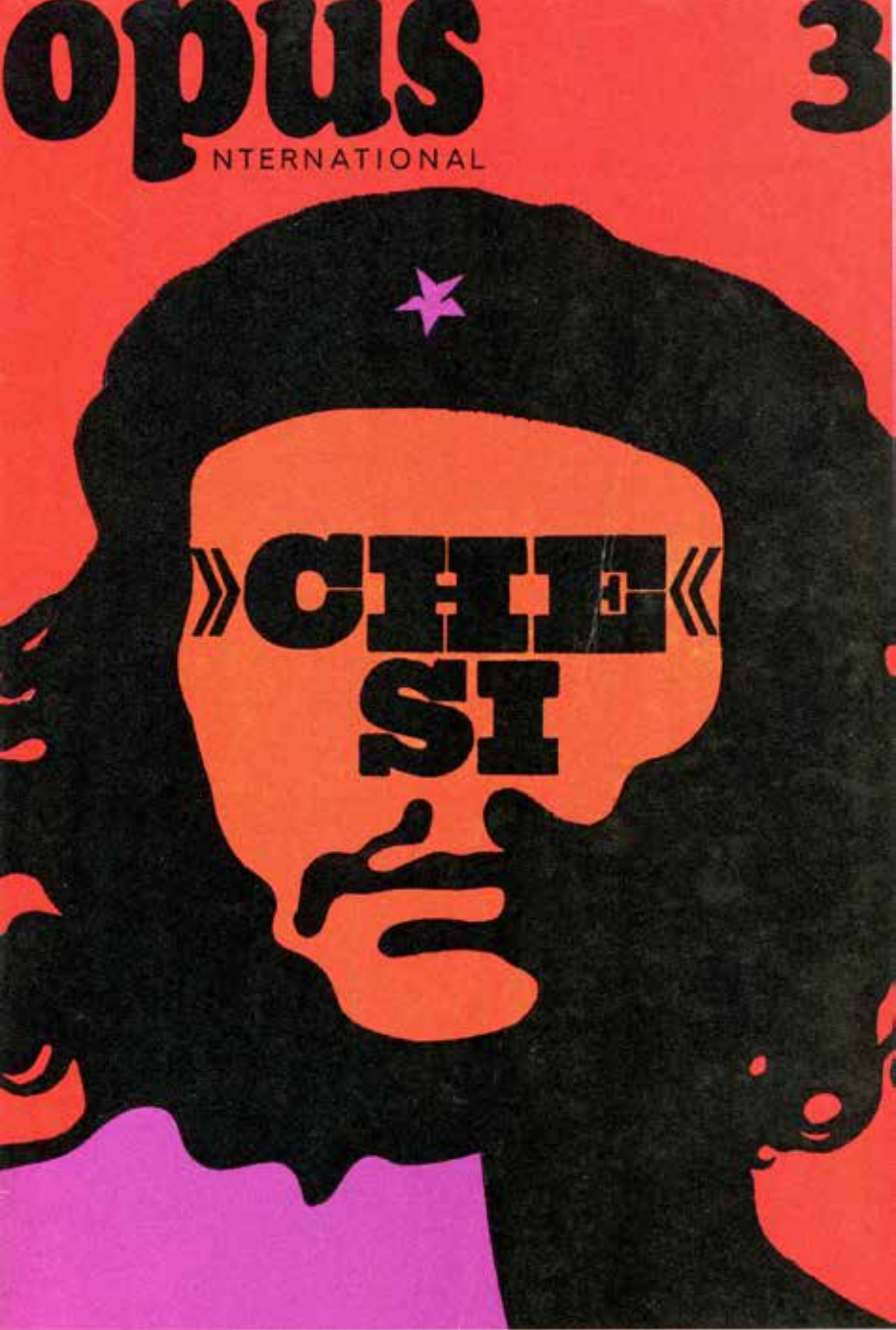
Jaque de La Villeglé, L'alfabeto della guerriglia, 1983. Pittura a spruzzo su tela sintetica, 126x116 cm. Collezione dell'artista, Parigi.

Jaque de La Villeglé, The Alphabet of the Guerrilla, 1983. Spray painting on synthetic canvas, 126x116 cm. Collection of the artist, Paris

È interessante notare che, a partire dal 1965, l'Europa e gli Stati Uniti hanno attraversato le stesse contestazioni: contro il colonialismo, contro il capitalismo, per una visione della città contro la speculazione immobiliare e i richiami di una società consumistica, per rivendicare una nuova collettività che non tollera le differenze, a favore di una uguaglianza per tutti, uomini o donne, bianchi o neri, omo o eterosessuali, per il diritto alla vita, all'amore, alla musica e alla pace.

A queste rivendicazioni corrisponde una gigantesca quantità di immagini di cui un certo numero resterà un archetipo di questo decennio: dalla grafica psichedelica della *west-coast* americana, con i suoi spazi e i suoi miraggi, o le sintesi estreme del maggio '68 e del suo pugno chiuso; le effigi dei nuovi idoli – i Beatles e Che Guevara – tutti sullo sfondo della tragedia della guerra del Vietnam dove l'orrore rimette in discussione i valori della pace e i disastri della guerra.)

Gli statuti degli artisti vengono messi anch'essi in discussione, si configurano dei nuovi schemi di produzione che si identificano in collettivi, dove le firme degli autori lasciano spazio ad un anonimato che rappresenta un intero gruppo. I più diffusi manifesti, *affiches* o *murales* sono in gran parte prodotti da atelier spesso improvvisati che, a loro modo, danno senso e colore alla loro comunicazione e



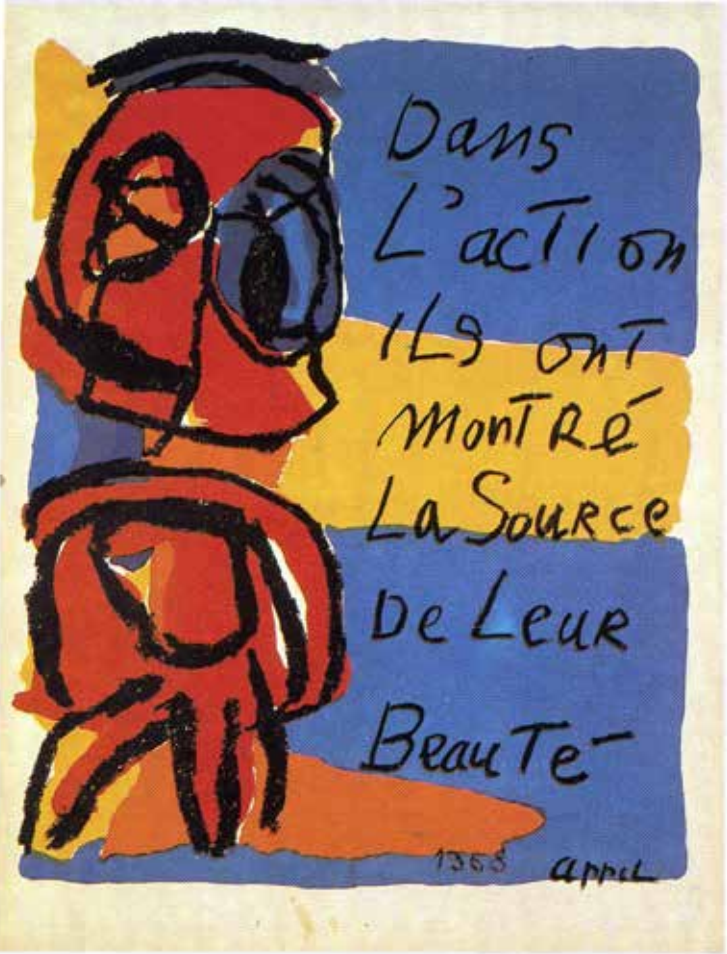
si riferiscono per sintesi anche ai dazebao.⁴
In effetti, tutti questi movimenti, che hanno avuto – chi più chi meno – una vita brevissima, hanno dato una grande scossa al mondo occidentale pur vivendo di auto produzione, sia per scelta che per necessità, dato che per affermare le loro idee, dovevano rinunciare ai mezzi di comunicazione istituzionale con cui erano palesemente in conflitto. Hanno dovuto dunque trovare loro stessi dei mezzi di comunicazione economici, efficaci e rapidi e i volantini, i murales, gli *affiches* rispondevano ai loro bisogni. In quegli anni si sono prodotti migliaia di manifesti, per la maggior parte a tiratura bassissima, che i militanti attaccavano clandestinamente sui muri delle città, nei quartieri popolari, nei muri grigi delle fabbriche e delle università e i loro messaggi risultavano efficaci, sovversivi, rivoluzionari, fantasiosi.
Grazie alle ultime esposizioni che si sono tenute in tutto il mondo in occasione del cinquantenario del '68, si è avuta l'opportunità di conoscere meglio l'ampio panorama di quei manifesti che hanno

Roman Cieslewicz, Opus international n.3, (copertina), ottobre 1967, periodico in offset, 26,4x18 cm. Collezione privata.

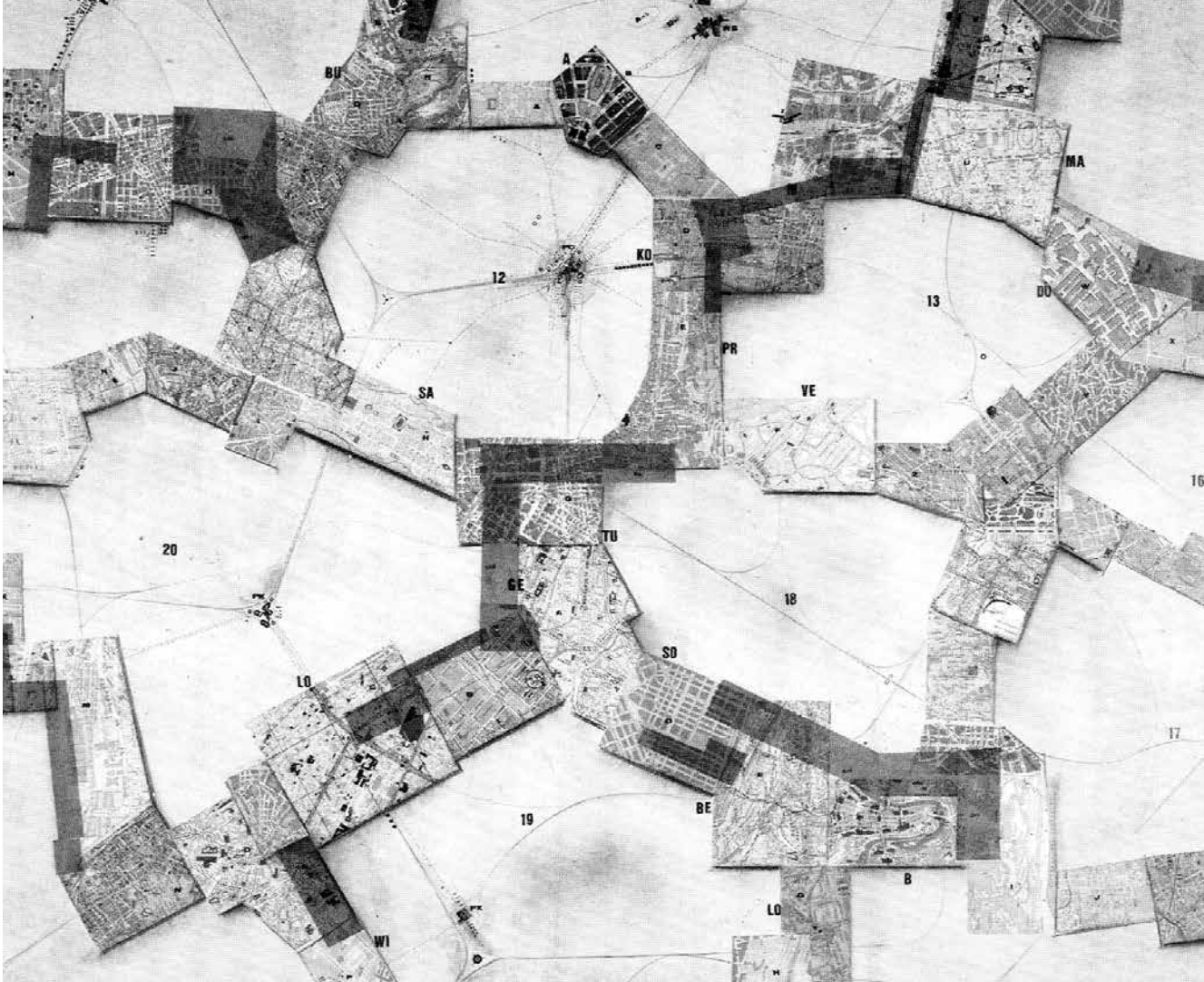
Roman Cieslewicz, Opus international n.3, (cover), October 1967, periodical in offset, 26,4x18 cm. Private collection

Karel Appel, Dans l'action ils ont montré la source de leur beauté, Francia, 1968. Litografia, 79x60 cm. Collezione Stedelijk Museum, Amsterdam.

Karel Appel, Dans l'action ils ont montré la source de leur beauté, France, 1968. Lithograph, 79x60 cm. Stedelijk Museum Collection, Amsterdam



decorato in modo clandestino i muri di quelle città.
Rivederli oggi è come tornare alle origini delle frustrazioni che stanno alla base della protesta urbana. Questi manifesti rappresentano le quinte grafiche del turbolento teatro della strada, per una rivoluzione che voleva contrastare una società sempre più meccanizzata e tecnologica, contro l'omologazione e l'isolamento dei suoi abitanti.
Al centro di questo conflitto, si trovava il concetto stesso di lavoro e di spazio urbano radicalmente contestati dalle nuove generazioni alla ricerca di una nuova idea di società, reinterpretata nei primi manifesti da diversi movimenti artistici europei.



Gli antesignani: Exprimentele Groep, Provos, CoBrA, Internazional Situationiste

Già nel 1947, In Olanda, un piccolo numero di artisti si riunirono nel "Exprimentele Groep". Constant Nieuwenhuys propose provocatoriamente *New Babylon*, il progetto per una nuova idea di città pubblicato sul n. 9 di *Provo*⁵, in cui prese corpo l'utopia di una città ideale dove gli abitanti possano creare nuovi spazi sociali e vivere liberi dalle costrizioni di una vita regolata dalle logiche dell'utilitarismo e del consumismo. «La città moderna è morta; è stata sacrificata al culto dell'utilità. New Babylon è il progetto per una città in cui le persone potranno vivere. Per vivere significa essere creativi. New Babylon è il prodotto della creatività delle masse, basata sull'attivazione dell'enorme potenziale creativo che al momento giace dormiente e non sfruttato nella gente. *New Babylon* presuppone che, a seguito dell'automazione, il lavoro non creativo scomparirà, che ci sarà una metamorfosi nella morale e nel pensiero, che emergerà una nuova forma di società.»⁶

Constant Nieuwenhuys immaginava una società in cui l'automazione poteva realizzare la liberazione dell'umanità dalle fatiche del lavoro industriale, sostituendo il lavoro con una vita nomade di gioco creativo al di fuori del dominio economico

Constant, *New Babylon*, 1969, Collage, 122x133 cm. Gemeetemuseum, La Haye.

Constant, *New Babylon*, 1969, Collage, 122x133 cm. Gemeetemuseum, La Haye

e trascurando qualsiasi considerazione sulla funzionalità. «Contrariamente a quanto pensano i funzionalisti, la cultura è situata nel punto in cui finisce l'utilità», così affermava provocatoriamente Constant. L'*Homo Faber*, il lavoratore della società industriale, doveva essere sostituito dall'*Homo Ludens*, l'uomo giocoso o come affermava Constant, l'uomo creativo. Questo era l'abitante di *New Babylon* che, grazie alle possibili riprogettazioni architettoniche, sarebbe stato in grado di controllare e riconfigurare spontaneamente ogni aspetto dell'ambiente urbano.

Poco dopo l'*Experimentele Groep* si fuse con altri gruppi belgi e danesi dal pensiero comune per formare CoBrA (un acronimo di Copenhagen, Bruxelles e Amsterdam)⁷. Loro volevano rimuovere i vecchi schemi, considerato che l'obiettivo principale era di fare dell'arte la proprietà di tutti, non più *un'arte per il popolo ma un'arte dal popolo*. I riferimenti al Dadaismo, circa mezzo secolo prima della costituzione di CoBrA, sono evidenti: Dada annunciò la fine dell'artista come fenomeno sociale, CoBrA come Dada si sviluppò come una risposta alle due guerre mondiali che avevano dimostrato senza pietà il tramonto della civilizzazione occidentale. Il Surrealismo e gli altri movimenti d'avanguardia che si manifestarono tra Dada e CoBrA mostrarono una chiara linea di continuità nei tentativi degli artisti



di smantellare le strutture culturali che avevano prodotto quello stato di disagio sociale. Constant riprese lo slogan surrealista "la poesia dovrebbe essere fatta da tutti" e la tradusse nell'ambiente urbano, "domani la vita risiederà nella poesia". Nella costa californiana, molti studenti della *Bay Area* nel '64 avevano partecipato ai contrasti per l'uguaglianza dei diritti tra bianchi e neri, per il *Free Speech Movement* e *People's Park*, movimenti anche di controcultura hippy, dai risvolti pacifisti. Nel 1965 scoppiò l'insurrezione di Watts, il quartiere nero di Los Angeles, a due passi da Hollywood, la fabbrica dei sogni dell'America, e ciò segnava che Il tempo della resistenza passiva era finita. Fu necessario mobilitare migliaia di mezzi pesanti e di soldati per sedare la rivolta e, quando l'ordine fu ristabilito, le rovine delle strade commerciali bruciate e saccheggiate rivelarono che questa violentissima protesta non fu solo una rivolta razziale ma anche una protesta contro le condizioni di vita miserabile in un contesto sociale industrializzato.

Slumstormerne, Kraev et Miljo, Danimarca, 1970. Serigrafia 42x30 cm. Collezione Steef Davidson.

Slumstormerne, Kraev et Miljo, Denmark, 1970. Serigraph 42x30 cm. Steef Davidson Collection

Anonimo, It's the real thing for S.E. Asia, U.S.A., 1970. Serigrafia 38,5x28 cm. Collezione Stedelijk Museum, Amsterdam.

Anonymous, It's the real thing for S.E. Asia, U.S.A., 1970. Screenprint 38.5x28 cm. Stedelijk Museum Collection, Amsterdam

It's the real thing



La resistenza giocosa: *divertissements* e forme di comunicazione alternative

Una delle questioni più rilevanti che i movimenti rivoluzionari dovevano risolvere era quello di mettere in atto una comunicazione di massa comprensibile ed efficace. Gli slogan ebbero molta eco in tutto il mondo per la sintesi, e la grafica toccò livelli di efficacia spesso di grande effetto artistico. Altri modi di esporre i temi della rivolta furono messi in atto dagli scioperanti in Spagna e dai manifestanti alla frontiera danese, adottando una propaganda esplicitata da fumetti che spiegavano per immagini e pochi testi le motivazioni del conflitto contro la società consumistica e per l'ecologia.

Il segno della rivolta giovanile si indirizzava sempre più verso il divenire dell'*Homo Ludens*, l'uomo che gioca, i movimenti artistici non si limitavano ad una forma grafica ma si aprivano ad azioni di strada, in veri e propri happening molto ben organizzati. Gli "Hi-ha happenings" dei provos infransero le frontiere tra l'attivo (l'artista) e il passivo (il pubblico), il diritto a divertirsi divenne una rivendicazione e la provocazione verso l'establishment utilizzava forme grafiche e verbali di un certo effetto. Negli Stati Uniti un gruppo di artisti-guerriglieri si riunirono attorno a degli editori della rivista *Black Mash*, che lanciarono una sfida all'arte convenzionale,



Manifesto, successivo al 25 maggio 1968, serigrafia, 45x28,2 cm. Catalogo AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018. p.142

Poster, after May 25th 1968, screen printing, 45x28.2 cm. Catalog AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018. p.142

riconosciuta dalla società borghese, e durante una loro azione cambiarono il nome di *Wall street* in *War street*, un'interpretazione della teoria del "vandalismo creativo" di Asger Gyorn⁸.

Dopo la rivoluzione di Parigi del maggio '68 i muri delle città furono ricoperti di graffiti; gli slogan più accattivanti erano ereditati dalle vecchie scritte dei situazionisti, gli artisti legati ai gruppi di contestazione firmarono i loro manifesti in modo collettivo per esprimere solidarietà con gli ideali della rivolta. Le immagini più celebri di questo periodo, sono i poster dell'Atelier popolare, collettivo di studenti dell'accademia di belle arti⁹. Questi realizzavano in maniera molto rudimentale dei disegni a stampa, per lo più monocromatici, e una delle conseguenze fu la nascita di un complessivo movimento che univa artisti e studenti per mettere in forma i desideri, i sogni e le rivendicazioni di una generazione rivoluzionaria per un futuro fondato sull'idea del collettivismo. Qualche gruppo si era dotato di un'attrezzatura per la stampa semi

Realizzazione dei manifesti all'Atelier Polulaire, Catalogo AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018.p.92

Manufacture of posters at the Atelier Polulaire, Catalog AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018.p.92

Atelier di litografia, Catalogo AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018.p.93

Lithograph atelier, Catalog AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018.p.93

automatica, altri si organizzarono all'interno di grandi aule universitarie occupate, utilizzando carta riciclata e strumenti rudimentali.

Ce n'est qu'un début...

"La grande celebrazione della solidarietà giovanile" che è stata il '68, come l'ha definita Edgar Morin¹⁰, vede l'esplosione della sfida verso i poteri istituzionali (genitori, professori, superiori) accusati di soffocare l'immaginazione e la fantasia giovanili. Si trattava di scatenare l'immaginazione per liberarsi con slogan tipo: "la fantasia al potere", "Dimentica ciò che hai imparato, inizia a sognare", o "l'immaginazione prende il sopravvento", perché "esagerare è iniziare a inventare".

Questo processo continua ancora oggi poiché,

quando la spirale della contestazione sociale si smorza e diventa sotterranea, ecco che una nuova onda di sperimentazioni d'avanguardia va ad infrangere le istituzioni. I manifesti della rivolta e la vita quotidiana non sono due entità separate: una contestazione creativa continua senza sosta per trovare le sue nuove rappresentazioni e suoi modi artistici nei luoghi dove la vita si consuma. Le immagini della rivolta hanno dato luogo ad una formidabile produzione visuale, sostenuta dalle utopie rivoluzionarie; utopie sempre sospese tra la ribellione e il gioco e tanti, dagli anni sessanta, lo hanno scritto sui muri delle nostre città.

Per parafrasare il 'lungo '68': questo non è che l'inizio (*ce n'est qu'un début*), e se non comprendiamo i messaggi scritti sui muri "l'azzurro resterà sempre grigio"¹¹ perché le fabbriche dell'immagine e in particolare le immagini della contestazione urbana, sono lontane dall'aver "disegnato" l'ultima parola.

Bibliografia

AA.VV., 1994. La ville, art et architecture en Europe 1870 – 1993, Centre George Pompidou, Paris, 1994.
AA.VV., 2018. Images en lutte, Beaux-Arts de Paris éditions, Paris, 2018.
Boato, Marco, 2018. Il lungo '68 in Italia e nel mondo. La scuola, Brescia 2018.
Dorflès, Gillo, 1965. Nuovi riti nuovi miti, Einaudi, Torino 1965 (prima edizione).
Gambetta, William, 2014. I muri del lungo '68. Manifesti e comunicazione politica in Italia, Deriveapprodi, Roma, 2014.
Morin, Edgard, 2018, Maggio 68. La breccia, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2018.

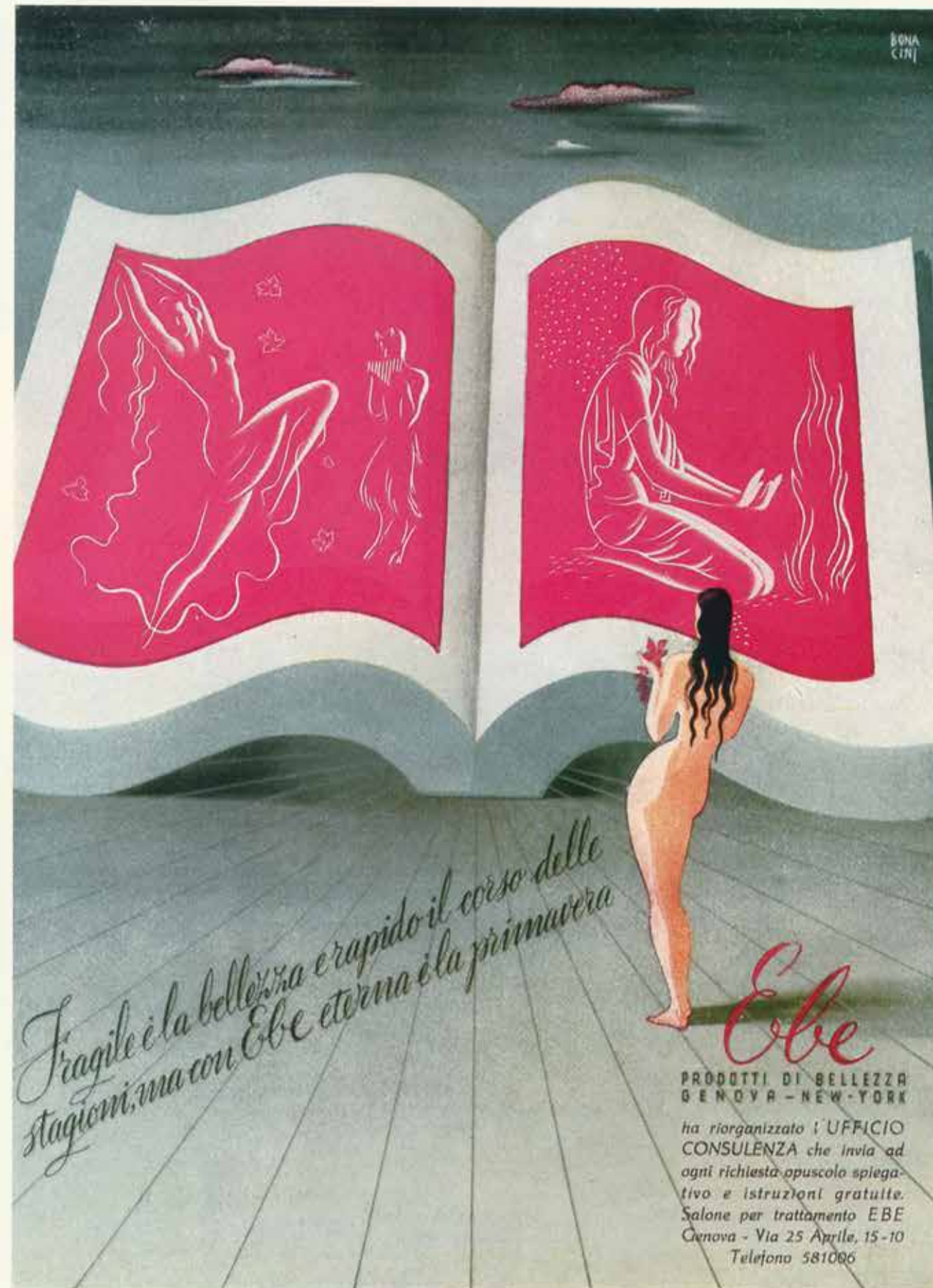
Note

- 1 – G. Dorflès, 1965.
- 2 – M. Boato, 2018.
- 3 – W. Gambetta, 2014.
- 4 – Dazebao è il grande manifesto murale, scritto a mano e a volte illustrato da disegni, utilizzato nella Repubblica Popolare Cinese negli anni della rivoluzione culturale (1966-68) come mezzo popolare d'informazione e di propaganda, diffusosi anche in Occidente con l'inizio della contestazione giovanile, soprattutto come mezzo di denuncia e di lotta politica o sindacale.
- 5 – Provo n.9, 1965, rivista del gruppo olandese Provos (1965-1967)
- 6 – AA.VV., La ville, art et architecture en Europe (1870 – 1993), (1994) p. 392 (traduzione F. Fatta)
- 7 – Il Movimento Cobra nasce nel 1948 a Parigi con Christian Dotremont, Asger Jorn, Karel Appel, Constant Nieuwenhuys, Corneille (Cornelius van Beverloo) e Joseph Noiret.
- 8 – Asger Gyorn è tra i fondatori di Cobra; fa parte del "Mouvement pour une Bauhaus imagiste" e fino al 1953, la sua arte, che si avvale dei materiali più diversi, rimane nella scia dell'avanguardia di Parigi, per subire poi un mutamento radicale, giungendo a dipinti di convulsa drammaticità.
- 9 – L'Atelier popolare si costituì nel maggio '68 quando docenti e studenti dell' "Ecole des Beaux Arts" erano in sciopero, e un certo numero di studenti si riunì spontaneamente nel dipartimento "litografiche" per produrre il primo manifesto della rivolta, " Unione delle Usines, Universités, "
- 10 – Morin, 2008.
- 11 – Ce n'est qu'un débout, continuon le combat e Le bleu restera gris tant qu'il n'aura pas été réinventé, sono alcuni degli slogan del maggio francese.

Francesca Fatta

Architetto, Professore Ordinario di disegno, Dipartimento di Architettura e Territorio, Università Mediterranea di Reggio Calabria • Architect, Full professor, Department of Architecture and Territory, Mediterranean University of Reggio Calabria

ffatta@unirc.it



Ricostruire gli architetti: continuità e oblio nell'Italia post-fascista¹

Reconstructing Architects: Continuity and Gaps in Post-Fascist Italy¹

Giovanni Corbellini

Nelle vicende che hanno determinato il rapporto ambiguo tra architettura italiana e modernità, il secondo dopoguerra rappresenta un momento particolarmente decisivo. Condizioni economiche, tendenze politiche e ricerche estetiche affrontano in questo periodo rapide trasformazioni, intrecciando reciproche ragioni e producendo risultati tanto inaspettati quanto durevoli

The end of WWII represents a particularly decisive moment for the ambiguous relationship between Italian architecture and modernity. Economic conditions, political tendencies and aesthetic researches underwent rapid transformation in this period, weaving their specific reasons and producing unexpected and lasting outcomes.

Pubblicità in "Domus", n. 205, 1946

Advertisement on Domus, 205 (1946), cover

programma:

Domus, la casa dell'uomo

Da ogni parte la casa dell'uomo è incrinata (fosse un vascello diremmo che fa acqua).

Da ogni parte entrano le voci del vento e n'escono pianti di donne e di bimbi.

Dovremmo accorrere con un mattone, una trave, una lastra di vetro e, invece, eccoci qui con una rivista. All'affamato non diamo pane, al naufrago non una zattera, ma parole.

Se il sentimento di solidarietà non ci è venuto meno e tuttavia siamo coscienti dei nostri atti, anche questo nostro offrire parole, per quanto possa parere fuor di luogo, deve avere nelle intenzioni un significato concreto, che si giustifichi.

Chi fa un viaggio per l'Italia, lungo l'Aurelia o la via Emilia o nelle Puglie o in Sicilia vede un immenso sfacelo: rovine e rovine. Certo, lo stesso è in Provenza o in Bretagna. Lo stesso è per ogni strada d'Europa.

Di fronte a tante sciagure il nostro impulso vorrebbe tradurre il sentimento morale nella precisione di un fatto economico: quante famiglie sono senza casa? quanto materiale occorre? quanto tempo?

Si pensa che ora viene l'inverno e avranno freddo.

Non si può pensare ad altro.

Che valore ha per questa gente la bellezza?

Poesia, musica, pittura, proporzione minacciano di diventare vuote ambizioni del nostro egoismo d'intellettuali: oggetti di lusso, strumenti di peccato.

Mentre ascoltavo l'altro giorno nella casa di un amico un concerto che riportava a noi le ampie cadenze d'un seicentista, mi sentii d'un tratto avvampare il viso d'intima vergogna (quale accendeva la terribile coscienza di S. Agostino) e i dubbi mi assalirono, che diventarono fitta folla di spettri minacciosi. Cosa stai a fare qui?

Ma quando il solista tolse l'archetto dalla viola d'amore e l'ultima nota librata si confuse con gli applausi, io non potei a meno di battere le mani con gli altri del pubblico (ed erano, vi assicuro, persone dabbene che non dedicano la vita agli ozi).

Il contrasto tra arte e morale diventa sensibile proprio ogni volta che si è sul punto di affrontare i problemi dell'esistenza sopra un piano di maggior severità di costumi, talchè, nelle epoche più religiose o in quelle più ansiose di affermare i valori immanenti della società, molti credono — sia pure muovendo per opposte direzioni — di dover volgere le spalle all'arte.

Questi sono da un lato gli asceti, dall'altro i materialisti. E gli uni e gli altri, quando non diventano addirittura iconoclasti, finiscono col ridurre l'arte a un puro mezzo che soddisfi alle mete del loro filosofare: a uno *strumentum regni*, aiuto, appoggio, sussidio di quel regno che, per i primi è negazione della materia e, per i secondi, dello spirito. D'altra parte c'è chi, con maggior presunzione dei religiosi e minor altruismo degli umanitari, facendo perno soltanto sulla propria persona, avulsa da ogni altra comunione o comunità, si trastulla con l'arte come se fosse oppio, che appaghi il loro mondo edonistico. Questi sono gli estetisti, giocatori senza innocenza.

Lontano dagli asceti, come dai materialisti e dagli estetisti, e tuttavia riconoscendo che ognuna di queste tendenze contiene una parte della verità, il nostro ideale si pone in mezzo ad esse, nel baricentro del triangolo.

La verità è nel rapporto; la parola che offriamo è dunque lì, in quel rapporto: vogliamo definirci funzionalisti?

Vogliamo essere tra coloro che cercano affannosamente di riunire i fili di un nodo sintetico dove ogni parte sia ugualmente necessaria alla consistenza del tutto.

Perchè rinunciare agli uomini? perchè agli dei? perchè alla bellezza, che spesso sostituisce le virtù nel fare da tramite?

pronto soccorso

Quei mobili che abbiamo visto, nei giorni più tristi di questa guerra fuggire, in cataste traballanti, nelle strade ancora fumose per gli incendi, rientrano ora in città. Rientrano a ripopolare quelle case dove erano stati unici testimoni del diritto dell'abitare, la rete metallica, il tavolo, la sedia, elementi indispensabili alla funzione elementare del vivere.

Rientrano i mobili, quelli che si sono salvati, rientrano gli sfollati, quelli che hanno ancora una casa in città: noi architetti vogliamo aiutarli in questo primo atto di ricostruzione. Ricostruzione della propria casa.

Così abbiamo chiamato questa rubrica "pronto soccorso".

Tutti coloro (non riusciamo a chiamarli fortunati) che hanno potuto salvare dalla guerra un asilo hanno questo problema da risolvere: ricostruire la propria casa con i mobili che si sono potuti salvare dalle bombe, dal logorio dei trasporti, dallo sfollamento e tuttavia ricreare la vita in un clima nuovo, più essenziale, più vero. Domus ha invitato cinque architetti per proporre loro cinque temi di pronto soccorso:

Ad ognuno di essi tre dati:

tipo della famiglia e numero dei componenti;

tipo dell'alloggio e numero dei locali;

un certo numero di mobili salvati dalla distruzione;

nello svolgimento del tema, la massima aderenza alla realtà.

5 proposte di 5 architetti



Nell'editoriale che apre "Domus" 205 – il primo numero dopo una pausa di un anno alla fine della seconda guerra mondiale – Ernesto Nathan Rogers quasi si scusa per aver pubblicato una rivista invece di affrettarsi "con un mattone, una trave, una lastra di vetro" a recuperare i numerosi edifici distrutti nelle città italiane². In quel gennaio 1946, la situazione era ancora molto difficile, con vasti comparti urbani devastati. Mancavano infrastrutture, fabbriche e, soprattutto, case per la gente, che già prima del conflitto erano gravemente carenti. L'argomento portato da Rogers a sostegno della nuova uscita di "Domus" – "Nessun problema è risolto se non risponde all'utilità, alla morale e all'estetica nello stesso tempo"³ – ricalca quasi letteralmente due concetti della triade di Vitruvio, *utilitas* (funzione) e *venustas* (bellezza), ma sostituisce l'unico legato alla costruzione, *firmitas* (solidità), con l'etica. È una scelta piuttosto sorprendente, data l'urgente necessità di ricostruzione, e che fornisce un indizio significativo riguardo alle questioni in gioco in quel

Ernesto N. Rogers, Programma: Domus, la casa dell'uomo, in "Domus", n. 205, 1946, p. 2

Ernesto N. Rogers, 'Programma: Domus, the House of Man', Domus, 205 (1946), p. 2.

Pronto soccorso, in "Domus", n. 205, 1946, p. 6

'Ready Assistance', Domus, 205 (1946), p. 6

particolare momento, sugli sviluppi successivi, e sull'influenza esercitata dal suo profondo umanesimo. Rivendicare la moralità in un Paese che aveva vissuto una lunga dittatura, l'occupazione straniera, un'aspra guerra civile e che stava cercando una ricostituzione democratica significava chiedere al progetto di architettura di intensificare il proprio ruolo politico, di collaborare a ricostruire il corpo sociale dell'Italia mentre ne recuperava il corpo fisico. Gli architetti erano chiamati a estrarre dall'identità frammentata di una nazione sgretolata da tempi e eventi così duri un'espressione condivisa e unificante: ricostruendone lo spazio urbano, partecipavano a modellare un emergente soggetto collettivo attraverso l'atto della sua rappresentazione. Prendere posizione nei confronti del fascismo, l'ideologia che aveva condotto la nazione nel disastro della guerra, era pertanto un'operazione necessaria ma, allo stesso tempo particolarmente ardua, soprattutto per una professione intrinsecamente compromessa con il potere, i cui protagonisti principali, incluso



Rogers, avevano lavorato per il regime. Molte certezze disciplinari e personali, plasmate in questo ambiente totalitario, hanno quindi dovuto subire una profonda revisione, tesa a ridisegnare il ruolo sociale degli architetti e fornire loro una rinnovata cassetta degli attrezzi. Cosa per niente semplice. Il fascismo aveva infatti agito come fattore contraddittorio di sviluppo, mescolando retorica imperiale romana con il mito della gioventù, politiche sociali reazionarie con trasformazioni urbane radicali, tradizione rurale e industrializzazione. Prendendo a prestito la terminologia utilizzata da Marshall Berman, si può dire che abbia perseguito la modernizzazione (di produzione, infrastrutture,

Publicità della crema Nevisia in "Domus", n. 205, 1946

Nevisia cream advertisement on Domus, 205 (1946), cover.

comunicazione) facendo a meno della modernità (come liberazione degli individui dai vincoli di genere, famiglia, religione...).⁴ L'attitudine che si sviluppa nel secondo dopoguerra sembra seguire un'opposta e altrettanto contraddittoria ricerca di modernità senza modernizzazione. Nel senso che l'intento di sintonizzarsi democraticamente con classi e gruppi sociali precedentemente trascurati si è sviluppato insieme al rifiuto neorealista⁵ del progresso tecnologico. L'ossessione modernista per le prestazioni veniva in quel momento reinterpretata come elemento disumanizzante, a suo tempo decisivo nella corsa del mondo verso la catastrofe bellica. L'architettura che ne rappresentava il prodotto più

coerente costituiva quindi uno sgradito simbolo degli eventi che si voleva superare. In più, a differenza della Germania nazista – che, condannando il modernismo come "arte degenerata", ne aveva involontariamente preservato una successiva possibilità d'impiego –, l'Italia seguì una politica architettonica meno coerente, finendo per associare al regime totalitario anche il lavoro di quei progettisti – come Libera, Moretti, Pagano, Terragni, Vaccaro, persino Piacentini – che miravano a importare in Italia le ricerche più avanzate. La loro traduzione del modernismo in una lingua nazionale (monumentale, classica-mediterranea, di pietra, in grado di celebrare il potere di Mussolini) cessò ovviamente di essere un'opzione praticabile, in termini estetici e retorici. Le operazioni orchestrate da Marcello Piacentini negli anni trenta divennero esempi da evitare anche sotto altri punti di vista, a partire dal rapporto con la storia e le identità locali. Interventi urbani come piazza della Vittoria a Brescia o la spina di Borgo in Vaticano avevano inflitto ferite profonde ai tessuti urbani storici, di solito trasformati senza alcun riferimento alle situazioni precedenti⁶. Queste ingenti demolizioni avevano preceduto i bombardamenti, con effetti spesso più evidenti, rendendo improponibili ricostruzioni radicali come quelle di Rotterdam o Le Havre, e non solo per il minore grado di distruzione sofferto dalle nostre città. Il recente ricordo degli'interventi fascisti faceva sì che la tabula rasa modernista diventasse, agli occhi dei più impegnati architetti italiani del dopoguerra, una scelta ideologicamente insostenibile. Va comunque riconosciuto che, più dell'elaborazione teorico-politica, nel guidare i nostri centri verso una prevalente riedificazione "com'era, dov'era"

fu determinante la diffusa volontà di dimenticare rapidamente la guerra. Questa formula molto italiana – coniata per il Campanile di San Marco a Venezia – sembrerebbe presupporre assoluta fedeltà all'originale, come nell'anastilosi, ma fin dal suo primo esempio ha implicato adeguamenti strutturali, soluzioni tecniche e altre modifiche difficilmente compatibili. Nella situazione del secondo dopoguerra, velocità dei lavori e risparmio di denaro erano ovviamente obiettivi più pressanti rispetto a correttezza e precisione storica, attuati attraverso la decisione di vincolare il finanziamento "degli edifici pubblici [e ...] privati al ripristino dello stato precedente alla guerra: eventuali opere di miglioramento o variazioni di qualunque tipo con aumento della spesa non sarebbero risultate risarcibili"⁷. Questo approccio conservativo rispondeva a evidenti ragioni pratiche: limitare la speculazione privata (evitando di finanziarla con denaro pubblico), facilitare le procedure (che nuovi progetti avrebbero inevitabilmente rallentato), contenere le spese (riutilizzando ciò che era rimasto in piedi e tutto il materiale recuperabile), impiegare la forza lavoro disponibile (ricostruendo il consenso politico insieme allo spazio pubblico e all'economia nazionale), venire incontro alla frammentazione delle imprese di costruzione e alla carenza di materiali e capacità tecniche. Con maggiore lungimiranza, tuttavia, si potevano cogliere le numerose opportunità di migliorare un patrimonio edilizio profondamente danneggiato⁸ e, con esse, molte, possibili occasioni di sperimentazione e avanzamento per l'architettura italiana. Le vaste operazioni di ricostruzione dei tessuti urbani, condotte sotto la supervisione del Genio

In the editorial that opens Domus 205 – the first issue after a one year stop at the end of WWII – Ernesto Nathan Rogers almost apologizes for publishing a magazine instead of hurrying up 'with some bricks, or beams, or sheets of glass' to recover the many wrecked buildings of Italian cities.² In that January 1946, the situation was still very hard, with devastated cities, infrastructures, factories, and especially houses for the people, which already before the conflict suffered a serious shortage. Rogers' argument for the new publication of Domus – "No problem is solved as long as it does

not simultaneously comply with usefulness, morals and aesthetics"³ – quotes almost literally two concepts of Vitruvius' triad, utilitas (commodity) and venustas (delight), but substitutes the only one tied to building, firmitas (firmness), with ethics. It is a rather surprising choice, given the urgent need of a re-construction, that provides an interesting clue about the issues at stake in that particular moment, on subsequent developments, and on the influence of his profoundly humanist attitude. Claiming morality in a country that experienced a long dictatorship, foreign

occupation, a harsh civil war, and was trying to build up democracy meant asking for an intensified 'political' role of architectural design, in which reconstructing the physical body of Italy would go along with reconstructing its society. Architects were called to extract from the fragmented identity of a nation mauled by so hard times and events a shared, unifying expression: re-building its urban space aimed therefore to shape an emerging, collective subject while portraying it. Claiming a position against fascism, the ideology that took Italy into the war catastrophe, became mandatory, especially

for a profession intrinsically compromised with power, whose main protagonists, Rogers included, worked under the regime. Many disciplinary certainties, formed within this totalitarian environment, needed a deep revision, aimed to redesign the social role of architects and provide them with a renewed toolbox. This was not a simple task. Fascism acted as a contradictory factor of development, mixing Roman imperial rhetoric with the myth of youth, reactionary social politics with radical urban transformations, rural tradition and industrialisation. In Marshall Berman's terms, it pursued modernisation (of

production, infrastructures, communication) getting rid of modernity (as liberation of individuals from the constraints of gender, family, religion).⁴ The attitude developed after WWII seems to follow an opposite and again contradictory quest for modernity without modernisation. In the sense that the intent to get in tune 'democratically' with previously neglected social classes and groups came along with a 'Neorealist'⁵ refusal of technological progress. The modernist obsession for performance was then interpreted as a dehumanising and decisive factor in taking

the world to the catastrophe. The architecture it produced became an unwelcome reminder of those facts they wanted to get past. Moreover, unlike Nazi Germany – which, condemning modernism as a 'degenerate art', unwittingly preserved its agency for further uses –, Italy followed a less consistent architectural policy, associating to the totalitarian regime also the work of those designers – such as Libera, Moretti, Pagano, Terragni, Vaccaro, even Piacentini – who aimed to import in Italy the most advanced researches. Their translation of modernism into a national language

(monumental, classical-Mediterranean, made of stone, able to celebrate Mussolini's power) ceased of course to be a viable option, in aesthetic and rhetoric terms. Operations like the ones orchestrated by Marcello Piacentini in the 1930s became examples in reverse also from different points of view, starting with the relationship with history and local identities. Urban interventions such as those of Piazza della Vittoria in Brescia or the Borgo's spine in Rome inflicted deep wounds onto historic urban fabrics, usually transformed without any reference to the previous situations.⁶

Those huge demolitions came before, and often were bigger, than wartime bombing, making it difficult for radical interventions, such as the reconstructions of Rotterdam or Le Havre, to be conceived and realized, and not only for the less intense destructions suffered by Italian cities. The recent memory of fascist interventions made the modernist tabula rasa, for the most engaged post-war Italian architects, an unsustainable ideological choice. Nevertheless, it must be acknowledged that, more than any architectural ideology, the common will to rapidly forgetting the war played

a central role in driving our historical centres towards a prevailing com'era dov'era recovery. This very Italian formula – coined for the rebuilding of St. Mark's Campanile in Venice 'as it was and where it was' – would recall faithful reconstructions, as in anastylosis, but, starting with the first example it implied rougher technical solutions and other modifications. In the post-war situation, speeding up works and saving money rather than historical correctness and precision were obviously the main goals, implemented through the decision to bind financing 'for both public and

private buildings [...] to the restoration of the pre-war state: any improvement works or variations of any kind with increased costs would not have been compensated.'⁷ This conservative approach met evident practical reasons: tackling private speculation (avoiding to finance it with public money), easing procedures (which new projects would have inevitably slowed down), limiting spending (reusing what was left standing and all recoverable materials), employing the abundant workforce available (re-building political consent along with public space and

Il Rosso Klytia per le labbra, è prodotto con materie selezionate scientificamente dal punto di vista igienico e con colori perfettamente innocui. La pastosità delle sue tinte conferisce alle labbra un lucido di bellezza incomparabile.

KLYTIA
LABORATORIO ITALIANO
MILANO

civile, non scatenarono comunque particolari reazioni disciplinari, anche perché erano intese come semplicemente tecniche, quasi automatiche: i valori storici, la qualità architettonica o la "correttezza politica" non erano evidentemente tra le domande più urgenti. Solo un paio di situazioni monumentali avrebbero suscitato una discussione nazionale sul loro futuro destino: l'abbazia di Monte Cassino, quasi completamente spazzata via dall'esercito alleato, e, soprattutto, la distruzione nazista nel centro di Firenze del ponte di Santa Trinita e delle case che davano accesso al ponte Vecchio. Come sempre, in questi casi, erano in gioco le opzioni della ricostruzione fedele, della sostituzione totale o di soluzioni contemporanee a integrare le rovine. Quest'ultimo approccio, che implica l'intenzione di conservare la memoria di eventi dolorosi e, di solito, risponde meglio al bisogno etico-architettonico di "verità", non ha mai avuto grandi possibilità in Italia, dove il desiderio delle persone di dimenticare le catastrofi e recuperare gli assetti precedenti ha sempre prevalso. Come è noto, l'abbazia e il ponte furono accuratamente ricostruiti, mentre le case di Por Santa Maria subirono una timida riprogettazione. Seguirono molte polemiche, principalmente intorno alla questione dell'"autenticità"⁹. A distanza di anni, i "falsi" del ponte e dell'abbazia sembrano disturbare la sensibilità architettonica meno degli edifici "sinceramente" contemporanei, la cui ricerca di radicamento locale nella trasformazione risulta ancora piuttosto fiacca. Quelle oneste case fiorentine non brillano per particolare qualità progettuale, più indebolite che sostenute dalla preoccupazione morfologica e contestuale. Ma è proprio l'intenzione di negoziare i nuovi interventi all'interno delle morfologie preesistenti, in seguito teorizzato da

the national economy), deal with the fragmentation of the construction businesses and the shortage of available materials and technical capability. On the other hand, the huge opportunity to get better performances, transforming a deeply damaged building stock, was often lost and with it the occasion for Italian architecture to experiment and advance.⁸ This vast operation, run under the supervision of Genio Civile (State engineering administration), didn't trigger many disciplinary reactions, also because it was intended as merely technical,

almost automatic: historical values, architectural quality or 'political correctness' were not the most urgent questions. Just a couple of monumental situations sparked off a national debate around their future destiny: Monte Cassino Abbey, almost completely wiped out by the Allied Army, and especially the Nazi destruction of the centre of Florence, namely the Santa Trinita bridge and the houses that gave access to Ponte Vecchio. As always in these cases, three main options were at stake: faithful reconstruction, total substitution, or contemporary solutions integrating the

ruins. This latter, which entail the intention to keep memory of painful events and usually respond better to the architectural ethical need of being 'true', has never had great possibilities in Italy, where the people's wish to forget the catastrophe recovering the previous situation always prevailed. Therefore, the abbey and the bridge were accurately rebuilt, while the houses of Por Santa Maria Street underwent a timid redesign. Many polemics followed, mainly around the issue of 'authenticity'⁹ In the long run, the 'fake' bridge and abbey disturb the architectural sensibility less

than the 'sincere' buildings designed from scratch, whose search for a local feeling still sounds phoney and weak. Those honest Florentine houses certainly don't stand out for their design quality, more affected than enhanced by the morphological and contextual concern. But it is precisely this intent to set the new intervention within the pre-existing environment, later theorized by Ernesto Rogers, that marked Italian architecture, for better or worse, in the fifteen years of the reconstruction and far beyond.¹⁰ Rogers' Torre Velasca in Milan (1954-58) represents

Ernesto Rogers, a segnare l'architettura italiana, nel bene e nel male, nei quindici anni di ricostruzione e molto oltre¹⁰. La Torre Velasca di Rogers a Milano (1954-58) rappresenta il simbolo di questo approccio. È un curioso grattacielo che traduce l'espressione strutturale – la tipica struttura in cemento a vista di quegli anni – in una sorta di ingrandimento neomedievale. Gino Valle, paragonandolo alla sua Torre Vriza Trieste (1950-57), prese in giro la Velasca come un "elefante in costume", osservando il suo strano miscuglio di mimetismo storico e dimensioni contemporanee¹¹. Ma Valle, che completò la sua formazione a Harvard, apparteneva a una generazione di architetti laureati dopo la guerra: non aveva bisogno di scusarsi per aver sintonizzato la sua ricerca personale sulle tendenze internazionali ed era perciò in grado di impiegare tattiche progettuali più semplici e dirette. Mentre la stecca brutalista di Valle è arretrata rispetto alla strada, riducendo il suo impatto dai punti di vista più ravvicinati, la torre dei Bpr cerca un adattamento contestuale attraverso operazioni di linguaggio. Tra i molti esempi storici delle città italiane, il Medioevo poteva offrire a Rogers e compagni un'aura in qualche modo "progressiva". Primi elementi di cittadinanza, cooperazione e alcune libertà di base ebbero un momento di sviluppo nell'età dei Comuni e citare quel periodo permetteva un riferimento simbolico e d'immagine molto diverso rispetto al classicismo "imperiale" sostenuto dall'ideologia totalitaria e anche rispetto al raffinato modernismo di Luigi Moretti. Quest'ultimo, imprigionato alla fine della guerra per i suoi trascorsi con il regime, conobbe in cella uno dei finanziatori delle sue case-albergo milanesi che, secondo le voci, raccolsero

Publicità in "Domus", n. 205, 1946

Advertisement on Domus, 205 (1946), cover



trends and was able to employ simpler design tactics. While Valle's brutalist slab is set back from the street, lowering its impact from closer views, BPR's high-rise look for a complicated contextual fitting by means on language operations. Among the many historical examples Italian cities offered to Rogers and his partners, Middle Ages offered however a sort of 'progressive' aura. First elements of citizenship, basic freedom and cooperation thrived for a while in the age of communes and quoting that period allowed for a very different symbolic and image reference

compared to the 'imperial' classicism that supported totalitarian ideologies, and also with respect to the refined modernism of Luigi Moretti. The Roman architect, imprisoned at the end of the war for his involvement with the regime, met there one the investors of his Milanese hotel-houses, which, according to rumours, gathered investments of ambiguous origin. Insisted axial symmetries and serial repetitions, as well as naked, undecorated compositions, gave way to fragmentation and marginal differentiation, hierarchical orders and stone cladding to the decorative

use of constructive solutions that, by the way, kept a meaningful connection with Modern Movement's early sources of inspiration. Rogers, after all, was still a member of the CIAM and his attempt to recover past styles sublimating them in a dryer version with current materials and techniques reveals a contradictory desire to be both against and within the modernist camp. He did and wanted to share the collective inclination to forget the last dramatic thirty years (the two World Wars and what came in-between were perceived as a connected chain of events) but without completely

believing in the possibility to take architecture to its condition before the short 20th century. A more unbiased and relaxed attitude in that direction emerges in the work of two younger architects, who had no personal biographies to overwrite. Roberto Gabetti and Aimaro Isola experimented, in a plot cleared by bombing under the Mole Antonelliana in Turin, a refined revival of Art Nouveau atmospheres and detailing, inaugurating the 'Neo-Liberty' season. Their Bottega d'Erasmo (1953-56), published by Rogers in Casabella-continuità, became a sensation precisely because

of its ease in overlooking modernist orthodoxy.¹² Even though they declared an intention completely disconnected from history, with 'no particular attitudes towards the past or the future' in order to 'live in the present as isolated occasion',¹³ and didn't feel the Neo-Liberty definition able to grasp their approach, it frames precisely that form of novelty by nostalgia their architecture often delivers and that became a sort of trademark of post-war Italy. The problematic relationship with modernism that highlights the reconstruction of Italian city centres couldn't

investimenti di ambigua provenienza. Insistite simmetrie assiali e ripetizioni seriali, così come composizione nude e non decorate, lasciarono il posto a frammentazione e differenziazione marginale, ordini gerarchici e rivestimenti in pietra all'uso decorativo di soluzioni costruttive che, tra l'altro, mantenevano una connessione significativa con le prime fonti d'ispirazione del movimento moderno. Dopotutto, Rogers era ancora membro dei Ciam e il suo tentativo di recuperare stili del passato, sublimandoli in una versione "contemporanea" con materiali e tecniche attuali, rivela un desiderio contraddittorio di essere sia contro che all'interno del campo modernista: condivideva l'inclinazione collettiva a dimenticare quei drammatici trent'anni del Novecento (le due guerre mondiali e ciò che si frapponeva erano percepiti come una catena connessa di eventi), ma senza credere completamente nella possibilità di riportare l'architettura alla sua condizione precedente al secolo breve. Un'attitudine più spregiudicata in questa direzione viene esplorata da architetti più giovani, che non avevano pertanto biografie personali da sovrascrivere. Roberto Gabetti e Aimaro Isola sperimentano in un sito distrutto dai bombardamenti proprio sotto la Mole antonelliana a Torino un raffinato risveglio delle atmosfere e dei dettagli del primo Novecento, inaugurando la stagione del neo-liberty. Rogers pubblica la loro Bottega d'Erasmo (1953-56) in "Casabella-continuità", facendolo diventare punto di riferimento anche di aspre polemiche proprio per la sua nonchalance nel trascurare l'ortodossia modernista¹². Anche se i due progettisti sostenevano un'attitudine senza "precisi atteggiamenti verso il passato o l'avvenire" al fine di "vivere il presente come occasione isolata"¹³ e non sentivano la

Publicità in "Domus", n. 205, 1946

Advertisement on Domus, 205 (1946), cover

definizione neo-liberty particolarmente vicina al loro approccio, essa inquadra precisamente quella forma di novità attraverso la nostalgia che la loro architettura offre spesso e che è diventata una sorta di marchio distintivo dell'Italia postbellica. La problematica relazione con il moderno che segnava la ricostruzione nei centri urbani italiani non poteva che estendere la sua influenza anche sui progetti di espansione della città. Nei nuovi insediamenti periferici, tuttavia, il confronto delle tecniche e dei linguaggi con la storia prende una piega maggiormente sociologica. Nonostante l'urgenza di affrontare rapidamente e a basso costo le pressanti necessità abitative fornisse argomenti agli architetti – per lo più milanesi, come Piero Bottoni, autore del Qt8 – che promuovevano prefabbricazione e standardizzazione, l'idea di applicare le tecniche di costruzione più avanzate venne ben presto superata da una opposta ricerca di identità, frammentazione e differenziazione locale¹⁴. Da un lato, gli architetti sembrano cercare maggiore sintonia con i bisogni e i desideri immateriali delle persone per cui stavano progettando, siano essi rifugiati provenienti da Istria e Dalmazia o ex lavoratori rurali e le loro famiglie venuti in città per guadagnarsi da vivere nelle nuove condizioni economiche. Dall'altro, le soluzioni vernacolari che intendevano ridurre il trauma dell'emigrazione, almeno in termini estetici e spaziali, venivano rese possibili da decisioni politico-finanziarie nazionali che seguivano altri obiettivi. Il cosiddetto "Piano Fanfani", o Ina-Casa, che promosse l'intervento pubblico nell'edilizia popolare dal 1949 al 1963, era un insieme di "Provvedimenti per incrementare l'occupazione operaia, agevolando la costruzione di case per i lavoratori"¹⁵. In altre parole, era una misura keynesiana che intendeva

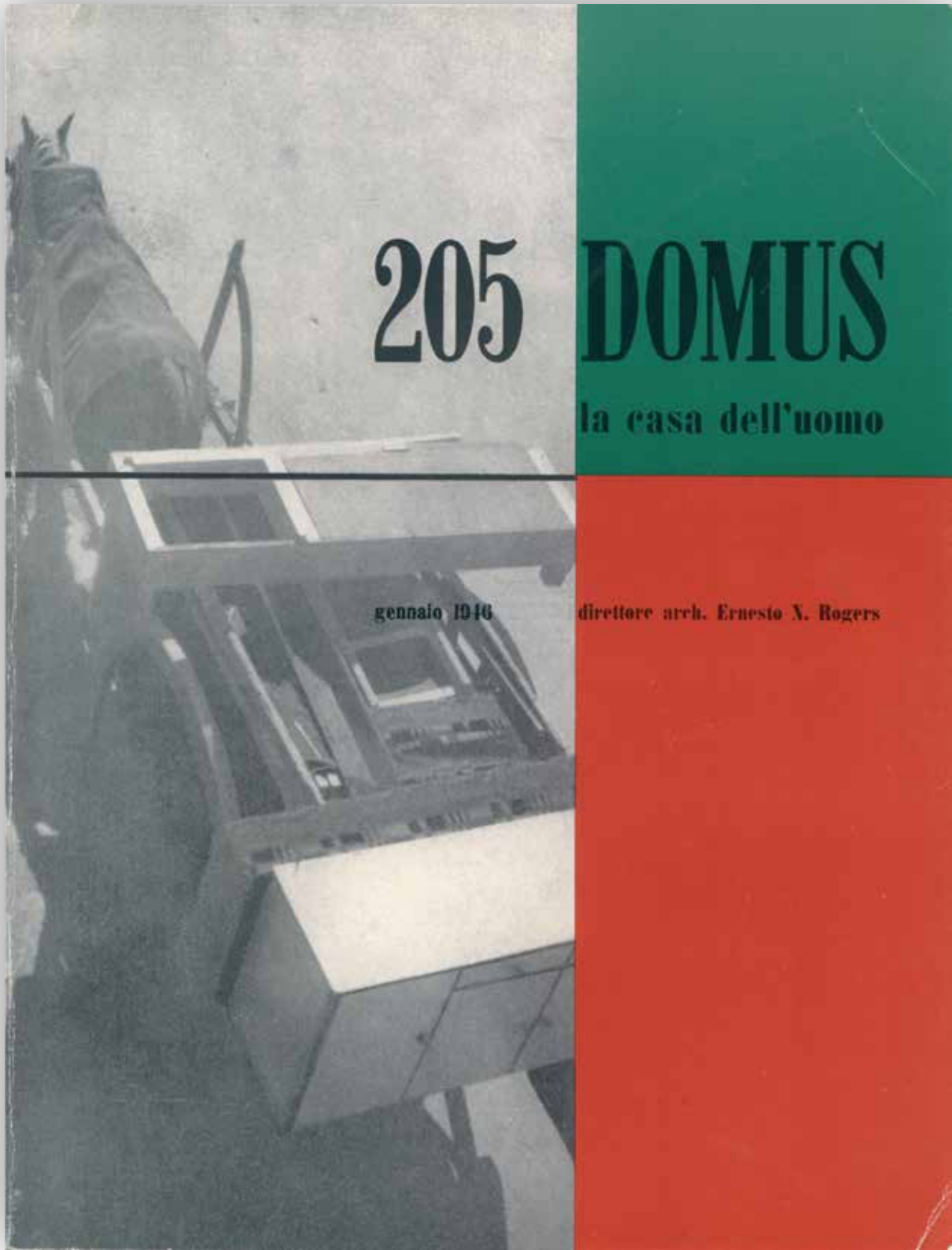
help to extend its influence on the urban extensions too. In these peripheral projects, however, the relationship between techniques, languages, and history takes on a more sociological turn. Although the urgent need to cope rapidly and cheaply with the housing shortage gave good reasons to the architects – mostly from Milan, like Piero Bottoni, author of the Qt8 project – who promoted standardisation and prefabrication, the will to apply the most advanced building techniques faded away, replaced by an opposite quest for identity, fragmentation and local

differentiation.¹⁴ On the first hand, architects tried to get in tune with the immaterial needs and desires of the people they were designing for, whether refugees from Istria and Dalmatia or, mostly, former rural workers and their families who came in town to make a living in the new economic conditions. On the other hand, the vernacular solutions meant to reduce the migration trauma, at least from an aesthetic point of view, were made possible by national political-economic decisions aimed to different targets. The so-called 'Fanfani Plan' or INA-Casa, which promoted

the public intervention in social housing from 1949 to 1963, was literally a bundle of 'Provisions to Increase Employment, Facilitating the Construction of Workers' Homes'.¹⁵ In other words, it was a Keynesian measure to improve the economy through public spending, which produced houses as a side effect. The budget for these interventions was accordingly more generous than the cheaper construction costs made possible by industrialisation and allowed for traditional, highly labour-intensive techniques, accessible also by a non-specialised workforce (designers included,

in a way). The problems of an underdeveloped production system met the architectural nostalgias in a common terrain of reciprocal legitimisation. The most famous of these housing projects is probably the Tiburtino (Rome, 1950-54), a controversial symbol of that season for its insisted research of language and space variations remembering vernacular traditions.¹⁶ A more representative idea of the vast INA-Casa plan (355,000 housing units built in fourteen years in the whole country) can emerge by comparing it to another Turin example: the Falchera

project (Giovanni Astengo, Sandro Molli Boffa, Mario Passanti, Nello Renacco, Aldo Rizzotti, 1951-54). Less geometrically tormented than the Roman neighbourhood, the Falchera shares its same refusal for modernist regularity. The search for a continuous differentiation of both the in-between spaces and the objects that define them aimed to get individual, recognisable situations, which people could feel their own. The 'seismic' vibration of the Tiburtino turn out into another 'catastrophic' site plan in Turin, where housing is scattered, in the words of Carlo Mollino, like



'a derailed train',¹⁷ forming various irregular courtyards. Here too, materials, building solutions, and details – terracotta pitched roofs, exposed brickwork, wood shutters – evoke those of the rural tradition and unify the work of the architects who designed its single buildings. Marked by their morphological and anti-urban obsession, the neo-realist housing projects failed to become plausible models for further developments, remaining isolated episodes even when the city expansion reached them. They ultimately followed the same destiny of those modern examples

they so stubbornly criticized. An analytical gaze would detect, beyond the surface of formal difference an language issues, a striking typological and quantitative continuity with functionalist researches. Relatively low density (lower than the one exploited by free-market operations), relationship with greenery, aggregation of dwellings and their arrangement and distribution don't show substantial differences. Actually, some compelling analogies with the typological and performative research worked out by Alexander Klein on the Existenzminimum emerge.¹⁸

The ethical position advocated by Ernesto Rogers turned out, as often in architecture, into an aesthetic endeavour. Browsing that first post-war issue of Domus, this is a result anticipated by the 'body language' of the journal. Articles and projects are in fact intermingled with almost as many pages of advertisement, which obviously made possible the publication. This unwitting manifestation of reality principle – coming from an emerging economy and culture – is marginally dedicated to those so necessary 'bricks, beams and sheets of glass:' more

than half of the ads were about voluptuary goods, wine, liqueurs, smoking items, clothes, perfumes, and, especially, cosmetics. Differently from the editor in chief's Platonic approach, they speak of a powerful dimension of desire and show some more confidence in the technological promise of a better future.¹⁹ Shifting architectural self-awareness from the material-constructive component to a moral-political one meant, in those difficult times, opening a running room for aesthetic expression. Some immediate positive consequences came out:

INA-Casa neighbourhoods met usually better acceptance by their inhabitants than more 'rational' social housing interventions beyond the Alps.²⁰ But the focus on language fenced large part of Italian architecture into disciplinary autonomy, virtually detaching it from the realities of its production and, ultimately, from that post-war political commitment which triggered it and nurtured its international relevance.²¹

riavviare l'economia attraverso la spesa pubblica e che produceva case come effetto collaterale. Il finanziamento di questi interventi era di conseguenza più generoso rispetto ai costi di costruzione assicurati dall'industrializzazione edilizia e permetteva l'impiego di tecniche tradizionali, ad alta intensità di manodopera, in grado di coinvolgere una vasta forza lavoro non specializzata (progettisti inclusi, in un certo senso). Arretratezza del sistema produttivo e nostalgie neorealiste trovano pertanto un terreno coerente di reciproca legittimazione.

Il più noto tra gli interventi residenziali di questa stagione è probabilmente il Tiburtino (Mario Ridolfi e Ludovico Quaroni, Roma, 1950-54), controverso simbolo di quella stagione per l'insistita ricerca di variazioni linguistiche e spaziali ascrivibili a tradizioni vernacolari¹⁶. Un'idea più rappresentativa dell'esito architettonico del vasto piano Ina-Casa (355.000 unità abitative costruite in quattordici anni in tutto il paese) si può tuttavia ricavare dal confronto con un esempio ancora torinese: il quartiere Falchera (Giovanni Astengo, Sandro Molli Boffa, Mario Passanti, Nello Renacco, Aldo Rizzotti, 1951-54). Meno tormentata del quartiere romano, la Falchera ne condivide il rifiuto verso la disorientante uniformità delle geometrie moderniste. La ricerca di una continua differenziazione sia degli spazi interclusi che degli oggetti che li definiscono mirava a ottenere situazioni individuali e riconoscibili, che le persone potevano sentire proprie. La vibrazione "sismica" del Tiburtino si trasforma in un altro effetto "catastrofico" a Torino, dove le abitazioni sono disposte sul lotto, nelle parole di Carlo Mollino, come "un convoglio ferroviario deragliato"¹⁷, formando vari cortili irregolari. Anche qui materiali, soluzioni e dettagli costruttivi – tetti a falde in cotto, mattoni a vista, scuri in legno – evocano quelli della tradizione rurale e unificano le soluzioni proposte dai diversi architetti che hanno progettato i suoi singoli edifici.

Nella loro ossessione morfologica sostanzialmente antiurbana, i quartieri neorealisti non sono riusciti a diventare un modello plausibile per gli sviluppi successivi, rimanendo episodi isolati anche quando l'espansione della città li ha poi raggiunti. In definitiva, hanno seguito il medesimo destino degli esempi modernisti che avevano così pervicacemente criticato. A uno sguardo maggiormente analitico, dietro le superficiali differenze di forme e linguaggi emerge una sorprendente continuità tipologica e quantitativa con le ricerche funzionaliste. Densità

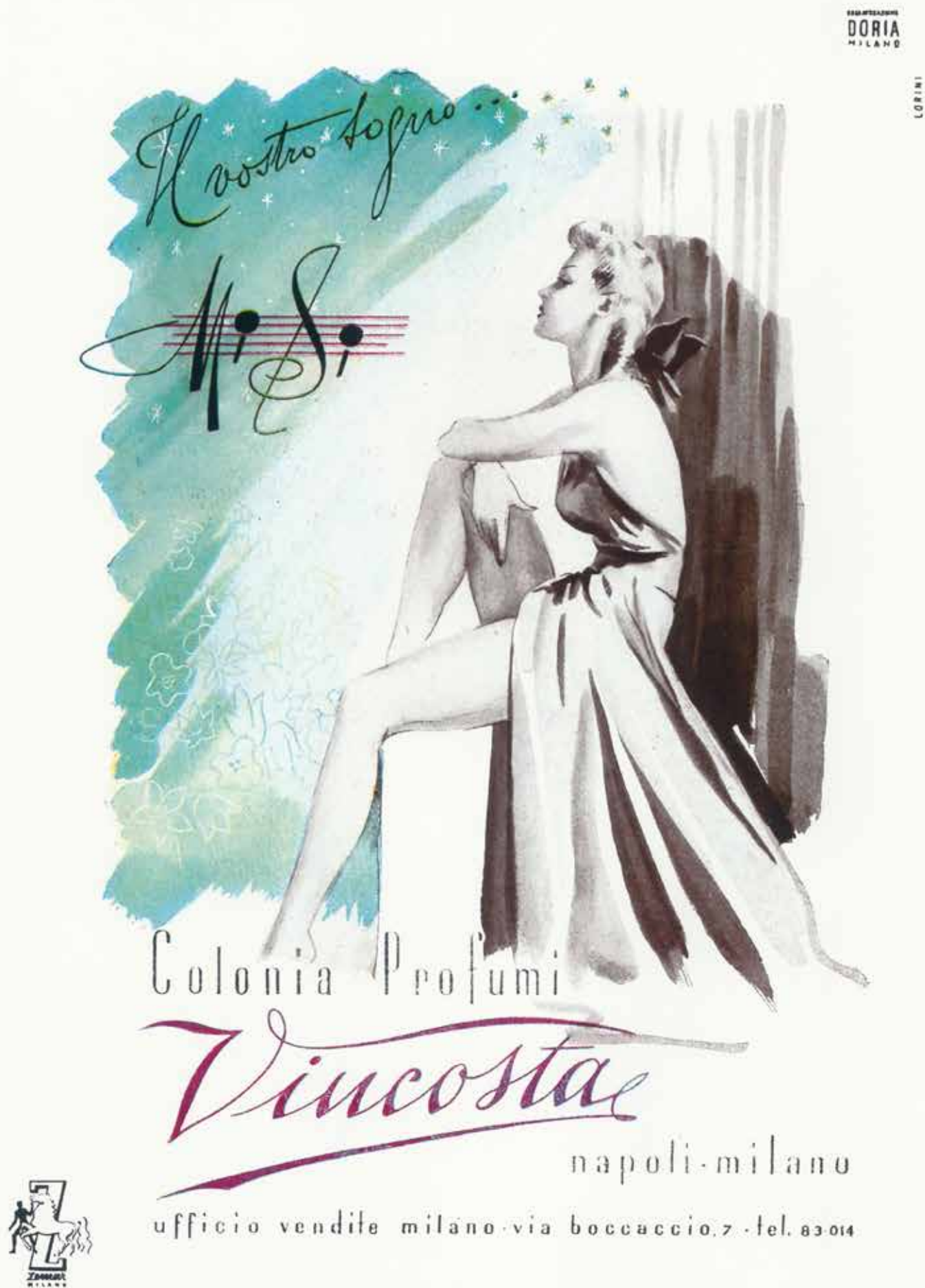
La copertina di "Domus", n. 205, 1946

Domus, 205 (1946), cover

relativamente basse (inferiori alle operazioni di libero mercato), ricerca di relazioni con il verde, aggregazioni delle unità abitative e modalità della loro distribuzione non mostrano differenze sostanziali. Emergono anzi forti analogie, se non dirette continuità con la ricerca tipologica condotta da Alexander Klein sull'*Existenzminimum* in senso eminentemente performativo¹⁸.

La posizione etica sostenuta da Ernesto Rogers si è pertanto trasformata, come spesso in architettura, in una avventura estetica. Sfogliando quel primo numero di "Domus" del dopoguerra, si tratta di un risultato anticipato dal "linguaggio del corpo" della rivista. Articoli e progetti sono infatti mescolati a quasi altrettante pagine pubblicitarie, che ovviamente ne avevano reso possibile la pubblicazione. Questa incontrollata manifestazione del principio di realtà – proveniente da un'economia e una cultura che cercavano di ripartire – è solo marginalmente dedicata a quei così necessari "mattoni, travi e lastre di vetro": più della metà degli annunci riguardava beni voluttuari, vino, liquori, articoli per fumatori, vestiti, profumi e, soprattutto, cosmetici. A differenza dell'approccio platonico del direttore, parlano di una potente dimensione del desiderio e mostrano una maggiore fiducia nella promessa tecnologica di un futuro migliore¹⁹. Spostare l'autoconsapevolezza dell'architettura dalla componente materiale-costruttiva a una politico-morale significava, in quei tempi difficili, aprire possibilità per l'espressione estetica. Non sono mancate alcune immediate conseguenze positive: i quartieri Ina-Casa hanno incontrato, rispetto agli interventi "razionali" di edilizia sociale oltre le Alpi, una migliore accettazione da parte dei loro abitanti e migliori destini di conservazione²⁰. Tuttavia, l'attenzione al linguaggio ha finito per confinare il dibattito architettonico italiano nel recinto dell'autonomia disciplinare, distaccandola dalle realtà della sua produzione e, in definitiva, da quell'impegno politico che, nel secondo dopoguerra, ne aveva guidato l'elaborazione teorica e alimentato la rilevanza internazionale²¹.

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



Note

- ↑ Il presente articolo riprende l'intervento dell'autore al convegno "Post-War Reconstruction: Lessons from Europe after World War II", Beirut, 20 ottobre 2018.
- ↑ Ernesto N. Rogers, Programma: Domus, la casa dell'uomo, in "Domus", n. 205, 1946, p. 2.
- ↑ Ibid., p. 3.
- ↑ Marshall Berman, All that Is Solid Melts into Air, Simon & Schuster, New York 1982.
- ↑ Il neorealismo italiano è solitamente associato al cinema che affrontava in presa diretta la difficile situazione del Paese appena uscito dalla seconda guerra mondiale. Altre forme di espressione di quel momento storico, inclusa l'architettura, sono spesso inquadrare nella stessa definizione. Una interessante analisi delle relazioni tra le arti del secondo dopoguerra in Italia è condotta da Maristella Casciato, "'L'invenzione della realtà': realismo e neorealismo nell'Italia degli anni cinquanta", in La grande ricostruzione. Il piano Ina-Casa e l'Italia degli anni cinquanta, a cura di Paola Di Biagi, Donzelli, Roma 2010 (2001).
- ↑ Paolo Nicoloso, Marcello Piacentini: Architettura e potere: una biografia, Gasparri, Udine 2018, ricostruisce la personalità opportunista dell'"archistar" fascista e il suo ambiguo rapporto con la storia.
- ↑ Vittorio Bruno, "La ricostruzione del patrimonio contemporaneo", in Guerra monumenti ricostruzione. Architetture e centri storici italiani nel secondo conflitto mondiale, a cura di Lorenzo de Stefani, con Carlotta Coccoli, Marsilio, Venezia 2011, p. 510.
- ↑ La scarsità dei materiali da costruzione subito dopo la fine della guerra costringeva, in alcune occasioni, a ridurre le prestazioni strutturali, come avvenuto per la portata dei solai nel recupero della Fiat Lingotto a Torino. Vedi Barbara Vinardi, "I danni di guerra nelle fabbriche torinesi", in Guerra monumenti ricostruzione, cit., p. 533.
- ↑ Amedeo Bellini, "La ricostruzione: frammenti di un dibattito tra teorie del restauro, questione dei centri antichi, economia", in Guerra monumenti ricostruzione, cit., pp. 14-65.
- ↑ Ernesto N. Rogers, Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei, in "Casabella-continuità", n. 204, 1954.
- ↑ Vedi Pierre-Alain Croset, Gino Valle. Progetti e architetture, Electa, Milano, 1989, p. 72; Gino Valle, L'architettura come pratica progettuale, in "Casabella", n. 450, 1979; Sandro Marpillero, Gino Valle, intervista in "Lotus navigator", n. 1 2000, p. 67.
- ↑ "Casabella-continuità", n. 212, 1957.
- ↑ Roberto Gabetti, Aimaro Isola, L'impegno della tradizione, carteggio con Vittorio Gregotti, in "Casabella-continuità", n. 215, 1957, citato in Carlo Melograni, Architetture nell'Italia della ricostruzione, Quodlibet, Macerata 2015, p. 158.
- ↑ Vedi Paolo Nicoloso, "Genealogie del piano Fanfani. 1939-50", in La grande ricostruzione, cit., pp. 33-62.
- ↑ È il titolo della legge n. 43, approvata dal Parlamento italiano il 28 Febbraio 1949. Inizialmente prevedeva un periodo di applicazione di sette anni, esteso di un altro settennio fino al 1963.
- ↑ Uno degli autori del Tiburtino, Ludovico Quaroni, poco dopo il suo completamento, scrisse un articolo autocritico sull'intera operazione, parodiandolo con il titolo Il paese dei barocchi, in " Casabella-continuità", n. 215, 1957, p. 24.
- ↑ La definizione di Mollino è riportata da Francesco Tentori, L'architettura urbana in Italia, in "Rassegna di architettura e urbanistica", nn. 58/59/60, 1984, p. 31.
- ↑ L'interesse, ancora milanese, per le ricerche funzionaliste è testimoniato dalla pubblicazione, in quegli anni, di Alexander Klein, Lo studio delle piante e la progettazione degli spazi negli alloggi minimi. Scritti e progetti dal 1906 al 1957, a cura di Matilde Baffa Rivolta e Augusto Rossari, Mazzotta, Milano 1957.
- ↑ L'inserzione della "supercrema polivalente Nevisia", significamente intitolata "Rinascita", promuove un "prodotto assolutamente perfetto", reso possibile dal miglioramento qualitativo e quantitativo degli approvvigionamenti dopo la guerra, "Domus", n. 205, p. 62.
- ↑ Per una ricezione positiva dell'operazione Ina-Casa operation, meno critica rispetto ad analoghi studi italiani, vedi Stephanie Zeier-Pilat, Reconstructing Italy. The Ina-Casa Neighbourhoods of the Postwar Era, Ashgate, Farnham 2014.
- ↑ L'impegno politico a sinistra degli architetti italiani, soprattutto della "progenie" di Rogers è stato recentemente studiato in rapporto con le pratiche didattiche da Beatriz Colomina, con il dottorato di Princeton, nella sua ricerca "Radical Pedagogies". La partecipazione alla sezione 'Monditalia' della Biennale di Venezia 2014, dedicata specificamente al caso italiano, non scioglieva l'ambiguità dell'evoluzione neo-piacentiniana di molti tra i nostri più influenti architetti comunisti.

Pubblicità in "Domus", n. 205, 1946

Advertisement on Domus, 205 (1946), cover

Notes

- ↑ *This article is based upon the paper presented by the author at the conference "Post-War Reconstruction: Lessons from Europe after World War II", Beirut, 20 October 2018.*
- ↑ Ernesto N. Rogers, 'Programme: Domus, the House of Man', Domus, 205 (1946), p. 2.
- ↑ Ibid., p. 3.
- ↑ Marshall Berman, All that Is Solid Melts into Air (New York: Simon & Schuster, 1982).
- ↑ Italian neorealism is mostly associated with films about and within the difficult situation of the country after WWII. Other forms of expression of that time, architecture included, are often framed under this definition. An interesting analysis of the exchanges among the arts in that period is in Maristella Casciato, "'L'invenzione della realtà': realismo e neorealismo nell'Italia degli anni cinquanta", La grande ricostruzione: Il piano Ina-Casa e l'Italia degli anni cinquanta, ed. by Paola Di Biagi (Rome: Donzelli, 2010 (2001)).
- ↑ Paolo Nicoloso, Marcello Piacentini: Architettura e potere: una biografia (Udine: Gasparri, 2018), reconstructs the opportunist personality of the fascist 'starchitect' and his ambiguous attitude towards history.
- ↑ Vittorio Bruno, 'La ricostruzione del patrimonio contemporaneo', in Guerra monumenti ricostruzione: Architetture e centri storici italiani nel secondo conflitto mondiale, ed. by Lorenzo de Stefani, with Carlotta Coccoli (Venice: Marsilio, 2011), p. 510, my translation.
- ↑ The shortage of building materials right after WWII obliged sometimes to downgrade the structural performances , as occurred, for instance, with the load bearing capacity of slabs in the recovery of the FIAT Lingotto factory in Turin. See Barbara Vinardi, 'I danni di guerra nelle fabbriche torinesi', in Guerra monumenti ricostruzione, ed. by De Stefani, p. 533.
- ↑ Amedeo Bellini, 'La ricostruzione: frammenti di un dibattito tra teorie del restauro, questione dei centri antichi, economia', in Guerra monumenti ricostruzione, ed. by De Stefani, p. 533.pp. 14–65.
- ↑ Ernesto N. Rogers, 'Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei', Casabella-continuità, 204 (1954).
- ↑ See Pierre-Alain Croset, Gino Valle: Progetti e architetture (Milano: Electa, 1989), p. 72; Gino Valle, 'L'architettura come pratica progettuale', Casabella, 450 (1979); Sandro Marpillero, Gino Valle, Lotus navigator, 1 (2000), p. 67.
- ↑ Casabella-continuità, 212 (1957).
- ↑ Roberto Gabetti, Aimaro Isola, 'L'impegno della tradizione', correspondence with Vittorio Gregotti, Casabella-continuità, 215 (1957), quoted in Carlo Melograni, Architetture nell'Italia della ricostruzione (Macerata: Quodlibet, 2015), p. 158.
- ↑ See Paolo Nicoloso, 'Genealogie del piano Fanfani. 1939-50', in La grande ricostruzione, ed. by Di Biagi, pp. 33–62.
- ↑ This is the title of the law approved by the Italian Parliament (n. 43, 28 February 1949). Firstly aimed to last for seven years, it was extended of other seven years until 1963.
- ↑ One of the authors of the Tiburtino, shortly after its completion, wrote a self-critical article about the whole operation, mocking it as 'The Baroque Village' (which in Italian sounds very similar to Pinocchio's 'Land of Toys'). Ludovico Quaroni, 'Il paese dei barocchi', Casabella-continuità, 215 (1957), p. 24.
- ↑ Mollino's definition is quoted by Francesco Tentori, 'L'architettura urbana in Italia', Rassegna di architettura e urbanistica, 58/59/60 (1984), p. 31.
- ↑ An interest, again from Milan, for functionalist researches is witnessed by the Italian translation in those years of Alexander Klein, Lo studio delle piante e la progettazione degli spazi negli alloggi minimi. Scritti e progetti dal 1906 al 1957, ed. by Matilde Baffa Rivolta and Augusto Rossari (Milan: Mazzotta, 1957).
- ↑ The ad promoting the 'Nevisia polyvalent supercream', meaningfully titled 'Rebirth', praises for instance an 'absolutely perfect product', made possible by the improvement in quality and quantity of the available goods after the war, Domus, 205, p. 62.
- ↑ For a positive recognition of the whole INA-Casa operation, less critical than the Italian investigations, see Stephanie Zeier-Pilat, Reconstructing Italy: The Ina-Casa Neighbourhoods of the Postwar Era (Farnham: Ashgate, 2014).
- ↑ Beatriz Colomina, with the Princeton PhD, focussed recently on the leftist political commitment of Italian architects, above all of Rogers' 'progeny'. Her research 'Radical Pedagogies', dedicated to teaching practices, partook in the 'Monditalia' section of the 2014 Venice Biennale, addressing specifically the Italian case but without explaining the ambiguous, neo-Piacentinian evolution of many of our most influential communist architects.

L'infrastruttura paesaggio alla sfida del clima

L'esperienza di Tredje Natur

The landscape infrastructure to the climate challenge

The experience of Tredje Natur

Michele Manigrasso

I cambiamenti sociali e ambientali stanno affidando un nuovo ruolo al paesaggio come "infrastruttura *in-between*" capace di attivare la città e contribuire all'accrescimento della resilienza. Questo obiettivo può essere raggiunto solo attraverso un nuovo rapporto tra città e natura.

Il paesaggio è il luogo in cui l'urbanistica, l'architettura e le scienze della terra si confrontano e si integrano: da questa prospettiva, i progetti dello studio Tredje Natur di Copenhagen sono un esempio importante da conoscere e approfondire.

Social and environmental changes are entrusting a new role to the landscape, which is an "in-between infrastructure" capable of enabling the activation of the city and the equipment to increase resilience. This goal can be achieved through a new relationship between city and nature.

The landscape is the place of integration between urban planning, architecture and earth sciences. From this point of view, the pioneering projects of Tredje Natur of Copenhagen can be considered important examples to know and deepen.

L'attuale crisi climatica sta rappresentando, a livello globale, l'ineludibile e urgente bisogno di "manutenzione straordinaria" dei territori e delle città, alle diverse scale di intervento. L'aggiornamento dei paradigmi del progetto urbano¹ e la revisione di alcuni significati epistemologici – di cui si parla e si scrive diffusamente – stanno alimentando, con nuovi stimoli, le riflessioni e i confronti sui temi relativi alla forma della città, alla necessità di una diversa sintassi tra pieni e vuoti, e al rapporto tra gli insediamenti e il territorio vasto. L'opportunità di riconoscere agli spazi aperti e pubblici un ruolo strutturale che possa contribuire alla resilienza, in termini ambientali e sociali, sta trovando sempre maggiori consensi, anche in Italia, Paese in cui la ricerca progettuale è largamente orientata alla riqualificazione e alla rigenerazione dell'esistente per adattarlo alle incertezze del tempo. A questi bisogni si prova a dare risposta muovendo i confini disciplinari, una tendenza che rilegge la complessità



Tredje Natur. In primo piano Flemming Rafn Thomsen e Ole Schröder.

Third Nature. In the foreground Flemming Rafn Thomsen e Ole Schröder.

stessa dei fatti contemporanei, e testimonia la ragione nel considerare la città come ecosistema socio-ecologico². Si stanno registrando nuovi interessi in merito al "progetto del vuoto" – già ampiamente indagato – come campo di riflessione in cui si sovrappongono e trovano coerenza, più che nel passato, diverse discipline, tra cui quelle della terra³. Affidare nuove responsabilità al paesaggio come "sistema di spazi tra le cose" che non ha mai un retro, ma che costruisce relazioni tra gli oggetti presenti e le aree pronte a ospitare nuove funzioni e nuovi corpi, risulta strategico e condivisibile per diversi motivi: il paesaggio mette insieme il territorio come spazio fisico e l'ambiente come spazio della vita; attraverso il suo continuo mutamento, racconta la nostra società e il nostro tempo. Questo vuol dire dover dedicare maggiori energie e coltivare interessi profondi verso il paesaggio come "progetto democratico", capace di ribadire il "diritto alla città"⁴, in un'epoca di grandi

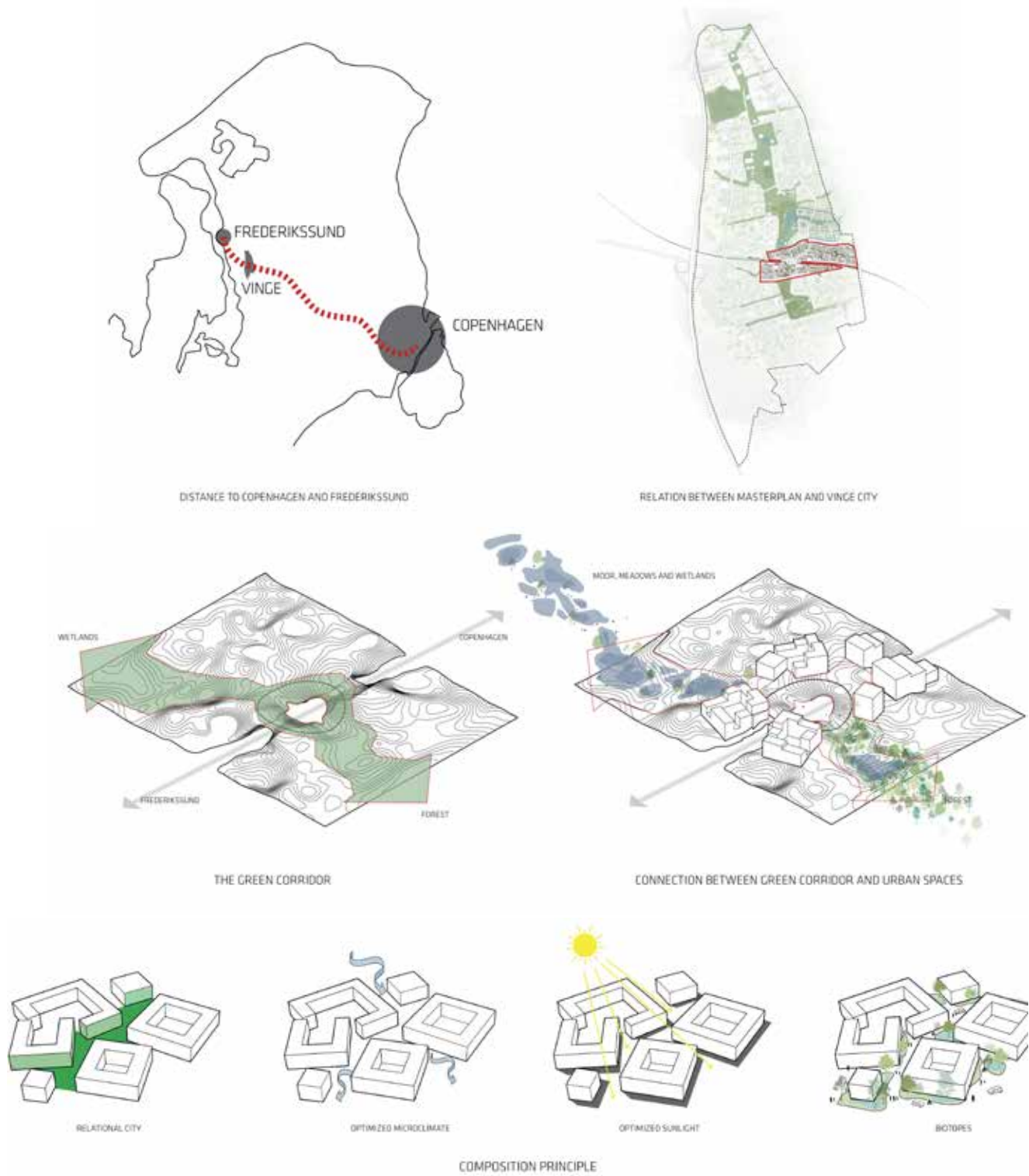
Social and climate changes, on a global scale, are attributing an unprecedented significance and a new role to the landscape for mitigation and adaptation in open territories and in dense plots of energy-intensive and highly vulnerable cities. For this reason, the "adaptive urban design" recognizes at the landscape – in addition to the traditional concept of asset value – the role of "in-between infrastructure" that is capable of increasing the urban resilience. The dissolution of the physical limits among the different parts of cities, between artifice

and nature, corresponds to the search for a greater lability of the disciplinary boundaries. In other words, the climate crisis invites us to recover a relationship with nature, without rhetoric but in a serious and conscientious manner; and this need seems to be giving the landscape a decisive role. Many offices are considering the climate as a compass to guide their most recent works, giving a new mission to their research; other ateliers, recently established, are trying to emerge by concentrating important energies on the subject, which seems to offer

many opportunities for future investigations. Tredje Natur, a Danish office founded in 2012 by Flemming Rafn Thomsen and Ole Schröder, is now an institution on the international scene for having planned the regeneration of the first climate-proof neighborhood, and for a series of other works in progress, on a territorial, urban and architectural scale. It is an interesting reality that we need to know and investigate, for the topics dealt with seriousness and depth of action, the creativity project, but above all for the ability to face the

adaptation in a transcalar way. To the basis, there is a well-structured environmental culture, which gives meaning to all projects: the landscape is the undisputed protagonist, a "circular system" innervated by the logic of the green economy and inspired by the functioning of nature itself. Tredje Natur shows the processuality of the urban project. The landscape, today more than in the past, must document the "esprit du temp", become an infrastructure for security, demonstrate the eco-social evolutions, demonstrate that it is possible to coexist with

the climate change and take it as an opportunity. It must represent the updating of the space we inhabit and become the engine for the development of adaptive cultures and uses.



cambiamenti in cui la "paura del rischio"⁵ incide ampiamente sul senso di libertà di chi la abita. Ruotare l'angolo di visuale e puntarlo sul paesaggio, implica dover avvicinarsi al mondo delle scienze naturali, che spesso è stato coinvolto per azioni di cosmesi nel disegno della città e troppo poco per ragioni e condizioni strutturali⁶. Nel 1969, Ian McHarg, una delle più autorevoli figure del secolo scorso, nel suo *Design with Nature* delineava un approccio scientifico che comprende città, paesaggio ed ambiente, basato sulla rilevanza delle interazioni tra componenti naturali e antropiche, così da poter chiaramente individuare i limiti che gli equilibri

VINGE. Inquadramento territoriale
VINGE. Territorial framework

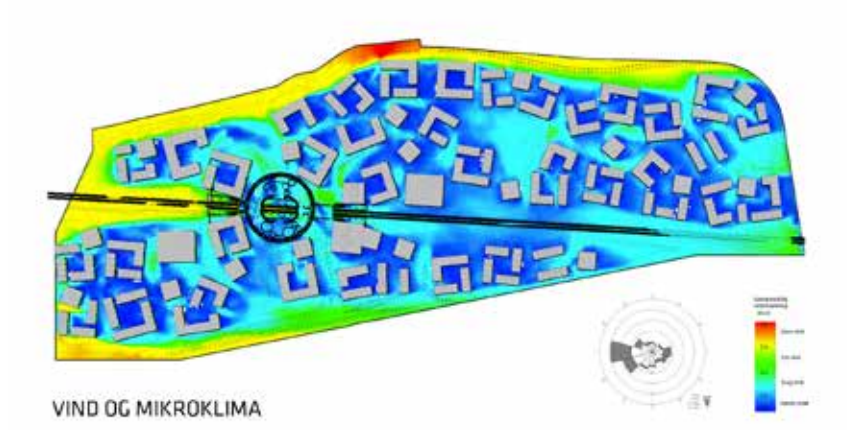
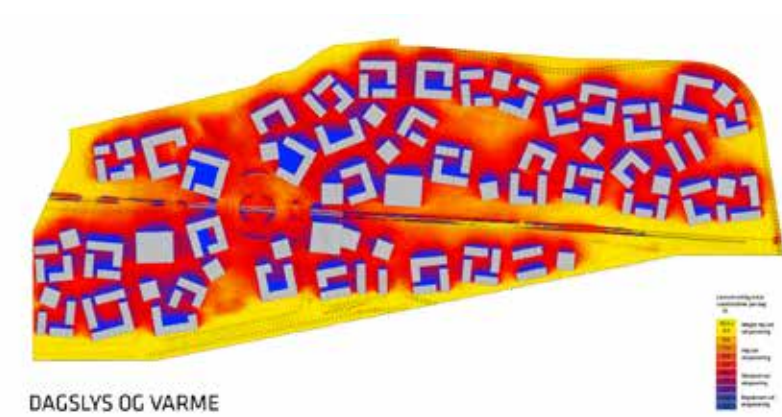
Schematizzazione del corridoio verde e delle relazioni con gli spazi urbani
Schematic of the green corridor and relations with urban spaces

Il progetto lavora con il verde, i venti, il sole e l'acqua

The project works with the green systems, winds, sun and water

ambientali pongono alla crescita e alle trasformazioni urbane e territoriali⁷. Un concetto di grande rilevanza che ha contribuito alla messa in discussione di quei principi di crescita illimitata denunciati nel 1972 dal Rapporto del Club di Roma. Temi ripresi in anni recenti in Europa, che hanno animato il dibattito urbanistico ad esempio sulle reti ecologiche, poi sulle *Green infrastructure*, e ancora sulle *Nature Based Solution* al centro della programmazione *Horizon 2020*.

Come confermato di recente da Gianni Celestini, «Il linguaggio delle discipline che si occupano di trasformazioni fisiche del territorio e della città



VINGE. Schemi dell'impianto urbano messo in relazione al clima

VINGE. Schemes of the urban plan related to the climate

Vista a volo d'uccello dell'intero sistema

Bird's eye view of the entire system

Il corridoio verde attraversa l'area da nord a sud, intercettando al centro la stazione dei treni.

The green corridor crosses the area from north to south, intercepting the train station in the center.

VINGE. Viste. La variazione del paesaggio urbano

VINGE. Views. The variation of the urban landscape



si è arricchito di nuovi termini desunti da campi disciplinari anche lontani. Termini come ecologia artificiale (Najile, 2003), ecological urbanism (Mostafavi, 2010), nature urbane (Spirn, 2012), hanno introdotto nelle culture del progetto concetti che identificano nuovi dispositivi e procedure di intervento, soprattutto per i contesti critici della sofferente città contemporanea. Lo sviluppo di questi approcci ha prodotto esiti nuovi e interessanti, ha sancito l'importanza di un'attitudine multiscalare ed evolutiva del progetto di paesaggio nei processi di trasformazione dell'ambiente urbano»⁸. L'ecologia sta acquisendo sempre più un posto di rilievo nelle attività di ricerca e di progetto, ma più in generale, nei nostri comportamenti: «le idee di questa scienza stanno diventando parte del nostro stesso sistema eco-sociale»⁹ e il raggiungimento di un accettabile equilibrio ecologico influenza la qualità della nostra vita, che è anche parte attiva, perché responsabile del turbamento dell'equilibrio . Le sperimentazioni per il ripristino di questa "armonia" devono essere necessariamente di carattere matriciale, transcalare e reticolare, e per fare questo bisogna guardare non solo a una interdisciplinarietà più ricca rispetto al passato, ma soprattutto alle aree di sovrapposizione tra urbanistica, architettura e le scienze della terra, che ci offrono uno sguardo attento a un uso più consapevole delle risorse (aria, acqua e suolo) e alle loro potenzialità di fruizione, senza la paura di sovrascrivere per riordinare e senza nostalgiche visioni unitarie alla *New Urbanism*. Le maggiori preoccupazioni legate alla messa in sicurezza dei territori e delle città, di fronte agli impatti registrati e ai rischi futuri prospettati dagli scenari del *climate change*, stanno proiettando il paesaggio in una nuova condizione significante, in termini di mitigazione e di adattamento, nei territori aperti e nelle trame dense delle città energivore e fortemente vulnerabili. Per questo, l'*adaptive urban design*¹¹ riconosce al paesaggio – oltre alla tradizionale concezione come valore patrimoniale – il ruolo di infrastruttura *in-between*¹² capace di attivare la città e contribuire all'accrescimento della resilienza. Alla ricerca di una maggiore labilità dei confini disciplinari, fa eco la dissoluzione dei limiti fisici tra parti di città, quelli segnati dal "cambio di stato", tra artificio e natura. In altri termini, la crisi climatica invita a recuperare un rapporto con la natura, senza retorica ma in maniera seria e coscienziosa; e questa

ENGHAVEPARKEN – CLIMATE PARK. Due foto di cantiere durante la realizzazione dello spazio multifunzionale

Two photos of the construction site during the realization of the multifunctional space

ENGHAVEPARKEN – CLIMATE PARK. Simulazioni emblematiche dell'adattamento dello spazio al clima e della multifunzionalità. Il paesaggio si trasforma in base ai caratteri delle stagioni

Emblematic simulations of the adaptation of space to the climate and of the multifunctionality. The landscape modifies itself and acquires the characteristics of the seasons.

necessità sembra stia affidando al paesaggio un ruolo determinante. Geografia, orizzonti, lettura territoriale vista da un'altra scala, pensiero del vuoto, gioco con l'aleatorio, lentezza dei tempi di trasformazione di uno spazio vegetale, sono passaggi obbligati per affrontare una delle questioni più scottanti, poste alla città futura: quella di realizzarsi come "habitat sostenibile", capace di mitigare i conflitti e costruire le condizioni per la sicurezza. Il tema dell'adattamento al clima che cambia è una "questione generazionale" che sta apportando un cambiamento nella cultura del progetto: sta penetrando le logiche della pianificazione e delle trasformazioni del territorio e delle città – in Italia con minore efficacia rispetto all'Europa e al resto del mondo. Il panorama europeo è ricchissimo di esempi: sono molti gli enti locali che hanno orientato le proprie politiche alla difesa del clima, tra azioni di mitigazione e di adattamento. A volte, in maniera interessante e innovativa, attraverso interventi basati su un approccio *place-based*, lavorando abilmente con il contesto e apportando una effettiva innovazione nell'immagine che producono e negli esiti già ampiamente verificati. Altre volte, si assiste ad atteggiamenti speculativi e alla manipolazione del tema per cavalcare l'onda della moda: slogan estremi auspicano un intreccio tra urbano ed ecologia secondo una nostalgica visione pittoresca dalla quale – per chi scrive – sarebbe opportuno prendere le distanze. Molti studi di progettazione hanno fatto del clima una bussola per orientare i loro lavori più recenti, dando nuova linfa alla propria ricerca; altri, di nuova costituzione, stanno tentando di emergere concentrando energie importanti sul tema, che sembra davvero offrire nuove terre di indagine per il futuro. Tra questi *Tredje Natur*¹³, studio danese fondato nel 2012 dagli architetti Flemming Rafn Thomsen e Ole Schrøder, è ormai una istituzione nel panorama internazionale per aver progettato la rigenerazione del quartiere Østerbro a Copenaghen, definito "il primo quartiere al mondo orientato al cambiamento climatico", e per tutta una serie di altri lavori in corso, a scala territoriale, urbana e architettonica. È una realtà interessante da conoscere e indagare, per i temi trattati con serietà e profondità d'azione, la creatività progettuale, ma soprattutto la capacità di affrontare l'adattamento in maniera transcalare.





ENGSHAVEPARKEN – CLIMATE PARK. Simulazioni emblematiche dell'adattamento dello spazio al clima e della multifunzionalità. Il paesaggio si trasforma in base ai caratteri delle stagioni

Emblematic simulations of the adaptation of space to the climate and of the multifunctionality. The landscape modifies itself and acquires the characteristics of the seasons.



KRONLØBSØEN. Nel cuore di Nordhavn si trova lo storico porto di Copenhagen, Kronløbsøen. Una nuova isola che sorge dal porto come un affascinante miraggio che segna il passaggio tra banchine e città. L'ambizione è quella di creare un'isola che potesse ospitare e celebrare tutti gli aspetti della vita portuale – vela, nuoto, pesca, relax e socializzazione – in cui gli spazi pubblici mediano tra i monoliti.

In the heart of Nordhavn lies the historic port of Copenhagen, Kronløbsøen. A new island rising from the harbour as an alluring mirage, marking the transition between port and city. The ambition was to create an island that could accommodate and celebrate all aspects of harbor life – sailing, swimming, fishing, relax and socializing – where the public spaces mediate between monoliths.





Di base c'è una cultura ambientale ben strutturata, che motiva e carica di significato tutti i progetti: il paesaggio è protagonista indiscusso, sistema di "forma circolare" innervato dalle logiche della *green economy* e ispirato al funzionamento stesso della natura.

Il nome dello studio è già fortemente emblematico: la "terza natura" che il team intende realizzare rappresenta, al tempo stesso, l'avvio e l'esito di una rinnovata relazione tra artificio e ambiente naturale. Secondo Thomsen e Schrøder le maggiori sfide del nostro tempo, con la crescita della popolazione, la pressione antropica (particolarmente evidenziata dalla mobilità), e il cambiamento climatico possono essere risolte solo attraverso un "terzo modo" in cui le risorse del pianeta e i nostri consumi interagiscono. Spazi aperti e costruiti, edifici e natura non sono opposti l'uno all'altro, ma partecipano alla realizzazione di nuove configurazioni di prevenzione. *Tredje Natur* sviluppa quindi progetti a livello urbano, architettonico e rurale, lavorando sulla comprensione della natura e dei comportamenti eco-sistemici in relazione alla pragmatica della città e del mercato delle costruzioni, credendo che il massimo valore può essere raggiunto solo quando si concepiscono insieme architettura, clima e risorse, in un rapporto virtuoso ed equilibrato. In altre parole, modellano spazi che si adattano a ciò che è vivo e accade, e non viceversa. Il riferimento ad alcune esperienze, in gare di progettazione e di realizzazioni, può essere utile per comprendere meglio il metodo messo in campo. Il paesaggio urbano si fa "eco del territorio" nel progetto *Vinge*, vincitore di concorso, attraverso uno sguardo attento ai caratteri identitari della campagna circostante al fiordo di Roskilde, vicino Copenaghen. La morfologia delle colline, la bellezza della natura in combinazione alla struttura del traffico, hanno ispirato il concept e organizzato le linee generali della strategia.

Un corridoio verde attraversa l'area da nord a sud, intercettando al centro la stazione dei treni. Sui bordi di questa spina verde si organizzano gli edifici con altezza variabile (2-8 piani), con abitazioni, attività commerciali, istituzioni pubbliche, società private e negozi al dettaglio. Il "vuoto" è un lungo spazio continuo che si estende per tutta la città, integra gli elementi esistenti della natura e costruisce un dialogo con i volumi e le funzioni urbane. Le qualità nel piano generale sono raggiunte attraverso un elevato grado di diversità nelle dimensioni degli

POP-UP. Sezione dell'edificio parcheggio che si rivela in altezza grazie alla spinta dell'acqua piovana stoccata.

Section of the parking building that reveals itself in height thanks to the thrust of stored rainwater.

POP-UP. Varie configurazioni dell'edificio parcheggio rispetto alle condizioni meteorologiche: prima, durante e dopo la pioggia.

Various configurations of the parking building based on weather conditions: before, during and after the rain.

edifici, nelle espressioni della facciata e nello spazio tra le cose: per dirla con Thomsen «la variazione del paesaggio urbano aiuta a rafforzare la percezione dei luoghi e il nostro senso di appartenenza al territorio». C'è un'attenzione profonda alle relazioni tra l'esterno e gli interni, tra le aree pubbliche e private, per creare una sorta di canyon urbano ricco di prospettive e sensibile alle condizioni climatiche. Alla base, vi è lo studio attento alle esposizioni per far sì che il vento sia sempre rotto e non amplificato da lunghi passaggi, e che lo scenario solare sia mutevole tra gli spazi urbani, ottimizzato per gli edifici. La vegetazione selvaggia, variegata e adatta a un basso livello di manutenzione, è pensata per rendere più ricca la fauna, più complesso e florido l'intero habitat. In particolare, è molto interessante il modo in cui gli spazi aperti e il tessuto costruito siano integrati da un punto di vista funzionale, mentre siano volutamente distinti i caratteri: il corridoio centrale e gli spazi tra le cose sono organizzati in continuità con il territorio – attraverso la permeabilità dei suoli, i colori, la presenza dell'acqua, la regolazione dei venti e della luce – il costruito è rigoroso, architettura poggiata, passiva, che in virtù dello spazio aperto su cui insiste può redimersi da azioni di *camouflage*. L'acqua è uno degli elementi attraverso cui il piano organizza l'uso dello spazio pubblico perché elemento funzionale alla creazione di un microclima favorevole, e al tempo stesso, occasione per attività ludiche. *Tredje Natur* ha dimostrato nel tempo, grandi capacità di lavoro con l'acqua anche in altri progetti, dove non solo lo spazio è valvola di sfogo per mitigare l'impatto dei fenomeni di pioggia estremi, ma è pensato in modo da generare atmosfere cangianti. Questo aspetto è evidente nella riqualificazione del parco Enghaveparken, nel quartiere Vesterbo di Copenaghen. Un progetto vincitore di concorso e in fase di realizzazione, in cui, attraverso il sistema del suolo, si gestiscono 24.000 m³ di acqua piovana, trasformando il rischio in una grande varietà di opportunità ricreative. È un progetto che continua la storia di uno spazio pubblico realizzato nel 1928 come parco neoclassico, e che negli anni '90 ha perso il suo ruolo di centralità a causa del progetto di rinnovamento del quartiere, molto focalizzato all'inverdimento dei cortili chiusi. Le esigenze contemporanee hanno spinto gli architetti della "Terza Natura" a riconoscere un nuovo ruolo a questo spazio, ponendosi in una conversazione aperta con il contesto. Il concetto è

semplice: il parco funge da bacino di ritenzione per ritardare l'acqua che in parte viene convogliata verso la fognatura, in parte restituita alla falda, in parte resta in superficie per le attività ricreative. Questo viene fatto con cura, senza distruggere gli alberi o le strutture esistenti del parco: è un intervento multifunzionale che offre molte esperienze ricreative e sensoriali. È un luogo in cui l'ordinario incontra lo straordinario.

E questa capacità di far fluire il paesaggio, con i suoi ritmi e i suoi funzionamenti, in spazi anche densamente artificiali, è manifesta in altri lavori, a scale differenti e ugualmente interessanti. Tra tutti, meritano di essere menzionati: *Kronløbsøen*, ovvero il progetto di una nuova isola nel porto storico di Copenaghen; *Redmolen Spidsen*, l'edificio circolare sulla punta di Redmolen, corpo aperto, "attraversato dal paesaggio", e circondato dall'acqua su tre lati; *Pop-up*, la innovativa, e ormai molto nota, proposta di edificio-parcheggio mobile, dispositivo unico che risponde a tre necessità, cioè contenere acqua, garantire parcheggi a un alto numero di mezzi, e creare spazio verde in città dense. E poi, *Climate Tile*, la mattonella *climate proof* testata lungo 50 metri di camminamento nel quartiere Nørrebro, e ora estendibile ai 700 km di marciapiedi di Copenaghen. Pensata per recuperare l'acqua di pioggia e ridurre il carico verso le fognature, è un'idea interessante che sottolinea che si può essere sostenibili lavorando con materiali altri, non solo con il verde. Ma soprattutto, questo successo di *Tredje Natur* conferma la multiscalarità del progetto adattivo, un "terzo modo" da realizzare, ripensando e aggiornando il suolo e il paesaggio.

Da questa angolazione, l'adattamento ai cambiamenti climatici e l'incremento della resilienza rappresentano opzioni coagulanti per tutte le altre politiche urbane e territoriali, e il paradigma dell'incertezza assume quella centralità che in passato era saldamente affidata al paradigma della stabilità. Recuperando il valore spaziale del progetto per la costruzione di paesaggi sicuri, perché mutevoli rispetto alle esigenze del tempo, si sta sviluppando una nuova stagione della ricerca sulla flessibilità urbana: un campo di indagine che intende assecondare "l'identità mutevole dei luoghi"¹⁴ intrisa di valori di innovazione, attraverso spazi e architetture non più speciali in sé, ma come estensione della mentalità nuova della comunità e proiezione fisica delle trasformazioni del paesaggio stesso¹⁵. Di fronte all'esperienza

POP-UP. Varie configurazioni dell'edificio parcheggio rispetto alle condizioni meteorologiche: prima, durante e dopo la pioggia.

Various configurations of the parking building based on weather conditions: before, during and after the rain.

dei territori dell'urbanizzazione contemporanea, rigida, diffusamente informale, omologata e generica, la dimensione paesaggistica merita di essere considerata seriamente come possibile soluzione. E può contribuire alla definizione spaziale di quelle strategie formulate secondo il tradizionale linguaggio schematico-astratto dell'urbanistica, ormai ampiamente messo in discussione da molte angolazioni.

In ultima analisi, si vuole sottolineare la valenza culturale del progetto di paesaggio – anche sostenuta dai lavori citati – infrastruttura vocata al *transfert*, attraverso l'esperienza attiva dei fruitori: come "bene pubblico", deve contribuire all'educazione delle comunità, ovvero provare a orientare i comportamenti delle nuove generazioni, per edificare una coscienza ambientale più solida e profonda. È una condizione necessaria, da costruire con urgenza rispetto ai rischi climatici previsti.

Il paesaggio, con la sua intrinseca processualità, deve oggi più che nel passato, documentare *l'esprit du temp*, farsi infrastruttura per la sicurezza, testimoniare le evoluzioni eco-sociali, dimostrare che è possibile convivere con il clima che cambia e coglierlo come occasione. Deve rappresentare l'aggiornamento dello spazio che abitiamo e farsi motore per lo sviluppo di culture e usi adattivi.





CLIMATE TILE. Sezione e foto della realizzazione pilota. Climate Tile è uno strumento di adattamento climatico che ripensa i marciapiedi come sistemi di gestione dell'acqua. La componente principale è essenzialmente un ibrido tra una piastrella di cemento, un sistema di tubature intelligente e una superficie permeabile. Lo scopo della "tessera" è rispondere positivamente alle sfide del cambiamento climatico, creando nuove avventure e spazi verdi e urbani nelle nostre città. Il progetto è di Tredje Natur e sviluppato in collaborazione con IBF e ACO Nordic. Realdania e The Market Development Fund hanno sostenuto finanziariamente il processo di sviluppo di Climate Tile.

Section and photos of the pilot realization. It's a scalable climate adaptation tool that rethinks sidewalks as water management systems. The main component is essentially a hybrid between a concrete tile, an intelligent water pipe system and a permeable surface. The tile's purpose is to positively answer the climate change challenges, whilst creating new adventures and green, urban spaces in our cities. The project is designed and owned by THIRD NATURE and developed in collaboration with IBF and ACO Nordic. Realdania and The Market Development Fund have financially supported the Climate Tile's development process.



Note

- 1 - Si veda Ricci M., *Nuovi paradigmi*, ListLab Editore, Trento 2012.
- 2 - Si veda Odum E. P., *Basi di ecologia*, Piccin, Padova 1988.
- 3 - Si veda Moccia F. D., *Necessità dell'integrazione disciplinare*, in Moccia F. D. (a cura di), *Abitare la città ecologica. Housing ecocity*, pp. 12-21, Clean Edizioni, Napoli 2011.
- 4 - Si veda Lefebvre H., *Il diritto alla città*, Ombre Corte Editore, Verona 2014.
- 5 - Si veda Beck U., *La società del rischio. Verso una seconda modernità*, traduzione di W. Privitera e C. Sandrelli, Carocci, Roma 2000. E ancora, Beck U., *La metamorfosi del mondo*, Laterza, Roma-Bari 2017.
- 6 - Si veda Sargolini M., *Reti ambientali per città resilienti: il caso studio della regione Marche*, in *Urbanistica*, n.156, luglio-dicembre 2015.
- 7 - Ian McHarg riprende e sviluppa l'eredità di Olmsted secondo il quale la costruzione della città industriale richiede un rapporto funzionale con la natura di tipo nuovo, che travalichi la dimensione del parco nel contesto urbano per farsi sistema integrato nella struttura urbana e di relazione con il territorio circostante. Un sistema fondato in modo rigoroso sul riconoscimento della struttura geografica. Ian McHarg dimostra esplicita consapevolezza del ruolo giocato dai sistemi ambientali e dall'ecologia nelle discipline della pianificazione.
- 8 - Si veda Celestini G., *La città può essere pensata come un paesaggio? Nuovi statuti tra naturale ed artificiale stimolano approcci e categorie operative per agire nella città contemporanea*, in *Ri-Vista*, n.1 /2017, Università degli Studi di Firenze.
- 9 - Si veda Bateson G., *Steps to an Ecology of Mind*, Chandler Publishing Company, USA 1972.
- 10 - Si veda Dodman D., Ayers J., Huq S., *Building Resilience*, in Worldwatch Institute, *State of the World 2009: Into a Warming World*, W.W. Norton & C., Washington DC, 2009.
- 11 - Tema affrontato nel volume Manigrasso M., *La città adattiva. Il grado zero dell'urban design*, Quodlibet Edizioni, Macerata 2019.
- 12 - L'in-between è un concetto che nasce nella seconda metà degli anni Cinquanta, come risposta alla visione dualistica del Moderno ed è assunto come spazio tra le cose o gli elementi del progetto da Aldo van Eyck e altri architetti appartenenti al team X. Ne scrive ampiamente Gianpaola Spirito nel volume *In-between places. Forme dello spazio*

relazionale dagli anni Sessanta a oggi, Quodlibet Edizioni, Macerata 2015.

13 - Si veda il sito www.tredjenatur.dk. Non è un caso che all'indomani degli allagamenti di Venezia di Novembre 2019, la prima rete rai ha realizzato un servizio pubblicato su @rai1official per intervistare Tredje Natur in merito ai loro più recenti progetti di adattamento.

14 - Si veda Marini S., *Nuove terre. Architetture e paesaggi dello scarto*, Quodlibet, Macerata 2010.

15 - Si veda Nicolin P., *Le Proprietà della Resilienza / The Properties of Resilience*, in Lotus International, n. 155, 2014.

Immagini courtesy Tredje Natur

Michele Manigrasso
Urbanista e Paesaggista, PhD, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Gabriele D'Annunzio – Chieti/Pescara • Urbanist and Landscape Architect, PhD, Department of Architecture, Università degli Studi Gabriele D'Annunzio – Chieti/Pescara
michelemanigrasso@gmail.com

Il recupero di Palazzo Lampedusa

Un progetto tra conservazione e ricostruzione

Dario Rizzi
Nicola Tasselli

Palazzo Lampedusa, il progetto di restauro della casa di Giuseppe Tomasi a Palermo tra "memoria collettiva" e recupero del tessuto edilizio.

Palazzo Lampedusa, the restoration project of Giuseppe Tomasi's house in Palermo between "collective memory" and revitalization of the historic city center.

Il centro storico di Palermo a seguito degli eventi bellici della seconda guerra mondiale, ha subito danni ingenti al tessuto storico, rendendolo inospitale, favorendone il progressivo spopolamento. Lo stato di abbandono ha fatto sì che le strutture lesionate versassero in stato di degrado e abbandono per un lungo periodo, incrementando le patologie esistenti. Dalla fine degli anni novanta lo sviluppo di un nuovo piano urbanistico ha portato alla realizzazione di numerosi interventi di recupero del tessuto edilizio, nel tentativo di ricucire quelle ferite che i bombardamenti del '43 avevano creato, danneggiando non solo edifici civili ma anche monumenti storici di rilievo, come Palazzo Lampedusa. Quest'ultimo si distingue per una rilevante importanza storica, oltre ad aver ospitato nel corso dei secoli la nobiltà e letterati di rilievo, è stato anche la dimora di Giuseppe Tomasi di Lampedusa, celebre scrittore italiano autore del "Gattopardo".

Modello 3D del progetto di Palazzo Lampedusa.

3D model of the Palazzo Lampedusa project.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
PER LAUREE E RICERCHE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

premio internazionale
Domus
restauro e conservazione
Passa Bortolo

CASSA
BORTOLO
QUALITÀ PER L'EDILIZIA



Vista della corte interna completamente ricostruita.

View of the reconstructed interior courtyard.

Palazzo Lampedusa is one of the buildings symbolizing the history of the city of Palermo. Over the centuries, it has been the home of many important families and prominent figures, among whom, one of the most famous is Giuseppe Tomasi di Lampedusa, author of "Il Gattopardo". This artist became particularly attached to the Palace in which he resided, so much that he provided us, in several of his works, detailed descriptions (including drawings) of the distribution and organization of the Palace. This was fundamental for the architectural firm PL5 which

dealt with the restoration and redevelopment of the building, disfigured not only by the numerous bombs of the Second World War, but also by the invasive and unsuitable interventions that occurred during the conversion of the building into a tile factory. The Palermitan study has therefore tried to remove the invasive interventions of the second post-war period, restoring the eighteenth-century structure and volumes with a language that is recognizable and respectful towards the building itself. The restoration of this building, however, is not to

be considered exclusively as a timely intervention aimed at redeveloping a building in a state of decay. The project is in fact wider and aims to return a symbolic building to the citizens, a place that links history to the population itself: it is a step towards a more conscious regrowth of the very center of Palermo.



Vista esterna dell'edificio completato.

Exterior view of the completed building.

La storia del fabbricato prende rilievo a partire dal XVI sec, quando l'edificio venne acquisito dalla famiglia De Franco. Successivamente, divenne proprietà dei Zappino, i quali a loro volta cedettero il palazzo ai principi di Lampedusa che ne rimasero in possesso fino alla seconda guerra mondiale. Furono proprio questi ultimi ad occuparsi dell'ampliamento del complesso andando ad inserire un doppio cortile porticato intervallato da una terrazza centrale. Gli interventi effettuati in questa epoca però, non riuscirono a superare i bombardamenti della seconda guerra mondiale, i danni subiti dal fabbricato furono dovuti agli intensi bombardamenti del periodo, ma furono coadiuvati dalla scarsa qualità architettonica degli interventi di ampliamento del corpo di fabbrica. Le murature fatte nel settecento, non correttamente ammassate alla struttura originaria anche di notevole entità alcune delle quali raggiungevano i quattro piani fuori terra, ma realizzate con spessori murari non adeguati e fondazioni non sufficientemente profonde.

L'assetto originario invece, cinquecentesco, seppur lesionato ha risposto meglio agli eventi bellici. L'impianto prevedeva un tipo di muratura più complesso e di spessore notevole, generalmente composto da grandi arcate a sesto acuto. Palermo fu una città che subì ingenti danni durante la seconda guerra mondiale rendendo inutilizzabili molti degli edifici presenti, tra cui proprio Palazzo Lampedusa, al quale si cercò di restituire nuova vita e funzione inserendo al suo interno una fabbrica di rivestimenti in ceramica. Ma questo tentativo di "riqualificazione" non durò a lungo e dopo soli dieci anni la fabbrica venne dismessa lasciando l'edificio in uno stato di completo abbandono per oltre mezzo secolo. L'intervento di restauro effettuato dallo studio palermitano di architettura PL5, ha scelto di tutelare e seguire la testimonianza che Tomasi di Lampedusa ha lasciato di tale edificio nei "I racconti" l'autore ci offre una descrizione ricca di particolari e anche di disegni. L'idea dei progettisti è di conferire



importanza alla “memoria collettiva” dell’edificio restituendo questo luogo alla collettività tutelando il legame stesso che questo importante autore aveva con questo luogo. Le fonti d’archivio, inoltre, non risultavano essere sufficienti e coerenti con le descrizioni, comprensive di disegni, che Tomasi di Lampedusa ci ha fornito per ogni ambiente presente all’interno del palazzo. PL5 decide quindi di ripristinare l’assetto settecentesco, intervenendo in maniera riconoscibile e rispettosa, conservando ciò che il tempo aveva salvaguardato e ripristinando ciò che invece era andato perduto. Nell’intervento sui fronti esterni hanno quindi deciso di intervenire mantenendo il profilo frastagliato dell’edificio e addossando su di esso un nuovo corpo, che autodenuncia la sua contemporaneità. Internamente, invece, l’obiettivo era identificare nuovi ambiti d’uso per gli spazi, rendendoli funzionali e adatti alle nuove necessità e standard impiantistici. Sono quindi stati salvaguardati gli intonaci antichi intervenendo per integrazione ove necessario per garantire una lettura d’insieme, pulite le superfici murarie e provveduto a un consolidamento delle murature danneggiate. Quest’ultimo aspetto, in particolare, ha richiesto particolare cura e attenzione: le murature a sacco presenti, avevano subito perforazioni e perdita di materiale con la necessità di intervenire con iniezioni di malta o, in

Vista del prospetto su cortile – rilievo fotografico.

View of the courtyard project – photographic elevation.

alcuni casi, con la tecnica del “scuci cucì”. Purtroppo, alcuni dei rimaneggiamenti del secondo dopoguerra, in particolare i consolidamenti in calcestruzzo, risultavano decisamente invasivi e difficilmente removibili. Per questo motivo si è tentata una sorta di mimetizzazione di queste aree cercando di ottenere un paramento murario più omogeneo. L’intervento di restauro si è occupato anche dell’aspetto pittorico, salvaguardando alcuni affreschi rinvenuti che si sono dimostrati di interesse storico, uno dei quali era situato nella volta dell’alcova di Beatrice Mastrogiovanni Tasca di Cutò, madre dello scrittore. Il restauro di tale edificio non è da considerarsi esclusivamente come un intervento puntuale volto a riqualificare un palazzo in stato di degrado. Il progetto ha vedute più ampie e si pone l’obiettivo di riconsegnare alla collettività un edificio simbolo, una polarità che vuole riconsegnare la memoria storica alla popolazione stessa. È un passo verso una ricrescita più consapevole del centro stesso di Palermo.

Dati del progetto / Data sheet

Localizzazione/Location:
Via Lampedusa n.21-23 90100, Palermo, Italia
Cliente/Customer:
Singoli proprietari riuniti in condominio Individual owners gathered in a condominium
Proprietà del Lavoro/Ownership of the Work:
Studio PL5 Architettura
Anno di costruzione / Completion year:
Marzo 2011-Marzo 2015/ March 2011-March 2015
Progetto e direzione lavori/project and work management:
Arch. Giovanni Franzitta, Arch. Alice Franzitta
Progetto strutturale/structural engineering:
Ing. Margherita Franzitta, Ing.Domenico Anello
Collaboratori/collaborators:
Arch. Rita Franzitta, Arch. Anna Patti, Arch. Cristina Gelardi,Arch. Fabrizio Favuzza, Arch. Piero Messina, Arch. Diana Evola, Chiara Bruno
Collaboratori esterni/collaborators:
Arch. Sabina Padrut, Arch. Gabriele Graziano

Vista di progetto del prospetto su cortile.

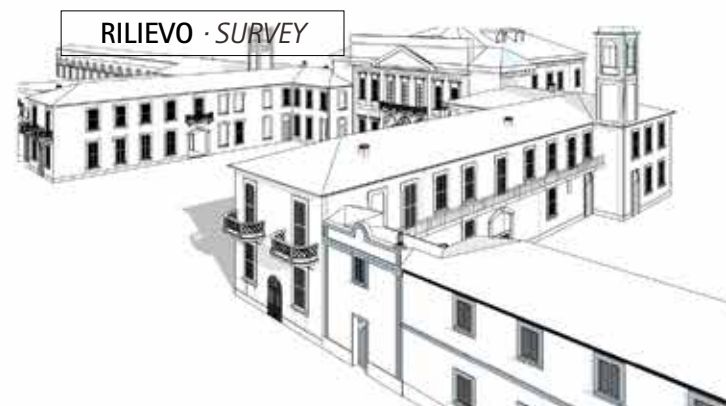
View of the courtyard project.

Bibliografia

Giuseppe, Tomasi di Lampedusa, *I racconti*, Feltrinelli 2017

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

Nicola Tasselli
Architetto, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara - Centro DIAPReM – Laboratorio TekneHub, Tecnopolo Università di Ferrara, Rete Alta Tecnologia E-R • Architect, Department of Architecture, University of Ferrara - DIAPReM Centre - Laboratory TekneHub, Technopole of Ferrara, HTN E-R
tssncl@unife.it



Un parco di sperimentazioni

Applicazioni di rilievo e modellazione per la costruzione di ambienti virtuali in Cultural Heritage

A Park for experimentation

Survey and modelling for virtual environment of Cultural Heritage



Cecilia Maria Bognesi

Lo scopo di questa ricerca è la creazione di diverse pipeline descrittive di un contesto monumentale con l'obiettivo della diffusione della sua conoscenza attraverso la modellazione virtuale delle architetture neoclassiche che lo compongono.

This research purpose is the creation of different describable conceptual and technical pipeline that aims at the dissemination of the knowledge of a specific landscape through the construction and the networking of virtual models of some neoclassical architectures.

Modellazione semplice in seguito a rilievo diretto di alcune delle Cascine del Parco di Monza

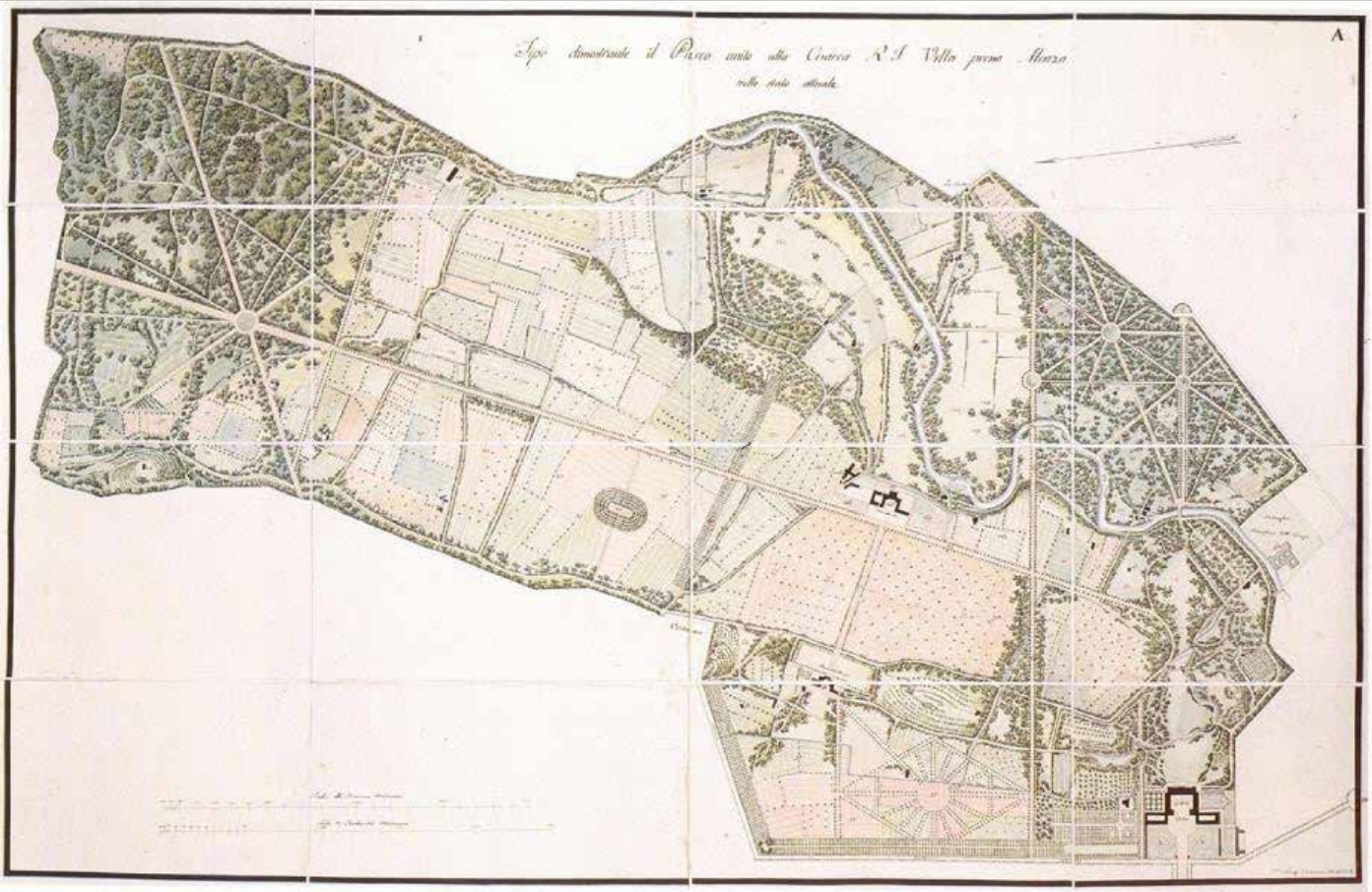
Simple modelling after a direct survey of some of the farmstead in Monza Park



La pipeline considera la modellazione semantica del rilievo digitale a supporto di un ambiente virtuale passibile di implementazione di contenuti e relazioni per la successiva creazione di ambienti di realtà aumentata a supporto della disseminazione della cultura anche per un vasto pubblico. Le definizioni in evoluzione di Museo Virtuale e lo sviluppo tecnico delle indagini sui beni culturali pongono diversi problemi dovuti all'integrazione ed all'interoperabilità tra le diverse tecnologie che si evolvono ogni giorno.

Il flusso di lavoro descritto segue per questo motivo diversi percorsi: dall'indagine digitale alla modellazione delle nuvole di punti per creare 3D para-metrici dell'esistente da esportare in diverse estensioni; questi ultimi sono considerati e sviluppati come test in ambiente virtuali e aumentati, utilizzabili in attività per la produzione e comunicazione della cultura; sempre questi sono considerati come hub digitali per descrivere la loro storia e il paesaggio che hanno creato rendendo possibile un' oscillazione dallo studio dell'edificio al confronto con gli altri nello stesso parco, con uno studio rinnovato per creare risorse virtuali per una fruizione smart. La ricerca raccoglie le opere sviluppate da studenti, tirocinanti, studenti universitari e giovani ricercatori presso il Politecnico di Milano durante il 2018-19 anni nei corsi di Disegno e nel laboratorio di Fotogrammetria e continua ancora.

The pipeline considers the semantic modelling of the digital survey to support a virtualized and augmented environment for culture production and communication for specialized or wider public. The evolving definitions of Virtual Museum and technical development of surveys in Cultural Heritage open issues due to integration and interoperability among different technologies that evolve every day. The workflow described follows different paths from the digital survey to the modelling of point clouds to create para-metric 3D of	the existing to be exported in different extension and developed as test in Virtual and Augmented environment, being considered for activity re-quired for CH culture production and communication: it considers the buildings as digital hubs to describe their history and the landscape they set up and goes from the study of the building itself to the comparison with others in the same park, from the possibility to study the building decay to a fruition renewed by immersive realities to be enjoyed in situ. The workflow applied to some	Neoclassical monuments of the landscape of the Royal Park in Monza to create Virtual asset suitable for smart users. The gap between the existing building and the modeled, technical problems and smart use, are the steps necessary to be investigated considered the boundary to be investigated by this starting research. The research collects the works developed by students, trainees, undergraduates and young researchers at the Politecnico di Milano during 2018.19 years and it is still going.
---	---	---



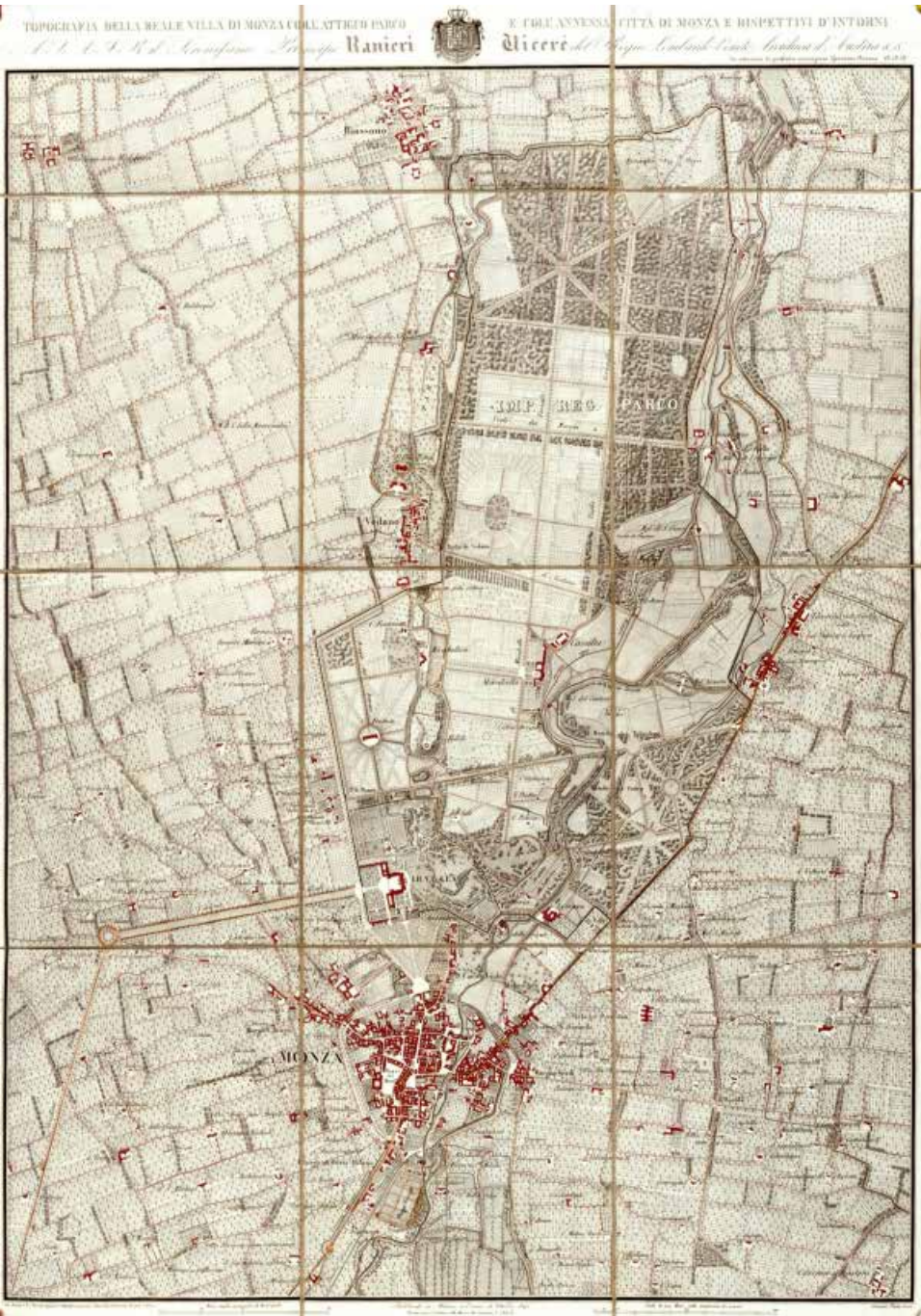
Premessa apertura

Questo scritto descrive la possibilità offerte dalla rappresentazione di un paesaggio di offrire nuove modalità di fruizione della realtà ed approfondimenti conoscitivi sul valore dei luoghi. La descrizione riguarda la possibilità di ottenere rappresentazioni che da una parte possono essere utilizzate come strumento di conoscenza e dall'altra di elaborazione di nuovi contenuti semantici; nello specifico vengono descritte rappresentazioni virtuali veicolate dalle tecnologie più recenti intese come nuovi dispositivi per la fruizione di esperienze e contenuti. La ricerca si fonda su di un laboratorio continuo di elaborazione a più livelli di approfondimento alimentato da applicazioni di studenti, tirocinanti, tesisti e ricercatori del Politecnico di Milano afferenti ai corsi di Disegno e nel laboratorio di Fotogrammetria. L'ambizione di strutturare un corpus di studi consistente è finalizzata: alla diffusione del valore del Cultural Heritage in questo caso di un luogo già fortemente fruito ma superficialmente conosciuto dal visitatore comune; alla creazione di un racconto che renda comprensibile e accessibile a un pubblico più ampio, la cultura legata alla costruzione dei paesaggi creati all'interno del complesso architettonico all'interno del Parco di Monza; alla produzione di contenuti semanticamente rinnovati per la lettura

Stato di fatto, Luigi Canonica 1815: il Parco unito alla cesarea Regia Imperial (R.I.)
Fonte: Presso Archivio di Stato di Vienna.

State of the art: Luigi Canonica 1815: the Park joined to the Caesarea Regia Imperial (R.I.)
Source: At the Vienna State Archives.

della costruzione del paesaggio sia in ambito locale che oltre esso stesso. La ricerca sperimenta la possibilità di mettere a disposizione del pubblico in un ambiente virtuale le relazioni tangibili che esistono tra l'architettura e il contesto attraverso le prospettive Verdi del Parco stesso come attraverso le letture prospettiche già riportate dall'iconografia esistente, ma anche le relazioni tra le architetture e i suoi progettisti, tra queste architetture e altre contemporanee magari più note come Scala di Milano, completata da Piermarini durante gli anni di lavoro alla Reggia di Monza. Negli ultimi anni, dopo un radicale restauro, la Reggia si è dotata di strumenti digitali tipici della prima fase delle attività digitali di comunicazione. Ma i progressi resi possibili dalla modellazione digitale del patrimonio culturale hanno aperto scenari maturi per essere approfonditi. A partire dai modelli gemelli dell'esistente fruibili in modalità totalmente virtuale alle mappature territoriali come atlanti narrativi nei quali geolocalizzare storie capaci di raccogliere molteplicità di scale e punti di vista.



Il parco in una rappresentazione del 1845 di Giovanni Brenna
Fonte: Civica raccolta di stampe Bertarelli, Milano.

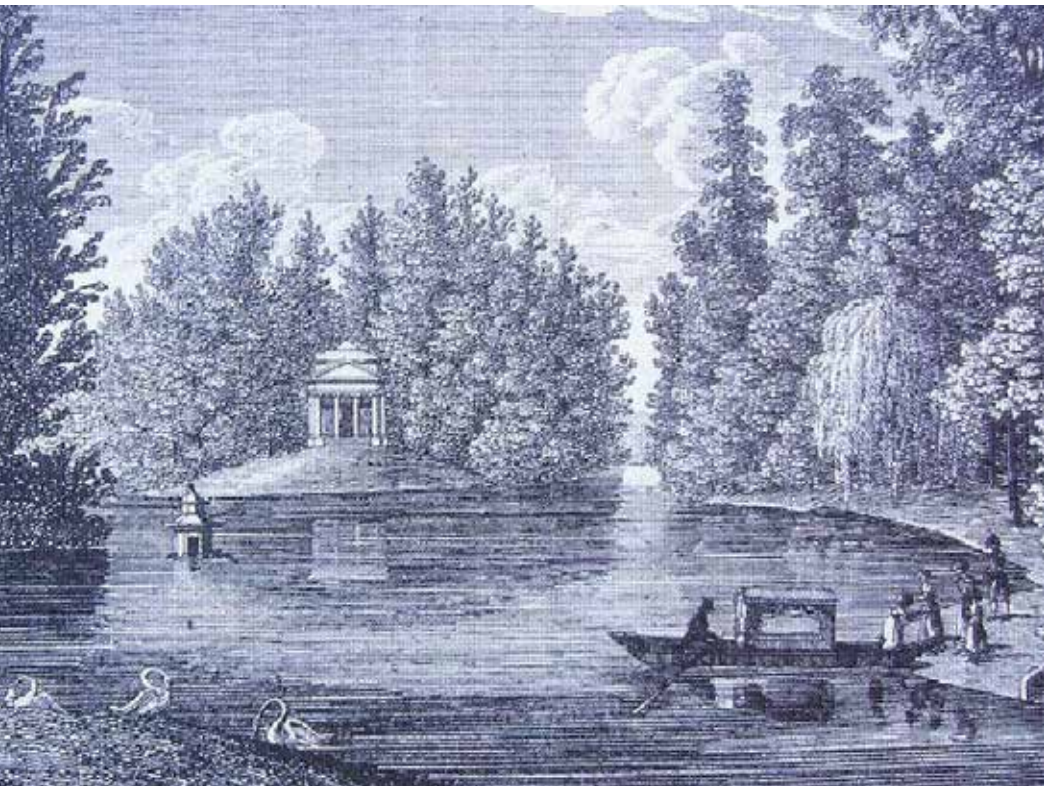
The park in a representation from 1845 by Giovanni Brenna
Source: Civic collection of prints Bertarelli, Milan.

Il caso studio

Il Parco di Monza rappresenta formalmente l'unione di diverse grandi aree verdi: la prima strettamente annessa al palazzo ducale commissionato dall'arciduca austriaco Ferdinando, che scelse il luogo per realizzare la residenza degli Asburgo incantato dalla sua bellezza e aiutato dalla presenza di precedenti proprietà familiari. La sua storia è molto nota ma poco diffusa, pur rispecchiandosi pienamente nelle forme che lo costituiscono. Dopo la costruzione della residenza Ferdinando condivise il suo desiderio di realizzare i Giardini della stessa con Giuseppe Piermarini, quando la Reggia era già stata completata verso l'inizio degli anni '80. In origine ne condizionò le scelte formali ricercando un progetto di costruzione del paesaggio rigorosamente geometrico secondo i principi della scuola francese. Successivamente l'evoluzione culturale di Piermarini ebbe il sopravvento e si diresse verso la sperimentazione di giardini paesaggistici simulandone la naturalezza di tipo romantico.

La seconda parte della realizzazione formale del Parco inizia dal 1805, anno in cui Bonaparte arriva alla Reggia, ed è possibile grazie all'acquisto di una serie di terreni prevalentemente agricoli dopo la realizzazione del palazzo; la configurazione generale è ad opera di Luigi Canonica.

Lo stesso Bonaparte decreta la costruzione del grande Parco confinante al Giardino più circoscritto alla Reggia stessa, finalizzandolo a funzioni di rappresentanza, ludico o di produzione agricola. Le architetture preesistenti, cascine dedicate all'abitazione degli agricoltori, erano collegate attraverso una rete di percorsi funzionali alle proprietà. Rielaborando le idee di Piermarini Canonica organizza la struttura del grande Parco predisponendo un grande asse di collegamento diretto verso Milano, e una serie di assi di rimandi prospettici tra le parti più artificiosamente naturali e più agricole delle terre; una serie di alberi allineati e tracciati nei boschi che collegano il Giardino della Reggia con il nuovo Parco ampliato a partire dal disegno romantico di Piermarini in un unico disegno.



Le architetture disseminate

In questo nuovo e più generale disegno le costruzioni esistenti, o le nuove costruzioni necessarie al coltivo diventano nuovi capisaldi per strutturare l'intero territorio; Canonica e Tazzini realizzarono una nuova serie di costruzioni o misero mano alle costruzioni esistenti secondo principi di unitarietà e decoro che avrebbero caratterizzato tutta la struttura dell'impianto generale del Parco.

Mentre l'intero sistema paesaggistico del Giardino prende forma dallo stretto rapporto con la Villa, le terre acquisite da paesi vicini come Veduggio, Biassono, Villasanta annessi da Napoleone Bonaparte prendono forma a partire dal significato assunto all'interno del nuovo grande parco; le preesistenze si trasfigurano secondo nuovi ruoli, assumendo carattere, forme e collocazioni in un sistema di riferimenti prospettici totalmente rinnovato. Piermarini assume l'incarico per la Villa nel 1777, un anno prima di terminare la costruzione della Scala a Milano e impiega solo tre anni per completarla mentre Ferdinando, residente nel palazzo, effettuerà modifiche ai Giardini fino al fine del secolo. Luigi Canonica e Giacomo Tazzini si occuperanno per diversi anni del grande Parco e delle architetture, circa 26, per conto di Napoleone. Le architetture, di varia complessità e tipologia, riflettono le specificità tipiche delle rispettive

Francesco e Carolina Lose, Promenades dans le Parc Imperial et Royal et Les Jardins de Monza, 1825 in "Monza nelle sue stampe", Mulazzani G., Crespi A.
A fianco nuvola densa del Belvedere Neoclassico prima dei recenti lavori di restauro. Il Belvedere, progettato da Piermarini, è una delle prospettive più note dei giardini Reali. Di ispirazione classica perfettamente rispondente allo stile paesaggistico inglese, rialzato su una piccola altura nei pressi del laghetto, si giova della vegetazione realizzata al suo intorno per favorirne l'immagine riflessa sull'acqua.

Francesco and Carolina Lose, Promenades dans le Parc Imperial et Royal et Les Jardins de Monza, 1825 in "Monza in his prints", Mulazzani G., Crespi A.
On the right dense cloud of the Neoclassical Belvedere before the recent restoration works. The Belvedere, designed by Piermarini, is one of the better known perspectives of the gardens Reali. It has a classical inspiration and it is perfectly appropriate to the English landscape style; raised on a small hill by the pond, it takes advantage of the vegetation around itself to favor its image reflected on the water



destinazioni quali abitazioni agricole, cascine per il bestiame e lo stoccaggio del fieno, luoghi di ricovero per la caccia. La maggior parte di queste è dotata di logge, portici e pronai rispettose del tema specifico: tempio, residenza, fattoria, serraglio. Per tutte queste ragioni, il Parco nel suo insieme rappresenta un luogo di straordinario valore per la comprensione di quel concetto di paesaggio dimostrativo della relazione che architettura e natura stabiliscono fra loro nella reciproca esaltazione riconoscendo in questo legame il cuore di una possibile narrazione.

Sperimentazione base dal rilievo alla fruizione virtuale

La prima sperimentazione effettuata si basa sulla conoscenza dei manufatti singoli ad opera dei giovani ricercatori lavorando su di una modellazione destinata unicamente alla costruzione geometrica e di facile uso con il modellatore Sketch-up: la finalità è la costituzione di un repertorio di modelli scalabili e fruibili eventualmente in modalità da remoto. Le cascine sono state affidate a più rilevatori che potessero condividere le singole parti acquisite con rilievo diretto in un'unica piattaforma; su di essa è



avvenuta l'unione dei modelli parziali. Sono state riscontrate difficoltà nelle architetture più estese, dovute alla pesantezza dei file rispetto ai processori degli utenti o alla direzione delle facce spesso incongrue dopo l'unione dei modelli; non sono state applicate texture in questa fase mentre si sono sperimentate due visualizzazioni virtuali: la prima nel modellatore stesso e con il modello creato, la seconda in ambiente Unreal-Engine. Questa seconda sperimentazione è avvenuta mediante importazione effettuata con il plugin Datasmith da Sketch up pro. I problemi principalmente riscontrati derivano dal fatto che le due piattafome lavorano differentemente le superfici dove Sketch up può utilizzare superfici bidimensionali, senza spessore, e rivestirle da ambo le parti mentre Unreal-Engine no. Inoltre l'orientamento delle Mesh ottenuto dal modello in Unreal Engine ha una diretta derivazione dalla modalità di estrazione del modello da Sketch up complicando la procedura per l'utilizzo delle texture, quando le facce del modello originale sono numericamente importanti. Il tempo di post processing equivale al tempo di elaborazione del modello base includendo la fase di rilievo diretto. Le texture utilizzate sono provenienti da banche date acquisite e non elaborano una forma di realismo sufficiente per una ricerca scientifica mentre sono adeguate ad un tipo di fruizione più estesa in ambito serious games in ambito Edu-

Cascina Casalta, complesso, iniziata da Luigi Canonica e completata da Giacomo Tazzini. Vista sui fienili. La Cascina consta di cinque edifici di cui quattro formanti una corte centrale. L'aia interna è racchiusa da edifici adibiti a stalle e fienili. Il corpo di fabbrica più antico era l'alloggio dei "massari" impiegati nel parco. Gli edifici presentano una struttura di muratura di mattoni pieni con solai per lo più lignei. Un corpo lungo presenta un loggiato su due piani sostenuto da colonnine neoclassiche in granito di base ottagonale. I paramenti murari in stile neoclassico, che riproducono mattoni in cotto, conservano le originarie colonnine in granito del loggiato. L'edificio qui riprodotto è una stalla/fienile rettangolare in muratura di mattoni pieni, solaio in laterizio a voltini, tetto a capriate e copertura a falde con manto in coppi. L'autore, Giacomo Tazzini, era sopravvenuto dopo il primo impianto nel disegno del Canonica.

Cascina Casalta, complex, started by Luigi Canonica completed by Giacomo Tazzini. View on the barns. The Cascina consists of five buildings including four forming a central courtyard. The barnyard is enclosed by buildings used as stables and barns.

tainment. Lo stesso workflow è stato sperimentato per alcune parti a partire dallo stesso rilievo ed utilizzando il modellatore Rhino. Ottenuta la virtualizzazione dei casi studio il secondo step sarà la messa in relazione degli stessi all'interno dello stesso ambiente esteso. Una sperimentazione più legata agli ambiti di ricerca sull'Heritage ha riguardato la modellazione di rilievo basata sul processo scan to BIM.

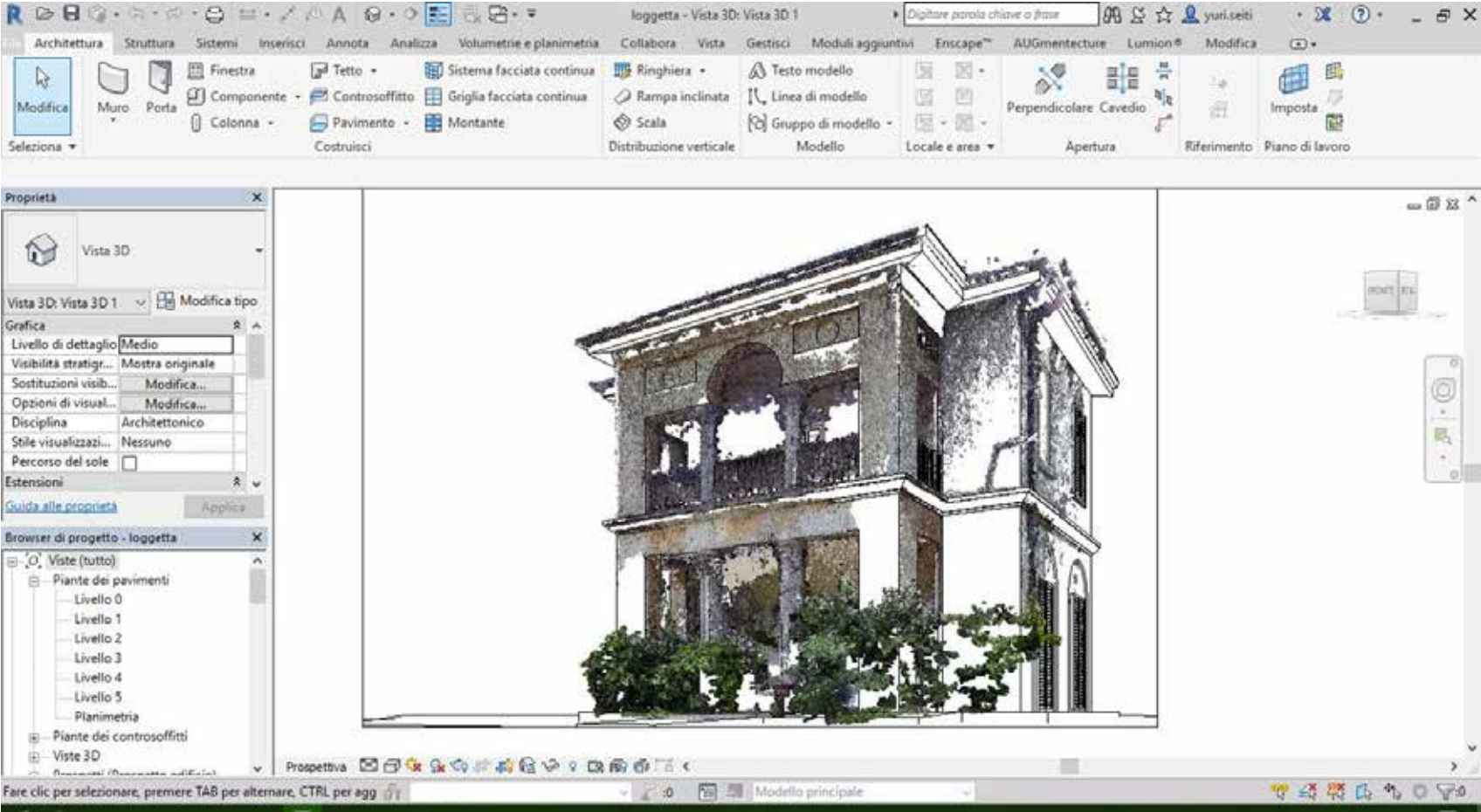
Tre immagini del rilievo delle logge di Cascina Casalta e Villa Mirabellino. Nel Complesso di Cascina Casalta un corpo di fabbrica rettangolare e lungo termina con due logge con timpano alle estremità ed è attraversata ortogonalmente da altra loggia, presente nella figura centrale. Le logge conferivano un aspetto più consoni ai temi abitativi ad un corpo di fabbrica comunque semplice e spoglio, con muratura in laterizio pieno, solai lignei e tetto a falda. La villa Mirabellino è posta sull'asse proveniente dalla dimora seicentesca che la fronteggia ed è collocata in posizione panoramica sopra ad una piccola altura che scende con piccole balze fino al Lambro. La loggia qui rappresentata, in stile dorico, è collocata nella facciata orientale dell'edificio. Il fronte opposto era porticato e successivamente convertito in veranda vetrata. Pronai e logge di tutte le casine del parco sono punti di interesse arrivo di assi e visuali costruite come percorsi all'interno del parco stesso.

Three images of the survey of the lodges of Cascina Casalta and Villa Mirabellino. In the Cascina Complex Casalta a long and rectangular building Ends with two loggias with tympanum and is crossed orthogonally from another loggia, present in the central elevation. The loggias gave an appearance more appropriate to housing themes in a building anyway simple and bare, with masonry in full brick, wooden floors and pitched roof. The Mirabellino villa is located on the axis coming from seventeenth-century residence that the it faces and is placed in panoramic position above a small hill that descends with small flounces up to the river Lambro. The loggia shown here, in Doric style, it is located in the eastern facade of the building. Pronai and loggias of all the farmhouses of the park are points of interest arrival of axes and built visuals as paths within the park itself.



Processi scan to BIM

Il rilievo è il primo passo per studiare e strumento per preservare il patrimonio attraverso i secoli; Ogni pipeline di modellazione è tipica in sé: il rilievo in qualsiasi workflow sia utilizzato assume elementi qualitativi che coinvolgono sensibilità e capacità interpretativa del ricercatore. L'introduzione del termine Scan-to-BIM (o Point-to-BIM) viene generalmente utilizzato per indicare il flusso di lavoro che a partire dalla generazione di una nuvola di punti ne ricava un insieme di oggetti semanticamente ricavati dalla sua discretizzazione (non necessariamente quindi basata su librerie esistenti); il fine è scambiare dati attraverso un modello informativo che li contiene, spesso finalizzato a progetti di restauro o manutenzione. Lo scambio o la comunicazione informative relative al CH destinato ad un pubblico più vasto afferente all'ambito precedente è un tema differente da quest'ultimo anche alcune frazioni di workflow possono essere condivise. La possibilità di realizzare dei modelli Scan-to-BIM è stata verificata allo scopo di realizzare per ogni architettura del Parco un taccuino virtuale, basato sul suo modello 3D per supportare la diffusione delle informazioni riguardanti sé stesso necessarie alla propria manutenzione ad esempio. La modellazione ottenuta da nuvole di punti è la base scientifica per la costruzione del modello BIM. Il primo esperimento ha coinvolto tre diversi portici, piccoli elementi correlati a tre diverse architetture simbolo delle varie relazioni esistenti tra questi manufatti e il paesaggio: il tempio neoclassico sul lago, villa Mirabellino, Cascina



Casalta. Esse rappresentano rispettivamente l'elemento scenico sullo sfondo della prospettiva del laghetto nel Giardino della Reggia, la Villa che completa l'asse prospettico di Villa Mirabello, la casa colonica a doppia facciata sui doppi livelli altimetrici del parco. Gli esterni sono stati esaminati utilizzando sia scansione laser terrestre (TLS) che fotogrammetria digitale (DP): mentre la prima tecnica garantisce un modello metrico affidabile, la seconda è principalmente dedicata a dettagli e trame architettoniche, al fine di documentare materiali, stato di conservazione ed eventuale danneggiamento. Le differenti dimensioni dei sensori delle macchine fotografiche e la distanza focale oltre alla morfologia degli oggetti hanno imposto diversi esercizi per calcolare le differenti distanze dalla scena acquisita e per ottenere un buon ricoprimento orizzontale con il numero di immagini necessarie. In genere è stato scelto di determinare un errore al Massimo di un cm assumendo una scala di rappresentazione vicino a 1:50 ed un GSD di 2,5mm/pixel. Sfruttando le nuvole di punti generate e segmentate, sono stati analizzati e replicati i diversi portici delle 3 casine nel modellatore Revit ed allestiti db informativi che ne raccolgono le caratteristiche principali. I modelli HBIM sono costituiti da componenti parametrici relazionati reciprocamente ed allestiti con dati eterogenei provenienti sia dall'osservazione diretta come dal repertorio storico esistente.

Importazione della nuvola nel modellatore Revit e segmentazione degli oggetti per la creazione di specifiche librerie BIM.

Visualizzazione virtuale con estensione Enscape

Visualizzazione in modalità 360°

Import of the cloud in Revit modeler; segmentation of objects for creating specific BIM libraries.

View inside the SketchFab platform.

Virtual visualization with Enscape extension 360°

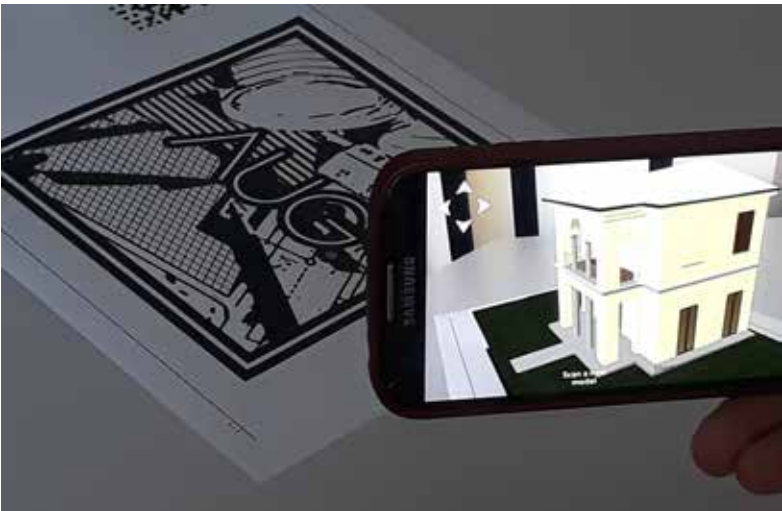
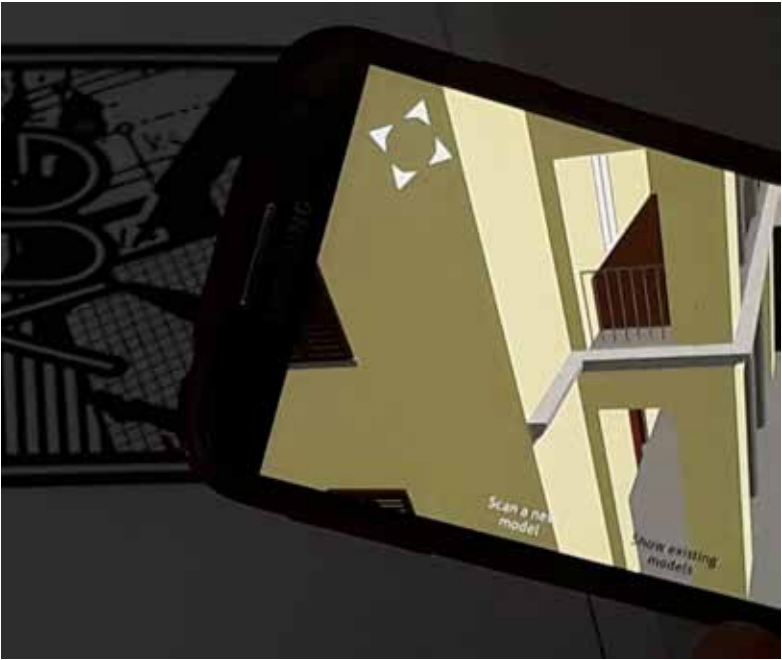


Processo dal BIM alla fruizione virtuale

Dopo essere stato rivisitato alla luce della modellazione parametrica con un modellatore specifico (Revit), modelli sono stati testate in ambito di realtà virtuale o aumentata. Esistono diverse piattaforme che possono funzionare in parallelo con il modellatore sfruttando la capacità di rendering in tempo reale senza dover ricorrere alla generazione di immagini renderizzate prima di poter visualizzare il modello con diverse applicazioni plug-in. I primi controlli sono stati effettuati con il programma Enscape, che è in grado di creare un'estensione della vista 3D selezionata. La seconda modalità è stata sperimentata con l'uso di visualizzatori ottici (Oculus Rift e HTC live) con i quali, una volta impostato il perimetro con l'attrezzatura appropriata, è possibile camminare all'interno del modello. Entrambe le soluzioni richiedono una connessione tra lo spettatore e un computer con prestazioni eccellenti con il limite di non essere in grado di interrogare gli elementi se non dopo un'elaborazione ad hoc. Sono stati testati anche i visualizzatori ottici che utilizzano immagini a 360° da una posizione fissa dove l'immagine renderizzata può essere aperta e condivisa con lo smartphone tramite URL o codice QR.

Dal modello BIM alla realtà aumentata

La realtà aumentata è stata considerata per far percepire all'osservatore l'ambiente reale in cui si trova l'architettura, come i portici che si affacciano sulle prospettive del Parco, integrando informazioni di altri elementi. Il primo tema è quindi la sincronizzazione tra la realtà e tutti gli elementi aggiunti al fine di evitare ritardi che possono rendere impossibile o addirittura dannoso l'uso delle informazioni stesse. Non esiste un flusso di lavoro unico per generare una realtà aumentata mentre la tecnologia avanza continuamente. Tuttavia, è possibile definire una serie di processi necessari per ottenere di conseguenza la generazione di un ambiente di realtà aumentata. Il primo obiettivo risiede nell'allineamento della posizione dell'osservatore all'interno di un ambiente globale con quella scena: gli oggetti tracciati sono allineati con gli oggetti virtuali relativamente alla posizione occupata dall'utente utilizzando una serie



Visualizzazione all'interno della piattaforma SketchFab

Visualization in Sketch Fab platform

di trasformazioni geometriche in una fase definita. Una volta riconosciuto l'intero ambiente limite e le informazioni aggiuntive sono posizionate e allineate con precisione, devono essere mostrate allo spettatore attraverso il processo di visualizzazione tramite display montati sulla testa, display portatili, i classici dispositivi mobili come smartphone e tablet che può essere tenuto in mano Per avere immagini che si sovrappongano alla realtà è necessario un processo di renderizzazione. Le applicazioni più testate in AR sono in contesti interni; al contrario, è più complesso applicare questa tecnologia in un contesto esterno, soprattutto per quanto riguarda la fase di tracciamento che deve ricorrere all'insieme di tecnologie multiple per il posizionamento spaziale. Esistono diversi software che possono essere utilizzati per sfruttare il modello BIM in ambiente AR, generalmente funzionano utilizzando server proprietari. Attraverso le applicazioni per dispositivi mobili è possibile raggiungere i modelli stessi semplicemente



inquadrando codici QR o figure specifiche. Per sfruttare questo modello in un ambiente di realtà aumentata, abbiamo scelto di utilizzare un plug-in, che si collega direttamente alla piattaforma utilizzata per la modellazione, AUGmentecture. Il modello viene caricato nel server proprietario accessibile solo attraverso la creazione di un account privato. Questa modalità genera una serie di riflessioni rispetto all'ambito pubblico di possibile utilizzo di tutte le modellazioni effettuate nel parco. E' stata comunque testata la possibilità di generare una serie di immagini che fungono da puntatori per identificare il modello da visualizzare sullo schermo del dispositivo. Una volta installata l'applicazione,

Modalità di visualizzazione con l'applicazione Augmentecture con inserimento di specifiche annotazioni oggettuali.

Visualization in Augmentecture with insert of specific object annotation

è possibile inquadrare il codice sorgente per far apparire il modello sul display. Per quanto riguarda la fase di visualizzazione sul dispositivo portatile, la tecnologia sembra funzionare in modo soddisfacente. Il file pdf contenente il codice sorgente è stato stampato in formato A4 e può riportare la planimetria dell'edificio di riferimento. Una volta scansionato il codice sorgente, viene caricato il modello in questione e per la fruizione è necessaria una connessione a Internet. Durante il caricamento di modelli tridimensionali completi, la dimensione del file ha influito sul corretto funzionamento dell'applicazione installata.

Conclusioni

Quella qui riportata è una ricerca a cielo aperto ancora in corso che presume diversi approfondimenti attraverso l'affinamento dei suoi obiettivi, l'elaborazione di differenti strutture semantiche degli apparati indagati, la sperimentazione durante l'evoluzione costante degli apparati tecnici. Durante le sperimentazioni, dall'inizio dei lavori, abbiamo assistito ad un'evoluzione consistente, sia nelle tecniche di modellazione per il virtuale, sia nella definizione degli obiettivi di condivisione ipotizzati per un pubblico sempre più ampio con diversi specialismi.

Nei vari semestri di lavoro sono state visionate e testate diverse piattaforme esistenti per la raccolta di informazioni nelle quali il modello virtuale rimane centro di raccolta dati principale.

Nei workflow di lavoro le varie applicazioni testate si sono dimostrate sempre più specifiche rispetto ai fruitori finali aprendo il ventaglio a diverse ipotesi: esistono diverse e specifiche fruizioni dei modelli, con differenti finalità.

La fruizione per la conoscenza in ambito Cultural Heritage legata ad ambiti turistici è quella per la quale si è iniziata questa sperimentazione ma accanto a questa esistono ambiti destinati alla salvaguardia dei beni in zone a rischio climatico, a rischio per gli agenti atmosferici inquinanti, per eventi bellici, o abiti di fruizione destianti alla semplice manutenzione.

Il gemello digitale è un oggetto destinato ad un uso sempre più ampio e la sua formazione non può non fare parte del vissuto di qualsiasi nostro studio, in ambito didattico come di ricerca.

In tema di Cultural Heritage l'organizzazione sistemica di modelli digitali per un ambito come quello del Parco ha le caratteristiche di un case history complesso e di ampia portata culturale, pronto a raccogliere le istanze poste da un pubblico sempre più ampio e sottoposte al vaglio di una ricerca applicata. Con queste premesse lo studio qui raccontato non può che prefigurare l'inizio di una lavoro che deve fare parte del nostro quotidiano di studiosi della rappresentazione.

Bibliografia:

BRITANNICA.<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/630177/virtual-museum>, last accesses 2918/5/11

TRECCANI. http://www.treccani.it/enciclopedia/museo-virtuale_%28XXI-Secolo%29/ last accesses 2918/5/11

Teferaa, Y., Poesia, F., Morabito, D., Remondino, F., Nocerino, E.,: 3D NOW Image Based. 3D Reconstruction and Modeling via Web. In: The International Archives of the Photogramme-try, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol XLII-2 (2018)

Salerno, R.: La fortuna iconografica dei Giardini e del Parco della Villa Reale di Monza. In: Il Parco di Monza. Itinerari storico naturalistici, pp 42-53. Bellavite, Missaglia (2014)

Maniglio Calcagno, A.: La Villa i giardini e il Parco di Monza nel fondo disegni delle Residenze Reali Lombarde. Skirà, Milano, (2010).

Dore C., Murphy M.: Integration of historic BIM (HBIM) and 3D GIS for recording and man-aging Cultural Heritage sites. In 18th International Conference on Virtual Systems and Multi-media (VSMM), Proceedings, IEEEExplore digital library, Milano (2012)

Murphy, M., McGovern, E., Pavia, S.,:Historic building information modeling - Adding intel-ligence to laser and image based surveys of European classical architecture.In: «SPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing», 76, (2013).

Chionna, F., Argese, F., Palmieri, V., Spada, I., & Colizzi, L.: Integrated building information modelling and augmented reality to improve investigation of historical buildings. Conservation science in cultural heritage (2015).

Williams, G., ; Gheisari, M., Chen, P., Irizarry, J.: BIM2MAR: An Efficient BIM Translation to Mobile Augmented Reality Applications, ASCE Bertocci, S., & Ventimiglia, M.: Augmented Reality for the Documentation of Villa Adriana in Tivoli. Vienna: International Conference on Cultural Heritage and New Technologies. (2015)

Seung Y. J., Mi K. K., & Han J. J.,: Space management using a mobile bim-based augmented reality system. Architectural research, 1, 19. (2017)

Zaher, M., Greenwood, D., & Marzouk M. M. Mobile augmented reality applications for con-struction projects. Construction Innovation, 2, 18.(2018)

I lavori qui presentati fanno parte di un percorso di ricerca condotto nei corsi di Disegno 2 del Politecnico di Milano, corso di laurea in Ingegneria Edile-Architettura e di alcuni tirocini interni presso i corsi di laurea di Architettura.

Cecilia Maria Bolognesi

Professore Associato, Dipartimento ABC, Politecnico di Milano • Associate professor, ABC Department, Polytechnic University of Milan

cecilia.bolognesi@polimi.it



La fabbrica di ceramica Solimene
di Vietri sul Mare (SA), Italy

*The Solimene ceramic factory in
Vietri sul Mare (SA), Italy*

Adriana Rossi
Umberto Palmieri

Processi conoscitivi a supporto di metodologie BIM

Il caso studio si interroga, nell'ambito di metodologie BIM, se e con quali strumenti concettuali è possibile trattare sia opere standardizzate come quelle industriali, sia manufatti atipici e singolari come la fabbrica di ceramica Solimene. Richiamate le elaborazioni dei rilievi effettuati, prima, con stazione totale, poi, con laser scanner 3D, si discute il percorso da seguire per trascrivere il livello di conoscenza raggiunto su di un manufatto di eccezione a supporto efficace di quelle metodologie.



Prologo

L'occasione per un confronto sull'evoluzione di quanto oggi si configura, anche per l'edilizia, come metodo BIM [Historic England 2017] è stata offerta dalla necessità di rilevare la fabbrica di ceramica Solimene (1950-55, Vietri sul Mare, Salerno, Italy), un edificio d'eccezione, vincolato ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio¹. L'opportunità di redigere un progetto di restauro o, più semplicemente, di manutenzione di questo bene architettonico [Montella 2009], richiede, come sempre, la documentazione di quanto esistente. Il potenziamento di strumenti e l'avanzamento di tecniche ha notevolmente trasformato le modalità di acquisizione, elaborazione e comunicazione delle fasi di analisi e di progetto. Il tradizionale plastico, che consentiva la percezione d'insieme e anche tattile del manufatto, è da tempo affiancato (se non già completamente sostituito) dalla modellazione digitale concepita non solo per la visualizzazione globale

Prospettiva di progetto ad opera dell'architetto Paolo Soleri.

Project perspective by architect Paolo Soleri.

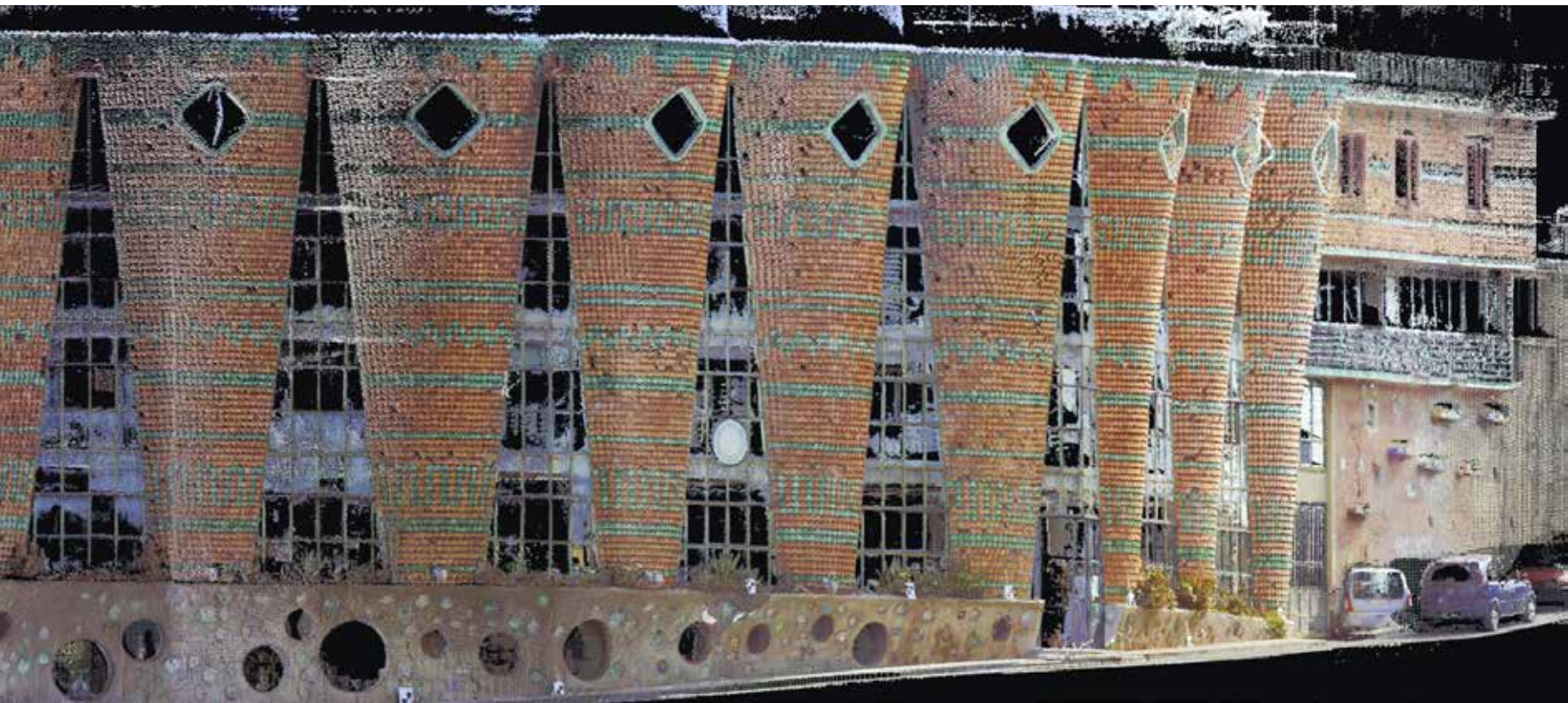
e di dettaglio, ma anche per garantire un servizio efficace alle attività progettuali, dall'ideazione alla costruzione e gestione dell'opera. Il modello digitale è utilizzato, infatti, in modo sempre più diffuso, come 'porta di accesso' per un sistema informativo e, più recentemente, come base per le simulazioni a sostegno delle decisioni da assumere nelle fasi canoniche del progetto architettonico e dell'intero ciclo di vita del manufatto.

In questa prospettiva i vantaggi riscontrati nel prevenire e risolvere alcune delle criticità di cantiere, organizzando flussi di lavoro condivisi e per quanto possibile interoperabili, si sono definitivamente affermati [Eastman et al. 2008]. Con l'acronimo HBIM (Heritage Buiding Information Modelling) viene suggerito di allargare il metodo felicemente applicato nel campo della componentistica industrializzata, modulare e standardizzata, anche all'architettura di manufatti tipici [Dore et al. 2018] e null'affatto normati. L'assunto impone di trovare una connessione tra due peculiarità apparentemente inconciliabili:

l'unicità atipica del soggetto di studio e la regolarità di un approccio sistematico di controllo. La sperimentazione da noi condotta sulla fabbrica Solimene, entrando operativamente nel vivo della questione, prende in esame lo stato dell'arte per valutare l'adozione di un efficace percorso da seguire. A cominciare dal livello di conoscenza dei caratteri materiali e immateriali dell'opera, finalizzati alla trascrizione delle analisi e dei modelli a supporto di metodologie BIM, per finire con una disamina di pregi e criticità. L'adozione di un medesimo filtro conoscitivo e operativo, di fatto, può risultare utile a districarsi tra due poli opposti di azioni e decisioni, unico/seriale, imposto dalla vigente normativa per gli appalti pubblici.

Il caso studio

Esito del legame indissolubile e reciproco che lega fini e mezzi, forma e funzione, figura e materia, la fabbrica Solimene progettata da Paolo Soleri (Torino 1919 – Cosanti 2013), organizza attività produttive consecutive e cicliche all'interno di un grande cavo risonante: dal piano di campagna dove si forgia il vasellame in terracotta grezza, si possono raggiungere i vari livelli del manufatto percorrendo comode rampe di collegamento; l'ultimo ospita la sala espositiva delle ceramiche. A ciascun piano, lo spazio per ospitare comodamente artigiani-artisti coi loro strumenti-macchine è ricavato nelle concavità aggettanti dalla facciata. Così, il perimetro curvo disegna in facciata undici corpi torreggianti. Quelli centrali appaiono rastremati verso il basso e, dunque, progressivamente allargati verso l'alto, generando un'immagine piena e conclusa (*eikon*, in greco). Per chi osserva la facciata da lontano i volumi che la articolano appaiono come giganteschi



vasi troncoconici a sostegno del tetto giardino. La decorazione in cotto naturale e verde smaltato deriva da fondi di piccoli vasi sovrapposti orizzontalmente e incassati nel tamponamento esterno; lungi dall'essere solo un vezzo ornamentale, si tratta, spiegherà lo stesso Paolo Soleri [McCullough, 2012], di una scelta "sostenibile" e "frugale" per declinare le potenzialità inesprese contenute nella tradizione dell'arte fittile vissuta nel luogo e tramandata a questa latitudine [Ryan, 2002].

Realizzando una perfetta armonia tra forma, struttura e funzione [Benvenuto, 1981], mostrando di includere in sé il proprio fine, questa architettura riesce a materializzare l'armonia che il più piccolo gasteropode dimostra nel costruire, "a misura" del proprio corpo, le spire della sua casa [Valery, 1992]. Anche per questo, è considerata una delle migliori espressioni dell'architettura organica [Zevi, 1960].

Nuvola di punti processata della fabbrica Solimene.

Processed point cloud of the Solimene factory.

Il Rilievo

La configurazione geometrica degli undici corpi variamente sporgenti sul fronte stradale ha catturato la curiosità disciplinare. Quello iniziale e quello finale sono entrambi di apparente forma cilindrica, mentre i nove centrali rassomigliano a tronchi di cono rovesciato, impressione confermata, tra l'altro, guardando l'artistica prospettiva di progetto disegnata dallo stesso Soleri a matita e inchiostro su pergamena colorata². Quale, dunque, la vera forma e grandezza di questi elementi, ovvero le ragioni dell'apparente inganno visivo? Quali le differenze (come sempre esistenti) tra disegno di rilievo e disegno di progetto? Quali le caratteristiche del comportamento statico dell'edificio ricadute sullo stato di tamponamento?

La risposta al primo quesito è derivata dalla verifica matematica effettuata alla luce dei dati acquisiti con stazione totale Trimble S6 Vision [Rossi & Palmieri, 2018]. L'analisi in ambiente CAD delle coordi-



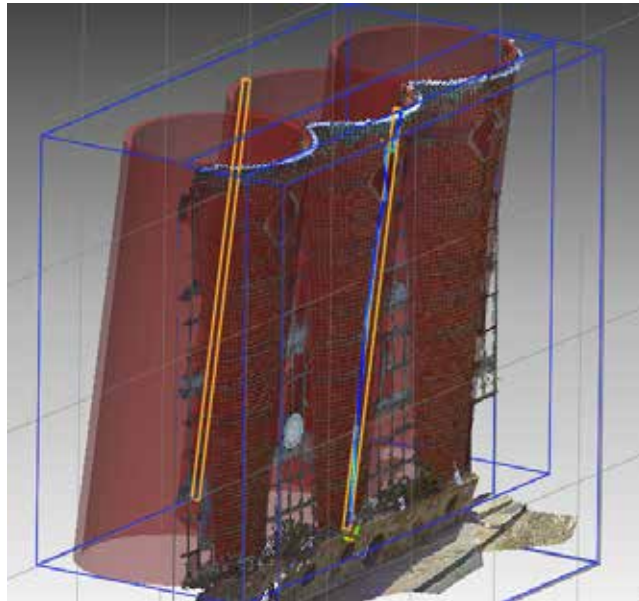
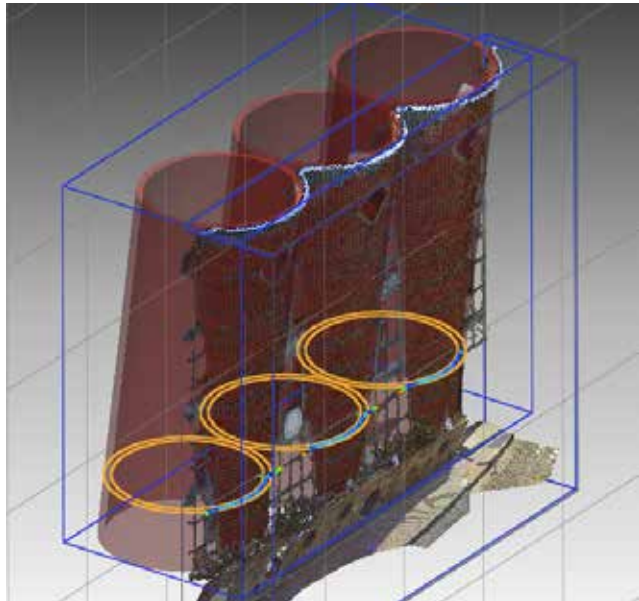
Viste dell'interno della fabbrica Solimene.

Views of the interior of the Solimene factory.

nate rilevate a tre quote di altezza dal piano di riferimento, ha guidato l'interpretazione del modello geometrico – per sua natura perfetto e ideale. Il procedimento condotto interpolando i dati numerici, la cui esattezza è certificata con lo strumento impiegato, ha permesso di ricavare la funzione della linea-intersezione fra il piano di riferimento verticale (ove giacciono le vetrate) e il corpo estroflesso in facciata. Per scendere nel dettaglio delle irregolarità dei profili è stato necessario integrare i dati precedentemente acquisiti con laser scanner 3D e dataset di scatti fotografici ad alta risoluzione³. Le scansioni di nuvole di punti-immagine, epurate e decimate non solamente con il software di sistema⁴, sono state interpretate in ambiente vettoriale [Arayici, 2009] dove programmi di ingegneria inversa permettono di calcolare lo scarto tra il modello numerico (oggettivo, anche se discontinuo e imperfetto) e quello geometrico idealmente continuo e perfetto [Migliari, 2004: 63-65]. L'istogramma mostra i valori ottenuti dalla media delle misure

derivate dal confronto tra la superficie reale e quella ideale eseguito sia nel campo tridimensionale che nel campo bidimensionale per otte-nere le mappature degli scostamenti e delle deviazioni per ogni singola anomalia esaminata (Formal Deviation Mapping). Tra le ipotesi formulate (tronco di cono o cilindro), si conferma – per la coinci-denza del numero dei punti immagine (99.52087 % e 99.95087 %) e non solo – l'attendibilità di una configurazione cilindrica: il cilindro retto ad asse inclinato di 5-7° disvela la ragione dell'apparente *tromp d'oeil* [Rossi & Palmieri, 2019]⁵.

La questione emersa, lungi dall'essere una curiosità o una necessità indirizzata a ottenere lo sviluppo piano di superfici per derivare elaborati grafici, pone in luce interrogativi che solo un'analisi interdi-sciplinare può in qualche modo inquadrare correttamente. Ecco la necessità di organizzare un flusso di lavoro interoperabile alla cui origine inserire il rilievo certificato.



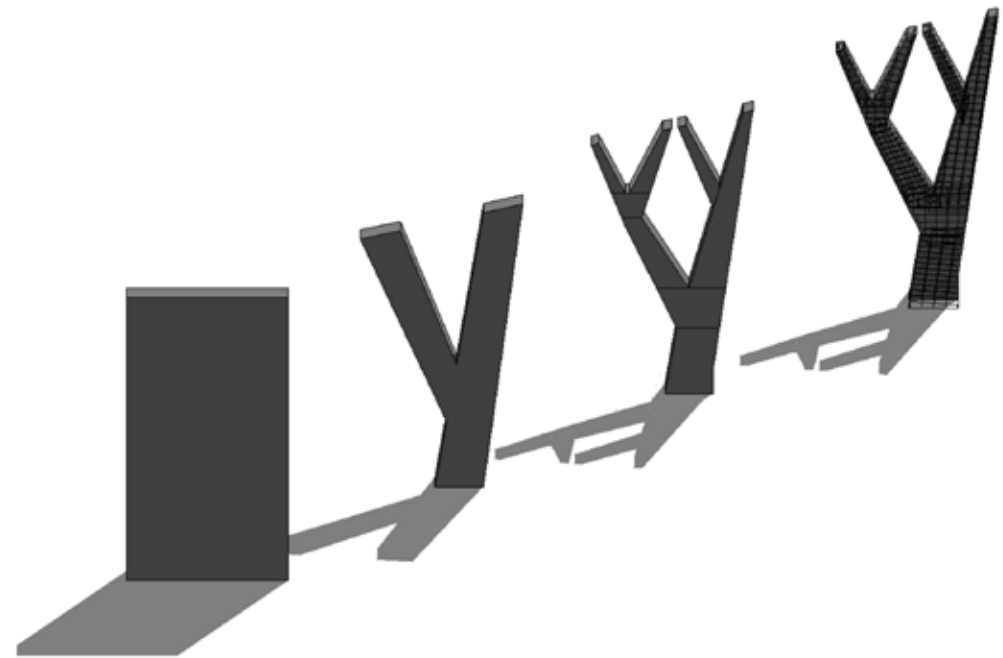
Formal Deviation Mapping del cilindro ideale sovrapposto alla nuvola di punti.

Formal Deviation Mapping of the ideal cylinder superimposed on the point cloud.

Verso la ri-costruzione in digitale

Presupposto dell'HBIM è l'esistenza del manufatto non standardizzato, sia nella concezione che nelle componenti costruttive: il rilievo è dunque un dato imprescindibile, univoco e non solo potenziale, giacché riveste un'importanza dirimente per le informazioni che caratterizzeranno la struttura di coordinamento generale. Per ridurre costi e tempi è dunque auspicabile che un archivio massivo di dati certificati sia posto ad origine del flusso di lavoro. La condivisione su piattaforma permette l'interazione di chiunque sia coinvolto nel processo, in ogni momento, con i dati oggettivi o il sistema di analisi e previsioni che la natura sincretica della trascrizione elettronica permette di tenere distinti. Per gli edifici non standardizzati nella concezione e attualizzazione non esistono librerie fruibili da piattaforma BIM, pertanto le componenti non possono essere direttamente assemblate e contraddistinte inserendo parametri di istanza. Si rende dunque necessario creare un database unico e particolare per il caso in esame. L'applicazione ha portato a concentrare l'analisi per estrarre componenti simboliche adeguate al dettaglio delle scelte grafiche, quindi alla corretta semplificazione descrittiva dei modelli. Da affrontare prioritariamente la scelta del criterio più idoneo a scomporre la morfologia del manufatto rilevato nella sua interezza per derivare gerarchie di parti tassonomicamente classificate. A questo fine caratteristiche formali costruttive, fasi diacroniche o razionalizzazioni strutturali possono guidare la scelta di macro-componenti vincolate. Nello specifico del caso, estratte le giaciture orizzontali e verticali, si è proseguito individuando

"famiglie" di componenti quali: pilastri strutturali; solai strutturali; vetrate; pareti di tamponamento. Le fasi di modellazione sono state allineate alle logiche costruttive, a partire dalla definizione dei riferimenti geometrici come la quota di ogni piano, la giacitura delle pareti vetrate¹ e delle l'intersezione dei cilindri obliqui con i solai a ciascun livello (ellissi poco pronunciate). La superficie dei cilindri in-clinati è stata poi utilizzata per modellare l'intradosso delle pareti dettagliate progressivamente grazie al sistema implementabile e modificabile dinamicamente. I software di *BIM authoring* possiedono oggi strumenti per agganciare nel loro interno la selezione dei punti coordinate e dunque modellarne elementi multiformi stabilendone a priori i livelli di complessità. Tuttavia, l'articolazione di alcuni oggetti consiglia di modellare il volume con l'ausilio di NURBS da importare poi nello spazio virtuale BIM [Brujic et al., 2002]. Quando, infatti, si definisce una "famiglia" non basta descriverne l'ingombro spaziale ma occorre mostrare e calcolare parametricamente la configurazione geometrico-costruttiva di ciascun componente così da renderla "intelligente", ovvero modificabile nelle proporzioni ma anche nella forma legata ai vincoli stabiliti [Chevrier & Perrin, 2009]. Stabilire il livello di precisione geometrica del modello (LOG) è un requisito di fondamentale importanza per caratterizzare l'affidabilità di aspetti informativi (LOI) che garantiscono e convalidano la qualità del prodotto finale in riferimento a standard stabiliti per rendere il LOD richiesto dal progetto BIM-oriented affidabile. Per il caso in esame, ad esempio, la forma organica dei pilastri interni alla fabbrica è stata decostruita in solidi elementari (primitive solide) dalle dimensioni



Livelli di Sviluppo (LOD) del tipo "pilastro strutturale" interno.

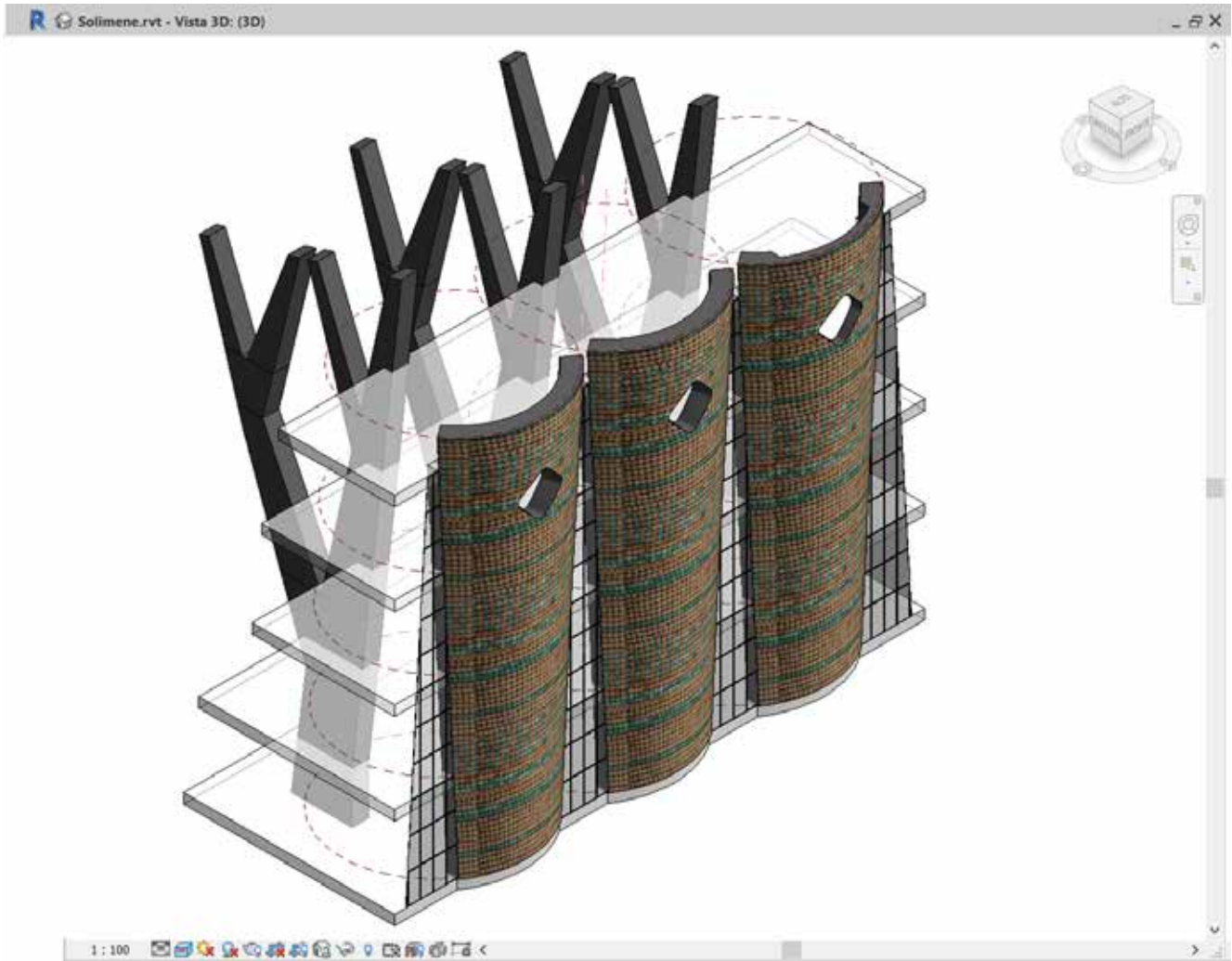
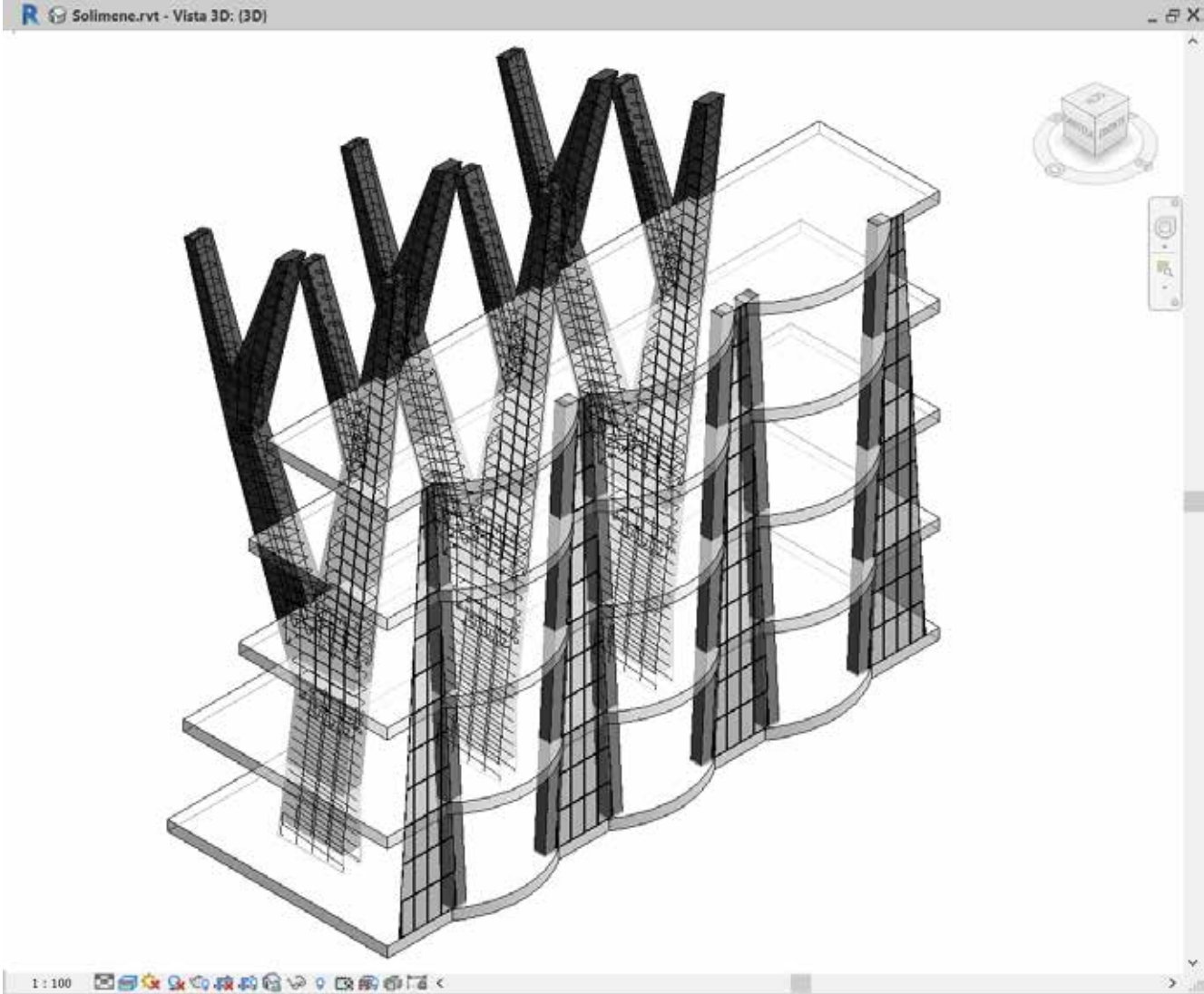
Level of Development for the internal "structural column" type.

corrispondenti ai volumi rilevati (LOD300) fino ad incrementarne il dettaglio informativo (non puramente grafico) per renderli univocamente identificabili. Dall'ingombro, una primitiva solida in generale, si deriva la sagoma per restituire il dettaglio grafico restituito nello spazio e quindi nel piano; trasferita in Revit (il software utilizzato), la struttura formale diventa progressivamente vera e propria struttura verticale aggiungendo le armature ai pilastri ramificati e a seguire altri dettagli tecnici. La possibilità di sviluppare sul medesimo modello multidimensionale informazioni aggiuntive ha favorito l'utilizzo di funzionalità in grado di indirizzare le indagini verso le cause dei dissesti del paramento murario. Le virtualizzazioni, prima sviluppate solo per una porzione della fabbrica, sono state successivamente estese a tutta spazialità della struttura.

Conclusioni

La raccolta di dati, con laser scanner terrestre a differenza di fase, ha permesso di porre ad origine della catena di lavoro un vero e proprio strumento per la comprensione, il controllo e la comunicazione del bene architettonico esaminato. Nel medesimo spazio di lavoro virtuale la modellazione parametrica ha consentito di popolare il database con un linguaggio specifico, adatto alla creazione di componenti tipici e originali. La relazione che ogni dato acquisito ha con l'intero edificio e le sue parti rende il dato stesso informativo [Logothetis et al., 2017]. Il caso studio ha offerto l'occasione per testare forze e debolezze del metodo di lavoro organizzato per:

- condividere i dati del rilievo per integrare una pluralità di sguardi a supporto dell'indagine analitica: il modello 3D diviene descrittore esaustivo dell'articolato database soggiacente, superando il carattere di mero strumento di interpretazione;
- sottoporre a verifica induttiva le ipotesi conformative con la necessaria attenzione a quelle costruttive;
- avvalersi del sistema informativo e dei modelli interoperativi per consentire apporti inter e trans disciplinari per presentare i risultati in modo imparziale, logico e critico;
- organizzare un processo che converge verso l'idea di progetto garantendo a futura memoria la documentazione dettagliata e veritiera dello stato di fatto;
- interrogarsi sulle ragioni intervenute nei conflitti in corso d'opera.



Bibliografia

Arayici, Yusuf. 2009. Towards building information modelling for existing structures. In *Structural Survey*, vol. 26(3), pp. 210-222.

Benvenuto, Edoardo. 1981. *La scienza delle costruzioni e il suo sviluppo storico*. Roma: Edizioni di storia e letteratura, 2010, p. 918.

Brujic, Djordje, Mihailo Ristic, and Iain Ainsworth. 2002. Measurement-based modification of NURBS surfaces. In *Computer-Aided Design*, n. 24, pp. 173-183.

Chevrier, Christine, and Jean-Pierre Perrin. 2009. Generation of architectural parametric components Cultural Heritage 3D modeling. In *Tidafi, Temy, and Tomas Dorta (editing). 2009. CRAI Cahiers de Recherche en Architecture et Ingénierie*, n. 694. Nancy: École Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy Centre de Recherche en Architecture et Ingénierie, UMR MAP.

Dore, Conor, Maurice Murphy, Sean MchtyCar, Florin Berechet, Conor Casidy, and Evelin Dirix. 2015. Structural Simulations and Conservation Analysis -Historic Building Information Model (HBIM). *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol. XL-5/W4, pp. 351357.

Eastman, Chuck, Paul Teicholz, Rafael Sacks, and Kathleen Liston. 2008. *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors*. New York: John Wiley & Sons.

Historic England. 2017. *BIM for Heritage: Developing a Historic Building Information Model*. Swindon: Historic England.

Logothetis, Sotirios, Eleni Karachaliou, and Estratos Stylianidis. 2017. From OSS CAD to BIM for Cultural Heritage Digital Representation. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol. 1(3), pp. 439-445.

McCullough, Lissa (editing). 2012. *Conversations with Paolo Soleri*. New York: Princeton Architectural Press, 2012, ISBN 1-61689-055-X.

Migliari, Riccardo. (editing). 2004. *Disegno come Modello*. Roma: Edizioni Kappa, 2004.

Montella, Massimo. 2009. *Valore e valorizzazione del patrimonio culturale storico*. Milano: Mondadori Electa, 2009. ISBN 10: 8837068107.

Rossi, Adriana, and Umberto Palmieri. 2018. (In)tangibili caratteristiche: ripresentazioni integrate di un tompagno in terracotta. In *Salerno, Rossella (editing). Rappresentazione materiale/immateriale/ Drawings as (In)tangible. 40°Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / XV Congresso UID, Milano, 13-15 settembre 2018*. Roma: Gangemi editore, pp. 1553-1560.

Rossi, Adriana, and Umberto Palmieri. 2019. LOD per il patrimonio architettonico: la modellazione BIM per la fabbrica Solimene. In *Disegno*, vol. 4, 2019, pp. 213-224. ISSN 2533 2899.

Rossi, Adriana, and Umberto Palmieri. 2019. Experimentation of An Information Model. In *SCIRES-IT - SCientific RESearch and Information Technology*, vol. 9(2), 2019. IN REVIEW.

Ryan, Kathleen (editing). 2002. *Paolo Soleri. Itinerario di architettura. Antologia degli scritti 1969-1985*. Milano: Jaca Book. ISBN:88-16-40630-5 EAN: 9788816406308.

Valery, Paul. 1922. L'uomo e la conghiglia. In *Valery, Paul. 1988. All'inizio era la favola*. Milano: Guerini e Associati, 1988.

Zevi, Bruno. 1960. *Storia dell'architettura moderna*. Torino: Einaudi, 2010, vol. 2. ISBN: 8806206052.

Campione del modello BIM sviluppato secondo il LOD 400.

Specimen of the BIM model developed according to the LOD 400.

Campione del modello BIM sviluppato secondo il LOD 350.

Specimen of the BIM model developed according to the LOD 350.

Note

- 1- Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge n. 137 del 6 luglio 2002 (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 48).
- 2 - Arizona Archivio-Museo dedicato all'autore. Presso il Comune di Vietri sono custodite le copie autografate, sottoscritte con l'ing. I. Immormino che ne verificò il calcolo statico, necessario per ottenere la licenza edilizia, rilasciata nel 1954, come variante al progetto già approvato in precedenza.
- 3 - Lo sviluppo della ricerca sarebbe stato impossibile senza il rilevamento e le analisi della tesista di straordinario impegno Halyna Karmazyn, oggi, ingegnere civile ambientale.
- 4 - Faro Laser Scanner Focus 3D 130 HDR. Phase shift laser scanner; precision +/- 2 mm; range: 0-130 m; integrated metric photo-camera (> 6 MP); integrated GPS antenna; acquisition speed: min. 976.000 pti/sec; scan angles: 360° horizontal - 300° vertical.
- 5 - Articolo sottoposto a revisione SCIRES-IT, vol. 9(2), 2019.

Ringraziamenti

L'autore U. Palmieri è stato sostenuto con fondi dell'Università Luigi Vanvitelli nell'ambito del programma Valere Plus, annuncio D.R. 102 del 01/02/2019.

Nota finale

Le autocitazioni sono menzionate al solo scopo di dare corpo alle questioni qui riportate, richiamando le fasi propedeutiche alla disamina che qui si è presentata.

Adriana Rossi
Professore Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli – Aversa (CE), Italia.
• Full Professor at the Department of Engineering of Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli – Aversa (CE), Italy.
adriana.rossi@unicampania.it

Umberto Palmieri
Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli – Aversa (CE), Italia.
• Postdoctoral researcher at the Department of Engineering of Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli – Aversa (CE), Italy.
umberto.palmieri@unicampania.it

Paesaggio naturale, paesaggio culturale.

Serious game immersivi e partecipativi per l'educazione al patrimonio

Natural landscape, cultural landscape.
Immersive and participatory serious games for heritage education

Alessandro Luigini

L'educazione al patrimonio naturale e culturale è una attività sempre più presente nei percorsi didattici delle scuole e dei musei. I meccanismi cognitivi e i dispositivi rappresentativi devono essere approfonditamente analizzati e progettati, per poter procedere alla realizzazione di percorsi didattici che siano effettive esperienze di conoscenza.

Le tecnologie di visualizzazione immersiva si prestano bene per applicazioni di gamification e l'accessibilità tecnologica ed economica dei visori VR rende queste tecnologie particolarmente appetibili per lo sviluppo di metodologie potenzialmente molto diffuse. Nelle pagine successive si renderà conto di un progetto e della relativa sperimentazione di un percorso didattico sull'educazione al patrimonio naturale e culturale per bambini della scuola primaria, svolto tramite un serious game in Realtà Virtuale immersiva.

Uno dei criteri seguiti nel progetto VAR.HEE, è stato l'uso di tecnologie accessibili. In particolare è stato usato il visore stereoscopico Oculus Rift

One of the criteria behind the VAR.HEE project was the use of accessible technologies. In particular, was used an Oculus Rift digital stereoscopic viewer.



I percorsi di educazione al patrimonio sono sempre più diffuse nelle scuole. In questa foto si può vedere un alunno del 5° anno della scuola primaria mentre visita virtualmente la chiesa del Redentore di Andrea Palladio, a Venezia.

Educational paths for heritage education are increasingly widespread in schools. In this photo you can see a student of the 5th year of primary school virtually visiting the church of the Redeemer by Andrea Palladio in Venice.

Heritage education is an activity that is increasingly present in the educational paths of schools and museums. Cognitive processes and representative devices must be thoroughly analysed and studied in order to proceed with the design of educational paths that are effective knowledge experiences. Immersive visualization technologies are well suited for gamification applications and the technological and economic accessibility of VR viewers makes these technologies particularly attractive for the development of widely used methodologies. In the contribution he will realize a project and the relative experimentation of a didactic path on natural and cultural heritage education for children of the 5th years of primary school, carried out through a serious game in immersive Virtual Reality.

Effettive esperienze di conoscenza

Nel 2018 circa 55 milioni di persone hanno visitato i musei del Mibac¹, con un incremento di circa il 10% rispetto all'anno precedente. Come ricorda il direttore generale dei musei del Mibac Antonio Lampis *"Pochi ambiti crescono del 5% di questi tempi. [...] Ricordo sempre che nei musei il vero risultato cui tendere non è quello di vendere biglietti, ma di saper offrire, come dicono le norme, effettive esperienze di conoscenza"*. Questo è l'obiettivo: offrire effettive esperienze di conoscenza ai visitatori dei musei, delle mostre e di ogni ambito in cui si può essere esposti al patrimonio culturale. Non intrattenimento, non solo il culto del passato, ma esperienze capaci di lasciare nei visitatori una traccia indelebile.

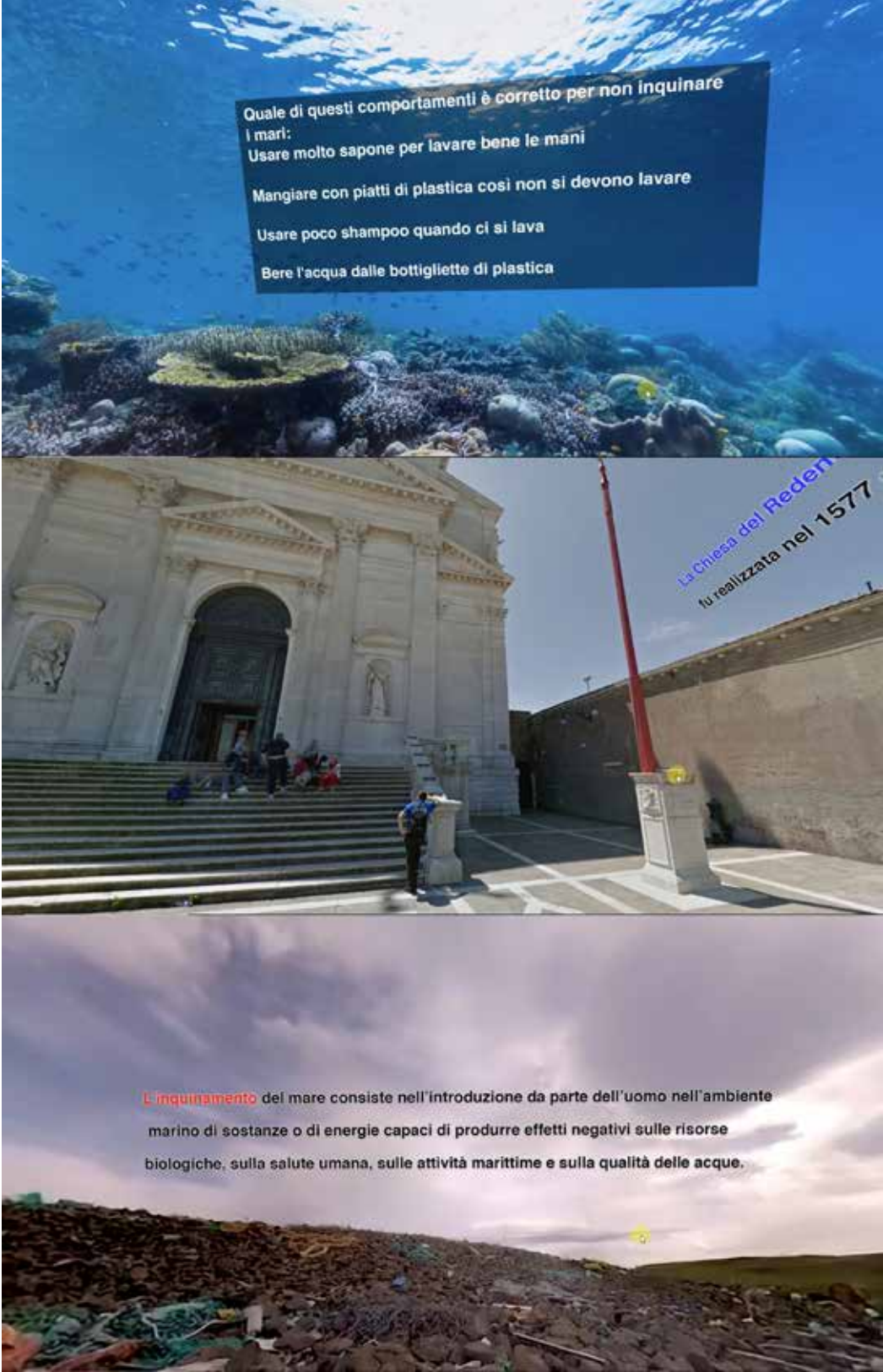
Ma come si costruisce una effettiva esperienza di conoscenza?

Per provare a indicare una metodologia sarà necessario fare riferimento a teorie di carattere generale per poi declinarle nel caso di nostro interesse.

In ambito psicologico Jerome Bruner ci ricorda come il nostro pensiero sia continuamente in bilico tra una dimensione *logico-scientifica* e una dimensione *narrativa*, dove quest'ultima fa riferimento a una esigenza profonda, primordiale della nostra civiltà di costruire senso per le manifestazioni osservabili durante tutta la vita, oppure, in sintesi, per interpretare la realtà (Bruner, 1956).

Se il pensiero logico-scientifico fa chiarezza e organizza la conoscenza, il pensiero narrativo indaga il valore polisemico del sapere e dell'esperienza del sapere. E in questa forma di indeterminata certezza consente agli individui di trovare ognuno il proprio ruolo all'interno della narrazione.

Effective knowledge experiences	of knowledge to visitors to museums, exhibitions and any other area in which you can be exposed to cultural heritage. Not entertainment, not only the cult of the past, but experiences that leave an indelible mark on visitors. But how do you build an effective experience of knowledge? In order to try to suggest a methodology it will be necessary to refer to theories of a general nature and then to decline them in the case of our interest. In the psychological field	Jerome Bruner reminds us that our thought is continuously poised between a <i>logical-scientific</i> dimension and a <i>narrative</i> dimension, where the latter refers to a deep, primordial need of our civilization to build meaning for the manifestations observable throughout life, or, in short, to interpret reality. (Bruner, 1956). If logical-scientific thinking provides clarity and organizes knowledge, narrative thinking investigates the polysemic value of knowledge and the experience of knowledge. And	in this form of indeterminate certainty it allows individuals to find their own role within the narrative. About fifty years after the formulation of the first theories on narrative thinking, Bruner further deepened his studies underlining how two dimensions of narrative thinking are fundamental: the first is the "narrative creation of the self" as a fundamental component of the construction of a subjective dimension of identity, and the second is the interpretative dimension, which allows us to	overcome the limits of given solutions. (Bruner, 2002). In an essay on the cornerstone of digital technoculture, Giuseppe Longo (1998) offers us a gnoseological reflection, underlining the diametrically opposed nature between two profiles of knowledge construction that our civilization has developed over time: the first, of an archaic profile, in which "knowledge [is] <i>tacit</i> , global and immediate, implemented by the body and embodied in its structure and its biological functions
---------------------------------	--	--	--	--



I tre tipi di scenari del serious game: sopra un ambiente naturale – la fauna marina sulla barriera corallina –, al centro un esempio di relazione virtuosa tra Uomo e acqua – la chiesa del Redentore di Andrea Palladio, a Venezia – e sotto un esempio degli effetti di una relazione conflittuale tra Uomo e acqua – una spiaggia deturpata dai rifiuti.

The three types of serious game scenario: above a natural environment – the marine fauna of a coral reef – at the center an example of virtuous relationship between mankind and water – the church of the Redeemer of Andea Palladio in Venice – and below an example of conflicting relationship between mankind and water – a beach defaced by waste –.



Serious_game@brixen

L'uso delle tecnologie digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio è un tema di ricerca di grande attualità (Luigini, Panciroli, 2018, Luigini, 2019b). In particolare, l'uso dei serious game sembra sempre più diffuso nel contesto del Digital Heritage (Basso, 2019). Il progetto di ricerca VAR.HEE. Virtual and Augmented Reality for Heritage Education in school and museum Experience, finanziato con fondi della Free University of Bozen, si sviluppa nel periodo 2018-2021 e si prefigge l'obiettivo di utilizzare le tecnologie di rappresentazione e visualizzazione avanzate per la progettazione e la realizzazione di percorsi didattici di educazione al patrimonio dedicati sia alle scuole primarie che a contesti espositivi, come musei o mostre temporanee, ed esperiti in ambiente immersivo e partecipativo. Uno dei criteri più importanti che ci siamo dati è la replicabilità diffusa dei percorsi, per questo abbiamo deciso di utilizzare tecnologie disponibili e accessibili commercialmente (modellatori tridimensionali e software di visualizzazione low profile e stereoscopio digitale tipo Oculus Rift) a un pubblico mediamente alfabetizzato

dal punto di vista informatico. Il progetto è sviluppato da un team interdisciplinare coordinato da chi scrive e a cui partecipano psicologi cognitivisti e pedagogisti, e prevede la partnership di studiosi provenienti dalle università Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Università di Camerino e Università de L'Aquila. Lo sviluppo tecnico dei serious game è stato realizzato da Alessandro Basso². Il progetto durante il primo anno è stato sviluppato per quanto concerne la progettazione dei percorsi didattici che da gennaio ad aprile 2019 sono stati realizzati per essere sperimentati dal 28 al 30 maggio dello stesso anno. I percorsi didattici sono stati sviluppati insieme alle insegnanti che hanno aderito alla sperimentazione, e per massimizzare il valore pedagogico dei percorsi didattici si è preferito costruire le attività partendo dalla programmazione didattica già prevista per l'anno scolastico 2018-19. La scelta, concordata con insegnanti e dirigente, è ricaduta su un percorso didattico sul ciclo dell'acqua e sul suo uso sostenibile, che ha necessitato di una progettazione complementare per consentire l'integrazione con un processo di educazione al patrimonio.

[...] guided by the affective and emotional system", and a second one, "more recent from an evolutionary point of view, [...] explicit knowledge, implemented in the forms of abstract logic and in general in rationality. (Longo, 1998, p.58). This new counterpoint between the emotional dimension and the rational dimension confirms how the dichotomy of the elaboration of our experiences at the psychological level necessarily requires a planning of museum experiences, or more generally educational,

with an equally dichotomous approach. (Luigini, 2019a). Serious_game@brixen The use of digital technologies for art and heritage education is a topical research topic (Luigini, Panciroli, 2018, Luigini, 2019b). In particular, the use of serious games seems to be increasingly widespread in the context of Digital Heritage. (Basso, 2019). The VAR.HEE. project on Virtual and Augmented Reality for Heritage Education in school and museum

Experience, funded by the Free University of Bozen, is developed in the period 2018-2021 and aims to use advanced representation and visualization technologies for the design and implementation of educational heritage education courses dedicated to both primary schools and exhibition contexts, such as museums or temporary exhibitions, and experienced in an immersive and participatory environment. One of the most important criteria that we have given ourselves is

the widespread replicability of the paths, so we decided to use technologies available and commercially accessible (three-dimensional modelers and low profile visualization software and digital stereoscope like Oculus Rift) to an audience averagely literate from the point of view of computer technology. The project is developed by an interdisciplinary team coordinated by the author (Alessandro Luigini) and in which cognitive psychologists and pedagogists participate (Demis Basso and Monica

Parricchi) and involves the partnership of scholars from the universities Alma Mater Studiorum University of Bologna (Chiara Panciroli), University of Camerino (Daniele Rossi) and University of L'Aquila (Stefano Brusaporci). The technical development of serious games was carried out by Alessandro Basso². The project during the first year was developed with regard to the design of the educational paths that from January to April 2019 were made to be tested from 28

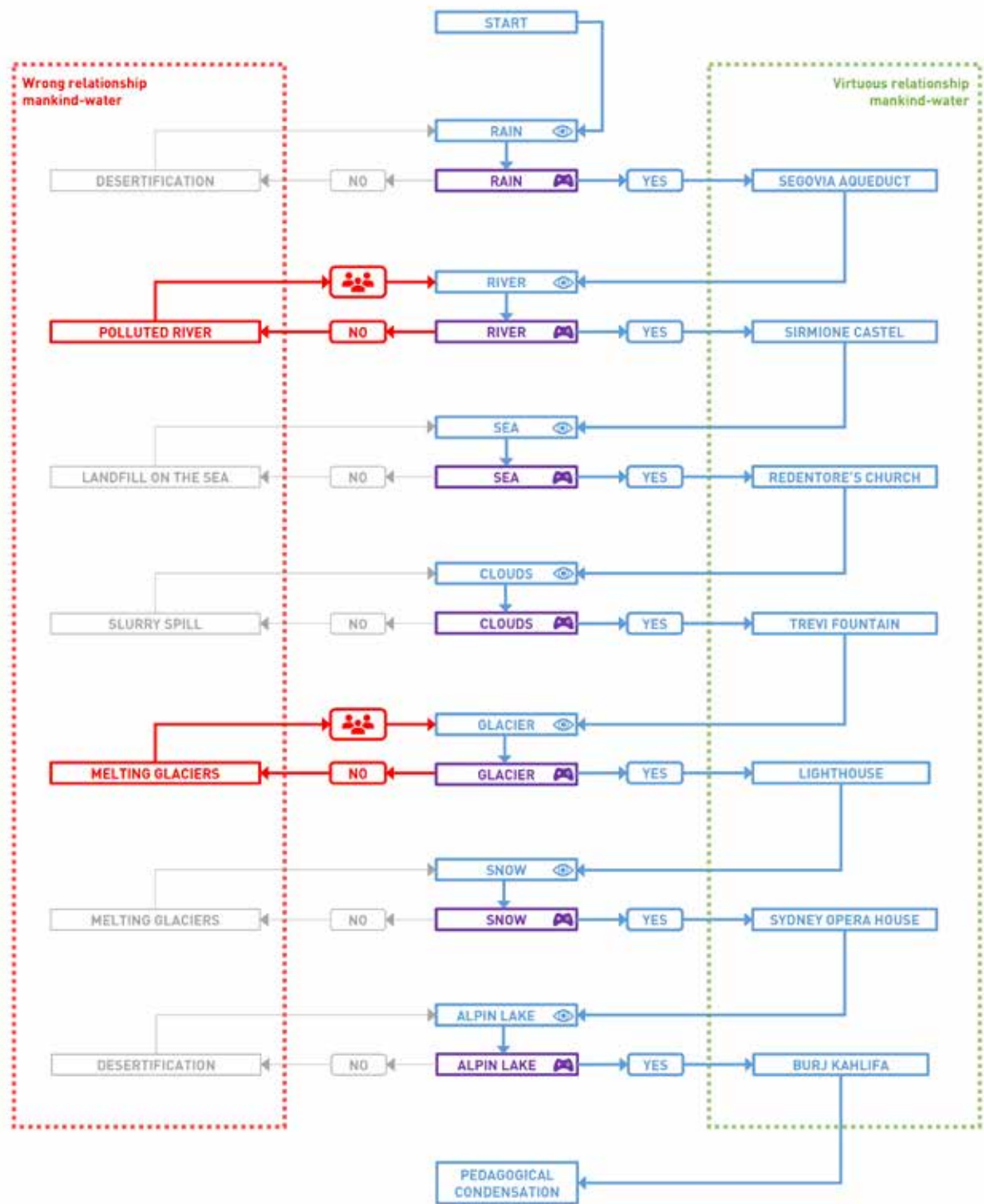
to 30 May of the same year. The didactic paths have been developed together with the teachers who have joined the experimentation, and to maximize the pedagogical value of the didactic paths it has been preferred to build the activities starting from the didactic planning already foreseen for the school year 2018-19. The choice, agreed with teachers and school managers, fell on a didactic path on the water cycle and its sustainable use, which needed a complementary design to allow integration

with a process of heritage education. Natural and cultural heritage In the school context, the requirement for educational pathways to environmental sustainability is, with good reason, increasingly met by a growing response from teachers. Also in our case, the teacher of the fifth class of the primary school "Rosmini" of Brixen/Bressanone (in the province of Bozen/Bolzano) has proposed us a didactic path on the water cycle

and on the awareness of the use of water resources. The proposal, although of fundamental importance in school education, seemed to us considerably amendable. The didactic path that has arisen from the shared designing, has put the accent on the relationship that our civilization has developed in the centuries with the water resource. The verification of the skills acquired during the school year has become an opportunity to show the pupils that the correct answers – which

demonstrate an awareness in the use of water – lead to a virtuous relationship between humankind and water, while the wrong answers – which demonstrate a lack of awareness in the use of water – lead to a negative relationship between humanity and water.. This pedagogical mechanism required a representation device that would allow the correlation between correct answers and virtuous interaction mankind-water and between wrong answers and harmful interaction

mankind-water, and the answer we gave ourselves was quite simple: the enhancement of the natural landscape we accompanied the enhancement of the cultural landscape. This is how it was possible to create a serious game on 7 consecutive levels, structured according to a linear narrative, in which the player makes the journey of a drop of water for two complete cycles: a general one (rain, river, sea, cloud) and a typically mountain one (snow, glacier, alpine lake). The second cycle of water



Schema del percorso del serious game: si può vedere i sette livelli successive ognuno composto da due fasi (osservazione/azione) e due possibilità di "uscita" (positivo/negativo). Lo schema qui mostrato rappresenta il percorso del soggetto ID5/12 che ha compiuto due errori (segnati in rosso): in questi casi l'intervento del Gruppo di osservatori è stato decisivo. Notare come il meccanismo consente di correggere ogni errore e obbliga il giocatore a visitare tutti i luoghi "virtuosi"

Scheme of the path of the serious game: you can see the seven successive levels each composed of two phases (observation/action) and two different possibilities of "exit" (positive/negative). The scheme shown here is the representation of the path of the subject ID5/12 who made two mistakes in the path: in these cases, the intervention of the group of observers was decisive. Note how the mechanism allows to correct every error and obliges the player to visit all the "virtuous" places.

Immagini equirettangolari di tre scenari di paesaggio naturale: la barriera corallina in alto, le nuvole al centro e una ripresa dal drone del lago di Carezza in basso.

Equirectangular images of three of the natural landscape scenarios: the coral reef at the top, the clouds in the middle, and a drone-like image of Lake Carezza at the bottom.

Paesaggio naturale e paesaggio culturale

In ambiente scolastico la necessità di percorsi educativi alla sostenibilità ambientale è, a ragione, sempre più corrisposta da una crescente risposta degli insegnanti. Anche nel nostro caso l'insegnante della classe quinta della scuola primaria "Rosmini" di Bressanone ci ha proposto un percorso didattico sul ciclo dell'acqua e sulla consapevolezza dell'uso della risorsa idrica. La proposta, per quanto di fondamentale importanza nella formazione scolastica, ci è parsa considerevolmente emendabile. Il percorso didattico che è scaturito dalla progettazione condivisa, ha posto l'accento sul rapporto che la nostra civiltà ha sviluppato nei secoli con la risorsa acqua. La verifica delle competenze acquisite durante l'anno scolastico è diventata l'occasione per mostrare agli alunni che le risposte corrette – che dimostrano una consapevolezza nell'uso dell'acqua – conducono a un rapporto virtuoso tra l'umanità e l'acqua, mentre le risposte errate – che dimostrano una scarsa consapevolezza nell'uso dell'acqua – conducono a un rapporto vizioso tra l'umanità e l'acqua. Questo dispositivo pedagogico ha richiesto un dispositivo di rappresentazione che consentisse la correlazione tra risposte corrette e interazione virtuosa umanità-acqua e tra risposte errate e interazione dannosa umanità-acqua, e la risposta che ci siamo dati è stata piuttosto semplice: alla valorizzazione del paesaggio naturale abbiamo accompagnato la valorizzazione del paesaggio culturale. È così che si è potuto realizzare un serious game su 7 livelli consecutivi, strutturati secondo una narrazione di tipo lineare, in cui il giocatore compie il viaggio di una goccia d'acqua per due cicli completi: uno generale (pioggia, fiume, mare, nuvola) e uno tipicamente montano (neve, ghiacciaio,



seemed significant to us, given the mountain location of the experimental group of schools in Brixen/Bressanone. From each of the levels you "exit" by answering a quiz: each question allows you to "exit" from the level, but only one option will be correct. If the player selects the wrong answer, he will exit the level and find himself in an environment where man has caused environmental damage and pollution, such as the Ganges river mouth full of floating waste, a beach defaced by rubbish, the area

facing an abandoned factory heavily polluted by slurry, a glacier on the verge of extinction. If, on the other hand, the player selects the correct answer, he will have a visual experience of the virtuous and cultural relationship between humans and water: he will thus be visiting the Roman aqueduct of Segovia, Sirmione Castle, the Church of the Redeemer in Venice with the bridge of boats on the homonymous festivity, the Trevi Fountain, a lighthouse on the East Coast in the USA, the Sydney

Opera House by John Utzon or the Burj Kahlifa in Dubai. In each of these places, players have the opportunity to observe how humans, when dealing with water in a virtuous way, are able to create masterpieces of art, architecture and engineering that remain as indelible signs of the creative and expressive capacity of our civilization, and as such become the preferred elements of our historical and artistic heritage. The conclusion of the game is a natural environment in which the teacher of the

class – previously taken up with the technique of the green screen and inserted in post-production in the HDR 360 – which summarizes some of the contents of the path, acting as a "pedagogical condenser" of the path itself.

Look, move and learn.

From a methodological point of view, the creation of serious game has required in-depth reflection and the search for innovative solutions from a procedural point of view, but accessible from a

technological and economic point of view. First of all, it must be considered that the recipients were children of the 5th year of primary school (10-11 years old), with their own cognitive structure, their own time of adaptation and their own collaborative mode. In order to adapt the device to the children, the theory of cognitive load, which explains some mechanisms capable of facilitating learning, was taken into account from the very first phase. In particular, the redundancy

of textual information was avoided, capable of becoming dispersive beyond a certain threshold, favouring visual information; the whole serious game was set up with a sequencing process and the "tasks" required of the child were subdivided and then re-aggregated into small groups (chunking) and presented in modular units with the same internal sequential structure. As a result of these evaluations, it was decided to organize several observation points, in fact visual stations, for each environment:

the first series dedicated to the observation of the environment itself, without further visual stimuli, and only the last – following the activation of the <play> button – for the solution of the enigmas. This sequencing – and relative deconstruction – made it possible for the children-players to maintain their concentration when necessary and to be free to explore the visual space, when possible. The vision system has required particular attention, both in relation to maintaining

the balance of the cognitive load and for the limitation or cancellation of the effects of kinetosis or cybersickness. There are more and more cases observed of people who during or after the use of digital stereoscopic viewers show symptoms such as nausea, dizziness, headache, increased sweating. Psychological and physiological sciences have been studying the phenomenon for some time, also because the onset of these symptoms is also possible in other situations,

not necessarily in the presence of digital stereoscopic vision, such as during travel by car, train and plane or in space flights for astronauts. Particularly for children aged 2 to 12 years, who seem to be the subjects who most easily present these symptoms (Reason, Brand, 1975), it is important to pay attention to the smallest detail to reduce or eliminate the manifestation of these symptoms. The three main theories that have tried to explain the onset of motion sickness, progenitor of the more specific cyber

sickness, are the theory of sensory conflicts (Reason, Brand, 1975), the Treisman's evolutionary theory (1977) and the theory of postural instability (Riccio, Stoffregen, 1991). In a nutshell, the theory of sensory conflicts focuses on the discrepancy that occurs in the ocular-vestibular system when our visual system and our system of balance provide conflictual stimuli (3), causing discomfort that manifests itself with the symptoms described above. Treisman's evolutionary theory

lago alpino). Il secondo ciclo dell'acqua ci è parso significativo, vista la collocazione montana del gruppo sperimentale delle scuole brissinesi. Da ognuno dei livelli si "esce" rispondendo a un quiz: ogni domanda consente di "uscire" dal livello, ma solo una opzione risulterà corretta. Nel caso in cui il giocatore selezionasse una risposta sbagliata, uscirebbe dal livello trovandosi in una ambiente in cui l'uomo ha prodotto danni ambientali e inquinamento, come ad esempio la foce del Gange piena di rifiuti galleggianti, una spiaggia deturpata dai rifiuti, l'area prospiciente una fabbrica dismessa fortemente inquinata da liquami, un ghiacciaio in via di estinzione. Nel caso in cui, invece, il giocatore selezionasse la risposta corretta, farebbe una esperienza visuale del rapporto virtuoso e culturale tra uomo e acqua: si troverebbe così a visitare l'acquedotto romano di Segovia, il Castello di Sirmione, la chiesa del Redentore a Venezia con il ponte di barche nella omonima festività, la Fontana di Trevi, un faro sulla East Coast negli USA, la Sydney Opera House di John Utzøn o il Burj Kahlifa di Dubai. In ognuno di questi luoghi, i giocatori hanno modo di osservare come l'uomo, quando si rapporta con l'acqua in modo virtuoso, è capace di creare capolavori dell'arte, dell'architettura e dell'ingegneria che restano come segni indelebili della capacità creativa ed espressiva della nostra civiltà, e come tali diventano gli elementi preferenziali del nostro Patrimonio storico-artistico.

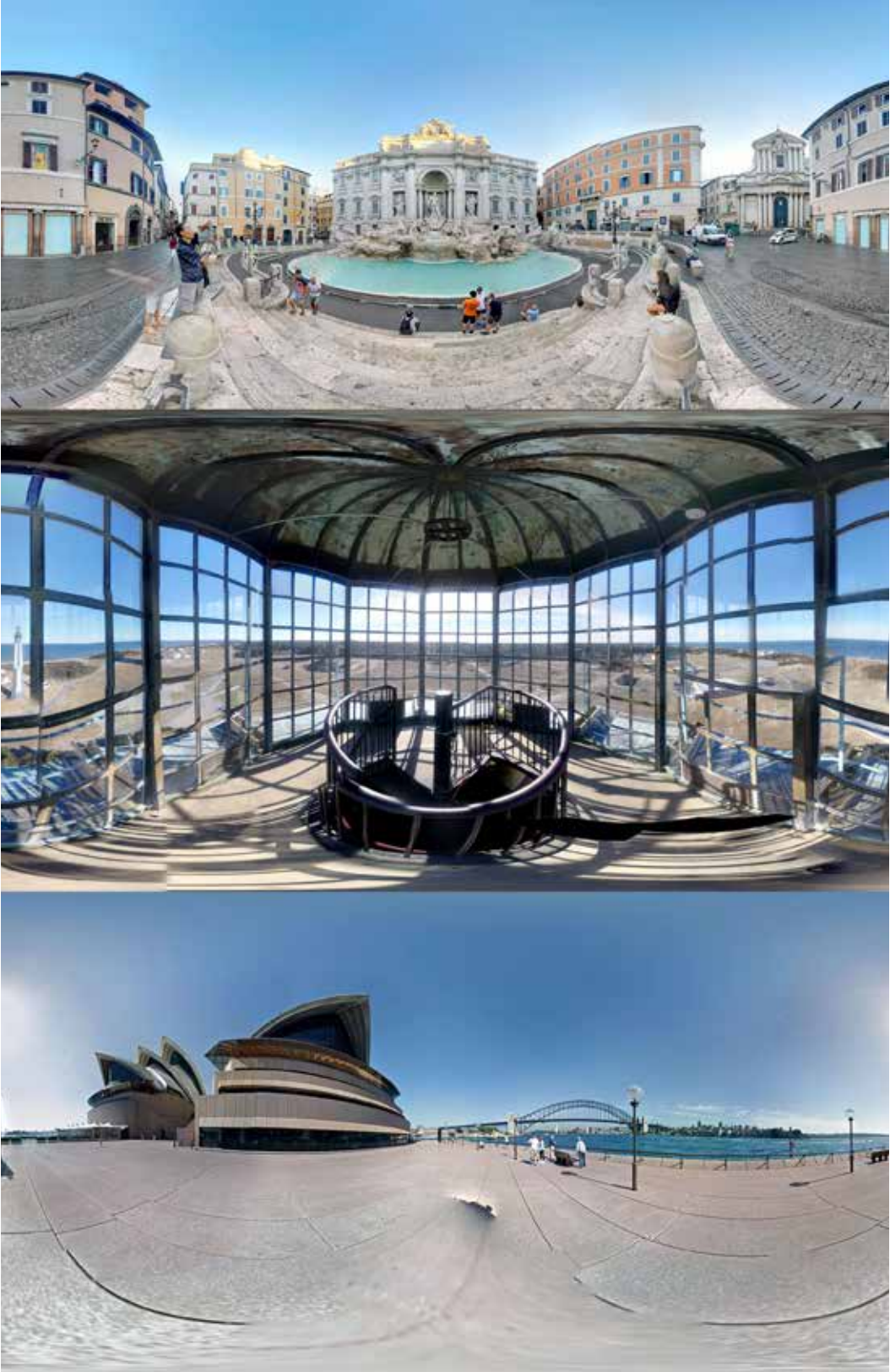
La conclusione del gioco è un'ambiente naturale in cui l'insegnante della classe – ripresa in precedenza con la tecnica del green screen e inserita in post-produzione nell'HDR 360 – che sintetizza alcuni contenuti del percorso, fungendo da "condensatore pedagogico" del percorso stesso.

Guardare, muoversi, apprendere.

Dal punto di vista della impostazione metodologica, la realizzazione del serious game ha necessitato di approfondite riflessioni e della ricerca di soluzioni innovative dal punto di vista procedurale ma accessibili dal punto di vista tecnologico ed economico.

Prima di tutto bisogna considerare che i destinatari erano bambini del 5° anno della scuola primaria (circa 10-11 anni), con un proprio assetto cognitivo, un proprio tempo di adattamento e una propria modalità collaborativa. Per adeguare il dispositivo ai bambini si è tenuto conto, fin dalle prime fasi, della teoria del carico cognitivo che spiega alcuni meccanismi capaci di facilitare l'apprendimento. In particolare, si è evitata la ridondanza delle informazioni testuali, capaci di diventare dispersive oltre una certa soglia, favorendo le informazioni visuali; è stato impostato tutto il serious game con un processo di sequenzializzazione (sequencing) e i "compiti" richiesti al bambino sono stati scomposti e poi riaggregati in piccoli gruppi (chunking) e presentati in unità modulari con la stessa struttura interna sequenziale.

A seguito di queste valutazioni si è scelto di organizzare più punti di osservazione, di fatto delle "stazioni visuali", per ogni ambiente: la prima serie dedicata all'osservazione dell'ambiente stesso, senza stimoli visuali ulteriori, e solo l'ultimo – a seguito dell'attivazione del pulsante "play" – per la soluzione degli enigmi. Questa sequenzializzazione della struttura interna– e relativa scomposizione – ha fatto sì che i bambini-giocatori mantenessero la concentrazione quando necessaria e fossero liberi di esplorare lo spazio visuale, quando possibile.



Immagini equirettangolari di tre scenari di paesaggio culturale: La Fontana di Trevi in alto, la cellula alla sommità di un Faro al centro e la rettazza di fronte alla Sydney Opera House in basso.

Equirectangular images of three of the cultural landscape scenarios: the Trevi Fountain at the top, the top cell of a lighthouse in the middle and the terrace in front of the Sydney Opera House at the bottom.

explains motion sickness as a disturbance caused by mobility systems that conflict with the evolutionary parable of our species, which probably would need a slower adaptation to transport systems such as the car, the train or visualization systems such as digital vision systems. Another possibility that is explained in evolutionary terms is that one of the first symptoms of taking poisonous substances is sensory alteration, and that therefore nausea is a mechanism of self-defence of the organism

that feels attacked by a poison. The theory of postural instability, however, tells us that our organism is programmed to maintain the stability of its posture in relation to the environment in which it is located, and in the case of VR the change – sudden or not – of the surrounding environment, can produce cybersickness. The design answers that we have elaborated foresee the reduction or the cancellation of the risks listed above through some specific settings

of the representation device. First of all, we have chosen to limit the movement of the player to the visual system, choosing to realize the serious game starting from static 360° photographic images – taken from open access archives – and producing, in some cases, a teleportation effect similar to what happens, for example, in the Google Street view system, probably already known and therefore “familiar” to the recipients of the project. “Walking-based” systems would probably have required a greater

engagement from the physical point of view of children, and in the case of locomotion managed by touchpad controllers, an increase in the risks of discrepancy between visual and movement stimuli. To move from one point to another, activate game steps and to interact with the quizzes, it was therefore preferred to adopt a “point and click” system that can be activated both with a pointer sensitive to the movements of the VR viewer and with the touchpad controller. This choice has allowed users to

reduce adaptation times to an extremely low threshold and has allowed them to enter the game almost natural way.

Numbers that tell

This last aspect – the reduction of adaptation times and the naturalness of engaging the game – also in relation to the system of participation in the game, was very effective: the participation, in fact, was organized into different groups of 7 children, one of which was called *operator* – who wore the VR viewer –

and the other 6 were called *observers* – who participated by watching the projection of the *operator's* movements on a large screen –. Each environment was explored and activated by the operator, while the *observers* could interact at certain times and help the operator in case of uncertainties or difficulties in the quizzes. At the end of the experience in one environment the operator was replaced by another child in the group and joined the observers. In this way the experience was shared,

no child felt uncomfortable feeling alone in a virtual space for a long time (4), and in fact – even judging by the results of the questionnaires after the experiment – they experienced the game more continuously. The observations have been structured in different forms: the first, during the whole experimentation, is a series of video footage with four cameras, two of which are arranged frontally and laterally to the operator's position, one is arranged to frame the observer's players and one at 360 °

to allow a synchronous relationship between the operator's behavior, those of the observers and what was happening in the game. At the same time, a member of the research team recorded each event that was considered significant by the coordinators, so as to be able to analyse the audio-video data more accurately and directly access a specific “event”. Subsequently, 3 questionnaires were submitted to the players: the first, based on the standardized test SITQ_PQ for measuring

the “presence” in virtual environments, proposed by Witemer and Singer (1998) administered as soon as the operator phase was completed and before entering the *observer* phase, the second as a test of approval of the experimentation administered at the end of the game by all members of the group, and the third, to evaluate the permanent knowledge and skills acquired during the experiment, submitted at school after about a week. In summary, the results of the analysis of the data collected

– which are still under processing – allow us to argue that the level of *adaptation* and operation of children during the experiments, thanks to the design measures mentioned above, was excellent: 76.8% respond positively or very positively to questions about adaptation in immersive environments, 67.9% positively or very positively about the *confidence* with immersive environments, and 94.6% positively or very positively about the *visual involvement* of immersive environments.



The understanding of the value of the natural landscape and the correlations between the responsible use of water, also in the domestic environment or in daily actions, and the effects of these attentions on the global climate has been good and observable in most cases. The acknowledgement of cultural heritage as a virtuous vision of humankind's relationship with water was satisfactory in many cases – more than 70% of the tests were fully satisfactory – but not in all cases: probably

the playful aspect and the satisfaction of having passed a level of the game by responding positively, may have reduced the attention of some participants by limiting the potential scope of learning. These cases are undergoing further analysis in order to identify possible improvements in the gaming device and its presentation as a function of individual diversity. In general, the experimentation has been very positive, showing how a careful design of educational

paths to heritage education – natural and cultural – through immersive serious games, is an effective methodology to build an effective experience of knowledge.

Una attenzione particolare l'ha richiesta il sistema di visione, sia in relazione al mantenimento dell'equilibrio del carico cognitivo sia per la limitazione o l'annullamento di effetti di cinetosi o cybersickness (per approfondimenti cfr. Rossi, Olivieri 2019). Sono sempre più numerosi i casi osservati di persone che durante o dopo l'uso di visori stereoscopici digitali mostrano sintomi quali: nausea, vertigine, mal di testa, sudorazione maggiorata. Le scienze psicologiche e fisiologiche studiano il fenomeno da tempo, anche perché l'insorgenza di questi sintomi è possibile anche in altre situazioni, non necessariamente in presenza di visione stereoscopica digitale, come ad esempio durante i viaggi con auto, treno e aereo o nei voli spaziali per gli astronauti.

In particolar modo per i bambini dai 2 ai 12 anni, che sembrano essere i soggetti che presentano con più facilità questi sintomi (Reason, Brand, 1975), è importante una attenzione fino al minimo dettaglio per ridurre o eliminare la manifestazione di questi sintomi.

Le tre teorie principali che hanno tentato di spiegare l'insorgenza della motion sickness, progenitrice della più specifica cyber sickness, sono *la teoria dei conflitti sensoriali* (Reason, Brand, 1975), *la teoria evoluzionistica di Treisman* (1977) e *la teoria dell'instabilità posturale* (Riccio, Stoffregen, 1991). In estrema sintesi, la *teoria dei conflitti sensoriali* si concentra sulla discrepanza che avviene nel sistema oculo-vestibolare quando il nostro sistema visivo e il nostro sistema di equilibrio forniscono stimoli contrastanti³, provocando un disagio che si manifesta con i sintomi sopra descritti.

La *teoria evoluzionistica di Treisman* spiega la motion sickness come un disturbo causato da sistemi di mobilità che confliggono con la parabola evoluzionistica della nostra specie, che probabilmente avrebbe bisogno di un adattamento più lento a sistemi di trasporto quali l'auto, il treno o sistemi di visualizzazione come i visori binoculari digitali. Un'altra possibilità che viene spiegata in termini evoluzionistici è che uno dei primi sintomi dell'assunzione di sostanze velenose è l'alterazione sensoriale, e che quindi la nausea sia un meccanismo di autodifesa dell'organismo che si sente attaccato da un "veleno".

La *teoria dell'instabilità posturale*, invece, ci dice che il nostro organismo è programmato per mantenere la stabilità della propria postura in relazione



dell'ambiente in cui si trova, e nel caso della VR il cambio – repentino o meno – dell'ambiente circostante, può produrre cybersickness. Le risposte progettuali che abbiamo elaborato prevedono la riduzione o l'annullamento dei rischi sopra elencati tramite alcune specifiche impostazioni del dispositivo di rappresentazione. In primo luogo, abbiamo scelto di limitare il movimento del giocatore al sistema visuale, scegliendo di realizzare il serious game a partire da immagini fotografiche statiche a 360° – tratte da archivi open access – e producendo, in alcuni casi, un effetto di teletrasporto simile a quanto accade, ad esempio, nel sistema di Google Street view, probabilmente già noto e quindi “familiare” ai destinatari del progetto. Sistemi “walking-based” avrebbero, probabilmente, richiesto una maggiore engagement fisico dei bambini, e nel caso di locomozione gestita dai controller touchpad, un aumento dei rischi di discrepanza tra gli stimoli visuali e quelli motori.

Per muoversi da un punto all'altro, attivare fasi

Immagini equirettangolari di tre scenari di ambienti danneggiati dall'inquinamento o dal riscaldamento globale: un ghiacciaio in scioglimento in alto, una spiaggia deturpata dai rifiuti al centro e la foce del Gange in basso.

Equirectangular images of three scenarios of pollution and global warming damage: a melting glacier at the top, a waste-disfigured beach in the middle and a stretch of the River Ganges at the bottom.

La fase della “condensazione pedagogica” è stata molto importante: ha consentito di sottolineare i contenuti principali del percorso, riducendo il rischio di dispersione dovuti agli aspetti ludici del gioco.

The phase of “pedagogical condensation” was very important: it allows, in fact, the underlining of the main contents of the path, avoiding the risk of dispersion due to the playful aspects of the game.

di gioco e per interagire con i quiz, si è quindi preferito adottare un sistema di “point and click” attivabile sia con puntatore sensibile ai movimenti del visore VR sia con il controller touchpad. Questa scelta ha consentito agli utenti di ridurre i tempi di adattamento a una soglia estremamente ridotta, e ha consentito di entrare nel gioco in modo quasi naturale.



progettuali sopra citati, è stata ottima: il 76,8% risponde positivamente o molto positivamente al quesito riguardo l'adattamento negli ambienti immersivi, il 67,9% positivamente o molto positivamente riguardo la *confidence* – la "credibilità" – degli ambienti immersivi, e il 94,6% positivamente o molto positivamente riguardo il coinvolgimento visuale negli ambienti immersivi. La comprensione del valore del paesaggio naturale e delle correlazioni tra l'uso consapevole dell'acqua, anche in ambiente domestico o in azioni quotidiane, e gli effetti di queste attenzioni sul clima globale è stata buona e osservabile nella gran parte dei casi. La conoscenza del patrimonio culturale come visione virtuosa del rapporto dell'Uomo con l'acqua è stata soddisfacente in molti casi – oltre il 70% dei test risulta pienamente soddisfacente –, ma non in tutti: probabilmente l'aspetto ludico e la soddisfazione di aver superato un livello del gioco rispondendo positivamente, potrebbero aver ridotto l'attenzione di alcuni soggetti limitandone la portata

Un frame delle riprese video sferiche: la fase della sperimentazione e della validazione dei percorsi, e la loro documentazione, è stata per noi una fase centrale del progetto e ha prodotto una grande quantità di dati che richiedono approfondite analisi interdisciplinari

A frame of the spherical video shooting: the phase of experimentation and validation of the path, and its documentation, has been for us the central phase of the project and has produced a quantity of data that will require an in-depth work of interdisciplinary analysis.

potenziale dell'apprendimento. Questi casi sono in via di ulteriore analisi per poter identificare possibili miglioramenti nel dispositivo di gioco e della sua presentazione in funzione di diversità individuali. In generale la sperimentazione è quindi risultata molto positiva, mostrando come una attenta progettazione di percorsi didattici di educazione al patrimonio – naturale e culturale – tramite serious game immersivi, sia una metodologia efficace per costruire una effettiva esperienza di conoscenza.

Risultati

Questo ultimo aspetto – la riduzione dei tempi di adattamento e la naturalezza nell'ingaggiare il gioco – anche in relazione al sistema di partecipazione al gioco, è stato molto efficace: la partecipazione, infatti, è stata organizzata in diversi gruppi composti da 7 bambini, di cui uno definito "operatore" – che indossava il visore VR – e gli altri 6 definiti "osservatori" – che partecipavano guardando la proiezione dei movimenti dell'operatore su uno schermo di grandi dimensioni –. Ogni ambiente veniva esplorato e attivato dall'*operatore*, mentre gli *osservatori* potevano interagire in alcuni momenti e aiutare l'*operatore* in caso di incertezze o difficoltà nei quiz. Al termine della esperienza in un ambiente l'operatore veniva sostituito da un altro bambino del gruppo, e si univa agli osservatori. In questo modo l'esperienza è stata partecipata, nessun bambino ha provato disagio nel sentirsi solo in uno spazio virtuale per un tempo prolungato⁴, e di fatto – anche a giudicare dai risultati dei questionari successivi alla sperimentazione – hanno vissuto il gioco in modo più continuativo. Le osservazioni sono state strutturate in diverse forme: la prima, durante tutta la sperimentazione, è una serie di riprese video con quattro telecamere, di cui due disposte frontalmente e lateralmente alla

Gli osservatori non avevano la funzione di guardare durante il turno dell'operatore, ma di interagire in punti specifici del percorso per compensare ogni eventuale difficoltà dell'operatore e per non farlo sentire isolato nello scenario VR.

The observers did not simply have the function of watching the operator's turn, but interacted at specific points along the path to compensate for any operator difficulties and not to make him feel isolated in the VR scenario.

postazione del giocatore *operatore*, una disposta per inquadrare i giocatori *osservatori* e una a 360° che consentisse di relazionare in maniera sincrona i comportamenti dell'*operatore*, quelli degli *osservatori* e ciò che accadeva nel gioco. Contemporaneamente un componente del team di ricerca ha registrato ogni evento che veniva ritenuto significativo dai coordinatori, in modo da poter poi analizzare i dati audio-video in modo più accurato e poter accedere direttamente a un "evento" specifico. Successivamente sono stati sottoposti 3 questionari ai giocatori: il primo, basato sul test standardizzato *sITQ_PQ* di misurazione della "presenza" negli ambienti virtuali, proposto da Witmer e Singer (1998) somministrato appena conclusa la fase da *operatore* e prima di entrare nella fase da *osservatore*, il secondo come test di gradimento della sperimentazione somministrato a conclusione del gioco da parte di tutti i componenti del gruppo, e il terzo, di valutazione della permanenza delle conoscenze e delle competenze acquisite durante la sperimentazione, somministrato a scuola dopo circa una settimana. In sintesi, i risultati della analisi dei dati raccolti – che sono ancora in corso di elaborazione – ci consentono di sostenere che il livello di adattamento e di operatività dei bambini durante le sperimentazioni, anche grazie agli accorgimenti





References

Basso, Alessandro (2019). *Serious Game and 3D modelling for the immersive experience development in digital tale*. In Parrinello S., *Digital & Documentation. Databases and Models for the enhancement of Heritage*, Pavia: Pavia University Press

Bruner, Jerome (1956). *A Study of Thinking*, New York: John Wiley & sons, trad. it. (1969) *Il pensiero. Strategie e categorie*, Roma: Armando.

Bruner, Jerome (2002). *Making Stories. Law, Literature, Life*, New York: Farrar, Strauss and Giroux, trad. it. (2006) *La fabbrica delle storie. Diritto, letteratura, vita*, Roma-Bari: Editori Laterza.

Longo, Giuseppe O. (1998). *Il Nuovo Golem. Come il computer cambia la nostra cultura*. Roma-Bari: Editori Laterza.

Luigini, Alessandro, Panciroli, Chiara (2018) (eds). *Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio*, Milano: Franco Angeli.

Luigini, Alessandro (2019a) (eds). *Proceedings of the 1st International and Interdisciplinary Conference on Digital Environments for Education, Arts and Heritage* EARTH 2018. Cham: SPRINGER.

Luigini, Alessandro (2019b). *Digital Bodies. Digital Experience. Digital Heritage*. In Parrinello S., *Digital & Documentation. Databases and Models for the enhancement of Heritage*, Pavia: Pavia University Press

Reason, James T., Brand, Joseph John (1975). *Motion sickness*. New York: Academic press.

Riccio, Gary E, Stoffregen, Thomas A. (1991). An ecological theory of motion sickness and postural instability, *Ecological psychology*, vol. 3, 3, p. 195-240.

Rossi Daniele, Olivieri Alessandro (2019). *First Person Shot: interactive dynamic perspective in immersive virtual environments*, in Belardi, P., *Reflections the art of drawing / the drawing of art*, Atti del 41° convegno dei docenti della rappresentazione, Perugia, sept 2019. Roma: Gangemi.

Treisman, Michel (1977). Motion sickness: an evolutionary hypothesis *SCIENCE*, 29, 1977, pp. 493-495

Witmer, Bob G., Singer, Michael J., (1998). Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire, *Presence*, Vol. 7, No. 3, 1998, pp. 225-240.

Note

1- Dati disponibili sul sito del *Ministero dei beni e delle attività culturali*, al link: http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MIBAC/documents/1550245833146_2018_Musei_Tavola6_al_13-02-19.xls

2- Crediti
Libera Università di Bolzano:
Principal investigator
Alessandro Luigini (scienze grafiche)
Gruppo di ricerca:
Demis Basso (psicologia cognitiva)
Monica Parricchi (pedagogista)
Alessandro Basso (sviluppatore)
Collaboratori:
Valentina Dematte, Sara Pelleghini, Starlight Vattano
IC2 Bressanone:
Capo progetto
Giuseppe Perna
Insegnanti:
Susanna Saporì, Rita Martelli, Emanuela Turatto

Partner esterni:
Stefano Brusaporci (Università de L'Aquila)
Daniele Rossi (Università di Camerino)
Chiara Panciroli (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

3- È quello che accade quando, ad esempio, ci percepiamo "in movimento" nella Realtà Virtuale ma il nostro corpo percepisce di essere "fermo nello spazio". Oppure quando la nostra vista ha uno stimolo "fisso" – la pagina di un libro che stiamo leggendo – mentre il nostro corpo percepisce movimento – quando, ad esempio, viaggiamo in auto o in treno –.

4- L'esplorazione e la soluzione di ogni livello del gioco ha richiesto un tempo variabile mediamente tra i 6 e i 10 minuti che, anche in assenza di dati sperimentali in merito, è possibile considerarlo un lasso di tempo efficace per eliminare rischi legati alla cyber sickness dovuti alla sovraesposizione dei bambini alla VR. Tutto il gioco richiede tra i 60 e gli 80 minuti.

Notes

1- Data available on the website of the Ministry of Cultural Heritage and Cultural Activities, at the following link: http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1550245833146_2018_Musei_Tavola6_al_13-02-19.xls

2- Credits
Free Univeristy of Bozen:
Principal investigator
Alessandro Luigini (graphic science)
Research Team:
Demis Basso (cognitive psychology)
Monica Parricchi (pedagogy)
Alessandro Basso (developer)
Collaborators:
Valentina Dematte, Sara Pelleghini, Starlight Vattano
IC2 Bressanone:
Headmaster
Giuseppe Perna
Teachers:
Susanna Saporì, Rita Martelli, Emanuela Turatto

External partner:
Stefano Brusaporci (Università de L'Aquila)
Daniele Rossi (Università di Camerino)
Chiara Panciroli (Alma Mater Studiorum Università di Bologna)

3- This is what happens when, for example, we perceive ourselves to be "in movement" in the Virtual Reality but our body perceives itself to be "still in space". Or when our sight has a "fixed" stimulus – the page of a book we are reading – while our body perceives movement – when, for example, we travel by car or train –.

4- The exploration and solution of each level of the game required a time ranging between 6 and 10 minutes which, even in the absence of experimental data on it, can be considered an effective time frame to eliminate any risk of cyber sickness due to overexposure of children to VR. The solution of the whole game takes between 60 and 80 minutes.

Alessandro Luigini

Libera Università di Bolzano, Scienze della

Formazione • Free university of Bozen, Faculty of Education

alessandro.luigini@unibz.it

Usi temporanei e rigenerazione urbana

Note per un'autobiografia scientifica

Temporary uses and urban regeneration

Notes for a scientific autobiography

Werther Albertazzi

Il contributo dell'associazione Planimetrie Culturali alla diffusione delle pratiche di rigenerazione urbana diventa l'occasione per ricostruirne una breve genealogia con riferimento al contesto regionale dell'Emilia-Romagna.

The contribution of the association Planimetrie Culturali to the widespread of urban regeneration practices offers the chance to reconstruct a brief genealogy with reference to the cultural and normative context of the Emilia-Romagna Region.

Prove di ballo di gruppo
dell'associazione Sambradan a
Senza filtro, 2013

*Dancing warm-up, association
Sambradan, Senza filtro, 2013*



Dalle origini di Planimetrie culturali fino a “Senza filtro”

Il concetto di Uso Temporaneo di spazi in disuso per attività socio culturali si è diffuso in Emilia-Romagna all’inizio del XXI secolo. Era il 2004 quando un collettivo di “creativi” che si occupavano prevalentemente di Arte e Musica, dalla fase di ricerca fino alla produzione, si insedia nell’ Ex Mercato Bestiame di Bologna- trasferitosi nell’attuale Piazza 8 Agosto nel 1219, poi nel Quartiere Saffi nel 1899 e infine nel 1974 a Santa Caterina di Quarto nella periferia Bolognese- dove venne abbandonato a metà degli anni 90. Lo spazio si trasforma così in un Cantiere Culturale aperto alla cittadinanza attiva, rispondendo alla mancanza di spazi per la socialità e la produzione artistica nel quartiere attraverso una forma di presidio e prevenzione al degrado ambientale. Dopo un dialogo con la Pubblica Sicurezza e il Quartiere, il collettivo si propone come Custode Temporaneo, fino a nuovo utilizzo da parte

Fiera dei vignaioli eretici
“Gustonudo” a Senza Filtro

Fair of heretic vinemakers
“Gustonudo”, Senza Filtro

Prove di ballo di gruppo
dell’associazione Sambradan a
Senza filtro, 2013

Dancing warm-up, association
Sambradan, Senza filtro, 2013



della Proprietà, dando vita così, alla prima Bonifica Culturale autogestita su territorio Nazionale. Dopo un anno l’esperienza finisce e il collettivo decide di costituirsi Associazione per continuare la strada intrapresa. Nel 2007, nasce Planimetrie Culturali “Custodia gratuita di spazi temporaneamente in disuso”, che adotta partecipazione e baratto come economia d’azione, contando sulle professionalità, le capacità e i piccoli contributi dei singoli cittadini, in rete, per la riattivazione di spazi in disuso. Attraverso interventi di Agopuntura urbana si rigenerano aree in disuso dando vita a nuove Bonifiche Culturali. Presentati dal Quartiere alla Proprietà del Circolo Ferrovieri in disuso da anni allo Scalo San Donato, i ragazzi dell’Associazione Planimetrie Culturali attivano un nuovo progetto di Uso Temporaneo. Ricevendo subito l’apprezzamento della Polizia Ferroviaria che monitorava l’area. Il collettivo riqualifica l’immobile che viene presto identificato come lo spazio più trendy della Città di Bologna aggregando migliaia di

cittadini. Nel 2012 l’Emilia viene colpita dal Sisma e l’edificio ferito dalle scosse sismiche. Planimetrie Culturali chiude lo spazio per sicurezza ed elabora un nuovo progetto denominato “Senza Filtro”. L’obiettivo per la nuova Bonifica Culturale è l’ex Manifattura Tabacchi, costruita da Nervi nel 1952 in cemento armato, dismessa nel 2004, che diventa progressivamente ricettacolo e rifugio per la microcriminalità. Purtroppo il dialogo con la Regione Emilia Romagna, divenuta nel frattempo la proprietaria, non porta i frutti desiderati. Il concetto di uso temporaneo a scopo socio/culturale è ancora troppo utopistico per la Pubblica Amministrazione e Planimetrie Culturali ripiega verso una struttura privata. Il progetto Senza Filtro viene così sottoposto all’attenzione del Curatore Fallimentare che gestisce l’immobile ex *Samputensili*, a 500 metri dalla Fiera Bolognese, e, la proposta della custodia gratuita temporanea con annessa responsabilità e manutenzione ordinaria viene accettata dal curatore così come apprezzata dalle forze dell’ordine. Dopo un viaggio a Milano, si ritorna con un contratto di Comodato d’uso gratuito firmato, come era successo per il Circolo Ferrovieri, quando Maria Grazia e Werther, i due fondatori del gruppo originario, sono volati a Palermo dalla proprietà. Si comincia subito a pulire, disinfettare verniciare e risistemare l’immobile e solo due mesi dopo lo spazio comincia ad essere percepito come interessante da parte del mercato immobiliare. Si moltiplicano le domande: “è in vendita l’immobile? Vorrei aprire uno showroom”. Oppure: “A chi possiamo rivolgerci per aprire qui un ristorante?”. Il contratto viene rinnovato per 5 anni poi l’immobile viene venduto e l’esperienza temporanea finisce come da accordi.

Gli esiti di tale esperienza sono molto confortanti: sono state attivate 200 persone tra associazioni, start up, volontari e famiglie senza dimora. Dallo sport al sociale, dalle attività produttive e culturali all’ ostello rientrante nel programma Erasmus di Ateneo, tutto autogestito ed ecosostenibile. Non ultimo, 4 dipendenti a tempo pieno al soldo di una semplice associazione culturale.

Il PSM di Bologna e il tavolo “Usi temporanei e Rivitalizzazione urbana”

Milioni sono i metri cubi di cemento che, per effetto della crisi economico-finanziaria, a partire dal 2008 vengono progressivamente abbandonati nelle nostre città. Da una prima stima approssimativa circa 100 mila posti di lavoro, sulla base di dati CRESME, possono nascere sfruttando questo patrimonio. L’uso temporaneo non è più demonizzato dalla Pubblica Amministrazione, in quanto pratica ai limiti tra legalità e illegalità, rientrando progressivamente nell’orizzonte di riferimento di architetti e pubbliche amministrazioni illuminate. Werther Albertazzi, presidente dell’Associazione nel 2012 viene contattato dal’ architetto Nicola Marzot, chiamato dall’allora Provincia a coordinare, nell’ambito del Piano Strategico Metropolitano della città di Bologna (a seguito di una call per Manifestazioni di interesse relative a progetti innovativi, con circa 500 proposte pervenute), il tavolo tecnico “Usi temporanei e Rivitalizzazione urbana”. Si cominciano a identificare

From the origins of Planimetrie Culturali to “Senza Filtro” (Without Filter)

The concept of Temporary Use of disused spaces for socio-cultural activities has spread to Emilia-Romagna at the beginning of the XXI century. It was 2004 when a collective of “creatives” who mainly dealt with Art and Music settled in the Ex Livestock Market of Bologna, abandoned since the mid-90s. The space was then transformed into a Cultural Construction Site open to citizenship, responding to the lack of spaces for socializing

and artistic production in the neighborhood to guaranteeing a form of protection and prevention of environmental degradation. After a dialogue with the Public Security services and the neighborhood, the collective proposes itself as a Temporary Custodian, until new use by the property, thus giving life to the first self-managed Cultural Remediation on the national territory. Then, in 2007, the association Planimetrie Culturali was born, which adopts participation and bartering as an economy of action, counting on the professionalism, skills

and small contributions of individual citizens on the network, for the reactivation of disused spaces. In 2012 the Emilia territory was hit by the earthquake and the building was damaged. Planimetrie Culturali closes the space for security and elaborates a new project called “Senza Filtro”. The project is submitted to the attention of the bankruptcy curator who manages the former Samputensili’s building and the proposal of temporary free custody with assumed responsibility and ordinary maintenance is accepted and appreciated by the police.

The contract is renewed for 5 years, after which the property is sold, ending, as agreed, the temporary experience.

The PSM of Bologna and the table “Urban regeneration and temporary uses”

Millions are the cubic meters of cement which, as a result of the economic and financial crisis, have been gradually abandoned in our cities since 2008. From a first rough estimate, about 100 thousand jobs can be achieved by exploiting this heritage. Temporary use is no longer demonized, as it is

practiced at the boundaries between legality and illegality, progressively returning to the reference horizon of enlightened architects and public administrations. In 2012 Werther Albertazzi, president of the Association is contacted by the architect Nicola Marzot, called by the Province to coordinate, under the Metropolitan Strategic Plan of the city of Bologna, just launched after a successful call for manifestation of interest, the technical table “Temporary Uses and Urban Regeneration”. They begin to identify all the physical and bureaucratic

problems encountered in the action of Cultural Reclamation in order to find solutions to contribute to the development of temporary use practices. In this way the temporary use, for the first time, enters the institutional agenda of the Emilia-Romagna Region as well as of the National one.

The “Distretto Popolare Evoluto” (Evolved Popular District)

Studying the practice is the first step towards innovation. What could be understood from the analysis of the Temporary Use project of

the former Samputensili of Bologna, can be traced to the construction of a new urban district, the popular and evolved one. The related project, developed starting from 2015 by Planimetrie Culturali with Studio PERFORMA A + U, DMC, ANTIGONE and the Academy of Fine Arts of Bologna is officially presented to the city on March 18th of 2016 at the Urban Center of Bologna, with the endorsement of Riccardo Malagoli, Aldermen for Public Works, Dwelling Policy and Security of the Municipality. It is divided into 4 distinct districts.

directly linked between them in order to approach, in an innovative way, the need to inhabit places and, in particular, the large spaces abandoned by capitalism and globalization that are well suited to multi-functionality. In the logic of mutual aid, the exchange of professionalism and the proximity actions, these Evolved Popular Districts find their rightful place in the urban territory of the 21st century. They are the places that act as urban and social catalyzers in the cracks and voids of our cities. The collective living gives a sense of security and

promotes proximity actions by intervening directly (without a planned direction) in resolving the difficulties of the subjects on the network. Laboratories and startups offer new job training. Cultural enterprises need many professions, offering a production and a constant value to the urban fabric. We must continue to innovate ourselves and our daily lives in the awareness that one is complementary to the other in the construction of a resilient community. The experimentation of a new welfare starts from the operations carried out directly by the citizens in

self-government, bearers of contents and direct contributions. Evolved Popular Districts contain all this, becoming a regenerative factor for forms and people.

The auditions for the regional law

The Evolved Popular District quickly turns into a pressure group in the political debate, whose goal is to raise public awareness, so as to promote a new culture of the city, based on the regeneration of abandoned and / or underused building heritage. In this sense, the Emilia-Romagna

tutte le problematiche materiali e burocratiche riscontrate nell'azione delle Bonifiche Culturali per cercare soluzioni onde contribuire allo sviluppo delle pratiche di uso temporaneo. In questo modo l'Uso temporaneo, per la prima volta entra nell'agenda istituzionale della Regione Emilia-Romagna e delle politiche nazionali di lotta ad degrado fisico e sociale.

Il Distretto Popolare evoluto

Studiare le pratiche d'uso degli spazi è il primo passo verso l'innovazione. Ciò che si è potuto capire dall'analisi del progetto di Uso Temporaneo della Ex *Samputensili* di Bologna, può essere ricondotto alla costruzione di un nuovo Distretto urbano, quello Popolare ed Evoluto. Il relativo progetto, sviluppato a partire dal 2015 da Planimetrie Culturali con Studio PERFORMA A+U, DMC, Associazione ANTIGONE e Accademia delle Belle Arti di Bologna e presentato ufficialmente alla città il 18 Marzo 2016 all'Urban Centre, con il supporto di Riccardo Malagoli, Assessore ai Lavori Pubblici, Politiche abitative e Sicurezza del Comune di Bologna, è articolato in 4 distinte sezioni tematiche, direttamente connesse tra loro per approcciarsi in modo innovativo alla necessità di abitare i luoghi e, in particolare, i grandi spazi abbandonati dal capitalismo e dalla globalizzazione che ben si adattano alla multifunzionalità. Dove un tempo sorgevano macchinari di grandi dimensioni poi sostituiti da piccoli computer; negli immensi capannoni logistici in disuso, possiamo oggi inserire un'"abitanza" per inediti tipi di soggetti e azioni. Nella logica del

mutuo soccorso, dello scambio delle professionalità e delle azioni di prossimità, questi Distretti Popolari Evoluti trovano la giusta collocazione nel territorio urbano del XXI secolo. Sono i luoghi che fungono da catalizzatore urbano e sociale, insinuandosi nelle ferite e nei vuoti delle nostre città. Residenze temporanee, affiancate da artigiani e startup, immerse in un tessuto culturale. La famiglia in disagio abitativo trova in questi luoghi nuove idee e persone, potendo così contare su di una forma di assistenza solidale di vicinato, allargando le proprie possibilità di conoscenza esperienza che promuovono in tal modo la possibilità di re-inserimento nel tessuto produttivo della città. L'abitare collettivo dona senso di sicurezza e favorisce le azioni di prossimità intervenendo direttamente, senza una regia pianificata, nella risoluzione delle difficoltà dei soggetti in rete. I laboratori e le startup offrono nuove formazioni lavorative. Le imprese culturali abbisognano di tante professioni, offrendo una produzione e un valore costante per il tessuto urbano. Scenografi, attori, tecnici del suono e delle luci, montatori, installatori e registi, elettricisti e musicisti, si mescolano nello stesso luogo legati dal filo del prodotto comune. Sono tante oramai le famiglie senza un lavoro, così come i lavoratori senza una famiglia. Dobbiamo continuare ad Innovare noi stessi, mettendoci costantemente in gioco nel nostro vivere quotidiano, nella crescente consapevolezza che gli uni sono complementari agli altri nella costruzione di una comunità resiliente. Le diverse forme di "abitanza" posso diventare in tal modo fattori di bene comune. Gli spazi che ci donano un'identità devono essere luoghi di vita, di azione perché qualsiasi parete bianca rimane neutra fino a che non



la coloriamo, rivendicandola. La sperimentazione di un nuovo welfare parte dalle operazioni effettuate direttamente dai cittadini in autogoverno, portatori di contenuti e contributi diretti. I Distretti Popolari Evoluti raccontano e promuovono tutto questo, diventando un fattore rigenerativo di forme e persone.

Le audizioni per la legge regionale

Il Distretto Popolare Evoluto si trasforma rapidamente in un gruppo di pressione, che intende intervenire nel dibattito politico, il cui obiettivo

Spazio tilt e Museo del Flipper a Senza Filtro

Spazio tilt and Flipper museum, Senza Filtro

è quello di sensibilizzare la pubblica opinione, così da promuovere una nuova cultura della città, basata sulla rigenerazione del patrimonio edilizio abbandonato e/o sottoutilizzato. In tal senso la Regione Emilia-Romagna, pare fin dall'inizio un interlocutore privilegiato dal momento in cui si appresta a rinnovare la legge urbanistica. L'obiettivo perseguito dal gruppo diventa pertanto quello di inserire il tema dell'uso temporaneo nell'agenda urbanistica, facendone lo strumento obbligato nella lotta alla continua espansione di suolo impermeabilizzato e conseguente cementificazione. Forse non è un caso che l'Emilia Romagna possa vantare il più alto numero di progetti finalizzati

Region, from the beginning, seems to be a privileged interlocutor from the moment in which it is preparing to renew the urban planning law. The objective pursued by the group therefore becomes that of inserting the theme of re-use and temporary use into the urban planning agenda, making it the obligatory instrument in the fight against the continuous land expansion and subsequent overbuilding. Perhaps it is no coincidence that the Emilia Romagna region can boast the highest number of projects aimed at temporary use of disused places and that it is from

here that the collaboration agreements now spread across the national territory started. Nicola Marzot and Werther Albertazzi confront Regional legislators starting in May 4th of 2016 through public hearings organized by the arch. Roberto Gabrielli, Head of Territorial Planning and Urban Planning, Transport and Landscape, highlighting the need to promote temporary use at national level. The Aldermen for Urban Planning Raffaele Donini, present at one of the meetings with Dr. Giovanni Santangelo, draftsman of the text of the law, declares that he wants

to aim at the result of the consumption of soil with zero balance by 2050. The abandoned buildings become so vital interesting for the culture of the project and the Regional Law 24/2017 expressly contemplates them in the articles 15 and 16 as priority objectives in the fight against the degradation of our territories.

The Territorial activation

The commitment of the associazione Planimetrie Culturali does not end with the contribution to the new regional law, but is

renewed. The objective now is to seek tools and means to make the action of the Region concrete through the new urban planning law. Urban regeneration brings with it new professions and participation strongly enters the vocabulary of the Public Administration. The city is the place where today inequalities, opportunities, innovation, experimentation, relationships and conflicts are concentrated. These elements can no longer be summarized only by the urban / building project; action is needed in the physical transformation of places that express the

identity and needs of those who live there. We need subjects able to be internal reference elements of our territory, figures able to make citizens express their needs, support local administrators to plan improvements to the territories, bring together companies and technology on issues able to improve livability of the territories. The Territorial Activator is a figure that gathers the city demands to establish a dialogue between the subjects involved and to develop projects aimed at guaranteeing the adequacy of the public space intended

as a physical / architectural and social dimension. The Territorial Activator is, even before, an activator of people and actions, or rather a community activator: it enhances civic energies, available because of the crisis of conventional civic roles, helping to overcome the classical public / private economic, public / citizen contrast but also private economic / citizen to introduce a sustainable-contributory logic into the city (Magatti M. 2017) within territorial transformations. Citizens are in fact bearers of needs, but also of knowledge,

skills and talents that the Territorial Activator must be able to intercept in order to offer the elements for the benefit of both the public administration and the private economic sector, mediating among them. This new professionalism is officially presented to the institutions on 19 October 2018, as part of an initiative entitled "Urban innovation in the Clust-ER BUILD Action Plan", promoted by the Clust-ER BUILD of the Emilia-Romagna Region at the SAIE of Bologna and organized by the architect Nicola Marzot on behalf of the TEKNEHUB of the University

of Ferrara. Werther Albertazzi's presentation is appreciated to such an extent that the president of the Clust-ER, arch. Marcello Balzani, who moderates the intervention, inserts it in the FORMATION FORUM scheduled for November 6th 2018 in Bologna, presenting it to the public/private shareholders as a potential strategic priority for 2019 and subsequently nominating it to become such at the next Training Forum, announced on 17 January 2019 at the headquarters of the Regional Federation of Architects. From this moment the Territorial Activator

enters fully into the Regional agency as a new profession to be promoted with targeted training actions.

The Progetto Crateri

In 2018, from the Directorate General for Architectural Heritage and the Landscape of MIBAC, Dr. Laura Moro arrives in Bologna and the Institute, which has always been framed by the citizens as a sort of catalog to browse through its architectural / museum data, is renewed and changed. Not only mapping and photographing but creating action and movement

for the care and preservation of the territory. In June 2019 the Institute launched a call to encourage the temporary use and mapping of abandoned buildings as tools in the re-activation phase in the places injured by the 2012 earthquake, aware of the relevance of experimentation of the new tools provided by the legislator. A collective responds to the call, led by Planimetrie Culturali, which brings together 12 different but complementary subjects. The project foresees an innovative mapping, defining the so-called "regeneration potential of disused and / or



ad un uso temporaneo dei luoghi in disuso e che proprio da qui siano partiti i patti di collaborazione oramai diffusi sul territorio nazionale. Tanta strada è stata fatta da quel 2004 in cui si affacciava timida la rigenerazione urbana. Nicola Marzot e Werther Albertazzi, quali portavoci del gruppo, si confrontano in più occasioni con i legislatori Regionali a partire dal 4 Maggio 2016 attraverso pubbliche audizioni organizzate dal gruppo di lavoro dell'arch. Roberto Gabrielli, Responsabile Servizio Pianificazione territoriale e urbanistica, dei trasporti e del paesaggio, che vedono coinvolti rappresentanti dell'ANCI e delle Associazioni di categoria, evidenziando la necessità di promuovere a livello nazionale l'uso temporaneo. L'assessore all'Urbanistica Raffaele Donini, presente ad uno degli incontri con il Dott. Giovanni Santangelo, estensore materiale del testo di legge, dichiara di voler puntare al risultato del consumo di suolo a saldo zero entro il 2050 e di voler sostenere il ruolo delle pratiche di rigenerazione urbana con mirate azioni legislative. Gli

Laboratorio riuso Ospedale psichiatrico di Collemaggio a l' Aquila, 2016

Living Lab Psychiatric Hospital of Collemaggio, l' Aquila, 2016

immobili dismessi diventano così di vitale interesse per la cultura del progetto e la Legge Regionale 24/2017 li contempla espressamente agli articoli 15 e 16 quali obiettivi prioritari nella lotta al degrado dei nostri territori a cui uniformare la nuova Disciplina urbanistica.

L'attivazione territoriale

L'impegno dell'associazione Planimetrie Culturali, e dei suoi partner, non si spegne con il contributo alla nuova legge regionale, ma si rinnova. L'obiettivo ora è quello di cercare strumenti e mezzi per rendere concreta l'azione della Regione attraverso la nuova legge urbanistica. La rigenerazione urbana porta con sé nuove professioni; la partecipazione entra prepotentemente nel vocabolario della Pubblica Amministrazione. Migliorare le nostre città significa in primis migliorare la qualità di vita della *civitas*, accompagnandola con una *urbs* di qualità. Per questo motivo il cittadino diventa attore nella



Laboratorio uso temporaneo a Taranto vecchia, 2015

Living Lab Temporary uses, Taranto old centre, 2015

riqualificazione urbana, guidato nella prassi di rivendicazione degli spazi urbani. Il collettivo di Planimetrie Culturali comincia a studiare, unitamente all'Associazione Antigone e a Studio PERFORMA A+U, come inserire nel dialogo cittadino anche le persone distanti dalle istituzioni, coloro che rimangono esclusi, o più semplicemente chiusi in se stessi, convinti di dovere subire la trasformazione urbana senza potere incidere, rimanendo lontani dal diritto alla città e alla salute. Una fase formativa si rivela, in tal senso, sempre più necessaria. Tanti sono nel XXI secolo gli attivisti nell'ombra che sempre più si occupano di sociale, prossimità e volontariato. Queste figure devono essere accompagnate attraverso un percorso di progressiva presa di coscienza di sé, in quanto preziosi portatori di istanze, pensieri ed ambizioni dei cittadini, esperti del dialogo e dell'ascolto. La pianificazione delle città contemporanee deve relazionarsi con i cambiamenti sociali, ambientali, economici e culturali che investono le comunità e quindi necessità di figure di mediazione culturale. La città è il luogo dove oggi si concentrano disuguaglianze, opportunità, innovazione, sperimentazione, relazionalità, conflitti e disuguaglianze. Questi elementi non possono più essere portati a sintesi solo dal progetto urbanistico/edilizio; occorrono azioni nella trasformazione fisica dei luoghi che esprimano identità e bisogni di chi quei luoghi li vive. Sono da attivare processi disseminativi dell'intelligenza collettiva che mettano al centro la Comunità. Occorrono soggetti in grado di essere elementi di riferimento interni del proprio territorio, attivatori e propulsori di azioni rigenerative volte a recuperare il valore sociale dei luoghi e le potenzialità della comunità; soggetti che aiutino

nella costruzione di progetti realmente utili e funzionali al benessere dei cittadini. Gli Attivatori Territoriali, rispondono a tale crescente richiesta, dimostrandosi in grado di far esprimere ai cittadini i loro fabbisogni, supportare gli amministratori locali a pianificare i miglioramenti da apportare ai territori, facendo convergere imprese e tecnologia su tematiche per migliorare la vivibilità dei territori. L'Attivatore Territoriale è una figura che, partendo dal volere e sapere cittadino, raccoglie queste istanze per instaurare un dialogo tra i soggetti coinvolti per sviluppare progetti atti a garantire l'adeguatezza dello spazio pubblico inteso come dimensione fisico/architettonica e sociale. L'attivatore Territoriale è, ancor prima, attivatore di persone e azioni, un attivatore di Comunità: valorizza le energie civiche contribuendo a superare la classica contrapposizione pubblico/privato economico, pubblico/cittadino ma anche privato economico/cittadino per introdurre nelle città una logica sostenibile-contributiva (Magatti M. 2017) nelle trasformazioni territoriali. I cittadini sono infatti portatori di desideri e di conoscenze, abilità e talenti che l'Attivatore Territoriale deve essere in grado di intercettare al fine di tradurre le relative istanze a beneficio tanto della pubblica amministrazione quanto del privato economico. Questa nuova professionalità viene presentata ufficialmente alle istituzioni il 19 Ottobre 2018, nell'ambito di una iniziativa dal titolo "L'innovazione urbana nel Piano d'Azione Clust-ER BUILD", promossa dal Clust-ER BUILD della Regione Emilia-Romagna presso il SAIE di Bologna e curata dall'arch. Nicola Marzot per conto del TEKNEHUB dell'Università di Ferrara. La presentazione di Werther Albertazzi risulta apprezzata a un punto tale che il presidente del Clust-ER, arch. Marcello Balzani, che modera l'intervento, la inserisce nel FORUM FORMAZIONE programmato per il 6 Novembre 2018 a Bologna, presentandolo ai soci come potenziale priorità strategica per il 2019. La figura dell'ATTIVATORE viene ufficialmente candidata a diventare priorità programmatica, presente lo stesso Albertazzi alla sua ufficializzazione, al successivo Forum Formazione, indetto il 17 Gennaio 2019 presso la sede della Federazione Regionale degli Architetti. Da questo Momento l'Attivatore Territoriale entra a pieno titolo nell'agenzia regionale quale nuova professionalità da promuovere con azioni di formazione mirate.

unused building heritage", not only technical-cadastral, not only photographic and mnemonic but also emotional, that is able to gather feelings and moods of the "remaining", according to Vito Teti's definition, who want to continue to live in their land, in belonging and in identity. The mapping actions and the reading of the places are accompanied by a series of meetings with the citizens, aimed at underlining the importance of the collective action for the reactivation of disused places. Workshops in schools, educational dialogues and a participatory path lead

to the elaboration of proposals for Public Administrations. Concordia sulla Secchia and Medolla offer to accompany these actions to collect the requests of their residents and promote a new phase of development of the territory based on regeneration practices.

Some concluding remarks

In the era of urban regeneration, participation and dialogue, it is important to be able to communicate more with the whole territory. Being aware that not all citizens recognize

institutions as subjects of improvement of the quality of life, but only - or often - as a controlling body, it is necessary to increase the relational capacities between subjects. By maintaining more autonomy in the participatory pathways and accompanying actions and proposals of the civitas, the Territorial Activator opens itself to dialogue and to the involvement of all the subjects, coming out of the logic of the Institutional bodies and / or parties that are sometimes exclusive. The numbers speak to us: in the paths made by the Public Administration in

the years '17 - '19, under the voices of collaboration, co-planning, sharing, participatory budgeting, etc., the highest point was reached for 16/18 thousand involved and voters. On the one hand we read a victory of the involvement with thousands of participants, on the other, considering that we are on a territory of 500 thousand inhabitants, we read a defeat of civic interest. Can 3 percent of the population democratically represent the motivations, expressions and desires of the city? The cultural revolution that gives new life and stimulation

through urban regeneration can and must reach the point of creating conditions for improvement in our cities, also affecting our health. We claim our right to the city more and more often, but at the same time we must have the duty to commit ourselves, even individually, to be participants and not slaves of change.



Il progetto crateri

E' nel Maggio 2017 che il Governatore Stefano Bonaccini lancia Roberto Balzani alla presidenza dell'Istituto dei beni Artistici Culturali e Naturali della regione Emilia Romagna. Nel 2018 dalla Direzione generale per i beni architettonici ed il paesaggio del MIBAC, approda a Bologna la Dottoressa Laura Moro e l'Istituto, da sempre percepito dai cittadini come centro di catalogazione del patrimonio storico-monumentale, da consultare per la qualità dei suoi dati architettonici/museali, si rinnova radicalmente e cambia marcia. Non solo mappare e fotografare ma creare azione e movimento per la cura e la salvaguardia del territorio, prestando un'inedita attenzione alla rigenerazione umana che le politiche di valorizzazione del patrimonio abbandonato e/o inutilizzato possono consentire. Nel Giugno 2019 l'Istituto lancia una call, proprio in riferimento agli articoli 15 e 16 della legge Regionale 24/2017, per incentivare l'uso temporaneo e la mappatura degli edifici dismessi come strumenti nella fase di ri-attivazione nei luoghi feriti dal sisma 2012, consapevole dell'attualità e indifferibilità di sperimentazione e impiego dei nuovi strumenti previsti dal legislatore. Risponde alla chiamata un collettivo, guidato da Planimetrie Culturali che raduna 12 soggetti diversi ma complementari tra

Laboratorio partecIPRATI ex Aci a Bologna, 2017

Living Lab partecIPRATI ex Aci, Bologna, 2017

loro . Il progetto prevede una mappatura innovativa, definente il cosiddetto "potenziale di rigenerazione del patrimonio edilizio dismesso e/o inutilizzato", non in termini tecnico-edilizi, ma anche fotografico-mnemonici ed emozionali, ovvero in grado di raccogliere sentimenti e umori dei "restanti", secondo la definizione di Vito Teti, che nella loro terra vogliono continuare a vivere, nell'appartenenza e nell'identità, rinsaldandone i legami costitutivi. Il progetto diventa finalmente l'occasione per sperimentale la figura dell'Attivatore Territoriale, lanciando il primo Corso di Formazione con il finanziamento della Regione¹. Le azioni di mappatura e la lettura dei luoghi, vengono accompagnate dal susseguirsi di incontri con i cittadini atti a sottolineare l'importanza dell'azione collettiva per la riattivazione dei luoghi in disuso. Laboratori nelle scuole, dialoghi formativi e un percorso partecipato portano ad elaborare proposte per le Amministrazioni Pubbliche. Concordia sulla Secchia e Medolla si offrono di accompagnare questo insieme di azioni per raccogliere le istanze dei residenti e promuovere una nuova fase di sviluppo del territorio basata sulle pratiche di rigenerazione.



Alcune riflessioni conclusive

Nell'era della rigenerazione urbana, della partecipazione e del dialogo, assume un significato importante riuscire a comunicare maggiormente con il territorio. Avendo coscienza che non tutti i cittadini riconoscono le istituzioni come soggetto portatore di miglioramento della qualità della vita, ma le percepiscono sostanzialmente come ente controllore, serve aumentare le capacità relazionali tra soggetti. La figura dell'Attivatore Territoriale si sovrappone e scavalca ora la figura del facilitatore che negli ultimi anni ha supportato il processo partecipativo nei processi delle PA. Mantenendo più autonomia dall'Amministrazione rispetto a tali percorsi, ovvero accompagnando azioni e proposte della *civitas* senza obbligatoriamente avere indicazioni a monte circa il risultato da perseguire e/o ottenere, l' Attivatore Territoriale si candida alla costruzione del dialogo e al coinvolgimento anche dei soggetti tendenzialmente più passivi, accogliendone e stimolandone la presenza attraverso la rivendicazione degli spazi quotidiani, uscendo in tal modo dalla logica dell'utilizzo di luoghi istituzionali o identificativi di Enti e/o partiti che a volte risultano esclusivi e non inclusivi. I numeri ufficiali, forniti dall'Amministrazione di Bologna, ci parlano, nei percorsi effettuati negli anni 17 e 19, sotto le voci di collaborazione, co-progettazione, condivisione, bilancio partecipato ecc. di una punta massima pari a 16/18mila soggetti coinvolti e votanti. Da una parte si legge una vittoria del coinvolgimento con migliaia di partecipanti, dall' altra, considerando che siamo su un territorio di 500mila abitanti, ciò denuncia una disfatta dell'interesse civico. Il 3 % della popolazione può democraticamente

Performance di parkour a Senza Filtro

Performance of parkour, Senza Filtro

Fiera mercato di oggetti riciclati a Senza Filtro

Fair of recycled objects, Senza Filtro



rappresentare motivazioni espressioni e desideri della città? Partendo dal fatto che i cittadini sono stanchi ora di decidere solo il colore del vestito, ma si interrogano sull'utilizzo, la necessità e il tipo di vestito da acquistare, la comunicazione deve scendere più in basso, paradossalmente portando la democrazia anche in quei luoghi, spazi e quartieri di storica anarchia, dove regna il conflitto fisiologico dettato dall'insoddisfazione personale che deriva dal mancato coinvolgimento alla città. La rivoluzione culturale che dona nuova linfa e stimoli attraverso la rigenerazione urbana può e deve arrivare a creare condizioni di miglioramento delle nostre città incidendo anche sulla nostra salute. Rivendichiamo il nostro diritto alla città sempre più spesso, ma abbiamo al contempo il dovere d'impegnarci anche singolarmente per essere partecipi e non succubi del cambiamento.

Bibliografia

Magatti Mauro (2017), Cambio di paradigma. Uscire dalla crisi pensando al futuro, Milano, Feltrinelli.

Note

1 - Lo svolgimento del corso è previsto per Febbraio 2020 nella sede di ASSO, Associazione Nazionale Architetti e Ingegneri, sede di Bologna.

Werther Albertazzi
Presidente dell'associazione Planimetrie Culturali •
President of the cultural association Planimetrie Culturali
werther.albertazzi@gmail.com

La dicotomia città-autostrada Il caso dell'outer ring road di Hyderabad, India

The city-highway dichotomy.
The case of the Hyderabad
outer ring road, India

Elena Dorato
David Ballestrazzi

Il contributo presenta una riflessione sul fenomeno delle Ring Road in India e, nello specifico, sul caso di studio della megalopoli di Hyderabad. Superando l'attuale ruolo ingegnerizzato e mono-funzionale di quest'infrastruttura, concentrandosi invece sul suo potenziale come elemento adattativo, riformato da fenomeni di appropriazione da parte delle persone, del tempo e dell'ambiente, il paradosso urbano che oggi incarna potrebbe trasformarsi in una strategia a lungo termine di miglioramento delle condizioni della città, seguendo l'esempio di quanto già accaduto in numerosi contesti europei.

The contribution addresses a reflection on the Ring Road phenomenon in India, especially focusing on the case-study of the mega-city of Hyderabad. By overcoming the current engineered and mono-functional role of this infrastructure, and exploiting its potential as an adaptive highway, re-

Punjagutta Flyover, Hyderabad.
Vista sulla vecchia Inner Ring
Road, forte cesura in un'area di
nuova centralità urbana.

*Punjagutta Flyover, Hyderabad.
View on the older Inner Ring
Road, an important physical
fracture within a new urban core
(photo by Ballestrazzi, 2018)*

shaped by appropriation phenomena from people, time and the environment, the urban paradox which embodies today could transform into a long-term strategy for enhancing urban liveability, following the lead of many European cities.

Banjara Hills, Hyderabad.
La dimensione umana e la dimensione dell'infrastruttura

Banjara Hills, Hyderabad.
The human scale vs the infrastructural one (photo by Ballestrozzi, 2018)

La complessità delle relazioni tra mobilità e urbanizzazione, a livello globale, ha messo in discussione il ruolo di molte infrastrutture. Le autostrade, ad esempio, intese quali generatori di espansione peri-urbana e potenziale soluzione alla congestione dei centri urbani, sono state di recente messe alla prova dai rischi derivanti da una scarsa manutenzione, dal forte impatto ambientale e dagli effetti dell'inquinamento sulla salute della popolazione. Affrontando queste tematiche è emerso un dibattito che aspira alla definizione di strategie a lungo termine capaci di rileggere l'autostrada superando il comune approccio ingegneristico, e mirando invece alla creazione di nuove interconnessioni fisiche con la città, grazie a mirati interventi programmatici.

Le metodologie recentemente adottate da numerose ricerche ed esperienze internazionali si muovono in questa direzione e nascono da due principali premesse. La prima propone il ripensamento delle autostrade a partire dagli effetti delle nuove tecnologie sulle variabili spaziali e sulla gestione della mobilità urbana (Goulding, Morrell, 2014). La tecnologia "machine to machine" (M2M), lo sviluppo dei servizi "cloud-based" e i miglioramenti nell'interpretazione dei "big data" sono alcuni dei temi che compongono una visione di spostamento futuro più intelligente e integrato. Una seconda premessa è, invece, legata alle discipline del paesaggio e dell'urbanistica (Shannon, Smets, 2010) e sposta l'attenzione dall'oggetto infrastrutturale

The increased complexity of the relations between mobility and urbanization has globally brought the role of highways into question. As both generators of peri-urban growth and potential solution to core congestions, they have recently been challenged with growing risks coming from poor maintenance, pollution-related diseases and environmental impacts. Tackling these issues, a critical discourse has emerged, aspiring to the definition of long-term strategies for the re-reading of highways beyond engineering and planning, supporting a

physical interconnection between cities and highways by means of a programmatic re-envision. Two are the premises: a critical re-design of highways based on the effects of new technologies on spatial variables and city scale mobility management (Goulding, Morrell, 2014); and the landscape and planning point of view (Shannon, Smets, 2010), aiming at overcoming the object-oriented practices, shifting the attention on the implications of highways within urban processes, yet considering the "infrastructural landscape" (Bélanger, 2009; 2012) as a

alle sue implicazioni sui processi urbani e territoriali. Un simile approccio deriva dall'estensione dell'idea di città da sistema indipendente di variabili controllabili ad organismo dilatabile di strutture ecologiche dinamiche e distribuite (Bélanger, 2009; 2012). In questa prospettiva, le strategie per il ripensamento delle autostrade urbane si spostano da una concettualizzazione centrata sull'oggetto infrastrutturale alla considerazione di questo come un paesaggio, fonte di ispirazione per nuove e più sostenibili iniziative.

Gli effetti della dicotomia città-autostrada all'interno delle discipline urbanistiche sono particolarmente evidenti nell'analisi della tipologia dei raccordi anulari, o "ring road", come oggetto infrastrutturale. Le ring road hanno strutture di sviluppo che si basano principalmente su schemi radiali, collocando le attività commerciali, residenziali o industriali in prossimità degli svincoli autostradali. Tuttavia, le ring road possono essere definite come un paradosso urbano. Da un lato, infatti, connettono: l'emergere di centri periferici trae giovamento da un migliorato sistema di accessibilità, favorendo lo sviluppo urbano e riducendo i costi delle abitazioni. Dall'altro lato, invece, dividono e consumano: i benefici iniziali vengono rapidamente compromessi dalla facilitazione di processi di sub-urbanizzazione, dall'espansione dell'area urbana, dall'aumento eccessivo del consumo di suolo e dall'abbassamento degli indici di sfruttamento fondiario.

Se in Europa le ring road sono diventate un'infrastruttura abbastanza comune, specialmente con il boom economico dopo la Seconda guerra mondiale, nei paesi in via di sviluppo vengono ora costruite a un ritmo allarmante. Poiché guidare – almeno nelle pubblicità delle automobili – è ancora rappresentato come un'attività "di lusso", queste infrastrutture sono di conseguenza concepite come la maniera più efficiente per viaggiare e spostarsi in città. Obbedendo alla falsa logica che l'ingegneria

become a quite common infrastructure after WW2, in developing countries they are now being built at an alarming pace. Obeying to the false logic of traffic engineering that meets the traffic demand with ring roads width and length (Nugmanova et al., 2019), they are destined to expand over the years in number and size, without always solving congestion. Here, the "ring road phenomenon" is often connected to impressive rates of urbanization, as in Beijing, which now counts eight. In China's Urban Billion, Tom Miller (2012) argues that

ring roads allow the increase of "potential area for urban development in one stroke, as all land within an orbital will quickly become fair game for development. [...] This means you have all the incentives for urban sprawl". In India, ring roads could be defined as the most visible result of the market liberalization initiated in 1991 (Chadchan, Shankar, 2012). New economies, foreign investments and high skilled jobs are some key factors to drive the development around ring roads, creating disruptive effects on existing ecologies and social realities. It is exactly



Localisation of Hyderabad.
Orange area: Telangana; green area: Andra Pradesh

Schemi di contestualizzazione
della città di Hyderabad

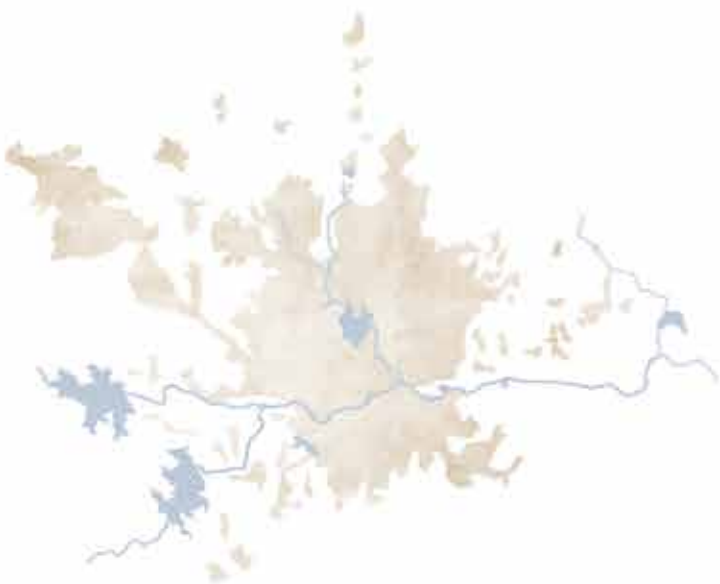
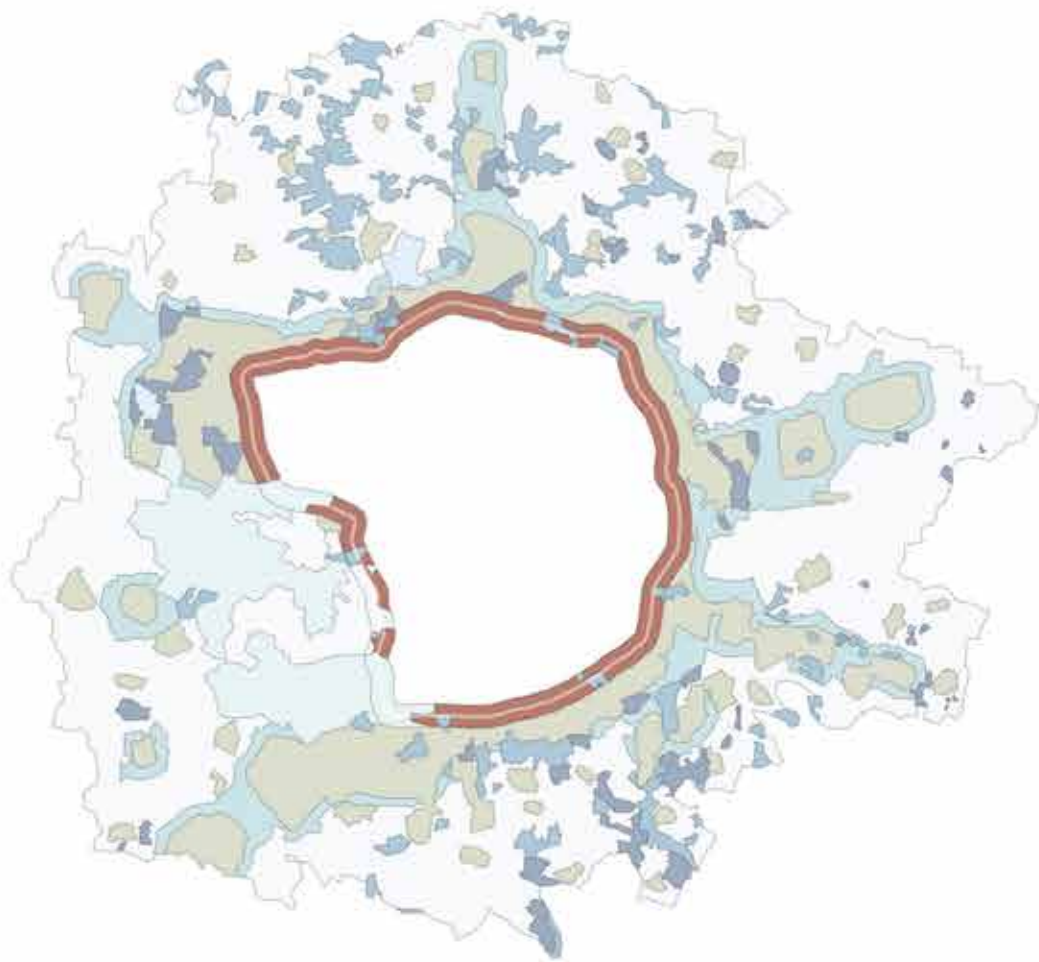
Diagrams on the city of
Hyderabad (images by the
authors, 2019)



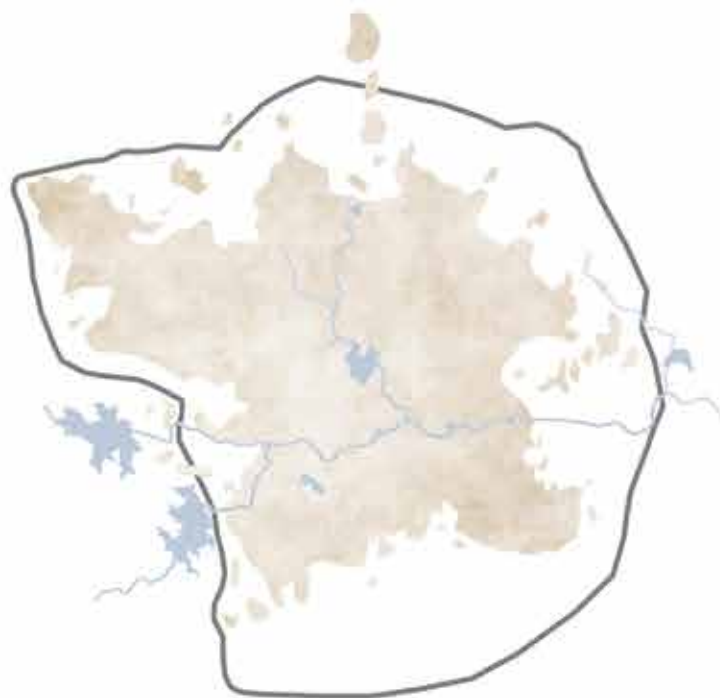
Radial system organisation of the main roads



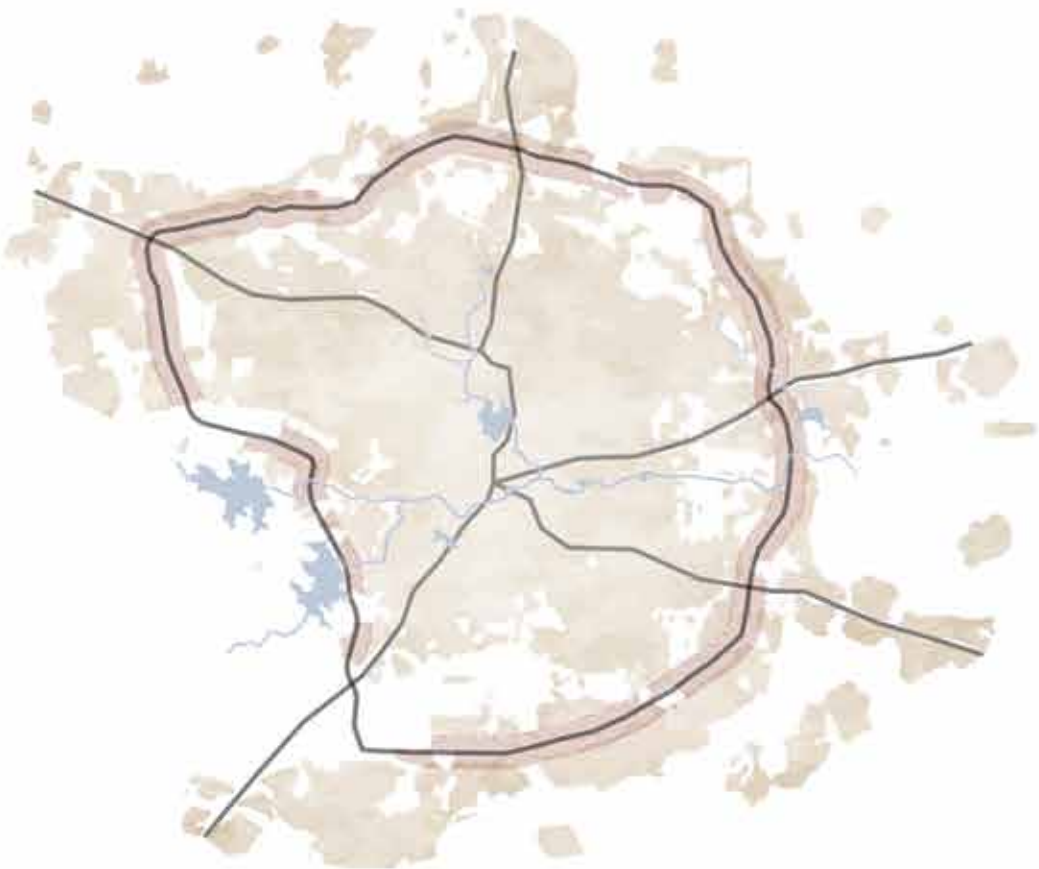
Scheme of the 2031 Masterplan of the HMDA
(Hyderabad Metropolitan Development Authority).
The red area is a 2km width
"Special Development Zone" around the ORR



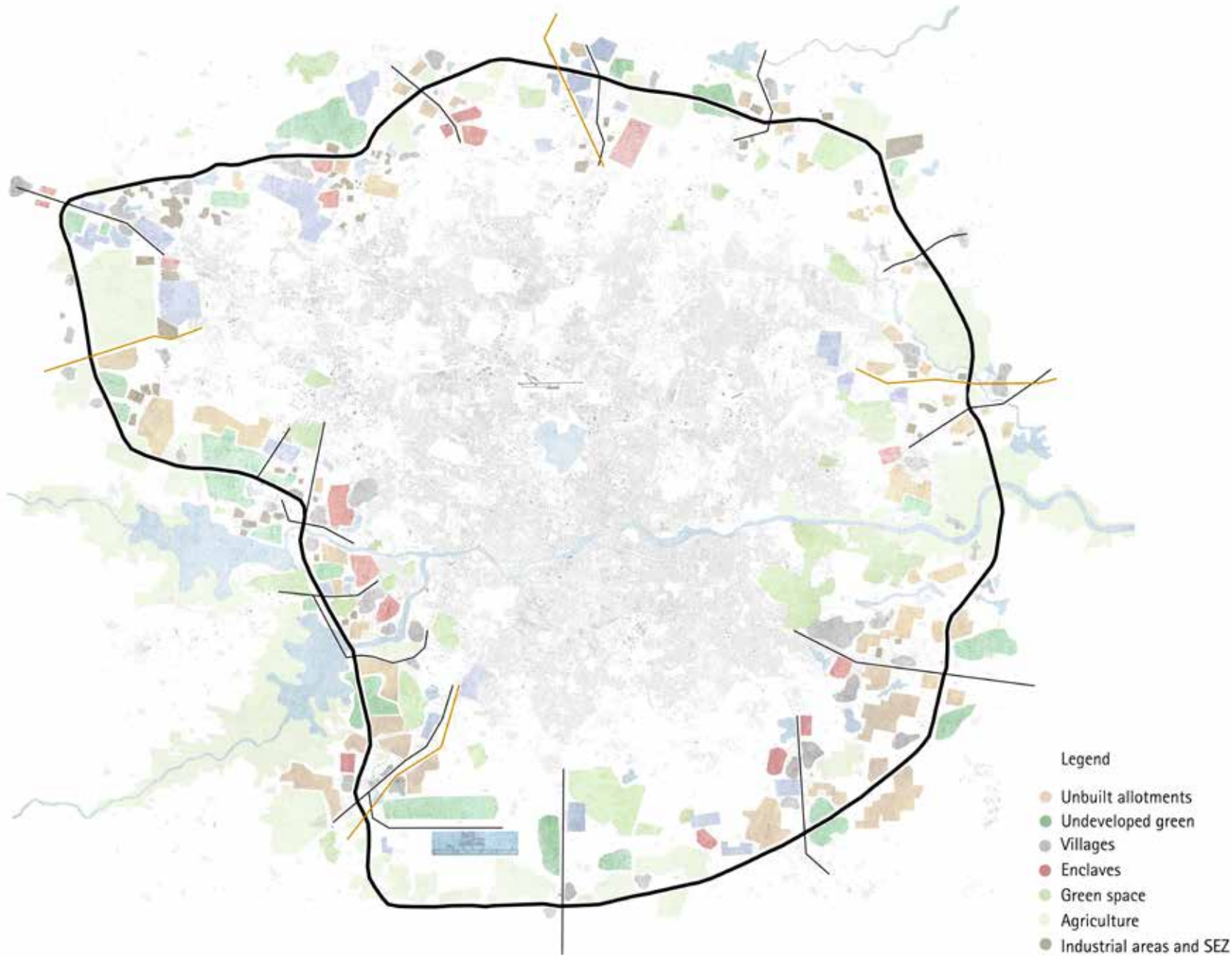
The expansion until the 1991 (beginning of India
market liberalization)



Present expansion



Expected expansion by 2031



in the spatial, social and environmental changes on the existing urban conditions that the case study of the city of Hyderabad is presented, embodying the complexity of an Indian mega-city facing a period of extreme expansion and development in the contemporary technological era. Hyderabad has developed to become one of India's fastest-growing metropolises with an estimated population of about 19 million by the year 2041 (HMDA, 2013). Since the early 2000s, with the projection of the city as a high-tech destination and

the creation of city-centric infrastructures related to the ICT industry, several software companies such as Microsoft, Oracle, Google, Dell, Infosys, Wipro and Amazon have been attracted, and the city administration envisioned a series of large infrastructural projects. One of them is the Outer Ring Road (ORR), opened in 2012: a 158 km expressway encircling the city, varying from eight to twelve lanes. The overall mapping of the ORR is the image of a fragmentation occurred under sprawling and segregation phenomena: spurred by government policies, major

effects of the economic development competed in the dissolution of local identities and traditions such as agricultural cultivation, which, at a larger scale, once represented the green backbone of the metropolis. The ORR inverted many of these processes and projected the territory towards a post-Fordist economic (Shaw, 2007) and spatial reconfiguration. The first and most evident peri-urban dynamic is the formation of the desakota region (Dupont, 2005). Rural economies and lifestyles are suffering from the impact of the expansion of

urban economic activities and cultures, leading to the creation of SEZs (i.e. Special Economic Zones) and industrial enclaves, but without disappearing altogether. About 10,700 families lost their land with the construction of the ORR through former agricultural areas, also creating major issues of urban and territorial accessibility. Such dynamic made these territories vulnerable to private acquisitions, creating more and more socio-spatial enclaves. As argued by Keller Easterling (2014), if a SEZ attracts foreign investment

and technology, yet "it often entails sweatshop conditions for laborers and state support for corporate extractivism". In Hyderabad and in many Indian cities, the current state of dynamics involved by the ORR only depicts the beginning of the "conquest" of the ring road by the city growth, but at a larger and dramatic scale than what already happened in many European cities. However, by accepting that the full potential of the ORR still lays dormant, it would be possible to re-think both the object and the urban paradox it creates: it is



del traffico sia capace di soddisfare appieno la domanda di flusso semplicemente gestendo larghezza e lunghezza delle strade (Nugmanova et al., 2019), queste infrastrutture sono destinate a crescere in maniera progressiva negli anni, in numero e dimensioni, senza tuttavia rivelarsi sempre efficaci nel risolvere i problemi di congestione. Nei paesi in via di sviluppo o recentemente sviluppati, il "fenomeno delle ring road" è spesso collegato a tassi impressionanti di urbanizzazione. Pechino, ad esempio, ha ora otto tangenziali, con la principale che è quasi una superstrada regionale lunga 1228 km. Nel suo libro *China's Urban Billion*, Tom Miller (2012) sostiene che queste strade consentano di aumentare "di area potenziale per lo sviluppo urbano in un solo colpo, poiché tutti i terreni all'interno dell'orbita diventano facile preda del mercato immobiliare. [...] Ciò significa che sussistono tutti gli incentivi per lo *sprawl* urbano". Molte conurbazioni, originate da un simile e repentino processo, hanno prodotto ampie aree metropolitane dove ora le autostrade creano contingenze urbane complesse. Questo è il caso della superstrada di Delhi, divenuta operativa nel 2018; pur con una lunghezza di 280 km, è già sotto la pressione di un'urbanizzazione violenta. La *ring road* rappresenta una barriera fisica nella fascia peri-urbana della città e il suo carattere mono-funzionale esclude qualsiasi progetto di breve termine, necessitando invece di visioni a lungo termine e sempre più radicali per ripensarne il ruolo e l'identità. In India, le ring road potrebbero essere definite

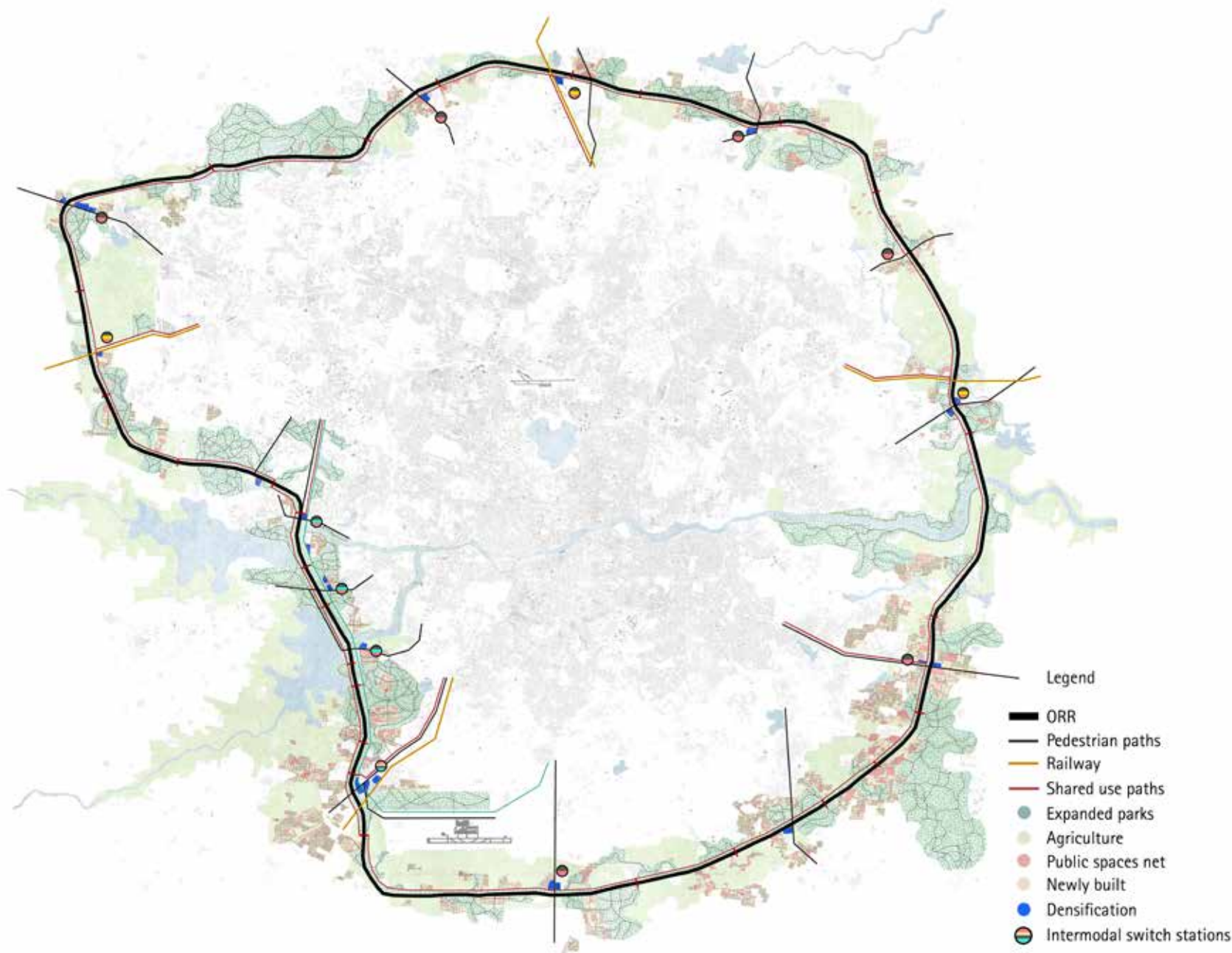
Mapa di inquadramento e analisi dell'Outer Ring Road

Analysis map of the Outer Ring Road (image by the authors, 2019)

Hyderabad, la ZES del distretto finanziario è generatrice di segregazione e disuguaglianze socio-spaziali, specie a ridosso dell'infrastruttura

Hyderabad, la SEZ of the financial district produces segregation and socio-spatial inequalities, especially by the infrastructure (photo by Ballestrazzi, 2018)

come il risultato più visibile della liberalizzazione del mercato avviata a partire dal 1991 (Chadchan, Shankar, 2012). Nuove economie, investimenti esteri e posti di lavoro altamente qualificati sono alcuni dei fattori chiave che guidano lo sviluppo attorno a queste infrastrutture, creando effetti dirompenti sulle ecologie e sulle realtà sociali esistenti. È esattamente nei cambiamenti spaziali, sociali e ambientali provocati da una ring road sulle condizioni urbane esistenti che viene presentato il caso studio della città di Hyderabad: l'incarnazione della complessità di una megalopoli indiana che si trova ad affrontare un periodo di rapida espansione e sviluppo nell'era tecnologica contemporanea. Hyderabad, capitale dello stato di Telangana e capitale *de jure* dell'Andhra Pradesh, funge da hub amministrativo, industriale e commerciale della regione. Dalle sue umili origini, la città si è sviluppata fino a diventare una delle metropoli in più rapida crescita dell'India con una popolazione stimata di 12,2 milioni, che dovrebbe aumentare a circa 19 milioni entro il 2041 (HMDA, 2013). Dall'inizio degli anni 2000, con la proiezione di Hyderabad come destinazione high-tech e la creazione di numerose infrastrutture legate al settore ICT, diverse società di software nazionali ed estere come Microsoft, Oracle, Google, Dell, Infosys, Wipro e Amazon vi sono state attratte. Queste nuove iniziative economiche hanno portato a una nuova ondata migratoria verso la città, in gran parte costituita da una "élite digitale" altamente qualificata.



not the Indian metropolis shaping the urban character of its infrastructures, but the opposite. Being the most influential element for this hi-tech capital, the ring road shapes the form and the development of its "surmodern" city (Augé, 2009), urging to overcome the engineered and mono-functional role of the ORR, exploiting its potential as a "future-ground" for an adaptive highway, re-shaped by appropriation phenomena from people, time and the environment. This transformation allows a radical re-thinking of

the highway itself and its surrounding landscapes. Its role could shift from a top-down transport infrastructure, driver for real-estate developments in the outskirts of the metropolis, to a porous, social and spatial catalyst: a peri-urban "boulevard" designed as a leitmotiv of contextual specificities. Also supported by the many technological advancements in mobility, a future scenario could be evaluated, implying the diffusion of relevant transport technologies to re-design the width configuration of the ORR. Lanes reduction should

consider the predictions about global improvements of driverless vehicles and the related market in India; the upgrading of the collective mobility network of Hyderabad; the growing population and the speed of urbanization. The re-design of the road section would therefore allow a better understanding and the inclusion of the multiplicity of landscapes and situations that the ring road crosses, giving particular attention to new mobilities and the punctual definition of intermodal switch stations. In an increasingly urban and

populated world, the future of urban infrastructures and, more specifically, of ring roads, becomes more and more relevant and intertwined with that of cities. The role played by urban mobility – being smart, more sustainable, and accessible to all – is fostering a debate around the world that, however, is still strongly polarized. A radical and bold re-thinking of the role and potential of ring roads in countries like India, if shifting the focus from the object to the context, could help building more spatially – and socially – just and liveable cities, addressing what

Jiménez (2014) named the "right to infrastructure", thus also underling the importance of expanding the discussion and reforming the decisional processes leading to their construction.

In questo contesto, l'amministrazione locale ha previsto una serie di grandi progetti infrastrutturali. Uno di questi è l'*Outer Ring Road* (ORR), aperto nel 2012: una superstrada di 158 km che circonda la città, variando da otto a dodici corsie. La mappatura generale dell'ORR restituisce l'immagine di una frammentazione avvenuta insieme a fenomeni di *sprawl* urbano e segregazione socio-spaziale. Spronati dalle politiche del governo, i principali effetti dello sviluppo economico hanno concorso alla dissoluzione di identità e tradizioni locali come la coltivazione agricola, che, su larga scala, un tempo rappresentava la struttura verde della città. L'*Outer Ring Road* ha invertito molti di questi processi, proiettando il territorio verso una riconfigurazione spaziale ed economica post-Fordista (Shaw, 2007).

La prima e più evidente dinamica peri-urbana è la formazione della regione del *desakota* (Dupont, 2005). Qui, la campagna è stata quasi completamente urbanizzata, senza che la popolazione rurale si sia necessariamente trasferita in città. Le economie e gli stili di vita rurali hanno sofferto e soffrono tuttora dell'impatto dell'espansione delle attività e delle culture economiche urbane, portando alla creazione di ZES (ovvero *Zone Economiche Speciali*) e di enclavi industriali. Tali aree sono divenute ibridi di culture urbane e rurali, creando quindi nuove forme di paesaggi contemporanei. Questa metropoli in espansione respinge e sposta sempre più i suoi margini, mentre al contempo cresce una nuova area marginale. Quest'ultima, dove l'agricoltura

Schema di progetto strategico dell'Outer Ring Road

Diagram of the strategic project for the Outer Ring Road (image by the authors, 2019)

Vista di un ambito peri-urbano della città di Hyderabad, in cui si fondono paesaggio costruito e relitti di paesaggio agricolo

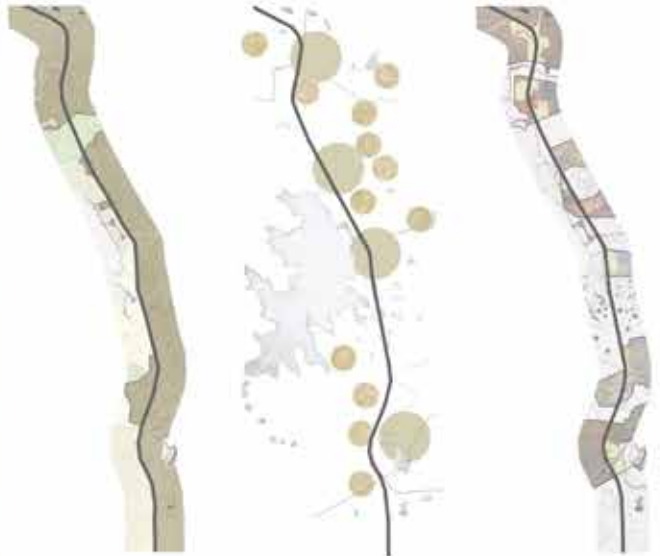
View of a peri-urban area of Hyderabad, where built and agricultural landscapes still coexist (photo by Ballestrazzi, 2018)

resiste ancora come attività economica e come uno dei principali usi del suolo, potrebbe essere percepita come un'entità geografica sostenibile autonomamente, fino a quando però il dinamismo attuale porterà al suo totale abbandono.

A Hyderabad, con la costruzione dell'ORR circa 10.700 famiglie hanno perso la loro terra. La costruzione di un'autostrada così grande ha ridotto l'accesso alle restanti terre agricole, oltre a creare importanti problemi di accessibilità urbana e territoriale. Tale dinamica ha reso questi territori vulnerabili alle acquisizioni private, creando sempre più enclavi socio-spaziali. Le ZES rappresentano il risultato più vizioso di questa segregazione: uno strumento di sviluppo delle capacità commerciali, con l'obiettivo di promuovere una rapida crescita economica utilizzando incentivi fiscali e commerciali. Nel caso di Hyderabad, lo sviluppo del territorio è avvenuto principalmente dopo la liberalizzazione del mercato, ma le possibilità potenziate dalla *Outer Ring Road* ne hanno amplificato l'espansione economica e fisica e il loro impatto sulle risorse. Tuttavia, come sottolineato da Keller Easterling (2014), se una ZES attira investimenti esteri, "comporta spesso lo sfruttamento a basso costo della manodopera e il sostegno dello stato per l'estrattivismo da parte delle aziende". A Hyderabad, così come in molte altre metropoli indiane, lo stato attuale delle dinamiche generate dall'ORR rappresenta solo l'inizio della "conquista" dell'infrastruttura da parte della crescita della città, ad una scala più ampia e drammatica di quanto



Strategic design masterplan of the corridor connecting Hitec City –the main technological enclave of the city- to the Rajiv Gandhi International Airport



The HMDA corridor The strategic scheme The design



The gateway to Hitec City: Kokapet



The gateway to the Airport: Shamshabad

già accaduto in diverse città occidentali. Tuttavia, intendendo il pieno potenziale dell'ORR come latente, sarebbe possibile ripensare sia l'oggetto che il paradosso urbano che crea: non è la metropoli indiana che modella il carattere urbano delle sue infrastrutture, ma l'opposto. Essendo l'elemento più invasivo ed evidente di questa capitale hi-tech, è la *ring road* che modella la forma e lo sviluppo della città "surmoderna" (Augé, 2009). Pertanto, vi è l'urgente necessità di affrontare tale potenziale e superare l'attuale ruolo ingegnerizzato e mono-funzionale dell'ORR, iniziando invece a concentrarsi sul suo ruolo di "terreno futuro" per un'autostrada adattativa, riformata da fenomeni di appropriazione da parte delle persone, del tempo e dell'ambiente. Questa trasformazione consentirebbe un radicale ripensamento dell'autostrada stessa e dei paesaggi che produce. Il suo ruolo potrebbe spostarsi da infrastruttura di trasporto "top-down", motore degli sviluppi immobiliari nella periferia della metropoli, a un catalizzatore poroso, sociale e spaziale: un percorso peri-urbano vario e integrato, progettato considerandone anche le specificità contestuali. Grazie anche ai numerosi progressi tecnologici nel campo della mobilità, si potrebbe valutare uno scenario futuro capace di considerare le previsioni di sviluppo e diffusione delle tecnologie di trasporto per riprogettare la configurazione spaziale dell'ORR. La riduzione delle corsie dovrebbe tenere conto delle previsioni sui miglioramenti globali dei veicoli a guida autonoma e del relativo mercato in India; del potenziamento della rete di mobilità collettiva di Hyderabad; delle dinamiche di crescita della popolazione e relativa velocità di urbanizzazione. La ri-progettazione della sezione stradale consentirebbe, quindi, una migliore comprensione e inclusione della molteplicità di paesaggi e situazioni che attraversano la ring road, prestando particolare attenzione alle nuove mobilità e alla definizione puntuale di stazioni e hub intermodali.

In un mondo sempre più urbano e popolato, il futuro delle infrastrutture urbane e, più precisamente, delle *ring road* diventa sempre più rilevante e si intreccia con quello delle città. Il ruolo svolto dalla mobilità urbana – intelligente, più sostenibile e accessibile a tutti – sta favorendo un dibattito in tutto il mondo che, tuttavia, è ancora fortemente polarizzato. Un ripensamento radicale e coraggioso del ruolo e del potenziale delle *ring road* in paesi come l'India, spostando l'attenzione dall'oggetto al contesto, potrebbe aiutare a costruire città più spazialmente e socialmente giuste e vivibili, affrontando ciò che Jiménez (2014) definisce come il "diritto all'infrastruttura", sottolineando così l'importanza di espandere la discussione e riformare i processi decisionali che portano alla loro costruzione.

Progetto strategico per il corridoio di sviluppo che connette HiTech City, la principale enclave tecnologica della città, all'aeroporto internazionale Rajiv Gandhi

Strategic project for the corridor connecting HiTech City, the main ICT enclave of the city, to the Rajiv Gandhi international airport (images by the authors, 2019)

Note

- Augé M. (2009). Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità. Milano: Eléuthera.
- Bélanger P. (2009). Landscape as Infrastructure. *Landscape Journal*, vol.28(1), pp. 79–95.
- Bélanger P. (2012). Landscape Infrastructure: Urbanism beyond Engineering. In Spiro D.S., Pollalis N., Georgoulas A., Ramos S.J. (a cura di). *Infrastructure Sustainability Et Design*. Londra: Routledge.
- Chadchan J., Shankar R. (2012). An analysis of urban growth trends in the post-economic reforms period in India. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 1(1), pp. 36–49.
- Dupont V. (2005). Peri-urban dynamics: population, habitat and environment on the peripheries of large Indian metropolises. A review of concepts and general issues. *CSH Occasional Paper N°14*, Publication of the French Research Institutes in India, pp. 8–25.
- Easterling K. (2014). *Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space*. New York: Verso Books.
- Goulding L., Morrell M. per Arup (2014). *Future of Highways* (Arup Foresight + Research + Innovation think tank). <https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/future-of-highways> (18/06/2019).
- Hyderabad Metropolitan Development Authority HMDA (2013). *Comprehensive Transportation Study (CTS) for Hyderabad Metropolitan Area (HMA)*. Volume I: main report. <http://www.ctshma2011.com> (19/07/2019).
- Jiménez A.C. (2014). The right to infrastructure: a prototype for open source urbanism. *Environment and Planning D: Society and Space*, vol.32(2), pp. 342–362.
- Miller T. (2012). *China's Urban Billion: The Story behind the Biggest Migration in Human History*. Londra, New York: Zed Books.
- Nugmanova A., Arndt W-H., Hossain A., Kim J.R. (2019). Effectiveness of Ring Roads in Reducing Traffic Congestion in Cities for Long Run: Big Almaty Ring Road Case Study. *Sustainability*, vol.11(18): 4973.
- Shannon K., Smets M. (2010). *The Landscape of Contemporary Infrastructure*. Rotterdam: Nai Publishers.
- Shaw A. (2007). *Indian Cities in Transition*. Hyderabad: Orient BlackSwan

Elena Dorato

Architetto, Dottore di Ricerca in Progettazione Urbanistica. Professore a contratto e assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Ferrara, laboratorio CITER • Architect, Ph.D. in Urban Planning. Adjunct professor and research fellow at the Department of Architecture, University of Ferrara - CITERlab
drtne@unife.it

David Ballestrazzi

Dottore in Architettura. Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Ferrara • M.A. Architecture. Department of Architecture, University of Ferrara
david.ballestrazzi@gmail.com

FLUSSI NASCOSTI

Anatomia dei sotto-*Passages*

HIDDEN FLUXS

Anatomy of the Sub-*Passages*

Antonello Boschi

A cavallo fra luoghi e non-luoghi, l'analisi dei sottopassaggi porta con sé il variare dalla lobotomia architettonica alla creazione di veri e propri spazi della merce.

Halfway between places and non-places, the analysis of the underpass entails variations from the architectural lobotomy to the creation of true merchandise spaces.

Bentham Crouwel Architects,
Cuyperpassage, Amsterdam
2015

Bentham Crouwel Architects,
Cuyperpassage, Amsterdam
2015



Veduta attuale del Passage
Jouffroy, Parigi 1846

Present-day view of Passage
Jouffroy, Paris 1846

«Per il privato cittadino, esso rappresenta l'universo. In esso egli raccoglie il lontano e il passato. Il suo salotto è un palco nel teatro universale». *L'intérieur*, sorta di costellazione di mondi paralleli, artefatti, costruiti, foderà ininterrotta dell'architettura dell'uomo, rappresenta un pezzo importante in quel continuum di frammenti di cui Benjamin si serve per descrivere le dinamiche della Parigi del XIX secolo. L'allestimento di questi luoghi, contestualizzati nell'epoca della modernità, e quindi in uno stadio già maturo del consumismo contemporaneo, possono rispondere alla massima che contrappone un interno globale a un esterno locale². Trovarsi dentro in definitiva è una sensazione che ci mette al riparo dal *campo aperto* del mondo, peraltro fortemente legato – una volta varcata la soglia di uscita – all'immagine della città a cui appartiene. Ma come potremmo definire questi rapporti se passassimo da questi "coperti" agli interni ipogei, se sprofondassimo, letteralmente, questi spazi nel sottosuolo? Ci troveremo di fronte a una architettura degli spazi racchiusi che non solo ha dimenticato aree

"The interior [...], for the private man, represents the universe. In the interior, he brings together the far away and the long ago. His living room is a box in the theater of the world."¹ The interior, a sort of constellation of parallel, artificial, constructed worlds, forms the seamless lining of man's architecture, representing an important piece of that continuum of fragments utilized by Benjamin to describe the dynamics of 19th-century Paris. The setup of these places, contextualized in the

modern era, and thus in an already advanced stage of contemporary consumption, can fit the maxim that contrasts a global interior and a local exterior.² To be definitively inside is a sensation of being sheltered from the open field of the world, which is also closely connected – once across the exit threshold – to the image of the city to which it belongs. But how could we define these relations, were we to pass from these "shelters" to underground interiors, were we to literally plunge into

these spaces below ground level? We would find ourselves faced with an architecture of enclosed spaces that has not only forgotten cultural areas, regionalisms and local languages, but is also unable to establish a relationship with a landscape connected to a specific context, due to its subterranean nature. Furthermore, the *intérieur* in this case is often associated with the concept of direction, transformed into directional space:³ an evolution that becomes segment and movement, presenting itself



Vista odierna della Galerie Véro-
Dodat, Parigi 1826

Present-day view of Galerie
Véro-Dodat, Paris 1826

culturali, regionalismi e linguaggi locali, ma che non riesce neanche a rapportarsi con un paesaggio legato a un contesto specifico quale è quello della sua natura sotterranea. Inoltre *l'intérieur* nel nostro caso viene spesso associato al concetto di direzione, ovvero trasformato in uno spazio direzionale³: una evoluzione che si fa segmento e movimento, che si pone come canale di collegamento tra due poli distanti, ponte fra concetti che di solito attribuiamo al sottopassaggio. Con lo stesso approccio diacronico con cui abbiamo confrontato gli interni possiamo mettere di fronte a questo genere di dispositivi architettonici quelli dai quali Benjamin trae il nome per la sua opera rimasta incompiuta. A partire dalla concezione stessa dei *passage*, inscindibili dalla Parigi che ne ha visto ascesa e declino, è evidente come sia difficile trovare un luogo di origine nell'immaginario collettivo per i suoi omologhi ctoni, i sotto-passages. In maniera opposta, quasi speculare, questi si pongono in una condizione di alterità – indifferente contrappunto dell'identità – capace solo di riportarne alla mente l'atmosfera

as a channel of connection between two distant poles, a bridge between concepts that we usually attribute to the underpass. With the same diachronic approach we have applied to interiors, we can compare this type of architectural device with those from which Benjamin took the name of his unfinished work. Starting from the conception of the passage itself, inseparable from Paris which witnessed its rise and fall, it is clear that it is hard to find a place of origin in the collective imagination

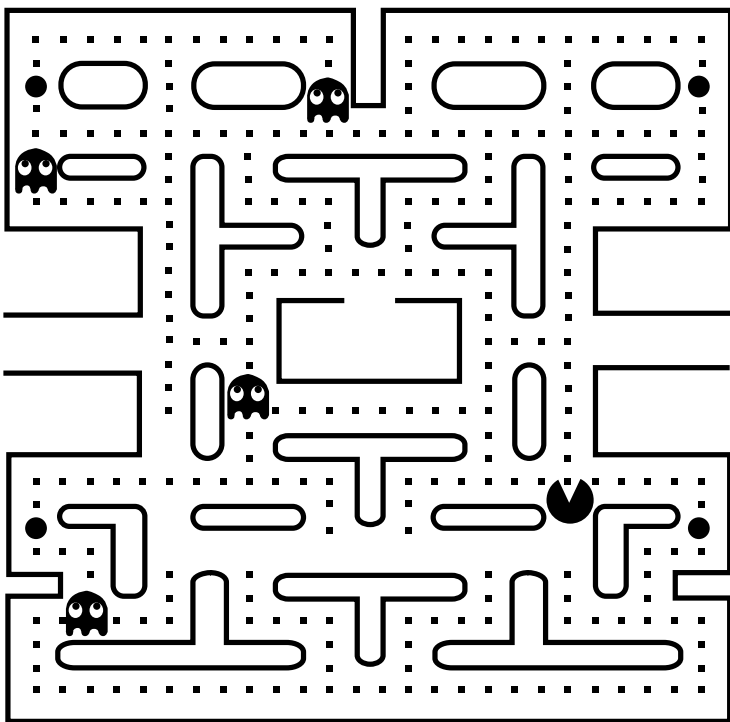
for its underground brethren, the sub-passages, the underpasses. In an opposite and almost symmetrical way, these place themselves in a condition of otherness – indifferent counterpoint of identity – capable only of bringing to mind the atmosphere and the internal dynamics, without a memory of substrate, or a specific context of belonging. The sub-passages whose genetic background we are attempting to decipher are orphans and offspring of all, so anonymous in their construction as to

leave no doubt regarding their utilitarian approach as a connection between distinct points. Their use is incessantly repeated without demands, without feeling any unfulfilled expectation, any architectural thought during the moment of crossing. How could we fail to insert them in the ranks of the "non-places" that govern the dilation of our urban landscapes,⁴ necessary evils or assets not sufficiently necessary to deserve attention, attribution of value and resources? They can be

e le dinamiche interne, senza una memoria di sostrato, o un contesto specifico di appartenenza. I sottopassaggi, dei quali si tenta di decifrare la genetica, sono orfani e figli di tutti, talmente anonimi nella loro costruzione da non lasciare nessun dubbio sul loro approccio utilitaristico di soluzione di continuità tra punti distinti. Il loro utilizzo si ripete incessante e senza pretese, senza avvertire durante il momento dell'attraversamento alcuna aspettativa disattesa, nessun pensiero architettonico.

E come non inserirli
nell'olimpico dei "nonluoghi" che governano la
dilatazione dei nostri paesaggi urbani⁴, mali necessari,
o beni non sufficientemente necessari da meritare
attenzione, valore, risorse. Possono essere considerati,
in breve, alla stregua di cibi pronti da consumare
come un pranzo veloce in una giornata frenetica di
lavoro. Una lobotomia architettonica⁵, che non solo
non mette in relazione contenitore e contenuto ma
che nasconde totalmente il primo sotto la superficie
del mondo e il secondo dietro una interruzione di
giudizio che ha più a che vedere con la mancanza di
alternative che con l'indifferenza percettiva.

Il sottopassaggio, considerato da una prospettiva che
lo vede come strumento per risolvere collegamenti tra
parti di città, tra mezzi di comunicazione sotterranei

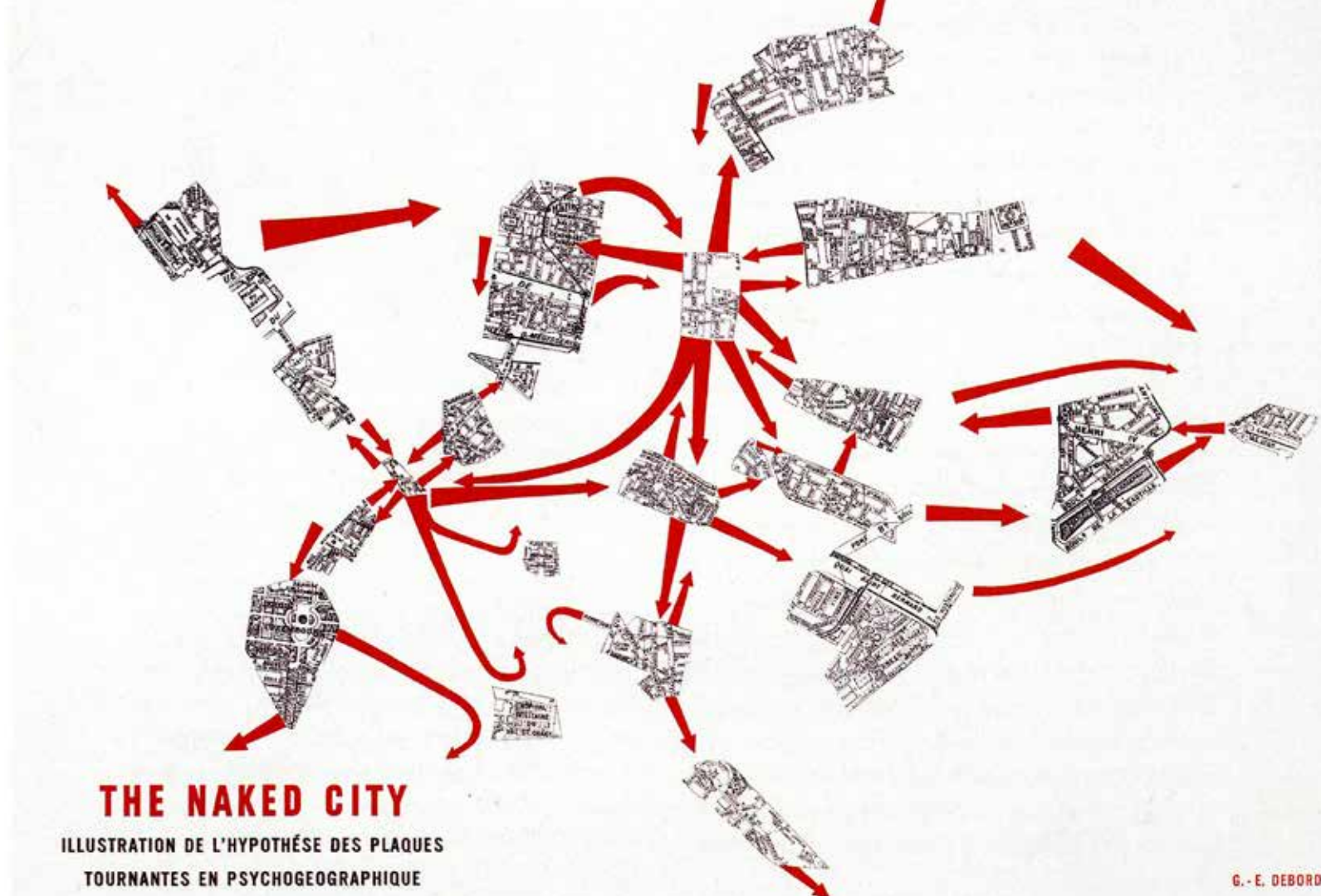


o tra limiti invalicabili in superficie, e non come fine di un'esperienza quotidiana, deve questa considerazione in larga misura a quello che possiamo definire come suo passante abituale. «Paesaggio, ecco cosa diventa la città per il *flâneur*. O più esattamente: la città per lui si scinde nei suoi poli dialettici. Gli si apre come paesaggio e lo racchiude come stanza»⁶. Così i grandi anditi dei *passages* – sincretismo ideale di paesaggio e stanza – non avrebbero goduto dello

stesso fascino senza le figure che distrattamente li percorrevano: figure che richiamavano l'andare senza sosta, o meglio l'incedere singhiozzante e sinuoso tipico di chi manca di una destinazione. Se il flâneur può rappresentare l'espressione animata del passage parigino, difficile è delineare i tratti del suo alter ego sotterraneo dei nostri giorni. Secondo un approccio induttivo potremmo tentare di descriverne i tratti salienti. L'andatura: tesa, svelta, scaltra, adatta a quei luoghi dove è meglio passare oltre. Lo sguardo: basso, fisso, quasi catatonico, per assicurarsi l'appoggio del passo successivo o per prestare una flebile attenzione allo schermo dello smartphone. L'ascolto: scarsa interazione con l'altro, facoltà frequentemente occupata da contenuti multimediali

Pac-Man, immagine di uno schema tipo del celebre videogioco, 1980

Pac-Man, typical scheme of the famous video game, 1980



riprodotti dallo stesso dispositivo a cui dedica la vista. Esistono percorsi dello sguardo⁷ che assomigliano più a quelli concitati e scattanti di chi è alla guida nel traffico di città piuttosto che a quelli descritti da Walser⁸ di uno scrittore perso nei suoi pensieri in cerca di una ispirazione. Tutte caratteristiche che si pongono in assoluta antitesi di quelle che potremmo ricordare per chi spende del tempo a camminare in superficie, magari attratto da una bella giornata di sole. In questi termini il sottopassaggio può essere considerato come un'effettiva eterotopia⁹ della passeggiata, ovvero un conduttore di flussi che opera un cortocircuito nella capacità dell'uomo di apprezzare l'ambiente che lo circonda e di interessare

Guy Debord, *Naked City*, 1957

Guy Debord, Naked City, 1957

relazioni al suo interno. Per utilizzare un'analogia con le dinamiche della miniera, i tunnel che si diramano sono canali di estrazione e frutto stesso di questa attività estrattiva, i sottopassaggi si presentano al contrario come luoghi dell'immissione, della percorrenza incessante. Un passo svelto, da *Tempi moderni*, rimarcato da suggerimenti eloquenti come il famoso *keep left* disseminato nella London Underground per intimare all'utente "rallentato" di lasciare libera la corsia di sorpasso. Questo spostamento di milioni di persone richiama alla mente la corsa inarrestabile di *Pac-Man*, videogame storico in cui il protagonista ingurgita tanti punti lampeggianti di un percorso obbligato, scappando

considered, in short, on a par with prepared foods ready for a quick lunch during a frenetic day of work. An architectural lobotomy,⁵ which not only establishes relations between container and content, but also totally conceals the first under the surface of the world, and the second behind a suspension of judgment that has more to do with the lack of alternatives than with an indifference of perception. The underpass, observed from a perspective that sees it as a tool to address the need for connections between city

parts, between underground means of communication or uncrossable barriers at ground level, and not as the objective of an everyday experience, owes this status to a large extent to what we might define as its habitual passerby. "Landscape – that, in fact, is what Paris becomes for the flâneur. Or, more precisely: the city splits for him into its dialectical poles. It opens up to him as a landscape, even as it closes around him as a room."⁶ So the great corridors of the passages – ideal syncretism of landscape

and room – would not have had the same charm had it not been for the figures who distractedly walked through them: figures that suggested the incessant wandering, the sporadic and winding steps typical of those who have no destination in particular. While the flâneur can represent the animate expression of the Parisian passage, it would be hard to outline the features of his underground alter ego of our time. By induction, we can try to describe some of his salient characteristics. The gait: taut, quick, attentive,

suitable for places where it is better to keep moving, on the way to elsewhere. The gaze: low, steady, almost catatonic, watching the ground beneath one's steps, while paying fleeting attention to the screen of a smartphone. The listening: little interaction with others, a capacity often replaced by the multimedia content provided by the above-mentioned device that draws the gaze. There are pathways of the gaze⁷ that resemble the agitated and jerky ones of someone driving in traffic more than

those described by Walser⁸ of a writer lost in his thoughts, in search of inspiration. These characteristics are antithetical to those we might mention for a person walking on ground level, perhaps enjoying time thus spent on a beautiful sunny day. In these terms, the underpass can be considered an effective heterotopia⁹ of the walk, a conveyor of fluxes that triggers a short circuit in man's capacity to appreciate the environment around him and to weave relationships inside it. To use an analogy with the dynamics of mining,

are the branching tunnels and channels of extraction that at the same time the result of this activity, the overpasses are instead places of insertion, of constant movement. A quick pace, as in the *Modern Times*, underscored by frequent suggestions like the famous "keep left" scattered in the London Underground to "slow" travelers to leave the passing lane free. This element of millions brings behind the unstoppable progress of Pac-Man, the protagonist game in which

flashing dots of light along an obligatory maze, escaping from monsters we might call time, work and routine today. It is precisely the metropolitan system as we know it today, a constant in all big cities, that feeds on underpasses not only to descend towards trains, but also to weave a network of connections between one station and another, or between different lines in the same station. Recalling the psychogeography theorized by Debord and the Situationist movement,¹⁰ in these dark connections between city

pieces we can rediscover the dynamics evoked inside the Naked City. In an imaginary representation of the city, 19 sections of Paris were taken apart by the French philosopher and reassembled in a new order. The arrows that connect them can be compared to those underground pathways that represent a break in our location inside the city, inside the cardinal points and under the vault of the sky. This multisensory suspension of perception is the real dystopia of the "dérives" (drifts)

theorized by the Situationists, who urged people to "...walk rhythmically and look slightly upwards, so that architecture will be the center of your visual field, and leave the street level at the lower end of your sight."¹¹ Beyond these digressions that take their dynamic nature as a constant of passages, we should remember that "corridors no longer simply link A to B, but have become 'destinations.'"¹² We cannot say the same, with comparable nonchalance, about underpasses, apart

from some specific episodes that have to do with the subculture known (not by chance) as "underground." Part of this subculture, almost never dazed by the poetic instant of Bachelard, makes graffiti that have something in common with the signs described by Venturi almost 50 years ago in his famous *Learning from Las Vegas*¹³. In this logic, not only do the importance and size of the works seem to be directly proportional to each other, but the superimposing of one work on another represents

da mostri che oggi potremmo chiamare tempo, lavoro e routine. È proprio il sistema metropolitano come lo conosciamo oggi, costante di tutte le grandi città, che si nutre dei sottopassaggi non solo per discendere ai treni ma anche per tessere una rete di collegamenti tra una stazione e l'altra o tra diverse linee di una medesima stazione. In memoria della psicogeografia teorizzata da Debord e dal movimento situazionista¹⁰, potremmo ritrovare in questi oscuri collegamenti tra pezzi di città le dinamiche evocate all'interno della Naked City. In una rappresentazione immaginifica della città, diciannove sezioni di Parigi vengono scomposte dal filosofo francese e ricomposte assieme secondo un nuovo ordine. Le frecce che le mettono in relazione possono essere paragonate a quei percorsi sotterranei che rappresentano una pausa nella nostra collocazione all'interno della città, all'interno dei punti cardinali e al di sotto della volta celeste. Questa sospensione percettiva multisensoriale è la distopia reale delle derive teorizzate dai situazionisti, che incoraggiavano le persone a «...camminare con passo cadenzato e sguardo leggermente inclinato verso l'alto, in modo da portare al centro del campo visivo l'architettura e lasciare il piano stradale al margine inferiore della vista»¹¹.



Boule de neige di Parigi

Boule de neige of Paris

Al di là di queste digressioni che considerano come costante dei passaggi la loro natura dinamica ricordiamo come «i corridoi non collegano più semplicemente A e B, ma sono divenuti "destinazioni"»¹². Non possiamo affermare con altrettanta naturalezza lo stesso per i sottopassaggi, a meno di episodi specifici che riguardano quella sottocultura chiamata – non a caso – underground. Parte di questa, quasi mai folgorata dall'istante poetico di Bachelard, formula graffiti che hanno qualcosa in comune con le insegne descritte da

Venturi oramai quasi cinquanta anni fa nel suo celebre *Learning from Las Vegas*¹³. In questa logica non solo l'importanza e la grandezza delle opere sembrano direttamente proporzionali tra loro, ma la sovrapposizione delle une sulle altre rappresenta una sorta di stratificazione che afferma il proprio lavoro oscurando quello precedente. I writer, surrogato dei movimenti di resistenza dei quali sembrano portare l'eredità, si impossessano dei sottopassaggi, e di altri luoghi delle città legati alla penombra e alla notte, come destinazione non solo fisica ma comunicativa, nella reiterazione dei loro personali tag in una sorta di formula ossessiva compulsiva. Il fenomeno, che trova il suo climax nel *tag bombing*¹⁴, rappresenta una forma di controllo del territorio e di resistenza verso i canoni della società che ogni giorno in quei



Un sottopassaggio degradato, Ottignies-Louvain-la-Neuve

Degraded pedestrian underpass, Ottignies-Louvain-la-Neuve

Tag bombing in un sottopasso, Belfast

Tag bombing in a subway, Belfast

sottopassaggi «guarda e passa». Questa pratica si rivela una velata sindrome dell'abbandono più che con un atto efferato di rivolta, contribuendo soprattutto, se non unicamente, a rimarcare questi luoghi come violati e inospitali. A fianco di queste frequentazioni come non accennare ai passaggi sotterranei quali destinazione di clochard¹⁵, accovacciati ai lati dei quali spendono la notte all'interno di qualcosa, un ricordo di architettura che li possa riparare senza rigetto. Considerazione che secondo un'iperbole può guardare ai *pissoir* parigini – disposti come elementi puntuali agli angoli delle strade – come a un'indistinta zona franca dei sottopassaggi, potenziali vespasiani lineari cui ci hanno abituato gli autogrill che cadenzano le nostre soste autostradali. Per dare fondo all'immagine drammatica, oscura che la mente può associare a questi spazi, sovente suffragati da fatti di cronaca, pensiamo a uno dei primi lavori di Kieślowski, *Il sottopassaggio pedonale*¹⁶, cortometraggio all'interno del quale si



a sort of stratification that asserts one work by obliterating the one that came before it. The "writers," surrogates of protest movements whose legacy they seem to carry on, take possession of underpasses and other places in the city associated with darkness and night, as the not just physical but also communicative setting for the propagation of their personal "tags" in a sort of obsessive-compulsive formula. The phenomenon, which reaches its climax in "tag bombing,"¹⁴ represents

a form of control of the territory and of resistance to the canons of the society that every day, in those sub-passages, "looks and passes." This practice seems to reveal a veiled abandonment syndrome more than an atrocious act of revolt, contributing above all, though not on its own, to mark these as violated, inhospitable places. Alongside the presence of these denizens, we cannot fail to mention the use of underground passages as shelters for the homeless,¹⁵ nestled at their sides to spend

the night inside something, a memory of architecture that can protect them without expulsion. A consideration that with some exaggeration can also have to do with the *pissoirs* of Paris – placed like punctuation at the corners of the streets – in relation to a blurry free zone of underpasses, potential linear urinals we are accustomed to encountering at the rest stops along our highways. To round out the dark, dramatic image the mind associates with these spaces, often boosted by news reports,

we can think about one of the first works of Kieślowski, *Pedestrian*¹⁶ Subway, where an act of sexual violence takes place. In a setting where everyone passes through and no one remains, the rules established for itself by the society vanish due to the lack of the indirect control the community exerts over the territory, on a par with the mechanism described by Jane Jacobs regarding the difference between old cities and new turf.¹⁷ Bringing back to mind the impact of the will-o'-the-

wisps of the passages on Benjamin's imaginary, we can recall that "these corridors are massive works of architecture in marble, glass and iron, soon to become obsolete, like the buildings of the first factories, and therefore they contain something dreamy, unredeemed, of childhood memory."¹⁸ Parallel to this vision, in the underpasses we can rediscover another side of our subconscious linked to the hidden and invisible dimension of the world. Man has always deposited and concealed his fears below

the ground, but also the expectations connected with life after death, and other rituals that find a physical and symbolic passage from darkness to light in the descent-ascend dichotomy. One significant example is linked to the god Zeus Idaios in Pre-Mycenaean Crete: "The rite foresaw that the initiate ... would then go down into the darkness of the tomb-cave of god. At dawn of the twenty-eighth day, they would return to the light."¹⁹ Here the underground passage represented a destination,

albeit temporary, the sole path of contact with the divine. Without recourse to western cosmogony, it is possible to outline an aesthetic of the underpass, coming to grips with its relationship with light and space to dredge up the origin and dynamics that influence our forebodings when we enter its depths. The first factor has to do with the use of artificial light, an inevitable device that often cannot be combined with direct or diffused sunlight. The second is generated by following a hedonistic

principle, i.e. limiting the size of these passages in order to cut down on the costs of excavation and construction. A dynamic that reminds us of the burrows of certain animals, marmots, badgers, rabbits. Tunnels for shelter inside the warm womb of mother earth, generated by removal, in keeping with a spatial configuration barely sufficient to create an inhabitable space. The logic underlying the Existenzminimum of these excavations is "deeply" different from the foundation

logic of the passages, based on the vision of a light showcase to contain a portion of the city. The will to enclose the consumer – once the citizen – inside a glass bubble can be compared only to the famous souvenir that indifferently contains landmarks from all over the world, paying little attention to the probability of seeing them in a snowstorm. The passage as *boule de neige* capable of shaking us between storefronts, theaters and bistros conveys the fact that commerce is the basis of this type of architecture,

inside which the patrons trace fluctuating and placid trajectories, like snowflakes. This effect is made possible by the milky light from above, the use of iron for the structure, and the shop windows, which were first imported from England.²⁰ After all, in commerce the underpasses find a factor that evolves from its archetype, generating a hybrid capable of transforming the passerby into a customer, justifying greater investment in terms of construction. This is the moment in which the



consuma una violenza sessuale. In uno scenario in cui tutti passano e nessuno resta, le regole che la società si è data svaniscono in assenza del controllo indiretto che la comunità esercita sul territorio, alla stregua del meccanismo raccontato da Jane Jacobs riguardo la differenza tra vecchie città e nuovi *turf*¹⁷. Riportando alla mente invece come i fuochi fatui dei *passages* abbiano inciso l'immaginario benjaminiano, ricordiamo che «questi corridoi sono massicce architetture in marmo, vetro e ferro divenute presto obsolete, come gli edifici delle prime fabbriche, e perciò contengono qualcosa di onirico, di non riscattato e di infantile»¹⁸. In parallelo a questa visione possiamo ritrovare nei sottopassaggi un'altra

Senzatetto con tende in un tunnel, Berlino

Homeless with tents in a tunnel, Berlin

faccia del nostro subconscio legata alla dimensione nascosta e invisibile del mondo. È al di sotto del suolo che l'uomo ha da sempre deposto e nascosto le sue paure, ma anche le aspettative legate alla vita dopo la morte e altri riti che ritrovano nel binomio discesa-ascesa un passaggio fisico e simbolico dalle tenebre alla luce. Significativo è l'esempio legato al dio Zeus Idaios nella Creta pre-micenea: «[l'iniziato] scendeva poi nel buio della grotta-tomba per ritornare alla luce dopo il ventottesimo giorno»¹⁹. Qui Il passaggio ipogeo rappresentava una destinazione, seppur temporanea, unica via di contatto con il divino. Senza scomodare la cosmogonia occidentale è possibile tratteggiare una estetica del sottopassaggio

underpass tends to widen at the sides, to recreate the cross-section of a street in the above-ground world faced by timid storefronts: small businesses that have little in common with the sparkling display of goods in the ground-level gallerias, yet still represent an enlivening entropic factor. What remains unvaried is the transitive character of the space, unlike the Parisian passages where the rising middle class, but also the less affluent classes, "qui n'aiment rien tant que jouir de leur

propre spectacle. On s'y presse à la sortie des représentation théâtrales – beaucoup de passages couverts sont jumelés avec les salles – pour y être vu".²¹ The reservoir of potential new customers in the underground fabric continues to be prompted to enter these places only by obligatory transfers between transport lines, the possibility of saving time by shopping along these obligatory routes, or the chance for a respite from the chaotic traffic of the city. This constant, which may

or may not be considered a defect, can be observed from a dual vantage point. On the one hand, the spatial character that is the basis of the difference between these corridors, namely the equal and opposite sensations of lightness and weight they communicate; on the other, the new condition of the underpasses, which remains very distant from the variety of uses and fluxes contained in the sheltered galleries at ground level. Though on the surface one was inside a structure, the street was

always near by, and was a place in which stores and residences were seamlessly connected.²² As time passes the spatial device of the underpass has taken the path indicated by the dazzle of commerce²³ of a morphological evolution, without ever turning back. On a par with the explosion that has taken place in cities at all latitudes, with the resulting sprawl, we can state that the analogous clustering of underground pathways is a fait accompli in many contemporary cities. The

route that originally simply connected A to B multiplies its terminal points in the more intricate developments – arriving at notations for which all the letters of the alphabet would not suffice. To understand the resulting constellation, it is not enough to connect the dots as in a children's workbook; we have to also consider the upward development of these submerged works of architecture. Through the stratification of levels, a volume is reached that can be seen as comparable to the



Fotogramma tratto da *Przejście podziemne* (Il sottopassaggio pedonale) di K. Kieślowski, Polonia 1973

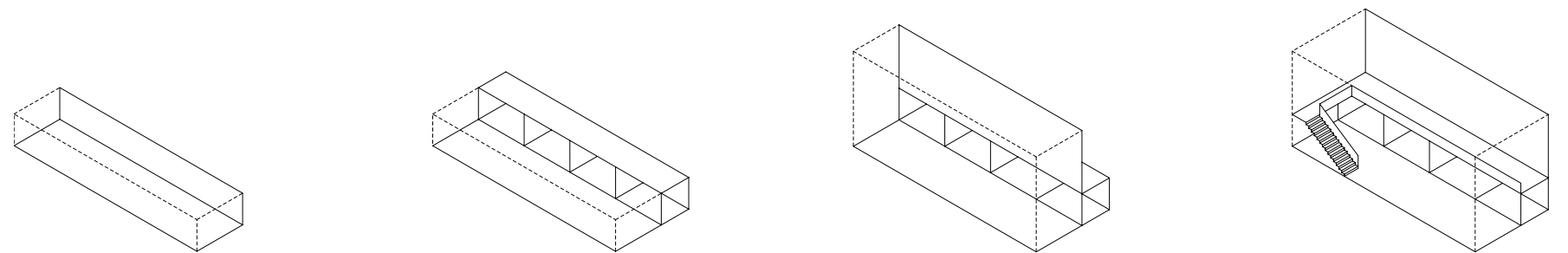
Still taken from Przejście podziemne (The Pedestrian Subway) by Krzysztof Kieślowski, Poland 1973

affrontandone il rapporto con la luce e lo spazio per scovare l'origine e le dinamiche che ne influenzano la diffidenza che si ha nell'attraversarlo. La prima ha a che fare con l'impiego della luce artificiale, strumento inevitabile, spesso non integrabile con l'irraggiamento diretto o diffuso della radiazione solare. Il secondo viene generato seguendo il principio edonistico, ovvero limitando la dimensione di questi passaggi in modo da contenerne costi di scavo e costruzione. Una dinamica che ricorda le tane di certi animali, marmotte, tassi, conigli. Cunicoli per ripararsi all'interno del caldo ventre della madre terra, generati per via di levare, secondo una configurazione spaziale appena sufficiente per ricreare un'ambiente abitabile. La logica sottesa dell'*Existenzminimum* di questi scavi è "profondamente" diversa da quella fondativa dei *passages*, incoraggiati dalla visione di una teca leggera che contenesse un brano di città. La volontà di racchiudere il consumatore, già cittadino, dentro una bolla di vetro può essere comparabile solo al famoso *souvenir* che contiene indifferentemente

cross-section of a street. This segment-surface-volume transformation represents the best synthesis through which to understand the fact that these systems have always had a latent ambition, namely to effectively become parts of the city: a characteristic intrinsically sustained by the spatial concept with which Rudofsky associates the street,²⁴ i.e. not just the street surface, but also the entire volume including the surrounding frontage. Naturally there are no apartments on the first

floor, and we are far from the mixité of the street level. Of course the underpasses are not sunken passages, but the sounds that reach us from down there suggest the voices with which the street attracts its audience, shaping its movement,²⁵ and making it – after all – a true place.

i *landmark* di tutto il mondo, non curandosi della probabilità di vederli innevati o meno. Il *passage* come *boule de neige* capace di shakerarci tra fronti di negozi, teatri e bistrot comunica quanto il commercio sia elemento fondante di questo genere di architettura, all'interno della quale gli avventori disegnano altalenanti e placide traiettorie, come fiocchi di neve. Un effetto reso possibile dalla luce lattiginosa proveniente dall'alto, dall'uso del ferro per la struttura e dalle vetrine che per prime furono importate dall'Inghilterra²⁰. D'altra parte i sottopassaggi ritrovano nel commercio un fattore che evolve dal suo archetipo, generando un ibrido capace di trasformare il passante in cliente ovvero di giustificarne il maggior investimento in termini costruttivi. È questo il momento in cui il sottopassaggio tende a dilatarsi lateralmente, per ricreare in negativo quella che è la sezione di una strada del mondo emerso sulla quale prospettano timidi fronti commerciali: piccoli esercizi che non hanno niente dello sfavillante esibire di merci delle gallerie di superficie, ma che rappresentano pur sempre un fattore entropico vivificante. Rimane comunque invariato il carattere transitivo dello spazio, a differenza dei *passage* Parigini dove la classe borghese in ascesa, ma anche i ceti meno abbienti, «amavano soprattutto godere del loro proprio spettacolo. Ci si accalcava all'uscita delle rappresentazioni teatrali – molti dei *passage* coperti sono gemellati con dei teatri – per essere visti.»²¹ Il bacino di nuovi clienti potenziali del tessuto ipogeo continua a trovarsi in questi luoghi spinto soltanto da cambi obbligati di linee di trasporto, risparmio in tempi di percorrenza, o momento di tregua dal traffico convulso della città. Questa costante, ammesso di poterla considerare un difetto, si può osservare da un duplice punto di vista. Da un lato il carattere spaziale alla base della differenza tra questi corridoi, ovvero le sensazioni uguali e opposte di leggerezza e pesantezza che comunicano; dall'altro la nuova condizione dei sottopassaggi rimane molto lontana dalla promiscuità di usi e flussi contenuta nelle gallerie coperte. Nonostante in superficie ci si trovasse all'interno di palazzi la strada era pur sempre vicina, oltre ad essere un luogo in cui negozi e abitazioni erano legati senza soluzione di continuità²². Col passare del tempo il dispositivo spaziale del sottopassaggio ha intrapreso la via indicata dai bagliori del commercio²³ di un'evoluzione



morfologica, senza voltarsi indietro. Alla stregua dell'esplosione avvenuta nelle città a ogni latitudine, e dello *sprawl* che ne è conseguito, possiamo affermare che l'analoga clusterizzazione dei percorsi ipogei sia un fatto compiuto in molte metropoli contemporanee. Il percorso che in origine collegava semplicemente A con B, negli sviluppi maggiormente intricati moltiplica i punti terminali – arrivando ad annotazioni per le quali non sarebbero sufficienti tutte le lettere dell'alfabeto. Per comprendere la costellazione che ne deriva, non basta unire i punti come in un gioco enigmistico, ma dobbiamo considerare lo sviluppo che queste architetture sommerse prendono in altezza. Attraverso una stratificazione di livelli si raggiunge un volume tale da poterlo considerare come una sezione stradale. Una trasformazione, quella segmento-superficie-volume che rappresenta la migliore sintesi per capire come questi sistemi abbiano sempre avuto come ambizione latente quella di diventare a tutti gli effetti parti di città: caratteristica, questa,

Schemi di flussi
<i>Flow patterns</i>
Jones Studio, Mariposa Land Port of Entry, Nogales (AZ) 2014
<i>Jones Studio, Mariposa Land Port of Entry, Nogales (AZ) 2014</i>

intrinsecamente sorretta dal concetto spaziale al quale Rudofsky associa la strada²⁴, ovvero non la sola superficie stradale quanto l'intero volume compreso dai fronti che su questa prospettano. Certo non esistono primi piani abitativi, certo siamo lontani dalla *mixite* delle strade emerse, certo non sono *passages* che sprofondano, ma i suoni che giungono da sotto evocano le voci con cui la strada attira il pubblico, ne conformano l'andamento²⁵, ne fanno, dopotutto, un luogo vero.

Note

- ↑ W. Benjamin, *Das Passagen-Werk*, a cura di R. Tiedemann, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1982; trad. it., *I «passages» di Parigi*, a cura di E. Ganni, Torino, Einaudi, 2002, p. 11.
- ↑ A. Barbara, *Sensi, tempo e architettura: spazi possibili per umani e non*, Milano, Postmedia Books, 2012, p. 55.
- ↑ Definizione presa in prestito dalla classificazione che Louis Khan fa degli spazi, suddividendoli in direzionali, ovvero con una direzione prevalente, o non direzionali, ovvero con una polarità chiara che non comunica l'idea di movimento o attraversamento. In L. I. Kahn, "The Room, The Street, The Human Agreement", in *AIA Journal*, 56, settembre 1971, pp. 33-34.; trad. it. "Lo spazio, la strada e il patto tra gli uomini", in M. Bonaïti (a cura di), *Architettura è. Louis I. Kahn, gli scritti*, Milano, Electa, 2002, pp. 144-155.
- ↑ M. Augé, "Des lieux aux non-lieux", in *Non-Lieux introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris, Editions du Seuil, 1992; trad. it. "Dai luoghi ai non luoghi", in *Non luoghi, introduzione a una antropologia della surmodernità*, Milano, Elèuthera, 19964, pp. 71-105.
- ↑ R. Koolhaas, *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*, New York, The Monacelli Press, 1994; trad. it. *Delirious New York: un manifesto retroattivo per Manhattan*, a cura di M. Biraghi, Milano, Electa, 201310, p. 93.
- ↑ W. Benjamin, *Das Passagen-Werk*, cit., p. 466.
- ↑ M. Jakob, *Poétique du banc*, Paris, Macula, 2014; trad. it. *Sulla panchina: percorsi dello sguardo nei giardini e nell'arte*, Torino, Einaudi, 2014.
- ↑ R. Walser, "Der Spaziergang", in *Seeland*, Zürich, M. Rascher, 1919; trad. it. *La passeggiata*, Milano, Adelphi, 198311.
- ↑ Neologismo introdotto da Foucault per identificare spazi reali ma che rappresentano un cortocircuito nei rapporti con gli spazi circostanti. M. Foucault, *Utopies et hétérotopies*, registrazione di due conferenze radiofoniche di France Culture tenutesi il 7 e 21 dicembre 1966; trad. it. *Utopie Eterotapie*, Napoli, Cronopio, 2018.
- ↑ Cfr. G. Debord, *La société du spectacle*, Paris, Buchet-Chastel, 1967; trad. it. *La società dello spettacolo*, Milano, Baldini Et Castoldi, 2001.
- ↑ G. Debord, "Théorie de la dérive", in *Les Lèvres nues*, 9, novembre 1956, poi in *Intentionale Situationniste*, 2, dicembre 1958; trad. it. "La teoria della deriva", in M. Lippolis (a cura di), *Internazionale Situazionista 1958-1969*, Torino, Nautilus, 1994.
- ↑ R. Koolhaas, "Junkspace", in C. J. Chung, J. Inaba, R. Koolhaas, S. T. Leong (a cura di), *Project on the City 2 / Harvard Design School, Guide to Shopping*, Köln, Taschen, 2001; trad. it. *Junkspace: per un ripensamento radicale dello spazio urbano*, Macerata, Quodlibet, 2013, p. 79.
- ↑ R. Venturi, D. Scott Brown, S. Izenour, *Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form*, Cambridge, Mass.-London, MIT Press, 1972; trad. it. *Imparare Da Las Vegas. Il simbolismo dimenticato della forma architettonica*, a cura di M. Orazi, Macerata, Quodlibet, 2010.
- ↑ Nome in codice che i writer usano per distinguersi. Per *tag bombing*, letteralmente "bombardamento di tag", si intende la riproduzione del proprio tag su vasta scala in una determinata area urbana.
- ↑ Clochard (dal francese *clocher* zoppicare), barboni, *Homeless* tutti sinonimi che tradiscono in realtà luoghi, tempi e modi di vivere solo apparentemente simili.
- ↑ Przejsście podziemne di K. Kieślowski, Polonia 1973.
- ↑ J. Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*, New York, Vintage Books, 1961; trad. it. *Vita e morte delle grandi città: saggio sulle metropoli americane*, Torino, Einaudi, 2009, pp. 27-50.
- ↑ F. La Porta, "Nuovi passages. Benjamin e la città contemporanea", in *Scienze del Territorio*, 3, 2015, p. 40.
- ↑ M. Valentiniotti, "Attraversamento del buio: attualità di un mito", in M. Valentiniotti, A. De Zambotti, W. Bonaventura (a cura di), *Passaggi: dialoghi con il buio*, Milano, Mimesis, 2006, p. 15.
- ↑ G. Amendola, *La città Postmoderna: magie e paure della metropoli contemporanea*, Roma, Laterza, 20107, p. 127.
- ↑ J.-C. Delorme, A.-M. Dubois, *Passages couverts parisiens*, Paris, Parigramme, 2002, pp. 19-20; trad. it. V. Codeluppi, *Lo spettacolo della merce: i luoghi del consumo dai passages a Disney World*, Milano, Bompiani, 2001, p. 48.
- ↑ V. Codeluppi, *Lo spettacolo della merce...*, cit., p. 49.
- ↑ Il riferimento è alla società dei consumi teorizzata dal filosofo e sociologo francese. Jean Baudrillard, *La Société de consommation ses mythes, ses structures*, Paris, Gallimard, 1970.; trad. it. *La società dei consumi: i suoi miti e le sue strutture*, Bologna, Il mulino, 2010.
- ↑ B. Rudofsky, *Streets for People: A Primer for Americans*, New York, Van Nostrand Reinhold, 1969; trad. it. *Strade per la gente: architettura e ambiente umano*, Roma-Bari, Laterza, 1981, p. 6.
- ↑ R. Sennett, *Building and Dwelling: Ethics for the City*, London,

Penguin, 2018; trad. it. *Costruire e abitare: etica per la città*, Milano, Feltrinelli, 2018, p. 252.

Notes

- ↑ Walter Benjamin, *The Arcades Project* (Cambridge, MA: The Belknap Press, 1999), 9.
- ↑ Anna Barbara, *Sensi, tempo e architettura: spazi possibili per umani e non* (Milan: Postmedia Books, 2012), 55.
- ↑ A definition borrowed from the ranking Louis Kahn makes of spaces, subdividing them into directional, namely those with a prevailing direction, or non-directional, i.e. with a clear polarity that does not convey the idea of movement or crossing. In Louis I. Kahn, "The Room, The Street, The Human Agreement," *AIA Journal* 56 (September 1971): 33-34.
- ↑ Marc Augé, "From Places to Non-Places," in *Non-Places: Introduction to an Anthropology of Supermodernity* (London: Verso, 1995), 75-115.
- ↑ Rem Koolhaas, *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan* (New York: The Monacelli Press, 1994), 100.
- ↑ Benjamin, *The Arcades Project*, 417.
- ↑ Michael Jakob, *The Bench in the Garden: An Inquiry into the Scopic History of a Bench* (Novato: Oro Editions, 2017).
- ↑ Robert Walser, *The Walk* (London: Serpent's Tail, 1992).
- ↑ Neologism introduced by Foucault to identify real spaces but which represent a short circuit in relations with the surrounding spaces. Michel Foucault, *Utopies et hétérotopies*, recording of two France Culture radio conferences held on 7 and 21 December 1966.
- ↑ Cf. Guy Debord, *The Society of The Spectacle* (New York: Zone Books, 1994).
- ↑ Guy Debord, "Théorie de la dérive," *Les Lèvres nues* 9 (November 1956).
- ↑ Rem Koolhaas, "Junkspace," in *Project on the City 2 / Harvard Design School, Guide to Shopping*, ed. Chuihua Judy Chung, Jeffrey Inaba, Rem Koolhaas and Sze Tsung Leong, (Cologne: Taschen, 2001), 412.
- ↑ Robert Venturi, Denise Scott Brown and Steven Izenour, *Learning from Las Vegas. The Forgotten Symbolism of Architectural Form* (Cambridge, MA: MIT Press, 1972).
- ↑ Code name that writers use to differ. *Tag bombing is the reproduction of the own tag on a large scale in a specific urban area.*
- ↑ Clochard (from the french clocher to wobble), barboni, *Homeless*, all synonyms that in reality betray places, times and ways of life that are only apparently similar.
- ↑ Przejsście podziemne, directed by Krzysztof Kieślowski, Poland 1973.
- ↑ Jane Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities* (New York: Vintage Books, 1961), 29-54.
- ↑ Filippo La Porta, "Nuovi passages. Benjamin e la città contemporanea," *Scienze del Territorio* 3 (2015): 40.
- ↑ Massimo Valentiniotti, "Traversing the Darkness. A Contemporary View of a Mith," in *Passages: Dialogues with the Dark*, ed. Massimo Valentiniotti, Armando De Zambotti and Walter Bonaventura, (Milan: Mimesis, 2006), 103.
- ↑ Giandomenico Amendola, *La città Postmoderna: magie e paure della metropoli contemporanea*, (Rome: Laterza, 2010), 127.
- ↑ Jean-Claude Delorme, Anne-Marie Dubois, *Passages couverts parisiens* (Paris: Parigramme, 2002), 19-20.
- ↑ Codeluppi, *Lo spettacolo della merce*, 49.
- ↑ The reference is to the consumer society theorized by the French philosopher and sociologist. Jean Baudrillard, *The Consumer Society: Myths and Structures* (Thousand Oaks, CA: Sage, 1970).
- ↑ Bernard Rudofsky, *Streets for People: A Primer for Americans* (New York: Van Nostrand Reinhold, 1969), 20.
- ↑ R. Sennett, *Building and Dwelling: Ethics for the City* (London: Penguin, 2018), 226-227.

Traduzione di Steve Piccolo

Antonello Boschi

Professore Associato di Composizione architettonica e urbana, DESTeC, Università di Pisa • Associate Professor of Architecture and Urban Design at DESTeC, Pisa University

antonello.boschi@unipi.it

"Un'opera di architettura invecchia in modo ben diverso da come invecchia un quadro. Il tempo non è solo patina per un'opera di architettura e spesso gli edifici subiscono ampliamenti, includono riforme, sostituiscono o alterano spazi ed elementi, trasformando o addirittura perdendo la propria immagine originaria. Il cambiamento, il continuo intervento, che lo si voglia o no, sono il destino di ogni architettura"

(Rafael Moneo, La solitudine degli edifici e altri scritti, Allemandi, Torino, 1999, p. 131.)

Ri-pensare un non-luogo

L'Europark di Budapest come nuovo simbolo commerciale

Re-think a non-place

L'Europark in Budapest as a new trade symbol

Chiara Finizza

L'architettura è uno specchio dello sviluppo della nostra epoca, essendo il prodotto di molteplici fattori, sociali, economici, tecnici, etnologici. Ma se l'architettura è il risultato di tante condizioni è giusto o possibile studiarla isolatamente, quale organismo finito?

Architecture is a mirror of the development of our era, being the product of multiple factors, social, economic, technical, ethnological. But if architecture is the result of many conditions, is it right or possible to study it as an isolation phenomenon, which finite organism?

Vista esterna dopo l'intervento
General view after the restyling



Vista esterna prima
dell'intervento
External view before the restyling

Giedion sostiene che un'architettura può nascere da ogni genere di condizione esterna, ma quando è realizzata costituisce un organismo autonomo con caratteristiche proprie, e la sua influenza può continuare anche quando il suo ambiente originario si è alterato o scomparso.

Le strutture commerciali, in particolare, operano all'interno di questo quadro mutante della società di fronte ad un mercato in cui è richiesto di essere

The framework of the project here presented focuses on a specific commercial sector: large retailers. The Shopping malls are going through an identity crisis and are waiting for a new codification. Therefore, re-thinking a shopping centre implies the consideration of many factors for the whole of the city and of the contemporary society. The new shopping centre Europark in Budapest, designed by Andras Kertesz, is an interesting answer to a design area that is not more investigated. Here the Hungarian architect responds with a new model that

updates our way of conceiving commercial places and gives a new and usable sense. The solution presented of the shopping centre is very clear and simple. The aims were to give a new identity to the external and internal spaces. These features give to the complex a convincing role in the contemporary commercial architecture and acts on the functional level through the optimization and rationalization of space; also, on the realization of spaces of the psycho-physical well-being.

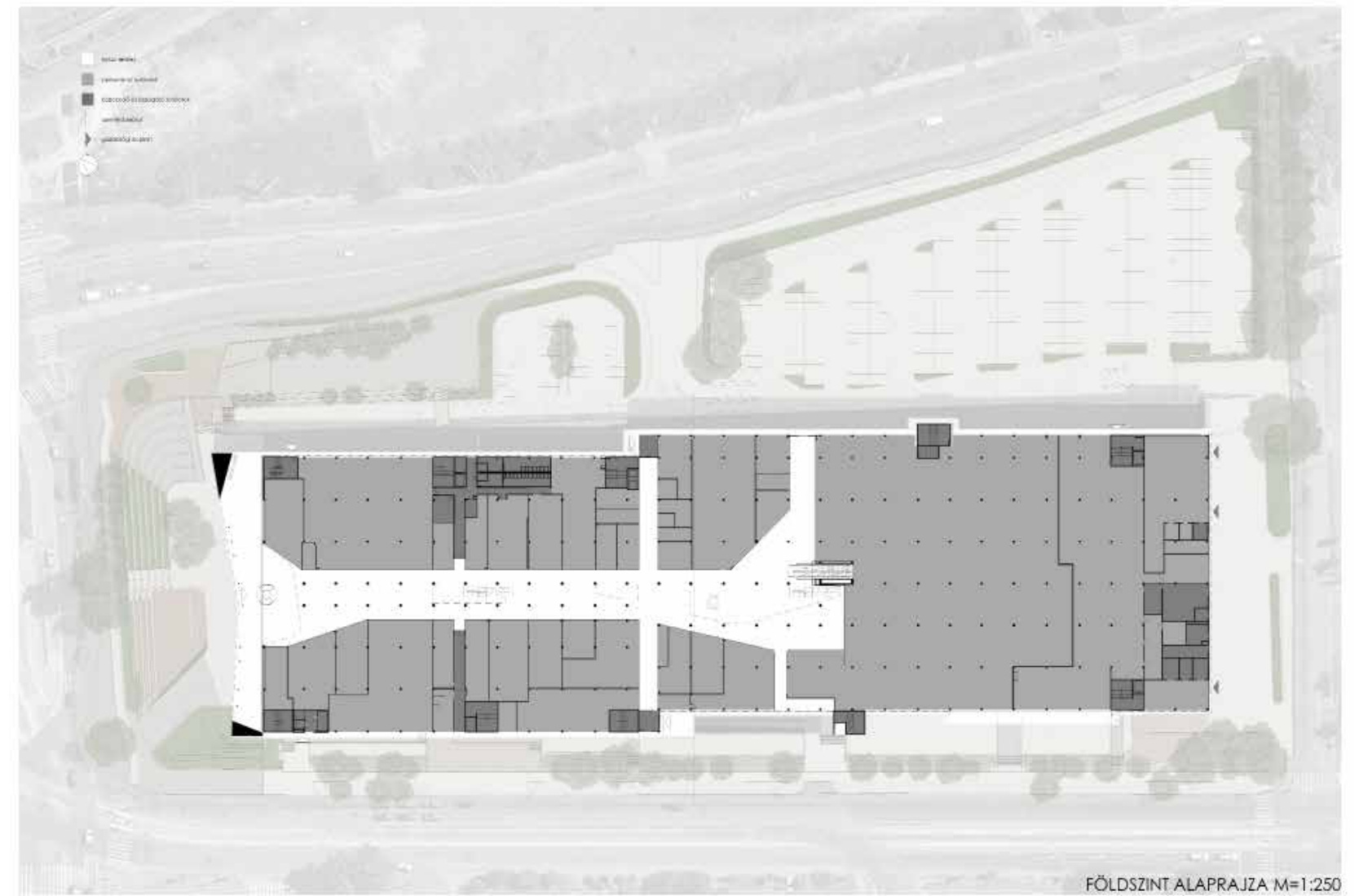


SHOPMARK BEVÁSÁRLÓKÖZPONT ÁTALAKÍTÁSA
ÉPÍTÉSZ TERVEZŐK: DR. KERTÉSZ ANDRÁS TIBOR DLA, TÓTH TAMÁS

Planimetria generale
Site plan

Dettaglio della facciata
Facade detail





SHOPMARK BEVÁSÁRLÓKÖZPONT ÁTALAKÍTÁSA

ÉPÍTÉSZ TERVEZŐK: DR. KERTÉSZ ANDRÁS TIBOR DLA, TÓTH TAMÁS

ÉSZAKNYUGATI HOMLOKZAT M=1:250

DÉLKELETI HOMLOKZAT M=1:250

METSZET M=1:250



DÉLNYUGATI HOMLOKZAT M=1:250



ÉSZAKKELETI HOMLOKZAT M=1:250



HOMLOKZATOK, METSZET M=1:250

SHOPMARK BEVÁSÁRLÓKÖZPONT ÁTALAKÍTÁSA

ÉPÍTÉSZ TERVEZŐK: DR. KERTÉSZ ANDRÁS TIBOR DLA, TÓTH TAMÁS

flessibili e competitivi. In primo luogo lo scambio stesso ha subito cambiamenti importanti di senso, spostandosi sempre più verso ambiti immateriali ovvero digitalizzati, in secondo luogo la città ne ha subito le conseguenze mantenendo difficilmente il passo della presente realtà virtuale. Dunque la "modernizzazione" del settore commerciale, come molti altri fattori, svolge un ruolo sostanziale sul territorio metropolitano, e ne segna il cambiamento socio-economico e territoriale della città. La cornice del progetto qui presentato si focalizza su un settore commerciale specifico: la grande distribuzione. I centri commerciali stanno vivendo un momento di grande crisi d'identità e aspettano una nuova codificazione al passo con il tempo in cui viviamo. Spesso si configurano come grandi scatole semplici e poco costose, site in aree libere dai centri urbani o in aree periferiche seppur in contatto con le infrastrutture di collegamento e circondate da parcheggi, isolate dal contesto, con il grande problema di costruirsi un'identità, di diventare un landmark. Tra i centri commerciali, solo alcune strutture sono di grande pregio architettonico, mentre la maggiore parte sono costruzioni di scarsa qualità e durabilità, presentandosi spesso in uno stato di imminente rinnovamento edilizio o di globale ripensamento. Assistiamo sempre più frequentemente alla messa in atto di processi di astrazione che

Vista interna prima dell'intervento
Interior view before the restyling

Vista interna dopo l'intervento
Interior view after the restyling

Planimetria piano terra
Ground floor

Sezioni e Prospetti principali
Mains Elevations

coinvolgono gli ormai noti non-luoghi commerciali del grande consumo. Dunque, ri-pensare un luogo di *scambio* implica all'intero della città e della società contemporanea la considerazione di molti fattori è questo l'architetto ungherese Andras Kertesz lo sa bene. Già nel 2015 aveva avuto modo di dare un nuovo impulso al mercato coperto di Budapest. Qui l'architetto risolve il progetto attraverso un impianto planimetrico semplice, la razionalità dei volumi e la vibrazione materica della facciata usando l'acciaio e il mattone. Il progetto presentato in questo caso, invece, è il re-styling del centro commerciale EUROPARK, ove con la medesima chiarezza progettuale si trova ad agire in un contesto e una scala completamente diversa. L'obsolescenza tecnica e funzionale in cui l'edificio si trovava da un po' di anni, hanno spinto Kertesz ad articolare le direzioni progettuali secondo alcune tematiche principali. Il primo passo è stato quello di dare una nuova identità all'edificio a partire dall'involucro esterno con lo scopo di armonizzare l'edificio e renderlo più accattivante e prestazionale. Infatti in questo senso è stato ripensato anche l'ingresso principale a partire dal ridisegno della sua geometria, così da essere facilmente identificabile e immediatamente comunicativa. In questo modo è stato possibile dar luogo a nuove sinergie urbane in cui le lunghe facciate dell'edificio si trasformano



in quinte divulgative e comunicative, visibili anche da lontano grazie all'uso dell'alluminio, che si mostra colore antracite durante il giorno e lanterna luminosa la notte. Un nuovo rapporto fra il centro commerciale e il suo territorio, fra la città e i suoi luoghi di scambio, parafrasando le parole di Fernand Braudel in *I giochi dello scambio* "...il commercio ha sempre operato con la parola: la comunicazione è un agevolatore dello spazio...". A coronare l'intervento esterno sono le aree verdi che vengono ampliate e vengono introdotti spazi ad uso collettivo. Seguendo le stesse direzioni progettuali, l'architetto ungherese punta a fornire una nuova

Dettaglio controsoffitto

Ceiling detail

Dettaglio dell'ingresso principale

Entry detail

identità agli spazi interni. In questo caso agisce sul piano funzionale attraverso l'ottimizzazione e la razionalizzazione dello spazio; altresì sulla realizzazione di spazi del "benessere psico-fisico". Infatti pone particolare attenzione al tema delle superfici orizzontali, ad esempio il controsoffitto di progetto non è solo una superficie a coperture degli impianti esistenti ma una vera e propria superfice tecnica. Realizzata in lame metalliche che permette di integrare tutta la dotazione tecnologica (impiantistica - illuminotecnica) portando tutto il piano a superfici pulite e flessibili. Un soffitto attrezzato che si avvale di sistemi modulari assai



articolati, flessibili, scalabili e declinati in diversi elementi miniaturizzati basati su luci led specifiche per l'uso. Nel ri-pensare il centro commerciale Europark, Andras Kertesz si è trovato a dare una risposta ad un ambito ancora poco indagato e a rispondere con un nuovo modello che attualizza il nostro modo di concepire i luoghi di scambio e ce ne restituiscono un senso nuovo e fruibile.

Chiara Finizza
Architetto, PhDc, Unipr • Architect, PhD (c) Unipr
chiara.finizza@unipr.it



Resilienza e patrimonio culturale.

Il progetto BhENEFIT e il caso studio della Regione Emilia-Romagna a sette anni dal sisma 2012

Resilience for Cultural Heritage.
The BhENEFIT project and the Emilia-Romagna Region case study, seven years after the 2012 earthquake

Marco Zuppioli
Fabiana Raco

I profondi cambiamenti nella *governance* regionale intrapresi a seguito dell'evento traumatico con esclusivo riferimento al patrimonio culturale costruito consentono di caratterizzare l'incremento di resilienza del sistema perseguito mediante l'adattamento e la trasformazione di alcuni processi e, in seconda battuta, di inquadrare le significative ricadute sulla struttura territoriale colpita. Il progetto Interreg Central Europe BhENEFIT rappresenta in tale contesto la sintesi di un ampio confronto su strumenti di governance in rapporto alle attuali tecnologie digitali integrate a supporto della gestione dell'informazione nei processi di gestione, intesa anche come gestione del rischio, e valorizzazione dei centri storici anche minori.

Centri storici minori colpiti dal sisma 2012, Chiesa di San Paolo, Mirabello (FE)

Minor historic centers damaged by the 2012 earthquake, Church of St. Paul, Mirabello (FE)

The Emilia-Romagna Cultural Heritage scenario after the damages –Emilia-Romagna earthquake 2012– allow both professionals and policy maker to register the resilience capacity building of the governance procedures as well as of the affected territory. In this context, the Interreg Central Europe BhENEFIT Project represents the synthesis of a broad comparison on governance tools in relation to the current digital technologies, in order to support information management processes, and risk management analysis, for the enhancement of historic centers, even minor ones.

Le due principali interpretazioni del concetto di resilienza, la prima originata in ambito meccanico, la seconda in ambito ecosistemico, appaiono, oggi, con sfumature segnatamente diverse e, nell'ambito delle discipline legate al patrimonio culturale costruito, devono essere coerentemente inquadrate con il loro rispettivo significato. La resilienza dei sistemi socio-ecologici – ecosistemica – così come viene definita in letteratura a partire dalla fine del XX secolo¹, mette al centro la dimensione adattativa fino a divenire uno dei pilastri delle attuali strategie di sviluppo sostenibile del territorio². Per la definizione di resilienza ecosistemica si rimanda a Gunderson e Pritchard che, approfondendo l'interazione tra resilienza ecologica ed adattabilità umana in sistemi complessi su scala regionale³, la delineano come “proprietà dei sistemi complessi di reagire a fenomeni di stress, attivando strategie di risposta e di adattamento finalizzate al ripristino dei meccanismi di funzionamento”⁴. Un sistema resiliente, quindi, a fronte di una perturbazione, di breve o lungo periodo, reagisce adattando, modificando e rinnovando sé stesso pur mantenendo le principali funzionalità e la propria riconoscibilità. La nozione di resilienza accostata al patrimonio culturale – inteso come sistema complesso di relazioni tra elementi di natura fisica, aspetti sociali e gestionali – può caratterizzare l'obiettivo di regolamentarne le necessarie trasformazioni⁵.

The earthquake that struck Emilia-Romagna in 2012, causing damages estimated at around 13 billion euros, involved the territory of the provinces of Modena, Ferrara, Bologna and Reggio Emilia (55 municipalities plus the 4 capitals). Definitely, almost seven years after the earthquake, the investment for the reconstruction of the historic centers, between public works and private interventions, amounts to approximately one billion euros for about 2,600 funded interventions, of which more than 60% completed or in the pipeline. It is therefore

possible to see how the regional system has had an extraordinary capacity for reaction and transformation, also characterized by the desire to make it replicable and applicable in other similar situations. Regional, national and international bodies, professionals, technicians, representatives of the regional ecosystem discussed about the reconstruction process but, above all, about the transformations and innovations that provide the institutional and productive system with new tools for the risk management and exploitation strategy for the

minor Cultural Heritage. The activities carried out within the project Interreg Central Europe BhENEFIT make it possible to state that the action of the regional body pursued the strengthening of the ecosystem resilience of the built cultural heritage through strategies with the following characteristics: multi-sectoral objectives (the actions have (positive) effects and spin-offs on several components of the system), multi-scalarity of the results with respect to the temporal and spatial dimension (the results can be appreciated at different scales both in the short and



Il terremoto che nel 2012 ha colpito l'Emilia, provocando un danno stimato intorno ai 13 miliardi di euro, ha coinvolto il territorio delle province di Modena, Ferrara, Bologna e Reggio Emilia (55 Comuni più i 4 capoluoghi). In particolare, a quasi sette anni dal sisma, l'investimento per la ricostruzione dei centri storici, tra opere pubbliche ed interventi privati, ammonta a più di un miliardo di euro per circa 2.600 interventi finanziati di cui più del 60% conclusi o in cantiere. È quindi possibile riscontrare come il sistema regionale abbia avuto una straordinaria capacità di reazione e trasformazione, caratterizzata anche dalla volontà di renderla replicabile ed applicabile in altre situazioni simili. Organismi regionali, nazionali ed internazionali, professionisti, tecnici, rappresentanti del mondo imprenditoriale locale si sono confrontati non solo sul processo di ricostruzione ma, soprattutto, sulle trasformazioni e le innovazioni che hanno modificato il sistema istituzionale e produttivo.

Concordia sulla Secchia (MO). Centro storico con sullo sfondo il campanile della Chiesa di San Paolo

Concordia sulla Secchia (MO). Historic center with the bell tower of the Church of San Paolo in the background

Resilienza del patrimonio culturale costruito tra trasformazioni della governance e risposta locale

La razionalizzazione dei meccanismi decisionali, il coinvolgimento dei principali portatori di interesse e l'incremento del livello di partecipazione costituiscono i tre principali parametri di valutazione per qualificare l'incremento di resilienza che alcune innovative trasformazioni nella *governance* locale hanno contribuito a conferire al sistema regionale con specifico riferimento alla conservazione del patrimonio culturale costruito. Primariamente si affronta l'interazione “orizzontale” tra i due principali soggetti istituzionali coinvolti nell'operatività post sisma: Regione Emilia-Romagna (poi RER)⁶ ed organi periferici del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (poi MiBAC)⁷, con riferimento al rafforzamento del ruolo ed all'introduzione di nuovi attori per la gestione delle fasi di emergenza,

transizione e, quindi, ricostruzione⁸. Benché l'origine delle trasformazioni e degli adattamenti in esame sia determinata da un fenomeno traumatico qual è il terremoto, tali modifiche, di natura schiettamente funzionale, sono indagate in una chiave di lettura più ampia – sostenibilità di lungo periodo – oltre che in una logica di efficacia ed efficienza della risposta all'emergenza ed alle esigenze delle successive fasi di ricostruzione (messa in sicurezza, interventi di restauro e consolidamento, ecc.) e, in ultimo, di progressivo incremento della sicurezza mediante operazioni di mitigazione del rischio (miglioramento sismico, sostenibilità della condizione limite per l'emergenza, ecc.).

Alla scala paesaggistica, così come sancito dal Codice, l'organismo regionale è intervenuto incentivando la cooperazione tra amministrazioni pubbliche per "la definizione di indirizzi e criteri riguardanti l'attività di pianificazione territoriale, nonché la gestione dei conseguenti interventi, al fine di assicurare la conservazione, il recupero e la valorizzazione degli aspetti e caratteri del paesaggio"⁹. In questo senso, da una parte ha consolidato il ruolo della Commissione regionale per il paesaggio con l'obiettivo di una valutazione contestuale e condivisa con gli organi del MiBAC sugli elementi da sottoporre a tutela in quanto rappresentativi dei valori paesaggistici peculiari di un luogo e, dall'altra, nel 2015 con lo stesso Segretariato del MiBAC ha siglato una Nuova intesa istituzionale per l'adeguamento del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)¹⁰. Nel relativo disciplinare attuativo la cooperazione istituzionale "consiste nel coinvolgimento diretto e continuo delle strutture e competenze tecniche e giuridiche delle amministrazioni coinvolte" ed è realizzata "sulla base della pari dignità istituzionale pur nel riconoscimento delle rispettive competenze".

Alla scala urbana, il Comitato Unitario di Ricostruzione (CUR), soggetto istituito nell'agosto del 2013 con funzione di supporto tecnico operativo per rilasciare ai Comuni dotatisi di Piano della Ricostruzione (poi PdR) l'intesa unica sostitutiva delle riserve, intese, pareri e di ogni altro atto di assenso richiesti dalla legislazione vigente, prevede la partecipazione diretta ai lavori di un rappresentante del MiBAC¹¹. I verbali del CUR in riferimento all'esame dei PdR adottati da alcune amministrazioni comunali tra le più esposte del cratere, evidenziano il ruolo fondamentale del funzionario MiBAC nelle problematiche relative alle previsioni per i centri storici. Anche alla luce dell'esperienza relativa all'approvazione dei PdR, nell'ambito della nuova legge urbanistica regionale¹², attraverso il meccanismo dell'atto complesso è stato reso sostanzialmente ordinario il ruolo

in the long term) and support of process innovation as an alternative to the search for new operational tools. Moreover, the case study of the 2012 earthquake crater in Emilia-Romagna represents an exemplary case study for the development and the validation of protocols for earthquake damage survey, three-dimensional modelling and the implementation of integrated digital information platform for the documentation of the built heritage. Within the BhENEFIT project, this objective was pursued particularly with reference

to the development of integrated information systems in relation to the local guidelines implementation, which support both the best practices and pilot actions identified by the partnership –the 2012 crater area in the case of Emilia-Romagna Region– through the organization of stakeholder group meetings and training activities involving different target users; policy makers on the one hand and professionals on the other. The involvement of stakeholders for the widest accessibility of information through platforms and three-

dimensional digital models has been made possible, within the regional demonstration case, through the collaboration with the Emilia-Romagna High Technology Network actors such as the Clust-ER Building and Construction, accredited laboratories and innovation centers, the consortium ARTER for the development of innovation and knowledge, attractiveness and internationalization of the regional ecosystem, Mibac and the Agency for Reconstruction –Sisma 2012.



del CUR. Il nuovo Comitato Urbanistico individuato a livello provinciale per l'approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica locali prevede, infatti, la partecipazione ai lavori con voto consultivo di un funzionario del MiBAC abilitato ad esprimere contestualmente ed in modo vincolante la posizione dell'ente.

Infine, alla scala edilizia, la sperimentazione più innovativa in termini di processo è stata la costituzione della Commissione congiunta di esperti per l'esame dei progetti relativi agli edifici sottoposti a tutela finanziati nell'ambito del programma e dei relativi piani annuali delle opere pubbliche e beni culturali (poi CC)¹³. La CC, composta da un membro della Struttura tecnica (poi dell'Agenzia) con funzione di presidente, da un membro del Servizio Geologico della RER e da un membro del MiBAC, dopo aver effettuato un esame congiunto e contestuale del progetto preliminare, nel rispetto del ruolo e delle competenze di ciascun componente, esprime un parere preventivo fornendo un indirizzo

Concordia sulla Secchia (MO).
Messa in sicurezza della chiesa
di San Pietro Apostolo

Concordia sulla Secchia (MO).
Structural support of San Pietro
Apostolo Church

unitario e condiviso sugli aspetti relativi alla tutela, al miglioramento del comportamento strutturale ed alla congruità della spesa. In caso di documentazione carente, ovvero, di interventi strutturali ritenuti in contrasto con la tutela dell'edificio può richiedere l'integrazione del progetto.

L'attività interlocutoria e di indirizzo esercitata anche mediante incontri tecnici con i progettisti, da una parte, ha consentito ai soggetti attuatori di poter accelerare sensibilmente l'iter di approvazione e di arrivare prontamente ad intervenire sia in fase di messa in sicurezza che di riparazione del danno e, dall'altra, ha contribuito alla progressiva condivisione degli obiettivi costruendo un bagaglio comune tra addetti ai lavori (funzionari, tecnici, specialisti, responsabili di procedimento, ecc.). Il graduale incremento di conoscenze e competenze fatte proprie dalle strutture tecniche del territorio costituisce, probabilmente, il più importante risultato offerto dalla sperimentazione. A corollario, la creazione o il potenziamento di Comitati Tecnico Scientifici (poi



CTS) già esistenti, tra i quali vale la pena di ricordare il CTS per il paesaggio nominato quale gruppo tecnico di supporto alle attività della Commissione, il CTS in materia sismica anche, ma non solo, a supporto della CC ed il Gruppo di esperti incaricato di mettere a punto i criteri operativi per le verifiche di sicurezza. Un secondo livello di coordinamento “verticale” a cura dell’organismo regionale concerne, invece, l’interazione con un ampio insieme di attori a vario titolo interessati allo sviluppo del territorio ed alla riqualificazione e valorizzazione del patrimonio culturale costruito. È possibile identificare tre principali categorie: enti pubblici non territoriali (agenzie regionali, agenzie di sviluppo locale, istituti di ricerca e formazione); operatori economici mossi da interessi legittimi di valorizzazione dei propri capitali e/o di valorizzazione di proprietà fondiarie e/o immobiliari e rappresentanti dell’associazionismo civile spinti da interessi di altra natura. In particolare, l’attività dell’Associazione Clust-ER Edilizia e Costruzioni costituita nel 2017 si pone a supporto delle politiche territoriali finalizzate alla condivisione di strategie e strumenti innovativi per l’intervento sul patrimonio costruito anche di interesse culturale. Infine la RER, a partire dal 2012, è attiva con finanziamenti a cadenza annuale a sostegno di processi partecipativi promossi da amministrazioni locali. La stessa Regione è inoltre attiva con un

Concordia sulla Secchia (MO). Messa in sicurezza della chiesa di San Paolo (Ing. Andrea Giannantoni)
Concordia sulla Secchia (MO). Structural support of San Pietro Apostolo Church (Eng. Andrea Giannantoni)

Mirandola (MO). Messa in sicurezza della chiesa di San Francesco

Mirandola (MO). Structural support of San Francesco Church

osservatorio a garantire un sistema di monitoraggio e di pubblicità dei processi attivati. Concludendo, è possibile affermare che l’azione dell’organismo regionale ha perseguito il rafforzamento della resilienza ecosistemica del patrimonio culturale costruito attraverso strategie dai caratteri ormai consolidati: multi – settorialità degli obiettivi (le azioni hanno effetti e ricadute (positive) su più componenti del sistema), multi – scalarità dei risultati rispetto alla dimensione temporale e spaziale (i risultati si possono apprezzare alle diverse scale sia nel breve che nel lungo periodo) e sostegno dell’innovazione di processo in alternativa alla ricerca di nuovi strumenti operativi.

Sviluppo di sistemi informativi digitali integrati per la gestione e la conservazione. Documentazione digitale del patrimonio culturale colpito dal sisma

Nel corso degli ultimi decenni, l’applicazione di tecnologie integrate di rilievo 3D al patrimonio culturale e in generale al costruito diffuso ha permesso di migliorare notevolmente la conoscenza delle caratteristiche geometrico morfologiche, ma anche di degrado e consistenza materica connessi all’uso degli edifici nel tempo o a eventi traumatici, come nel contesto del recente sisma che ha colpito





un vasto territorio di centri storici minori in Emilia-Romagna.

Inoltre, lo sviluppo di database digitali caratterizzati da una grande accuratezza unitamente

all'ottimizzazione, nel tempo, delle procedure di elaborazione e gestione dei dati e al sempre più rapido sviluppo delle tecnologie laser scanner stesse consente oggi, dopo anni di ricerca e studio, lo sviluppo di modelli accessibili da diverse tipologie di utenti e per finalità diverse.

In questo ambito d'indagine, e grazie all'esperienza maturata in anni di ricerca applicata al patrimonio culturale oltre che in progetti di ricerca industriale strategica in collaborazione con Enti Pubblici, centri di ricerca nazionali e esteri, PMI e grandi imprese, il centro di ricerca DIAPReM e il laboratorio TekneHub dell'Università degli studi di Ferrara sviluppano metodi e strumenti per la definizione di sistemi informativi digitali integrati per la documentazione, la gestione e la conservazione del patrimonio costruito esistente.

Lo sviluppo e la diffusione di tali strumenti di condivisione delle informazioni e di conoscenze complesse relative a un tessuto urbano, un territorio o l'ambiente rappresenta nel contesto attuale non solo una delle risposte alla necessità di favorire processi di digitalizzazione diffusa sia della PA sia di tutta la filiera, ma anche lo strumento per supportare, come definito dalle politiche europee adottate nel corso dell'ultimo decennio¹⁴, il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca affinché si abbia di questi una valorizzazione diretta verso la società e si contribuisca in tal modo al suo sviluppo economico e sociale¹⁵.

Nel campo del progetto di architettura con riferimento alle diverse finalità a questo sottese, conservazione, prevenzione, gestione del rischio e valorizzazione, l'introduzione prima e recente diffusione poi di strumenti quali il *Building Information Modeling* sta facendo emergere, come il progetto BhENEFIT ben dimostra, analoghe considerazioni sia per quanto riguarda lo sviluppo di sistemi informativi integrati complessi, quali quelli per la gestione delle trasformazioni del territorio, la rigenerazione urbana e la gestione del rischio anche connesso ai beni culturali e paesaggistici, sia per quanto riguarda l'intervento sul patrimonio costruito esistente in senso ampio.

Affinché tale opportunità si attui attraverso strategie e strumenti efficaci risulta tuttavia necessario

Madonna Boschi, Poggio Renatico (FE). Messa in sicurezza del campanile della chiesa di Madonna Boschi

Madonna Boschi, Poggio Renatico (FE). Emergency structural support of the bell tower

correlare lo sviluppo delle piattaforme digitali, siano esse di visualizzazione o interrogazione, gestione e implementazione dei dati con riferimento a diversi fattori quali:

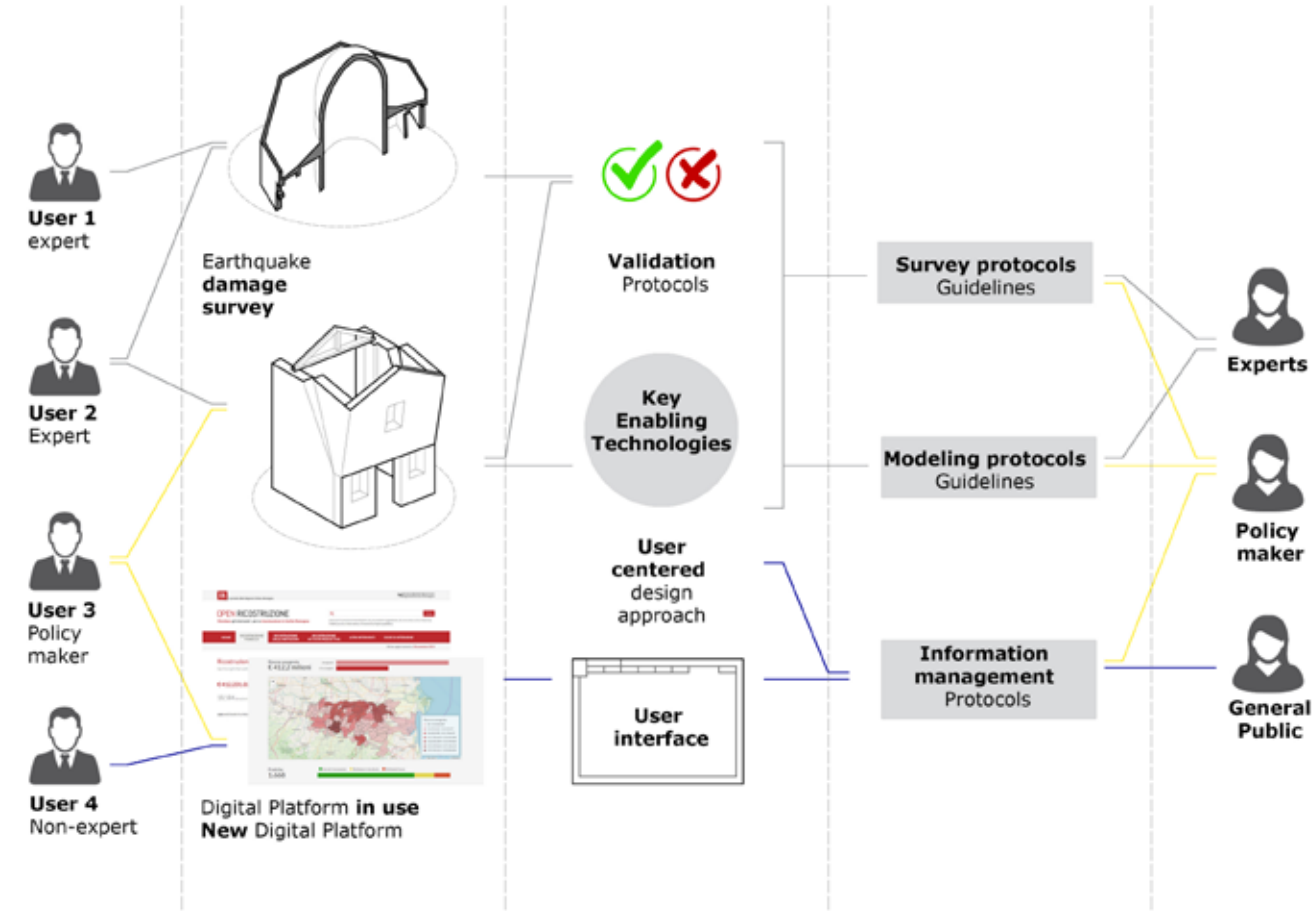
- vincoli tecnologici e di sistema, derivanti dalle tecnologie disponibili e considerate;
- tipologia degli strumenti ICT già in uso per la gestione del bene;
- criteri d'integrazione tra gli strumenti già in uso e il nuovo modello;
- finalità dell'organizzazione che ha in gestione/proprietà il bene;
- competenze degli operatori, utenti e utilizzatori del modello o di parti informative di esso.

Nell'ambito del progetto BhENEFIT tale obiettivo è stato perseguito, in particolare con riferimento allo sviluppo di sistemi informativi integrati correlati all'implementazione locale delle linee guida quali strumento operativo a supporto delle *best practice* individuate dal partenariato –l'area del cratere 2012 nel caso dell'Emilia-Romagna– attraverso l'organizzazione di *stakeholder group meeting* e di attività formative che hanno coinvolto diversi target di utenza; i *policy maker* da un lato e i professionisti dall'altro.

Questa strategia è volta a massimizzare l'impatto dell'uso dei dati digitali applicati alla gestione del patrimonio culturale coinvolgendo un'ampia gamma di utenti; esperti e non esperti. L'organizzazione di *stakeholder group meeting*, così come di attività formative dedicate all'esplorazione della piattaforma BhENEFIT ha perseguito innanzitutto l'obiettivo di verificare i bisogni e le aspettative degli operatori che hanno concretamente operato nell'area del sisma, nel periodo 2012–2019, su un numero consistente di edifici.

In questo senso il processo di verifica, validazione e implementazione dei risultati della ricerca è da intendersi non solo in ottica partecipativa, finalizzata in particolare a favorire una maggiore consapevolezza¹⁶ delle tematiche trattate, quanto in un'ottica di validazione del livello di maturità tecnologica¹⁷ –*Technology Readiness Level*– delle soluzioni di volta in volta individuate.

Ne è emersa la generale necessità di dotarsi, per quanto riguarda l'intervento sul patrimonio culturale e in generale sul costruito esistente, di standard operativi di acquisizione, elaborazione e gestione dei dati efficaci, adeguati, alle finalità di utilizzo del



modello digitale oltre che progettuali in senso stretto.

Il coinvolgimento delle parti interessate per la più ampia accessibilità dell'informazione attraverso piattaforme e modelli digitali tridimensionali è stato reso possibile, nell'ambito del *demonstration case* regionale attraverso la collaborazione con i soggetti della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna quali, in particolare, il Clust-ER Edilizia e Costruzioni¹⁸, i laboratori e i centri per l'innovazione accreditati, la società consortile ARTER per lo sviluppo innovazione e della conoscenza, l'attrattività e l'internazionalizzazione del sistema territoriale, il Mibac e l'Agenzia per la Ricostruzione -Sisma 2012. L'obiettivo del coinvolgimento di diversi target di *stakeholder* è stato quello non solo di verificare l'attuale stato di sviluppo della piattaforma BhENEFIT, ma anche e soprattutto di individuare con loro le possibili traiettorie e opportunità di sviluppo locale, regionale e nazionale, di piattaforme digitali integrate.

Non ultimo, è stato possibile osservare come l'obiettivo specifico di limitare la ridondanza di dati, così come di favorire la massima automatizzazione delle procedure deve infatti risultare coerente, secondo quanto emerso, non tanto con i vincoli tecnologici attuali, di fatto limitati in relazione ai fabbisogni della filiera edilizia, quanto all'accessibilità e usabilità dell'informazione da parte di utenti con

Sviluppo di sistemi informativi digitali integrati per la gestione e la conservazione. Documentazione digitale del patrimonio culturale colpito dal sisma

Development of integrated digital information platforms toward maintenance and conservation. The digital documentation of Cultural Heritage after the damages

esigenze diversificate.

Il caso studio del cratere del sisma 2012 in Emilia-Romagna rappresenta, per consistenza del patrimonio colpito, numero di interventi finanziati e in buona parte realizzati e procedure autorizzative e operative sperimentate in regime non ordinario un caso studio esemplare per lo sviluppo di protocolli di validazione per il rilievo, la modellazione tridimensionale e l'implementazione di sistemi informativi digitali integrati per la documentazione del patrimonio costruito.

Dati del progetto / Data sheet

Titolo/*Title*:
BUILT HERITAGE, ENERGY AND ENVIRONMENTAL FRIENDLY INTEGRATED TOOLS
for the sustainable management of Historic Built Areas

Obiettivi/*Aims*

La metodologia BhENEFIT è stata validata da 12 partner in 7 diverse aree pilota legate da tematiche specifiche (terremoti, inquinamento, flussi turistici, efficienza energetica, ecc.) Inoltre, nuovi strumenti come i piani d'azione e le implementazioni delle tecnologie ICT sono stati sviluppati sulla base della rilevazione delle esigenze locali.

Partner/*Partners*

Universitat fur Bodenkultur, Hrvatski savjet za zelenu gradnju, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske, Grad Karlovac, Institut pro udrzitelnjy rozvoj sidel, SZABOLCS 05 Regional Development Association of Municipalities, Kelet Magyarorszagj Europai Kezdemenezesek Alapitvany, Slovenska Technická univerzita v Bratislave, SPECTRUM centrum excelencie EU, Urbanisticni Institut Republike Slovenije, Idrijsko-Cerkljanska razvojna agencija, Politecnica ingegneria e architettura, Regione Emilia-Romagna, Comune di Mantova

- 1- Per un inquadramento bibliografico si rimanda a C. Folke *et alii*, *Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability*, in "Ecology and Society", 2010, vol. 15, n. 4, pp. 1-2 - disponibile on line URL: <https://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art20/> (accesso 30 aprile 2019).
- 2- L'utilizzo della resilienza "ecosistemica" in relazione allo sviluppo sostenibile dei sistemi territoriali è entrato ufficialmente nelle politiche dell'Unione Europea a partire dal 2002 quando venne presentato il documento di C. Folke, S. Carpenter, T. Elmqvist *et alii*, *Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations*, ed ha oggi un ruolo centrale nelle politiche comunitarie. Cfr. A. Colucci, P. Cottino (a cura di), *Resilienza tra territorio e comunità. Approcci, strategie, temi e casi*, Fondazione Cariplo, Milano, 2015, p. 9 (nota 3) e p. 78 - disponibile on line URL: http://www.fondazionecariplo.it/static/upload/qua/0000/qua_resilienza_web/qua_resilienza_web.pdf (accesso 30 aprile 2019).
- 3- L. H. Gunderson, L. Pritchard Jr. (a cura di), *Resilience and the Behavior of Large-Scale Systems*, Island Press, Washington D.C. (USA), 2002, vol. 60, *passim*. Solo pochi anni prima, Holling (cfr. nota 4), sempre in ambito strettamente ecologico, verificando l'impossibilità per molti sistemi complessi di tornare nel precedente stato di equilibrio dopo una perturbazione, elabora un nuovo concetto di resilienza "ecologica" proprio con la volontà di distinguerlo da quello di resilienza "ingegneristica". Cfr. C. S. Holling, "Engineering resilience versus ecological resilience", in P. Schulze (a cura di), *Engineering within ecological constraints*, National Academy Press, Washington D.C. (USA), 1996, pp. 31-44.
- 4- Traduzione proposta in A. Colucci, P. Cottino (a cura di), (Op. cit.), p. 9.
- 5- Una lucida ed ampia riflessione sul significato di resilienza in ambito conservativo e proposta da Davide Del Curto ed Andrea Luciani in: AA.VV., *Abbecedario minimo per il restauro, oggi. Parte settima (Q-R)*, "Ananke" n. 78, pp. 34-35. Gli autori sottolineano "le criticità nell'uso estensivo di questo concetto "nomade" e fortemente polisemico" anche in riferimento alle discipline della conservazione abbracciando, nella sostanza, l'interpretazione ecosistemica.
- 6- Il coordinamento delle attività nei territori colpiti è tuttora in capo al Commissario delegato nominato dal Governo nazionale nella persona del Presidente della Giunta Regionale. Il Commissario, nell'esercizio delle proprie funzioni, si è immediatamente dotato di una Struttura tecnica. Nel 2016, terminata la prima fase di gestione dell'emergenza, in un quadro di razionalizzazione e riorganizzazione funzionale, viene istituita l'Agenzia regionale per la ricostruzione - Sisma 2012 (poi Agenzia). Il ruolo dell'Agenzia ben interpreta il concetto di resilienza. Si costituisce quale principale attore nella *governance* della ricostruzione offrendo assistenza di natura istituzionale alle altre Amministrazioni, si occupa della gestione tecnica, finanziaria ed amministrativa degli interventi e contribuisce alla costruzione ed alla sedimentazione di quel patrimonio di conoscenze e competenze che andrà a costituire la principale memoria per attivare nuove risposte sulla base delle esperienze fatte in seguito all'evento traumatico. Infine, sotto il profilo tecnico, un ruolo fondamentale è stato svolto fin da subito dal Servizio Geologico, sismico e dei suoli (ex D.G. Ambiente) e dal Servizio Pianificazione territoriale e urbanistica (ex D.G. Programmazione territoriale) che a partire dal 2016 nell'ambito della stessa riorganizzazione sono confluiti nella stessa D.G. Cura del territorio e dell'ambiente.
- 7- Inizialmente, il principale organo periferico del MiBAC coinvolto direttamente dal Commissario è stata la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Emilia Romagna. Successivamente, con la riorganizzazione del 2014 alcune funzioni sono confluite nel Segretariato regionale ed altre nella Soprintendenze Belle arti e paesaggio poi Soprintendenze Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara.
- 8- Interpretando compiutamente l'idea di resilienza, con l'obiettivo di mettere a fuoco, sulla base dell'esperienza pregressa, elementi idonei, per funzionalità e replicabilità, a supportare l'operatività in altre aree colpite da eventi traumatici, il Servizio Pianificazione territoriale e urbanistica pubblica una puntuale memoria sul processo decisionale sotteso alle misure intraprese. Cfr. P. Capriotti (a cura di), *Ricostruire l'emergenza. Cronologia della gestione istituzionale del sisma e sintesi tematica*, Bologna, 2014, *passim*.
- 9- Codice dei beni culturali e del paesaggio (2004), parte III, art. 133.
- 10- Limitatamente ai beni paesaggistici indicati in *Idem*, parte III, art. 143, comma 1, lettere b), c) e d).
- 11- Finalità principali del PdR (resilienti) Riduzione della vulnerabilità

- urbana - Prevenzione, mitigazione e riduzione del rischio sismico - Ristrutturazione urbanistica e riorganizzazione spaziale
- 12- Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio (2017) sezione II, titolo III, capo III, art. 47.
- 13- Istituita con ordinanza n. 53/2013, modificata ed integrata con ordinanza 9/2015.
- 14- ZOMER, A. and BENNEWORTH, P., "The Rise of the University's Third Mission" in ENDERS, J. and DE BOER, H. F. and WESTERHEIJDEN, D. F., *Reform of Higher Education in Europe*, Springer, 2011, pp. 81-101. Si veda inoltre European University Association, *The role of universities in innovation ecosystems*, EUA, 2019, pp. 108. Documento consultabile alla pagina: eua.eu
- 15- Ibid.
- 16- Nel corso dell'ultimo programma quadro Horizon 2020 tra gli obiettivi strategici finanziati nell'ambito della politica europea per la ricerca, l'innovazione e la competitività è emerso il ruolo centrale degli strumenti della digitalizzazione a supporto di processi di accrescimento della consapevolezza, da parte di un pubblico diffuso, delle sfide emergenti oltre che dei caratteri identitari della cultura europea. In tal senso l'*awereness* è tema centrale anche nell'ambito del nuovo Programma Quadro Horizon Europe. Si veda in particolare il progetto *Collective Awareness Platforms for Sustainability and Social Innovation*: ec.europa.eu/digital-single-market/en/collective-awareness
- Relativamente al concetto di awerness -consapevolezza- si fa qui inoltre riferimento ai documenti programmatici dell'"Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile": ec.europa.eu/europeaid/policies/european-development-policy/2030-agenda-sustainable-development_en
- 17- Per un inquadramento degli strumenti e metodi di validazione del livello di maturità tecnologica nell'ambito delle politiche europee si veda la definizione di *Technology readiness levels* (TRL) in HORIZON 2020 – WORK PROGRAMME 2018-2020, General Annexes, pp. 37. ec.europa.eu/info/index_en
- 18- Con Delibera Num. 671 del 22/05/2017 la Regione Emilia-Romagna avvia la procedura per la concessione di finanziamenti alle associazioni per lo sviluppo della strategia di specializzazione intelligente dell'Emilia-Romagna. Tale azione attuativa, in risposta alla politica regionale per lo sviluppo dell'ecosistema dell'innovazione, della ricerca e della formazione, porta nel corso dell'anno 2017 alla costituzione di sette associazioni Clst-ER pubblico-private tra cui l'associazione Clust-ER BUILD. L'Università di Ferrara partecipa, attraverso il Laboratorio di ricerca industriale TekneHub, in qualità di socio al Clust-ER BUILD di cui esprime per il triennio 2018-2021 la presidenza. L'associazione consta oggi di oltre novanta soci aderenti tra PMI, centri di ricerca, grandi imprese, Università e società per l'alta formazione.

Coordinamento attività Regione Emilia-Romagna:
Ing. Attilio Raimondi, Servizio Ricerca, innovazione, Energia ed economia sostenibile
A.Tiziana De Nittis, project manager Servizio Ricerca, innovazione, Energia ed economia sostenibile Regione Emilia-Romagna
Coordinamento scientifico attività Dipartimento di Architettura, Università degli studi di Ferrara:
Prof. Marcello Balzani, responsabile scientifico DIAPReM/TekneHub

Marco Zuppiroli

Architetto, PhD, Dipartimento di Architettura,
Università degli Studi di Ferrara - Laboratorio
LABORA • Architect, Department of Architecture, University of Ferrara
marco.zuppiroli@unife.it

Fabiana Raco

Architetto, PhD, Dipartimento di Architettura,
Università degli Studi di Ferrara - Centro DIAPReM
- Laboratorio TekneHub, Tecnopolo Università di Ferrara, Rete Alta Tecnologia E-R • Architect, Department of Architecture, University of Ferrara - DIAPReM Centre - Laboratory TekneHub, Technopole of Ferrara, HTN E-R
rcafbn@unife.it

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)

Redazione · Editorial

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

Copertina · Cover

L'infrastruttura paesaggio alla sfida del clima, L'esperienza di Tredje Natur

Immagini courtesy Tredje Natur

