

TERRITORY OF RESEARCH ON  
SETTLEMENTS AND ENVIRONMENT  
INTERNATIONAL JOURNAL  
OF URBAN PLANNING

24

# Urban acupuncture & art-infoscape

2



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI NAPOLI FEDERICO II  
CENTRO INTERDIPARTIMENTALE L.U.P.T.

Federico II University Press



fedOA Press

Vol. 13 n. 1 (JUNE 2020)  
e-ISSN 2281-4574

TERRITORIO DELLA RICERCA SU INSEDIAMENTI E AMBIENTE

**TRIA** TERRITORY OF RESEARCH ON  
SETTLEMENTS AND ENVIRONMENT  
INTERNATIONAL JOURNAL  
OF URBAN PLANNING

WoS (Web of Science) indexed journal <http://www.tria.unina.it>

### Editors-in-Chief

Mario Coletta, *Federico II University of Naples, Italy*

Antonio Acierno, *Federico II University of Naples, Italy*

### Scientific Committee

Rob Atkinson, *University of the West of England, UK*

Teresa Boccia, *Federico II University of Naples, Italy*

Giulia Bonafede, *University of Palermo, Italy*

Lori Brown, *Syracuse University, USA*

Maurizio Carta, *University of Palermo, Italy*

Claudia Cassatella, *Polytechnic of Turin, Italy*

Maria Cerreta, *Federico II University of Naples, Italy*

Massimo Clemente, *CNR, Italy*

Juan Ignacio del Cueto, *National University of Mexico, Mexico*

Pasquale De Toro, *Federico II University of Naples, Italy*

Matteo di Venosa, *University of Chieti Pescara, Italy*

Concetta Fallanca, *Mediterranean University of Reggio Calabria, Italy*

Ana Falù, *National University of Cordoba, Argentina*

Isidoro Fasolino, *University of Salerno, Italy*

José Fariña Tojo, *ETSAM Universidad Politecnica de Madrid, Spain*

Francesco Forte, *Federico II University of Naples, Italy*

Gianluca Frediani, *University of Ferrara, Italy*

Giuseppe Ls Casas, *University of Basilicata, Italy*

Francesco Lo Piccolo, *University of Palermo, Italy*

Liudmila Makarova, *Siberian Federal University, Russia*

Elena Marchigiani, *University of Trieste, Italy*

Oriol Nel-lo Colom, *Universitat Autònoma de Barcelona, Spain*

Gabriel Pascariu, *UAUIM Bucharest, Romania*

Domenico Passarelli, *Mediterranean University of Reggio Calabria, Italy*

Piero Pedrocco, *University of Udine, Italy*

Michèle Pezzagno, *University of Brescia, Italy*

Piergiuseppe Pontrandolfi, *University of Matera, Italy*

Mosé Ricci, *University of Trento, Italy*

Samuel Robert, *CNRS Aix-Marseille University, France*

Michelangelo Russo, *Federico II University of Naples, Italy*

Inés Sánchez de Madariaga, *ETSAM Universidad de Madrid, Spain*

Paula Santana, *University of Coimbra Portugal*

Saverio Santangelo, *La Sapienza University of Rome, Italy*

Ingrid Schegk, *HSWT University of Freising, Germany*

Guglielmo Trupiano, *Federico II University of Naples, Italy*

Franziska Ullmann, *University of Stuttgart, Germany*

Michele Zazzi, *University of Parma, Italy*



Università degli Studi Federico II di Napoli  
Centro Interdipartimentale di Ricerca L.U.P.T. (Laboratorio  
di Urbanistica e Pianificazione Territoriale) “R. d’Ambrosio”

### Managing Editor

Alessandra Pagliano, *Federico II University of Naples, Italy*

### Corresponding Editors

Josep A. Bàguena Latorre, *Universitat de Barcelona, Spain*

Gianpiero Coletta, *University of the Campania L. Vanvitelli, Italy*

Michele Ercolini, *University of Florence, Italy*

Maurizio Francesco Errigo, *University Kore of Enna, Italy*

Adriana Louriero, *Coimbra University, Portugal*

Claudia Trillo, *University of Salford, SOBE, Manchester, UK*

### Technical Staff

Tiziana Coletta, Ferdinando Maria Musto, Francesca Pirozzi,

Ivan Pistone, Luca Scaffidi

Responsible Editor in chief: Mario Coletta | electronic ISSN 2281-4574 | ©  
2008 | Registration: Cancelleria del Tribunale di Napoli, n° 46, 08/05/2008 |  
On line journal edited by Open Journal System and published by FedOA (Fe-  
derico II Open Access) of the Federico II University of Naples



## Table of contents/Sommario

### Editorial/Editoriale

Multi-scalar design practices in contemporary city / <i>Pratiche di progettazione multiscalare nella città contemporanea</i> Antonio ACIERNO	7
---	---

### Papers/Interventi

Landscape architecture, architectural landscapes, improving the built landscape/ <i>Architetture nel paesaggio, paesaggi di architetture, migliorare il paesaggio costruito</i> Claudio ZANIRATO	19
An integrated didactic experiment, oriented from the Diagram to the Design to the Plan/ <i>Un esperimento didattico integrato e orientato dal Diagramma al Progetto al Piano</i> Piero PEDROCCO	31
Canal-Oriented Development: Integrating an urban canal front with the city/ <i>Sviluppo canal-oriented: integrare i canali urbani con la città</i> Dutta SOUMYADEEP, Sarkar SANGHAMITRA	47
The Persian Glimpse/ <i>Lo sguardo persiano</i> Silvia CATTIODOURO	67
Travelling along the coast. The revelation of the Sicilian war architectures/ <i>Itinerari lungo la costa. la rivelazione delle architetture belliche siciliane</i> Alice PALMIERI	81
Urban and social regeneration: the case of Monterusciello Agro-City/ <i>Rigenerazione urbana e sociale: il caso di Monterusciello Agro-City</i> Roberto GERUNDO, Renata LOPEZ, Livia RUSSO	95
Introduction to perceptions mapping: the case of Salerno, Italy/ <i>Introduzione al perceptions mapping: il caso studio di Salerno, Italia</i> Domenico PASSARELLI, Vincenzo A. COSIMO, Giuseppe CARIDI	107
Infoscape for the Phlegraean Fields: digital technologies for the knowledge and enhancement of the Park's Archaeological sites/ <i>Un infoscape per i Campi Flegrei: tecnologie digitali per la conoscenza e la valorizzazione dei siti archeologici del Parco</i> Alessandra PAGLIANO, Greta ATTADEMO, Annalisa PECORA, Caterina BORRELLI	121

### Sections/Rubriche

<b>Book reviews/Recensioni</b>	141
<b>Events, conferences, exhibitions/ Eventi, conferenze, mostre</b>	145
<b>Studies, plans, projects/ Studi, piani, progetti</b>	155





## Multi-scalar design practices in contemporary city

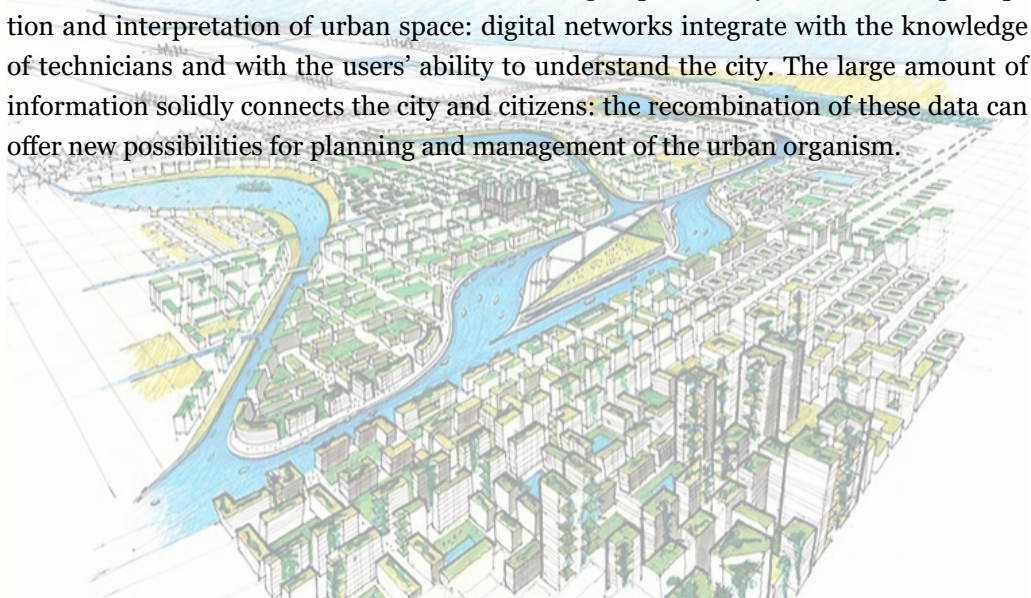
*Antonio Acierno*

Contemporary space needs to manage the complex transformations that distinguish it: regeneration becomes a priority and is linked to multi-scalar design approaches, for example, practices that involve top-down actions, promoted by government bodies and administrations, and bottom-up interventions which are based on participatory processes. In particular, the latter refer to planned or even spontaneous micro-planning operations: their purpose is to trigger virtuous regeneration processes that spread the beneficial effect from small degraded or abandoned spaces to the entire urban system.

Nowadays, urban planning research has defined some methodological principles that unite bottom-up practices, including the determination of key points, the identification of plausible future scenarios, participatory planning, the speed of intervention, educational processes for population and technicians, small scale interventions and the concept of creating places. It is possible to give new meaning to urban spaces by intervening promptly and in collaboration with users, limiting costs and transforming areas with no values into real places.

The perception of public space certainly has great value for urban design and participatory processes, as it allows for the construction of a strong urban identity. It is therefore logical to ask what are the elements that guarantee an acceptable urban quality.

In this sense, the new communication technologies profoundly influence the perception and interpretation of urban space: digital networks integrate with the knowledge of technicians and with the users' ability to understand the city. The large amount of information solidly connects the city and citizens: the recombination of these data can offer new possibilities for planning and management of the urban organism.



Abstract

### Pratiche di progettazione multiscalare nella città contemporanea

Lo spazio contemporaneo ha bisogno di gestire le complesse trasformazioni che lo contraddistinguono: la rigenerazione diviene prioritaria e si lega ad approcci progettuali multi-scalari, ovvero pratiche che coinvolgono azioni top-down, promosse da enti governativi e dalle amministrazioni, e interventi bottom-up che si fondano su processi partecipativi. In particolare, queste ultime si riferiscono ad operazioni di micro-pianificazione anche spontanee: la loro finalità è innescare processi virtuosi di rigenerazione che diffondano l'effetto benefico da piccoli spazi degradati o abbandonati all'intero sistema urbano.

La ricerca contemporanea ha rintracciato alcuni principi metodologici che accomunano le pratiche bottom-up, tra cui la determinazione di punti nevralgici, l'identificazione di plausibili scenari futuri, la pianificazione partecipata, la rapidità di intervento, processi educativi della popolazione e dei tecnici, la piccola scala di intervento e il concetto del creating places. Dare nuovo significato a spazi urbani è possibile intervenendo tempestivamente e in collaborazione con gli utenti, limitando i costi e trasformando aree prive di valori in veri propri luoghi.

La percezione dello spazio pubblico ha sicuramente un grande valore per i processi progettuali e partecipativi, in quanto permette di costruire una forte identità urbana. Risulta quindi logico chiedersi quali siano gli elementi che garantiscono una accettabile qualità urbana.

In questo senso, i nuovi mezzi di comunicazione influenzano profondamente la percezione e l'interpretazione dello spazio urbano: le reti digitali si integrano con il sapere dei tecnici e con la capacità di lettura spaziale degli utenti. Il gran numero di informazioni collega solidamente la città e i cittadini: la ricombinazione di questi dati può offrire nuove possibilità di pianificazione e gestione dell'organismo urbano.

### Pratiche di progettazione multiscalare nella città contemporanea

Antonio Acierno

La complessità dello spazio contemporaneo e la necessità di gestire la sua trasformazione, rivolta prevalentemente all'esistente e alla sua necessaria rigenerazione, fanno ricorso ad approcci progettuali multiscalari, intendendo con questi ultimi le pratiche di intervento che combinano azioni dall'alto promosse dagli enti di governo con quelle dal basso, esito di pratiche partecipative.

Le azioni dal basso sono riferite ad interventi di micro-pianificazione, talvolta spontanei, che innescano processi virtuosi di rigenerazione a partire dalla riqualificazione di piccoli spazi degradati e/o abbandonati della città. Tali pratiche sono annoverate tra le tattiche urbane alle quali si contrappongono le strategie alla scala più ampia, riferendosi talora all'agopuntura urbana o al Tactical Urbanism.

Entrambe le pratiche si configurano come azioni volte ad innalzare la qualità dello spazio pubblico, iperdilatato e frammentato, in risposta a decenni di crescita della città operata attraverso grandi progetti che hanno prodotto parti addizionate alla città.

Nell'editoriale del precedente numero della rivista, dedicato allo stesso focus di discussione del presente, sono stati presentati sinteticamente i caratteri principali dell'agopuntura urbana e del Tactical Urbanism facendo riferimento a coloro che sono considerati i fondatori di questo approccio da De Solà-Morales a Lerner piuttosto che Casagrande o Lydon per gli USA.

Ricordiamo solo che per interventi tattici e di agopuntura urbana intendiamo piccole trasformazioni di spazi abbandonati e residuali della città contemporanea, capaci tuttavia di innescare processi virtuosi di rigenerazione urbana a più larga scala soprattutto con il coinvolgimento delle comunità locali. Sono stati individuati anche alcuni principi metodologici (Hoogduyn, 2014) che contraddistinguono queste pratiche: determinazione di punti nevralgici, creazione di possibili scenari, rapidità applicativa, pianificazione partecipata, mutual educating process, piccola scala d'intervento, creating places. In sintesi, facciamo riferimento ad interventi di piccola scala in punti significativi del tessuto urbano, caratterizzati da rapidità esecutiva e costi modesti, attraverso i quali si coinvolgono le comunità locali in processi di mutuo apprendimento tra cittadini e progettisti, con il fine ultimo di ri-significazione di spazi urbani che si trasformano in "luoghi".

La partecipazione dei cittadini e il processo di ri-significazione dei luoghi chiamano in causa certamente i temi della percezione dello spazio urbano (Lynch) e dell'attribuzione di valori legati alla capacità di costruire identità.

La percezione dello spazio urbano secondo Kevin Lynch, che negli anni '60 ha aperto questo campo di ricerca sull'interpretazione della città da parte dei suoi users, rispondeva alla domanda di quali fossero gli elementi in grado di attribuire qualità

editoriale  
Editoriale di Antonio Acierno





*Fig. 1 – Ultra-Ruin Project, Marco Casagrande (2013). Il progettista, attraverso un riuso adattivo, definisce un'infrastruttura dell'accoglienza a partire da un edificio in rovina a Taipei City (fonte: [https://www.archdaily.com/485522/ultra-ruin-marco-casagrande?ad\\_medium=office\\_landing&ad\\_name=article](https://www.archdaily.com/485522/ultra-ruin-marco-casagrande?ad_medium=office_landing&ad_name=article)).*

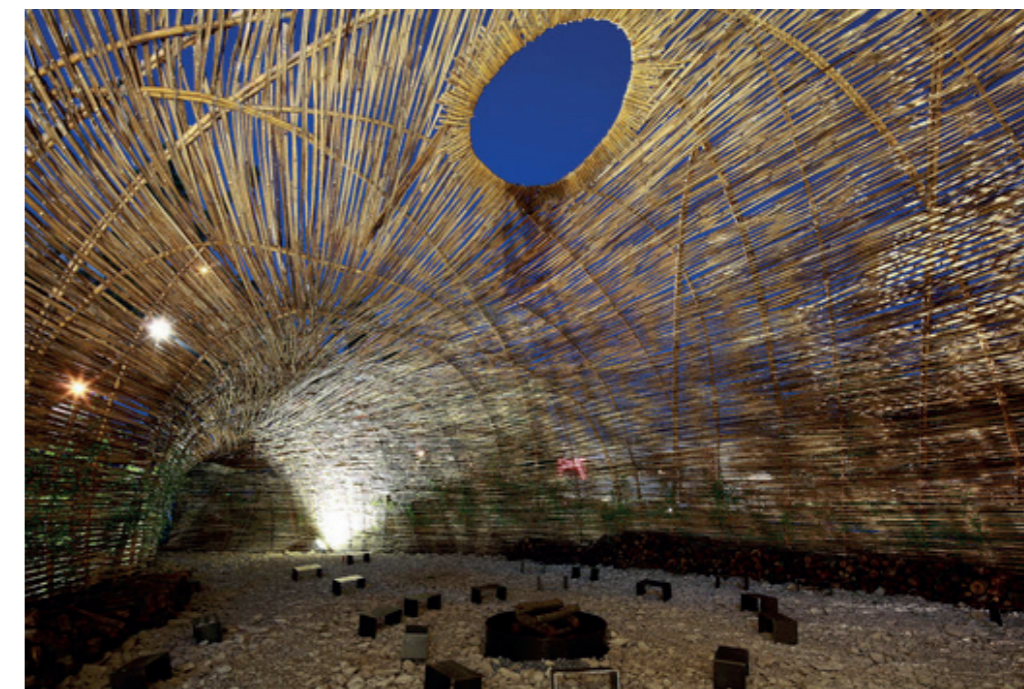
urbana (Lynch, 1981). Cercava di scoprire il senso che le persone attribuiscono agli spazi urbani, prevalentemente pubblici, mentre due decenni prima aveva indagato l'interpretazione della forma urbana da parte dei cittadini (Lynch, 1960). Dalla ricerca Lynciana sono emerse le categorie interpretative dell'identità, struttura e del significato che costituiscono gli elementi compositivi della forma urbana. Nel dettaglio, attraverso le indagini sulle tre note città statunitensi, sono emersi i cinque strumenti percettivi: percorsi, margini, nodi, quartieri, riferimenti. Strumenti attraverso i quali i cittadini percepiscono lo spazio urbano e si orientano, ricevendone senso di smarrimento o riconoscibilità nei ricordi impressi nella memoria (figurabilità). La percezione negativa o positiva dello spazio restituisce pertanto la sensazione di smarrimento o di benessere psicologico nell'attraversare le parti della città. Le aree degradate o non correttamente inserite nella continuità morfologica dei percorsi urbani restituiscono frammentarietà, discontinuità e smarrimento nei flussi della città.

Anche il *genius loci* di C. Norberg-Schulz (1979) descrive l'identità dei luoghi connessa alle sue qualità attraverso le quali gli uomini percepiscono orientamento e radicamento. Le qualità del luogo si esprimono attraverso l'organizzazione spaziale e l'articolazione formale che costituiscono la struttura del *genius loci*. In entrambe le interpretazioni

dei due maestri, che più di mezzo secolo fa hanno indagato il rapporto tra qualità dello spazio e percezione/costruzione di identità da parte dei fruitori della città, è possibile cogliere il bisogno dell'uomo di comprendere di orientarsi e di sentirsi rassicurato dallo spazio entro il quale ci si muove.

La percezione diventa pertanto centrale nell'interpretazione della qualità dello spazio pubblico, della sua struttura formale, degli usi e grado di manutenzione fino alla più vasta sensibilità alla sicurezza urbana (Acierno 2003, 2012).

*Fig. 2 – Cicada Project di Marco Casagrande (2011), un'installazione organica che ha la funzione di accogliere utenti della città, riqualificando un vuoto urbano a Taipei City. In alto, un'immagine dell'interno del progetto, in basso, un'immagine della costruzione immersa nel contesto urbano (fonte: <https://www.archdaily.com/203750/cicada-marco-casagrande>).*





*Fig. 3 – Intervento del 2011 di Jaime Lerner per il Bairro Zango, nei pressi di Luanda (Angola). La realizzazione di uno spazio polifunzionale rigenera l'area incrementando la qualità urbana e il senso di appartenenza della comunità (fonte: <https://www.jaimelerner.com/portfolio/%E2%80%9Cquadra-social%E2%80%9D>).*

I piccoli spazi di relazione della città, oggetto delle pratiche di agopuntura urbana, sono proprio quelli maggiormente letti, percepiti ed interpretati dal fruitore urbano. Nella città contemporanea questi spazi sono spesso aree abbandonate, sottoutilizzate, degradate, in una parola scarti (Berger, 2007) del processo di crescita della città industriale fordista e keynesiana (Harvey, 1997).

Anche Gilles Clement nel suo “Terzo Paesaggio” descrive questi luoghi interstiziali, secondari e abbandonati come luoghi non codificati tuttavia ricchi di biodiversità e capaci di conservare il patrimonio genetico del pianeta. Questi piccoli spazi, molto spesso residui entro il tessuto urbano, possono costituire il connettivo di uno spazio pubblico vitale capace di ricucire i brandelli frammentati della città in chiave prevalentemente ecologica.

Nella società della tecnologia della comunicazione e dell'informazione, dominata da smartphone, sensori, schermi interattivi, realtà virtuale e aumentata, social media, interfacce, sistemazioni di interazione attivati da voce e movimenti, ogni gesto si trasforma in un flusso di informazioni e saperi. La percezione e l'interpretazione dello spazio urbano sono profondamente influenzate dai nuovi mezzi di comunicazione e dalle reti digitali che interagiscono con i saperi e i concetti di lettura dello spazio. La mole di informazioni e connessi saperi generano una moltitudine di opportunità di interazione tra la città e i suoi fruitori (Iaconesi, 2015). Tali dati ed informazioni possono essere

ricombinati in innumerevoli modi e produrre nuove possibilità di relazione ed lettura dello spazio.

Tale combinazione iterativa ed integrata di informazioni in relazione alla città è definita Terzo Spazio Digitale (Iaconesi & Persico, 2017), ampiamente inclusivo, dove gli elementi informativi si legano ai luoghi, agli spazi, ai corpi e agli oggetti creando sempre nuove interpretazioni e geografie.

In questo secondo numero dedicato all'agopuntura urbana e all'art-infoscape, la rivista TRIA collaziona e presenta esperienze molto distanti tra loro, che raccontano di interventi alla scala minore, rivolti ai tessuti urbani quanto alle aree naturali ed al paesaggio, che si configurano come azioni sicuramente distanti dagli interventi top-down di maggiore portata territoriale e finanziaria.

Zanirato nel suo saggio presenta un'esperienza di progettazione del paesaggio, a partire da punti frammentati e apparentemente sconnessi di luoghi lungo la S.S. Romea che si distende dalla Romagna verso il Veneto. Per un suo lungo tratto di circa 40 km all'interno del Parco del Delta si snoda una strada a carattere commerciale per la presenza di piccoli punti di ristoro e di vendita spontanei di prodotti agricoli. Attualmente si tratta di una strada senza struttura e relazione con il contesto, ma un progetto di valorizzazione di questo asse può trasformarsi in un ampio processo di ri-significazione di questi luoghi minuti e frammentati. Una sorta di agopuntura che ricuce piccoli spazi naturalistici e spazi abitati con il filo dell'interconnessione paesaggistica.

L'esperimento didattico descritto da Pedrocco nel suo articolo ragiona sulle possibili trasformazioni degli spazi interstiziali della città contemporanea, sviluppando ipotesi progettuali sull'area nord occidentale di Treviso. L'area è caratterizzata dai vuoti urbani andatisi a costituire all'interno e tra i quartieri di edilizia residenziale economica e popolare nonché con la dispersione insediativa nella campagna circostante. Si affronta quindi uno dei target dell'agopuntura urbana costituito dagli spazi non codificati e anonimi tra le parti urbane. Si propone una metodologia analitica e progettuale che parte dai contesti volumetrici e spaziali, prefigurando scenari tridimensionali, ribaltando la logica ordinaria che procede dallo zoning verso l'approfondimento delle soluzioni formali. Il progetto è perfettamente calato nelle istanze di trasformazione della città contemporanea e prova anche a verificarne la sua fattibilità normativa nel rispetto del piano regolatore veneto e della perequazione.

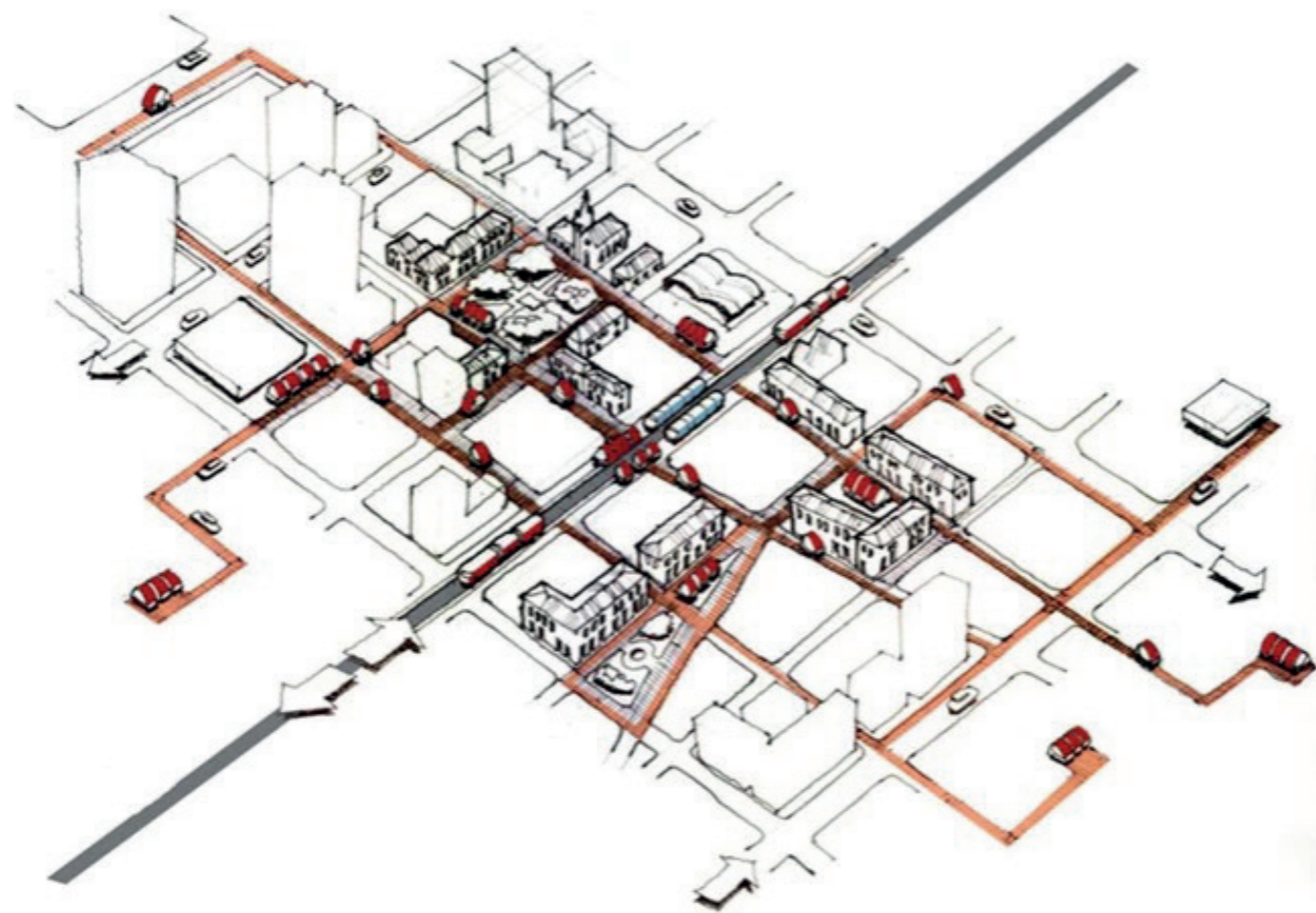
Soumyadeep tratta il rapporto tra la presenza dell'acqua e le soluzioni locali di organizzazione dello spazio urbano, indagando la regione di Beliaghata in India. E' un'interpretazione interessante di agopuntura in quanto strutturazione di soluzioni canal-oriented, poiché relativi a piccoli progetti lungo un canale che innerva l'insediamento urbano, e i puntuali interventi sullo spazio pubblico. Le trasformazioni attuate e/o proposte sono localizzate in spazi ristretti e realizzate a basso costo configurantisi pienamente nelle pratiche multiscalarari dell'agopuntura urbana.

Silvia Cattiodoro nel suo saggio presenta un classico esempio di agopuntura, come

spesso è inteso nella letteratura di settore, ossia di piccoli interventi effimeri e focalizzati sull'arredo urbano e su piccole strutture in grado di modificare le relazioni tra fruitori e spazio pubblico. Descrivendo un'esperienza didattica di un workshop, svoltosi nel tempo ristretto di una sola settimana, su uno spazio centrale dell'abitato denominato Contrada Chiesa disteso sul crinale sopra la valle del torrente Astico in Veneto, si mettono in evidenza tutte le potenzialità dei micro-progetti e dell'agopuntura urbana. Con la progettazione di percorsi, spazi aperti, allestimenti e arredi si restituisce perfettamente l'idea e il concetto delle pratiche progettuali introdotte da architetti come Marco Casagrande, il quale viene citato come una delle fonti di ispirazione metodologica.

Anche l'articolo di Alice Palmieri parte dal lavoro di uno dei teorici dell'agopuntura urbana, Jamie Lerner, soffermandosi sulla straordinaria capacità dei piccoli interventi puntuali nell'ampliare il loro raggio di azione contribuendo a generare interesse e cura da parte dei cittadini verso lo spazio urbano prossimo ai luoghi di residenza. Il caso studio racconta della costa siciliana e delle tante puntuali e diffuse presenze di architetture belliche che diventano, attraverso un sapiente progetto di riqualificazione rapida e a basso costo, un interessante itinerario dalla forte valenza paesaggistica e culturale. Il progetto delinea una rete di pillboxes capaci di narrare la qualità e la storia dei luoghi.

Fig. 4 – Concept di Lerner per l'agopuntura della mobilità (fonte: [https://www.jaimelerner.com/portfolio/dock-dock?pgid=kh6k6633-d6b346\\_2394bof7f34a778d8c3b494b74be21mv2](https://www.jaimelerner.com/portfolio/dock-dock?pgid=kh6k6633-d6b346_2394bof7f34a778d8c3b494b74be21mv2)).



Il progetto di valorizzazione agronomico-paesaggistica raccontato da Gerundo, Lopez e Russo presenta un altro interessante campo di azione di interventi puntuali, tuttavia inseriti in una logica proficua di rete. Si analizza il caso della città nuova di Monterusciello costruita nella seconda metà degli anni '80 nel comune di Pozzuoli per ospitare gli sfollati del centro cittadino a seguito del bradisismo. La storia di questo nuovo quartiere testimonia l'incapacità di completare il progetto che ha lasciato ampi spazi interstiziali incolti e ineditati, facendo di questo luogo una delle tante aree degradate della periferia metropolitana. A circa quarant'anni dalla sua fondazione il progetto MAC (Monterusciello Agro City) finanziato dall'Unione Europea, delinea un nuovo futuro per questi spazi abbandonati che sono riconvertiti all'uso della comunità locale in chiave prevalentemente agricola, con l'attivazione di laboratori e corsi di formazione per le giovani generazioni. Si tratta di un intervento di riqualificazione ambientale-paesaggistica ma soprattutto di partecipazione sociale che attribuisce nuova identità, vissuta e percepita, a un luogo di cui i cittadini si riappropriano. Anche questa esperienza risponde alle istanze di rigenerazione e riqualificazione sociale ed ambientale di un tessuto metropolitano frammentato, con piccoli interventi che non necessariamente si configurano come trasformazioni edilizie.

L'interessante caso presentato da Passarelli, Cosimo e Caridi si inquadra più opportunamente nella costruzione dell'Art Infoscape, descrivendo le applicazioni del dispositivo "Membrana smart" nelle pratiche di agopuntura urbana. Esito di un progetto di ricerca svolto sul territorio calabrese, è costituito da un dispositivo tecnologico intelligente informato all'internet delle cose (IoT), realtà aumentata e completamente open source. L'articolo descrive la flessibilità e duttilità di questo strumento informatico nelle applicazioni concrete nello spazio urbano. Si mette criticamente in evidenza la potenzialità di uno strumento in grado di moltiplicare i dati, le informazioni e i saperi sui di essi costruiti ampliando le modalità di interazione tra cittadini e spazio vissuto e percepito.

Infine, l'articolo di Pagliano, Attademo, Pecora e Borrelli, in continuità con il precedente, racconta delle potenzialità delle nuove tecnologie digitali della rappresentazione e comunicazione applicate nei contesti di fruizione turistica di beni culturali ed archeologici. Al centro della riflessione vi è il ricco territorio dei Campi Flegrei, luogo di insediamento sin dall'antichità e soprattutto centro dello svago, del commercio e zona militare in età romana, che ha lasciato un'inestimabile eredità di templi, città, edifici termali, anfiteatri, teatri, ville patrizie e pezzi di strade e acquedotti. Il rischio che l'esposizione alle intemperie possa nel tempo distruggere fisicamente questo inestimabile tesoro dell'umanità e con esso anche la sua memoria, ha indotto il gruppo di ricercatori a predisporre un progetto per la costruzione di un infoscape dei Campi Flegrei attraverso l'uso di ricostruzioni fotogrammetriche, realtà virtuale e aumentata combinate in maniera da potersi offrire ad un uso turistico quale museo diffuso integrato, virtuale e reale, del territorio. Anche in questo caso si tratta di interventi puntuali, entro una logica di rete, che prevedono rapidità di esecuzione e bassi costi di realizzazione, che possono a pieno titolo essere classificati come azioni di

agopuntura urbana nell'art-infoscape.

I casi discussi nei due numeri hanno offerto una varietà di esperienze e approcci all'agopuntura urbana che intendono costituire un repertorio interessante base utile per un futuro approfondimento di ricerca.

#### REFERENCES

- Acierno A (2003), *Dagli spazi della paura all'urbanistica della sicurezza*, Alinea, Firenze.
- Acierno A. (2012), *Abitare la Città Protetta - Profilo Storico e Disegno Urbano*, E.S.I. editrice, Napoli.
- Berger A. (2007), *Drosscape: Wasting Land in Urban America*, Princeton Architectural Press, New York.
- Casagrande M. (2019), "From urban acupuncture to the Third Generation City", in Roggema R. (a cura di), *Nature Driven Urbanism*, Springer, Berlin.
- De Solà-Morales (2008), *A Matter of Things*, NAI Publishers, Rotterdam.
- Harvey D. (1997), *La crisi della modernità*, il Saggiatore, Milano.
- Hoogduyn R. (2014), *Urban acupuncture: revitalizing urban areas by small scale interventions*, tesi di dottorato, Blekinge Tekniska Högskola, Stoccolma, relatore: T. Hellquist.
- Iaconesi S. (2015), "Il Terzo Infoscape. Dati, informazioni e saperi nella città e nuovi paradigmi di interazione urbana", in Arcagni S. (a cura di), *I media digitali e l'interazione uomo-macchina*, Aracne, Roma.
- Iaconesi S., Persico O. (2017), *Digital Urban Acupuncture. Human Ecosystems and the Life of Cities in the Age of Communication, Information and Knowledge*, Springer, Berlino.
- Lerner J. (2014), *Urban Acupuncture: Celebrating Pinpricks of Change that Enrich City Life*, Island Press, Washington.
- Lynch K. (1960), *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lynch K. (1981), *A Theory of Good City Form*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Norberg-Schulz C. (1979), *Genius loci. Paesaggio ambiente architettura*, Mondadori Electa, Milano.

**In**  
**ter**  
**venti**



Abstract

## Landscape architecture, architectural landscapes, improving the built landscape

*Claudio Zanirato*

### *Abstract*

The S.S. 309 Romea is a very important road in the north-south direction for communications from Romagna to Veneto. The road also takes on tourist importance, which is indispensable for quick connections on the coastal route.

Between Mesola and Ravenna, for about 40km inside the Delta Park, it acquires in many places the importance of a “commercial road”, attracting along its route (which does not directly affect important inhabited centers on the ancient route, such as Conterina of Porto Viro, in the Polesine area, which has tried to revitalize its urban fabric, recovering the role of 5 squares) molteplici attività in maniera utilitaria, molti punti di ristorazione ed aree di vendita diretta di prodotti agricoli. In short, the road does not



seem to have any “thickness”, but only a longitudinal and not transversal dimension, indifferent to the territory without belonging and its “potential” inexorably decays.

A territorial enhancement proposal stands as a landscape project, that is, the synthesis between environmental and naturalistic values with the settlement tradition of the same places. In practice, an attempt is made to compose a perceptive scenography capable of adequately referring to the close relationship between the inhabited space and the naturalistic space crossed absent-mindedly. This is the potential that such an initiative could unleash so much a delicate territory starting from single “punctuality stimulated” adequately.

**KEYWORDS:**

*landscape, park, minor architecture, territorial marketing, infrastructure*

**Architetture nel paesaggio, paesaggi di architetture, migliorare il paesaggio costruito**

La S.S. 309 Romea costituisce un importantissimo asse viario in direzione nord-sud per le comunicazioni dalla Romagna verso il Veneto. La strada assume anche importanza turistica, indispensabile per i collegamenti rapidi sulla direttrice costiera.

Tra Mesola e Ravenna, per circa 40km all'interno del Parco del Delta, acquista in molti tratti la rilevanza di “strada commerciale”, attirando lungo il suo tracciato (che non interessa direttamente importanti centri abitati rimasti sul tracciato antico, come Contarina di Porto Viro, nel polesine, che ha cercato di rivitalizzare il proprio tessuto urbano recuperando il ruolo di 5 piazze) molteplici attività in maniera utilitaria, molti punti di ristorazione ed aree di vendita diretta di prodotti agricoli. La strada insomma non sembra avere alcun “spessore”, ma solo una dimensione longitudinale e non trasversale, indifferente al territorio senza appartenenza ed il suo “potenziale” decade inesorabilmente.

Una proposta di valorizzazione territoriale si pone come un progetto di paesaggio, cioè la sintesi tra i valori ambientali e naturalistici con la tradizione insediativa degli stessi luoghi. In pratica, si cerca di comporre una scenografia percettiva capace di rimandare adeguatamente al rapporto stretto tra lo spazio abitato e lo spazio naturalistico attraversato distrattamente. E' questo il potenziale che tale iniziativa potrebbe sprigionare un un territorio tanto quanto delicato a partire da singole “puntualità stimulate” adeguatamente.

**PAROLE CHIAVE:**

*paesaggio, parco, architettura minore, marketing territoriale, infrastrutture*



## **Architetture nel paesaggio, paesaggi di architetture, migliorare il paesaggio costruito**

*Claudio Zanirato*

### **Introduzione**

Lo spazio relazionale della città contemporanea è una sorta di territorio flessibile, privo di riconoscibilità figurativa, ma ricco di potenzialità di servizio.

Nella città aperta moderna lo spazio di relazione tra edifici diventa semplice intervallo di distanziamento, privo di caratteri. La crescente dilatazione dello spazio urbano e di suolo libero richiesto dalla circolazione e sosta veicolare, impedisce soprattutto di formalizzare compiutamente l'essenza di questo spazio, protagonista suo malgrado, che rimane semplice vuoto, nient'altro.

Nella figurazione del progetto contemporaneo la forma subisce quindi un processo di mutazione: da luogo delle relazioni strutturanti si dissolve nella frenetica intermittenza di apparizioni di immagini scomposte. E di fronte all'ingovernabilità dei continui processi di trasformazione dell'edificato, il vuoto si candida ad essere l'unica possibile risorsa per la ridefinizione dell'immagine della città.

Trasformandosi da luogo unitario e ben definito in un banale e confuso accatastamento di frammenti discontinui, seppur collegati in rete, la città contemporanea si tramuta da luogo collettivo per eccellenza, in somma algebrica di luoghi individuali. Da qui la diffusione di spazi sempre più rigidi, meno flessibili e disponibili: tasselli di un paesaggio indifferente, con personaggi che non vi abitano, ma solo vi transitano, li attraversano semplicemente sfiorandoli.

Nella contemporaneità la concezione della strada, da connettivo, viene banalizzata alla stregua di collettori di traffico e niente più, confinata all'assunzione di sole mansioni funzionali, e quindi sempre più estraniata sia dal disegno del territorio che dallo spazio urbano. Così la strada perde valore di luogo per appiattirsi ad essere solo transito, in cui l'auto si carica di forza divisoria tra i due lati stradali, anche se non edificati.

Gli attraversamenti moderni sono distratti, insensibili allo spessore penetrato, quasi "assenti" ed apatici nelle relazioni spaziali toccate. Nell'epoca contemporanea, le strade sono diventate per un certo senso uno spazio fisicamente continuo ed omogeneo, in quanto sede di un'esperienza collettiva (il viaggio) distinta da quella comunitaria (l'abitare). La prevalente dimensione del movimento comporta l'utilizzo preminentemente longitudinale della carreggiata, trascurando il rapporto dialettico con i lati.

Così le strade come la via Romea si sono tramutate da tempo in attrattori lineari di una collezione di oggetti eterogenei (fig.1): la grafica, il design, l'architettura e l'urbanistica che fiancheggiano la strada sono costrette a parlare il linguaggio del movimento,

per cui i singoli episodi diventano più scene che componenti del tessuto attraversato. Attraversando velocemente le strade si è comunque costretti ad una registrazione visiva passiva, dovuta all'inerzia dello scorrere dei nostri occhi sul territorio, dal momento che spazi ed oggetti che intercettiamo sfuggono senza creare alcun attrito al nostro passaggio, bensì un lontano brusio, incapace di strutturare una memoria dell'attraversamento.

Così, sullo stimolo di questi impulsi visivi, prende corpo lungo le strade principali un paesaggio spontaneo, delineato dai manufatti e funzioni che si vanno ad organizzare lungo i percorsi, e nel rapporto con l'asse stradale ripongono tutto il loro significato dato dalla pura visibilità. Chi propone servizi o vende prodotti lungo la strada deve sottostare a queste regole.

Questi luoghi, come le strade-mercato o le strade-industriali, hanno un senso solo se percorsi in automobile, perché scorrono velocemente: chi si insedia ai suoi lati, oltre alla facile accessibilità, è anche alla ricerca di una facile visibilità. In questi nuovi "corridoi", edifici e configurazioni della strada definiscono uno spazio che è allo stesso tempo unitario e frammentario: unitario perché architettura e segnaletiche pubblicitarie sono ovunque pervasive, frammentato perché ogni edificio è costretto con gli stessi materiali ad urlare la sua unicità e non già a raccontare la corallità di una territorialità.

Per lunga e consolidata prassi, la strada è stata considerata come palcoscenico su cui presentare, attraverso la facciata delle case, un'immagine di se, e la strada come "nastro di scene" ne ha fatto un formidabile collante urbano: il luogo per eccellenza dell'unità nella diversità.

### **La strada Romea tra insediamenti e paesaggio**

La S.S. 309 Romea costituisce un importantissimo asse viario in direzione nord-sud per le comunicazioni dalla Romagna verso il Veneto.

La strada assume anche importanza turistica, indispensabile per i collegamenti rapidi sulla direttrice costiera: rappresenta un percorso d'interesse storico perché ricalca in parte il tracciato di un'antica strada medievale, che collegava Venezia a Roma.

Il tracciato attuale è però relativamente recente, costruito alla fine degli anni '50 del secolo scorso, spostando più ad est l'antico tracciato che seguiva l'andamento del cordone delle Dune Fossili<sup>1</sup>. Così facendo, tutti i centri abitati che storicamente erano sorti



*Fig. 1 - Un tratto mercantile della Via Romea a Porto Viro.*

ed attraversati dall'antica strada sono stati scavalcati verso mare dalla nuova arteria stradale, perdendo molta della vivacità originaria ma che non poteva più tollerare la pressione che la diffusa meccanizzazione del traffico lasciava intendere.

Un Comune polesano, all'interno del Parco del Delta veneto, Porto Viro, a seguito dell'accorpamento delle due comunità di Donada e Contarina avvenuta nel 1995, ha cercato di risolvere la perdita d'identità dovuta a queste scelte che hanno stravolto gli assetti abituali, promuovendo varie opere pubbliche e soprattutto la riqualificazione di ben 5 piazze quali luoghi d'eccezione.

Una di queste e l'ultima ad essere attuata, originaria e dimenticata dal suo paese che ha visto altrove spostarsi i centri d'incontro, ha portato alla riscoperta di questo luogo "abbandonato", orientando il progetto<sup>2</sup> alla ricerca di tutte le possibili relazioni storiche, spaziali e funzionali, per ridare un ruolo identitario, un senso, ancora prima di un disegno formale. E' questo il luogo più antico di Contarina, quello fondativo, dove tutto è iniziato: gli spazi urbani coinvolti portano al loro interno scenari ed elementi caratterizzanti il paesaggio. L'invaso era impiegato unicamente per accogliere un parcheggio pubblico e per collegare trasversalmente due strade, con un intero isolato privato in abbandono ed ora quasi del tutto recuperato. Lo spazio "vuoto" è stato "colmato" in maniera simbolica, elevandosi a utile spazio d'incontro sociale per la comunità: un sistema di piazze pedonali attrezzate, disponibili per diverse attività, di socializzazione ed incontro, con installazioni attrattive, di grande evidenza connotativa e formale ed una diversità tipologica continua.

Si è cercata una forte integrazione tra tutte le componenti del progetto: pavimentazioni, verde, attrezzature, illuminazione, con scelte materiche e cromatiche organiche (presenti negli edifici del paese). (Fig.2) L'alternanza delle miscele dei calcestruzzi architettonici impiegati per le pavimentazioni e negli arredi fissi rimanda direttamente al

*Fig.2 - Intervento di riqualificazione urbanistica di Piazza Garibaldi a Contarina di Porto Viro.*



disegno dei campi coltivati, trasformando la piazza in un grande “orto ideale”, un’aia com’era una volta. Il confine tra spazio d’uso e spazio plastico si confonde di continuo in un intervento di riqualificazione che è un “unicum”: dalla matericità del suolo si sfuma nell’astrazione verso il cielo.

Si articola in un sistema di spazi aperti, fortemente interrelati fra loro e con installazioni attrattive di grande evidenza formale. Il modulo tipologico-costruttivo di 5 metri lineari è assunto quale matrice dimensionale del progetto. Il verde della vegetazione è impiegato per evocare il paesaggio misurato e dilatato del delta padano, con una presenza scenografica di rilievo, emarginando così i parcheggi disposti su entrambi i lati. (Fig.3)

Tra Mesola e Ravenna, per circa 40km all’interno del Parco del Delta, acquista in molti tratti la rilevanza di “strada commerciale”, attirando lungo il suo tracciato (che non interessa direttamente importanti centri abitati rimasti sul tratto antico) molteplici attività in maniera utilitaria, di servizio per il trasporto e di varia natura, molti negozi e laboratori ed alcuni alberghi, molti punti di ristorazione ed aree di vendita diretta di prodotti agricoli.

In questo tratto (Fig.4) molto trafficato anche da turisti ed autotrasportatori si contano 12 punti di ristorazione ed 8 aree di vendita di prodotti agricoli e questi, molto più di altri, hanno assoluto bisogno di qualificarsi all’interno di un sistema in grado di strutturali come componenti di elevate qualità, proprio nel luogo dove questa sembra venire meno. Si trovano inoltre anche diversi vivai di produzione e vendita ed attività commerciali in cui è possibile acquistare prodotti tipici locali.

Tantissime persone frequentano ogni giorno questa strada, particolarmente nel periodo estivo, per brevi tratti o per lunghi tragitti, per lavoro o per turismo o semplicemente perché risiedono nel Parco del Delta e sono costretti a questo percorso celere.

Pertanto l’asse stradale è anche un formidabile veicolo pubblicitario, anche se nella sua frequentazione non è assolutamente evidente che si sta attraversando un Parco dotato di un grande potenziale ambientale: la strada non sembra appartenervi, se non per le emergenze storiche di Mesola e Pomposa o per le attrazioni balneari dei lidi ferraresi.

La strada insomma non sembra avere alcun “spessore”, ma solo una dimensione longitudinale e non trasversale, indifferente al territorio senza appartenenza ed il suo “potenziale” decade inesorabilmente.

Una proposta di valorizzazione territoriale si pone come un progetto di paesaggio, cioè la sintesi tra i valori ambientali e naturalistici con la tradizione insediativa degli stessi luoghi. Il profilo del camino della casa polesana diventa così la matrice compositiva di ogni oggetto utilitario di una filiera promozionale, nella neo-colonizzazione di un territorio in parte “sfuocato”. In pratica, si cerca di comporre una scenografia percettiva capace di rimandare adeguatamente al rapporto stretto tra lo spazio abitato e lo spazio



*Fig. 3 - Intervento di riqualificazione urbanistica di Piazza Garibaldi a Contarina di Porto Viro.*

Fig. 4 - Mappatura del tratto ferrarese della Via Romea e delle attività di vendita e somministrazione dei prodotti tipici locali, in stretto contatto con aree ambientali tutelate.



naturalistico attraversato distrattamente.

Un progetto deve porsi su un piano dialettico con tutto ciò che lo ha preceduto: deve quindi sapere agire in maniera critica nei confronti delle tracce del passato che ancora condizionano il presente, sapere valorizzare le persistenze dotate ancora di un significato attuale.

I progetti di riqualificazione/rigenerazione hanno perciò il compito di ricostruire un piano relazionale tra le parti che si è perduto o non c'è mai stato, riannodare i fili di un discorso interrotto nella narrazione dei luoghi, recuperando la capacità di ascoltare.

### Una vetrina lineare

I punti di vendita dei prodotti agricoli e di ristorazione lungo la via Romea sono tantissimi e si avvertono come delle pause ritmate lungo il tragitto stradale, spesso monotono e contraddistinto da barriere protettive perimetrali (guard rail a tripla onda) che estraniano ancora di più la strada dal territorio attraversato, che sembra per questo solo affacciarsi. (fig.5)

I punti di sosta eno-gastronomici si fanno anticipare da pre-insegne, spesso improvvisate, poste a qualche decina o un centinaio di metri prima, in modo da consentire ai veicoli di de-accelerare e potersi fermare in sicurezza a distanza.

Ampi e polverosi piazzali di parcheggio creano “vuoti” ai lati del corridoio stradale e sono tutti commisurati per ospitare anche molti camion e TIR. Più che le insegne vere e proprie sono questi slarghi laterali che fanno capire che il quel punto succede qualcosa,



*Fig. 5 - Punto vendita "Luciano" a Mesola.*

è proposta un'evasione, per mangiare una fetta di cocomero, acquistare una zucca o degustare una piadina o dell'anguilla con polenta.... Le recinzioni sulla strada sono quasi inesistenti, per consentire una visione in profondità nella grande radura.

E' così che si scorgono modestissime costruzioni, quasi dei baraccamenti come anche anonime costruzioni in muratura: tutte sembrano minute e sparute all'interno della smisurata aia che gli è stata creata attorno.

Anche le alberature contribuiscono a delineare questo paesaggio stradale: pioppeti radunati in filari e più raramente boschetti servono ad ombreggiare le aree di vendita e le verande come anche le aree di sosta dei veicoli. Sullo sfondo, in immediato contatto ed in profondità c'è la campagna coltivata, sconfinata all'orizzonte.

Si capisce subito che le dimensioni prevalenti di questi insediamenti sono quelle delle automobili dei viaggiatori e più spesso dei caravan dei turisti e dei grandi rimorchi degli autotrasportatori continuamente in transito. Insomma, pare di stare in un improvvisato "drive in", in cui le logiche dei veicoli a motore dettano le regole di tutta un'esistenza derivata. L'analogia più immediata, infatti, tra queste aree è con quelle di servizio carburanti, di cui ne mutuano le dimensioni e le strette relazioni con il traffico stradale e le logiche di visibilità.

Solo in alcuni casi, perché si è in presenza di costruzioni storiche (cascine, stalle, cantine) ben conservate e valorizzate oppure edifici moderni "pensati" architettonicamente, di avverte una qualità percettiva che però non basta ad estendere la visione ad un contesto ben più dilatato e meno valorizzato.

Il GAL DELTA 2000 ha ideato e promosso nel 2018 un concorso di idee<sup>3</sup> per selezionare proposte di riqualificazione del paesaggio con particolare riferimento a tipologie di manufatti, strutture e spazi di proprietà privata e/o gestiti da soggetti privati dell'area



*Fig. 6 - Simulazioni di alcuni interventi di riqualificazione di aree lungo la via Romea.*

Leader del Delta emiliano-romagnolo. Le idee progetto premiate sono state poi messe a disposizione per essere sviluppate e realizzate successivamente da potenziali soggetti privati, potenziali beneficiari dell'azione 19.02.08.B del Piano di Azione Locale Leader del GAL DELTA 2000, individuati tramite uno specifico bando pubblico<sup>4</sup> nel 2019, per dare attuazione al progetto.

Questa iniziativa investe una vasta porzione di territorio, sia naturalistico che antropizzato (quindi anche buona parte de tratto regionale della via Romea), in cui si prevedono interventi di “agopuntura” diffusi e mirati alla cura del paesaggio abitato, mutuando in questo esperienze maturate soprattutto in ambito urbanizzato. (fig.6)

### **Scenari e scenografie**

Un progetto premiato<sup>5</sup> e che potrà a breve trovare una prima attuazione riguarda appunto la riqualificazione per punti del tragitto della via Romea dove si svolgono attività commerciali e di ristorazione legate al territorio attraversato.

Un primo bisogno è quindi di fare emergere in lontananza la presenza di questi punti notevoli con delle emergenze verticali, dei totem visivi in grado di anticipare l'arrivo e creare un rapporto percettivo di fascinazione oltre che di legame profondo con il territorio di appartenenza.

Il progetto di valorizzazione territoriale dev'essere quindi un progetto di paesaggio, cioè la sintesi tra i valori ambientali e naturalistici con la tradizione insediativa degli stessi luoghi di entroterra, una volta conquistati alle acque e resi abitabili dall'uomo. L'esperienza dello stare nel Parco dev'essere quindi riferibile a quella dell'abitare in senso lato: un abitare precario, provvisorio, dov'è solo il tempo a fare la differenza. In questo,

il paesaggio non è tanto da immaginare bensì da reinterpretare, ascoltando i luoghi di appartenenza, cogliendone i valori di fondo per tradurli in un nuovo scenario, per dei nuovi bisogni.

Promuovere le attività del Parco deve ritrovare questa logica elementare, in un contesto dimensionale più ridotto e con ruoli alquanto inediti: il profilo del camino archetipo diventa comunque la matrice compositiva di ogni oggetto utilitaristico di una filiera promozionale, dal capanno di servizio fino al punto ristoro (edificio specialistico più consistente).

In questa neo-colonizzazione di un territorio in parte “sfuocato”, la sagoma individuata uniforme ogni presenza<sup>6</sup>, il profilo archetipo si espande all’intera costruzione assorbendola interamente (la parte per il tutto).

Gli oggetti appaiono quindi tutti simili perché generati da una stessa matrice ideativa, appartenenti alla medesima elementarità, ma allo stesso tempo dovranno avere uno “scarto” dalla normalità, in grado di distinguerli come singolarità nella scena “monotona”: la composizione dovrà essere sempre uguale a se stessa e sempre diversa al contempo, in equilibrio tra permanenza della forma e caratterizzazione.

Si deve trovare una dimensione insediativa commisurata allo spazio naturalistico d’inserimento: garantire sempre un rapporto visivo tra l’oggetto e lo sfondo ambientale, evitando quindi sovradimensionamenti di singole costruzioni o di sistemi aggregativi. In pratica, bisogna comporre una scenografia percettiva capace di rimandare adeguatamente al rapporto stretto tra lo spazio abitato e lo spazio naturalistico.

La messinscena di parti del Parco può essere fatta quindi con poche varianti dello stesso elemento generatore, che cambia di continuo posizione, cambiano di poco le misure degli accostamenti, i rapporti tra il dettaglio e l’insieme, iterando all’infinito una possibilità compositiva a tal punto da spingersi perfino all’astrazione del luogo, trasportando quel tratto di parco in un luogo immaginario, in cui i protagonisti della scena (gli oggetti) si confondono del tutto con lo sfondo (il parco) a tal punto da diventare iconici. (fig.7)

## Conclusioni

L’operazione prospettata è confrontabile con quella di certi artisti che hanno fatto un percorso di ricerca prendendo le mosse dalla figuratività di situazioni familiari approdando a risultati metafisici, con sottrazioni percettive, iterazioni compositive, variazioni minime che hanno nell’insieme costruito un “altro mondo”, hanno “interiorizzato” la forma tangibile.

In sintesi, si configura la coesistenza di due scenari concettuali che guidano la proposta progettuale ma che convergono idealmente sullo stesso risultato: trasfigurare la riconoscibilità di luoghi fisici specifici in luoghi dissolti dell’immaginazione.

Più che inserire l’arte negli allestimenti come una presenza di complemento, s’intende fare in modo che gli interventi nel loro complesso siano informati all’arte del paesaggio (land art), non come elemento aggiuntivo bensì l’intero intervento, impiegando l’infras-





*Fig. 7 - Simulazioni di alcuni interventi di riqualificazione di aree lungo la via Romea.*

struttura stradale per tale scopo, dal momento che sembra priva di altri valori.

Un sostegno a questo intento è rappresentato dalla materia ed i colori con cui realizzare gli oggetti della scena, che dev'essere la stessa del palcoscenico: le erbe palustri intrecciate, con le quali tradizionalmente si sono costruiti tanti oggetti e perfino ripari in questi luoghi.

E' possibile quindi immaginare di re-impiegare queste lavorazioni naturali nella definizione dell'immagine della Filiera alimentare del Delta, rivitalizzando una nuova economia, fatta di produzione, raccolta e lavorazione locale, da mettere in relazione sinergica con le altre economie eco-sostenibili del Parco.

Con una progettazione tanto sensibile al contesto d'intervento si creano le premesse per innescare molteplici processi virtuosi in grado di attivare anche nuove economie e relazioni sociali attingendo pienamente dalla tradizione, per la capacità di equilibrio che ha saputo dimostrare.

E' questo il potenziale che tale iniziativa potrebbe sprigionare un un territorio tanto quanto delicato a partire da singole "puntualità stimolate" adeguatamente.

Di fronte a scenari complessi come quelli paesaggistici, intervenire sugli spazi vuoti e il contributo del design artistico possono apportare a loro volta il giusto valore aggiunto, consentendo di ri-vedere in maniera qualificata la cornice d'inserimento, attualizzando le parti coinvolte. Attivare politiche rigenerative, in questi casi, necessita di prevedere interventi diffusi, per assicurarsi risultati omogenei, tramite operazioni di "agopuntura". L'approccio multiscalare cui fare riferimento può consentire i vantaggi e il potenziale di una prospettiva progettuale dettagliata (approccio bottom-up), su scala ridotta. Si tratta di attuare pratiche su scala di "pianificazione micro-urbana", per collegare interventi spontanei o isolati e fornire una rete efficace che comprenda la frammentazione fisica dei luoghi e la creazione di "infoscape".

## ENDNOTES

1 Il progetto di costruzione di una strada litoranea da Ravenna a Mestre venne avanzato negli anni trenta del XX secolo, per servire le aree paludose del delta padano prive di collegamenti interregionali, in previsione di una loro progressiva bonifica. Il tracciato attuale è quindi relativamente recente, essendo stato costruito alla fine degli anni '50 del XX secolo, spostando più ad est l'antico tracciato (ancora in parte riconoscibile) che seguiva l'andamento del cordone delle Dune Fossili.

2 Il progetto per piazza Garibaldi di ZaniratoStudio è stato redatto nel 2010-12 e realizzato nel 2013-14.

3 Progetto a regia diretta Azione 19.2.02.8.A Sviluppo di idee progettuali finalizzate al miglioramento del paesaggio "costruito" – INTERVENTO A - CONCORSO DI IDEE PER MIGLIORARE IL PAESAGGIO COSTRUITO Misura 19 – Sostegno allo sviluppo LEADER Piano di Azione della Strategia di Sviluppo Locale per il Delta emiliano-romagnolo 2014-2020. Piano di Sviluppo Rurale della Regione Emilia-Romagna 2014-2020.

4 19.2.02.08\_B Sostegno allo sviluppo di progettualità finalizzate al miglioramento del paesaggio abitato e produttivo intervento B, entro un importo massimo di investimento non superiore a € 50.000,00 (in corso di aggiudicazione)

5 "Attraversamenti" di ZaniratoStudio per la CATEGORIA A) Definizione di una immagine coordinata per organizzare un circuito di "Botteghe del Parco", punti vendita diretta dei prodotti tipici sia per le imprese agricole sia per i punti vendita di commercianti.

6 In questa rivisitazione, il terminale del camino acquista un ruolo data dalla situazione d'uso. La sua verticalità si accentua per farsi totem visivo di richiamo di alcune funzioni commerciali-promozionali, diventa insegna, si auto-illumina al crepuscolo (per fosforescenza).

## REFERENCES

- Agnoletto M., Guerzoni M. (2012), La campagna necessaria, Quodlibet, Macerata.
- Caccia S. (2009), Architettura in movimento, ETS, Pisa.
- Ferlenga A., Biraghi M. and Albrecht B. (2012), L'architettura del mondo. Infrastrutture mobilità nuovi paesaggi. Editrice compositori, Bologna.
- Magnier A., Morandi M. (2013), Paesaggi in mutamento. L'approccio paesaggistico alla trasformazione della città europea, Franco Angeli, Milano.
- Zanirato C. (2012), Ricreare la città. Smart cities. Pamphlet, Bologna.
- Zanirato C. (2016), Tra terra e acqua. Pamphlet, Bologna.

## IMAGE SOURCES

Tutte le fotografie e le elaborazioni grafiche sono dell'autore.

## Claudio Zanirato

*Dipartimento di Architettura, Università di Firenze*

*claudio.zanirato@unifi.it, www.zaniratostudio.com*

Claudio Zanirato, architect, carries out teaching and research activities at the DidA in Florence, in 1998 he obtained the title of PhD in Architectural and Urban Design; since 2003 he is Researcher in Architectural Composition and Aggregate Professor.

Research and professional activities insist on the themes of design relationships in urban and naturalistic transformation scenarios, with the aim of operating a landscape continuity through specific investigation methods. It has been conducting territorial photographic investigations for some time.

Abstract

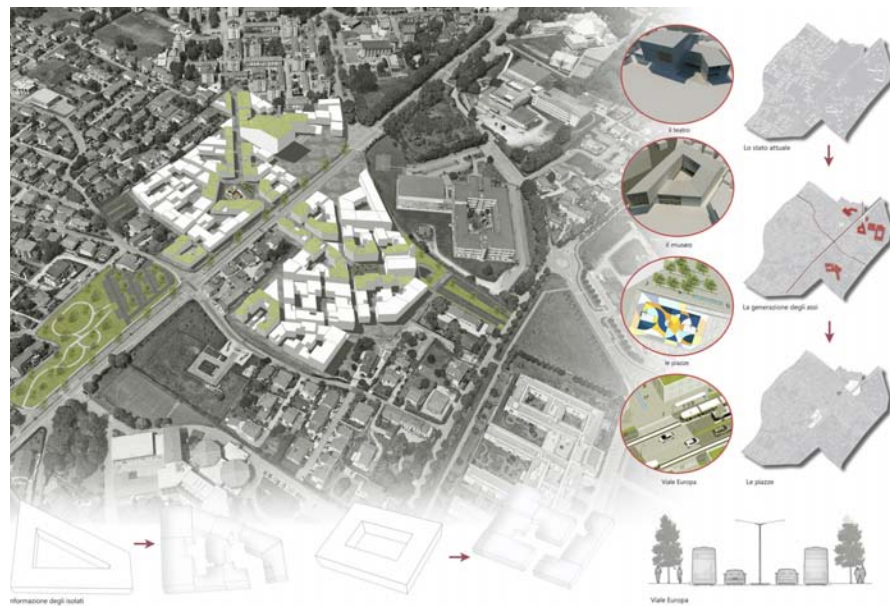
## An integrated didactic experiment, oriented from the Diagram to the Design to the Plan

*Piero Pedrocco*

### *Abstract*

Taking inspiration from some experiments conducted at the integrated planning laboratory of the Magistral Architecture Course of the University of Udine, we present the work carried out in the academic year 2018-2019 on an area north-west of the center of Treviso, characterized by large settlements of economic and popular building and large urban gaps between these and the private building in the area.

The text describes the project areas and the methodology adopted, aimed at reversing the urban logic from the zoning that precedes the project towards a logic that develops a rough volumetric project of the neighborhood anticipating the plan. In particular, reference is made to the need to apply volumetric urban planning for large districts, with



the aim of slow regeneration over time, trying to bring back to the city the volumes eliminated in rural areas that are inappropriate to these, characteristics of the spreading of building objects of the recent past.

In this design experiment the adaptability of the project to the current regional and national legislation was verified. The project has been adapted to the Regulatory plan (PAT + PI in the Veneto region). To this must be added the research carried out to identify privileged areas for the landing of building credits, foreseen by the Veneto regional urban legislation to reduce sprawl and regenerate the urban peripheral districts.

**KEYWORDS:**

*Urban planning, Urban design, Building credits, Urban regeneration*

**Un esperimento didattico integrato, orientato dal Diagramma al Progetto al Piano**

Traendo spunto da alcuni esperimenti condotti presso il laboratorio integrato di progettazione urbanistica del Corso di Architettura Magistrale dell'Università degli Studi di Udine, si presenta il lavoro svolto nell'anno accademico 2018-2019 su un'area a Nord Ovest del Centro di Treviso, caratterizzata da grandi insediamenti di edilizia economica e popolare e da consistenti vuoti urbani tra questi e l'edilizia privata presente nella zona.

Il testo descrive le aree di progetto e la metodologia adottata, tesa a ribaltare la logica urbanistica dallo zoning che precede il progetto verso una logica che sviluppi un progetto volumetrico di massima del quartiere anticipando il piano. In particolare, si fa riferimento alla necessità di applicare progettazioni urbanistiche volumetriche per grandi quartieri al fine di una loro lenta rigenerazione nel tempo, cercando di ricondurre alla città le volumetrie eliminate in aree rurali ed improprie a queste, caratteristiche dello spargimento di oggetti edilizi del recente passato.

In questo esperimento progettuale si è verificata l'adattabilità del progetto alla legislazione regionale e nazionale vigenti. Il progetto è stato adattato al Piano regolatore (PAT + PI nel Veneto). A ciò si deve aggiungere la ricerca svolta per individuare aree privilegiate di atterraggio dei crediti edilizi, previsti dalla legislazione regionale urbanistica veneta per ridurre lo sprawl e rigenerare i quartieri periferici urbani.

**PAROLE CHIAVE:**

*Urbanistica, Progetto urbano, Crediti edilizi, Rigenerazione urbana*

## **Un esperimento didattico integrato e orientato dal Diagramma al Progetto al Piano**

*Piero Pedrocco*

### **Introduzione**

Il Laboratorio Integrato di Progettazione Urbanistica dell'Università degli Studi di Udine (Piero Pedrocco, Urbanistica; Elena Olivo, Architettura; Giorgio Verri, Idraulica) ha sviluppato in quattro anni altrettanti esperimenti didattici per quartieri urbani basati sulle seguenti ipotesi: a) ritrovare modelli di sviluppo urbano coerenti con la storia del nostro Paese, del contesto Europeo e della città compatta (Jacobs, 1961), b) ridurre il consumo di suolo non solo attraverso vincoli di difficile applicazione ma attraverso una rinata cultura della città che attragga a sé con trasmigrazione secolare le dispersioni dell'urbanesimo novecentesco, c) produrre modelli utili per buone pratiche in caso di ripartenza dello sviluppo inflattivo (cicli di Kondratiev), d) ripensare l'urbanistica italiana partendo da un progetto planivolumetrico guida su cui sovrapporre Piani locali, operativi e prescrittivi guidati da una forte prefigurazione progettuale architettonica, e) utilizzare i metodi della pianificazione integrata tra pubblico e privato e della pianificazione complessa (Aa.Vv., Ministero dei Lavori Pubblici, 1997 e 1999) per attuare sia il recupero che la espansione a fini rigenerativi e di riconfigurazione degli insediamenti, f) realizzare metodologie di recupero e riuso dell'acqua piovana a fini civili, da restituire pulita in falda, e applicare tecniche di invarianza idraulica territoriali, pur nella compattazione degli insediamenti, per garantire sicurezza di lungo periodo dal rischio idraulico.

### **Le aree di progetto, come grandi quartieri di ricomposizione urbana**

Fino ad ora si è operato su tre città: Venezia, Udine e Treviso con toni anche provocatori ed utopici nelle prime due, ma necessari alla didattica e a ribaltare visioni stantie di situazioni apparentemente imm modificabili. Il quarto esperimento è stato condotto su quartieri periferici del quadrante Nord-ovest di Treviso, per verificare la attuabilità dei nostri metodi anche rispetto alla legislazione vigente e trovare soluzioni all'annosa tematica dell'atterraggio di crediti edilizi derivanti da buone pratiche di rinaturalizzazione di aree extraurbane edificate e riqualificate a fini naturalistici.

A Venezia si sono dedicati il Laboratorio del 2015-2016 e del 2017-2018, nel tentativo di trovare nuovi equilibri al suo assetto urbano, ormai tutto rivolto verso i nuovi quartieri-“città” di terraferma (Mestre, Marghera e l'Hinterland), con lento abbandono delle

parti insulari.

Nel primo esperimento si è ipotizzato un quartiere di grandi dimensioni sull'isola di Sant'Erasmus, proprio per riequilibrare le masse urbane rispetto al circondario di Terra Ferma e riportare residenti in Laguna, in modo da coinvolgere i centri storici in declino di Burano, Tre Porti e Lido, oltre che un diverso rapporto tra la città e la penisola del Cavallino che d'estate conta 6 milioni di presenze turistiche. Le tessiture e le grane edilizie della città insulare sono state qui al centro dell'attenzione progettuale, per un quartiere contemporaneo fatto di 15 ambiti, quanti i gruppi di studenti coinvolti, con differenti progettazioni e tessuti, come avveniva nel tempo per le città tradizionali, ma interamente pedonale e servito da vaporette e da una metropolitana che lo collegasse al resto della città.

Anche il terzo esperimento, sul Waterfront di Porto Marghera, ha indagato il tema degli insediamenti lagunari, ma si è posto in relazione con le grandi dimensioni delle industrie e del porto commerciale, quasi volendole circondare e mitigare, per ridurle a industrie salubri di generazione futura, interne alla città vasta a cavallo tra terra e mare. Qui il waterfront viene giocato come una quinta architettonica di Venezia, che si affaccia sulla Laguna da una prospettiva ormai visitata da numerosi film e documentari. Vi si ipotizzano numerosi edifici a torre, come cattedrali gotiche di una città in formazione, capaci di rapportarsi, superandole, alle dimensioni delle grandi ciminiere del polo chimico e alle grandi strutture metalmeccaniche e navali, che insistono su un'area industriale di 2200 ettari. Ma è il tessuto urbano che in realtà risulta al centro delle maggiori attenzioni del progetto. Diviso in 12 ambiti a cavallo del nuovo Canal Grande, artificiale, per i vaporette, ricavato parallelamente al Canale Industriale Malamocco-Marghera, il tessuto urbano evidenzia differenti scelte strutturali, assegnate a differenti gruppi di studenti, con 6 ambiti di terra ferma, peninsulari, che prendono origine ai Pili del ponte translagunare e 6 insulari e interamente pedonali, sull'isola dei Petroli e sull'Isola delle Tresse, con una progressione dalla terra all'acqua che porta dalle densità maggiori fino a case su palafitte e a case barca. E ciò sta a significare il passaggio tra terra ed acqua, di cui Venezia, nel suo insieme, rappresenta da secoli, anche con le sue parti retrostanti e con gli approdi storici dell'entroterra, un formidabile filtro trasportistico, ambientale, architettonico, sociale e culturale.

A Udine si è dedicato il Laboratorio del 2016-2017, con i tipici problemi dei vuoti urbani e delle brownfield, in una città di medie dimensioni, anch'essa bisognosa di trovare nuovi equilibri tra centro e periferie e soprattutto nuovi collegamenti e relazioni tra Est ed Ovest e con la periferia Sud. Qui è stato fondamentale il problema di ricucire la periferia con il centro storico della città e con altri quartieri periferici, attraverso lo scavalco pedonale di fasci di binari e strade ad alto scorrimento. Assieme ad esso si è trattato il problema di rigenerare il contatto tra la periferia industriale sud della città e le aree verdi del circondario. Il tema del recupero delle acque piovane, della loro corivazione in falda per ridurre l'impermeabilizzazione delle superfici urbane, e del loro uso generale è stato trattato sia in questo caso che in quelli veneziani. Nel caso di Udine il problema del limite, che nelle isole veneziane è evidente e naturale, è stato affron-

tato grazie all'introduzione di una circonvallazione intermedia, necessaria per passare da est ad ovest della città ma anche portatrice di addensamenti, voluti e sperati. Mentre la rottura del limite, al contrario, si esplica oltre che negli scavalcamenti pedonali e ciclabili dei percorsi e oltre che negli scavalcamenti commerciali sospesi dei grandi magazzini sulla ferrovia, anche nella progressiva immissione di un mercato dal centro del quartiere verso il centro storico della città, passando sotto alla stazione, dove viene sfruttato al massimo un dislivello tra i binari e le strade perimetrali a sud della ferrovia. Nel progetto per Udine Sud non mancano certo le tecniche della densificazione urbana, dall'infilling al completamento di bordi sfrangiati della città, dalla riqualificazione di industrie dismesse (brownfield), alla compattazione previa demolizione e ricostruzione, fino al restauro e alla ristrutturazione di edifici esistenti di civile abitazione e per servizi. Il risultato è stato un plastico in scala 1:1000 di quattro metri per tre, planivolumetrico che precede il conseguente Local Plan, fondato su metodi di pianificazione speciale e complessa e su attuazioni dirette.

Il corso di quest'anno, 2018-2019, quarto esperimento, che qui presentiamo, è stato rivolto a Treviso, dove si è cercato, proprio come nel caso di Udine, di affrontare il riequilibrio di alcune aree della periferia con il centro cittadino.

### **Il Metodo Applicato**

In tutti i casi di studio abbiamo seguito il metodo per fasi qui di seguito descritto.

Fase 1) All'inizio del corso si formano gruppi di studenti costituiti da una a sei persone. Sono tuttavia suggeriti gruppi di tre o quattro persone.

Fase 2) Per sviluppare le analisi urbanistiche di area vasta e urbane si uniscono i gruppi in gruppi più grandi.

Fase 3) Parallelamente con un gruppo o tramite altro corso (Territorial Engineering), ci si occupa della Teoria della base economica e di ricercare funzioni rare e di base da inserire nel progetto.

Fase 4) Per analizzare i centri storici e l'architettura tradizionale antica i gruppi vengono mantenuti divisi e a ciascuno di essi viene affidato un compito, generalmente lo stesso per tutti i gruppi ma svolto su aree diverse. In particolare si misurano: a) le dimensioni di piazze, campi, campielli, strade, marciapiedi, corti, cortili, vicoli, calli, ..., canali, rive, fondamenta, ..., portoni, finestre, ..., eccetera, b) i tipi delle forature edilizie come finestre, porte, balconi, bifore, trifore, quadrifore, ... eccetera, c) i tipi edilizi residenziali storici, d) i tipi edilizi particolari pubblici, e) i tipi edilizi per il culto, f) i percorsi pedonali e carrabili o acquei, g) i percorsi verticali, h) i coni visuali particolari, degni di attenzione, i) le prospettive, l) le masse edilizie e la loro distribuzione.

Fase 5) Si analizza, in gruppi compositi, l'area di intervento, come stato di fatto: strade, canali, piazze, verde pubblico e privato, percorsi pedonali, verde agricolo, eccetera.

Fase 6) Si redige un Diagramma Chiave (Key Diagram) dell'area di intervento con un gruppo composto da più gruppi che uniscono circa la metà degli studenti. Questo Dia-

gramma conterrà gli ambiti in cui si divide il quartiere, le strade primarie e secondarie, le principali direttrici pedonali e ciclabili, le aree pedonali centrali (sfumate e da specificare), eventuali canali, eventuali aree a parco urbano (sfumate) e le principali invariante storico-architettoniche e ambientali-naturalistiche del quartiere, nonché alcune aree indicative di “densificazione” del quartiere o di rimodellamento e “rigenerazione urbana”. Nel Diagramma vengono indicate le funzioni fondamentali che verranno introdotte in ciascun ambito.

Fase 7) L'altra metà degli studenti produce le Norme tecniche di attuazione per sviluppare i progetti del Diagramma Chiave.

Fase 8) Gli ambiti del Diagramma vengono estratti a sorte tra i gruppi di studenti. Nel caso vi fossero delusioni, dissapori o altre convenienze, questi ambiti verrebbero rinegoziati tra i gruppi.

Fase 9) I gruppi sviluppano l'ambito del quartiere assegnatogli in scala 1:1000. Prima in pianta e poi in volume. Si uniformano colori e simboli e si lavora fianco a fianco per coordinare strade e progetti.

Fase 10) Appena sviluppate le piante degli ambiti in scala 1:1000, gli studenti cominciano a progettare alcuni edifici o alcune aree significative in scale più grandi, 1:200, 1:100, fino alla pianta, agli alzati e alle sezioni.

Fase 11) Gli ambiti di progetto vengono riuniti in un progetto unico del quartiere, in scala 1:1000 e 1:5000.

Fase 12) A questo punto ogni gruppo costruisce la propria parte del plastico, uniformato per le basi in scala 1:1000 e riunito assieme.

Fase 13) Scatta la fase terminale, del “mandala tibetano”: ogni gruppo, confrontandosi con gli altri, disegna la sua parte di Piano locale che rimetterà in discussione gran parte dell'intero progetto, rendendolo cogente con le leggi statali e regionali. Ma buona parte di esso, quella per cui si ritiene di aver raggiunto una progettazione sufficiente o che non necessiti di trasformazioni essendo già costruita, sarà attuata direttamente o mantenuta, senza bisogno di ulteriori piani attuativi.

Al momento, gli esperimenti e il metodo qui descritti sono stati pubblicati in due libri (Pedrocco, Olivo, Verri, 2017 e 2019) e propagandati in alcuni Convegni. Tuttavia, nessuno di essi può essere considerato conclusivo di un processo e di un metodo di pianificazione che stiamo cercando ed elaborando.

### **Il quadrante Nord-ovest di Treviso come banco di prova metodologico**

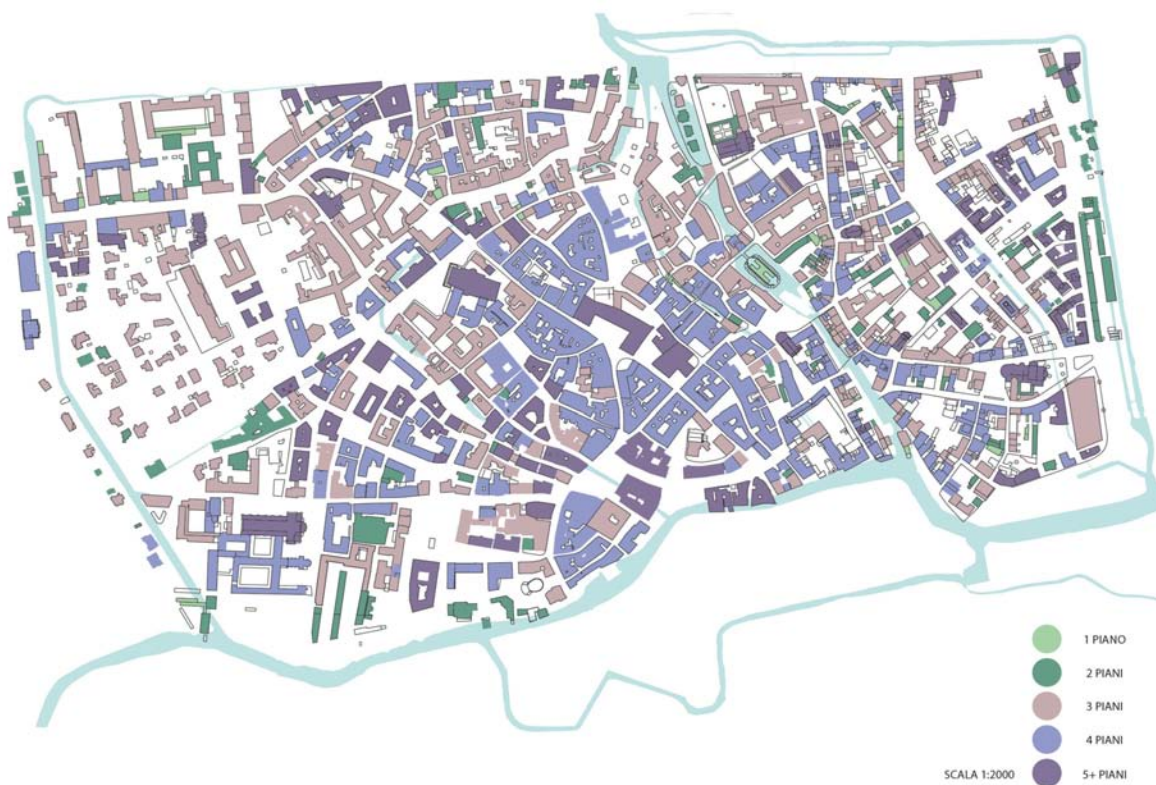
Nel caso di Treviso si è agito attraverso la introduzione di percorsi pedonali e di tessiture urbane di tipo tradizionale, che possano però ospitare un'architettura contemporanea. Percorsi pedo-ciclabili sono immaginati assieme ad aree urbane dense, con spazi tradizionali a borgo, per ricucire quartieri popolari del secondo Novecento, con presenza di pochi servizi e scarso commercio e artigianato. Questi nuovi borghi vengono ipotizzati anche come possibili aree di atterraggio per i crediti edilizi introdotti sin dalla



legge 11/2004 nella legislazione urbanistica della Regione del Veneto, passaggio molto delicato e da verificare anche con le più recenti leggi 14/2017 e 14/2019. Qui la scelta di generare città compatta attraverso la “densificazione” delle aree libere va di pari passo con l’ipotesi, da noi formulata anche negli altri casi, di aumento della miscela di funzioni e tipi edilizi, proprio come nella città rinascimentale e del tardo Medioevo, per una miglior variabilità urbana e sociale dell’area. Ci guida più la riscoperta dell’uomo vitruviano che il “modulor” di Le Corbusier, ma anche altre suggestioni fanno da sfondo ai nostri ragionamenti, come le ricerche e i progetti di Victor Gruen e Gordon Cullen, o l’idea di morfogenesi urbana (Piroddi, 2000; Capuccitti, Piroddi, 2004). In questo caso, inoltre, il coinvolgimento della Giunta comunale, grazie alla presenza del nuovo assessore all’Urbanistica, ingegner Linda Tassinari che è un membro molto attivo del Consiglio direttivo del Centro regionale di studi urbanistici del Veneto, e del Sindaco geometra Mario Conte, originario del quartiere, appare fondamentale per verificare le stesse potenzialità del metodo da noi adottato.

Il metodo applicato a Treviso si differenzia dalle sperimentazioni precedenti perché si è operato con un occhio di riguardo alla fattibilità reale della progettazione nel rispetto della legislazione vigente nella Regione del Veneto. In particolare, ci si è direttamente riferiti alle Norme tecniche di attuazione del Piano degli Interventi (piano operativo nel Veneto, che sottostà al Piano di Assetto del Territorio, ovvero al piano strutturale) del 29 marzo 2018. Nel caso di Udine e Venezia si era ricorsi ad una normativa più snella di nostra ideazione.

*Fig. 1 – Analisi delle altezze degli edifici nel Centro storico (V. Bisiacchi, F. Bonanni, I. Mansi). Fase 4.*

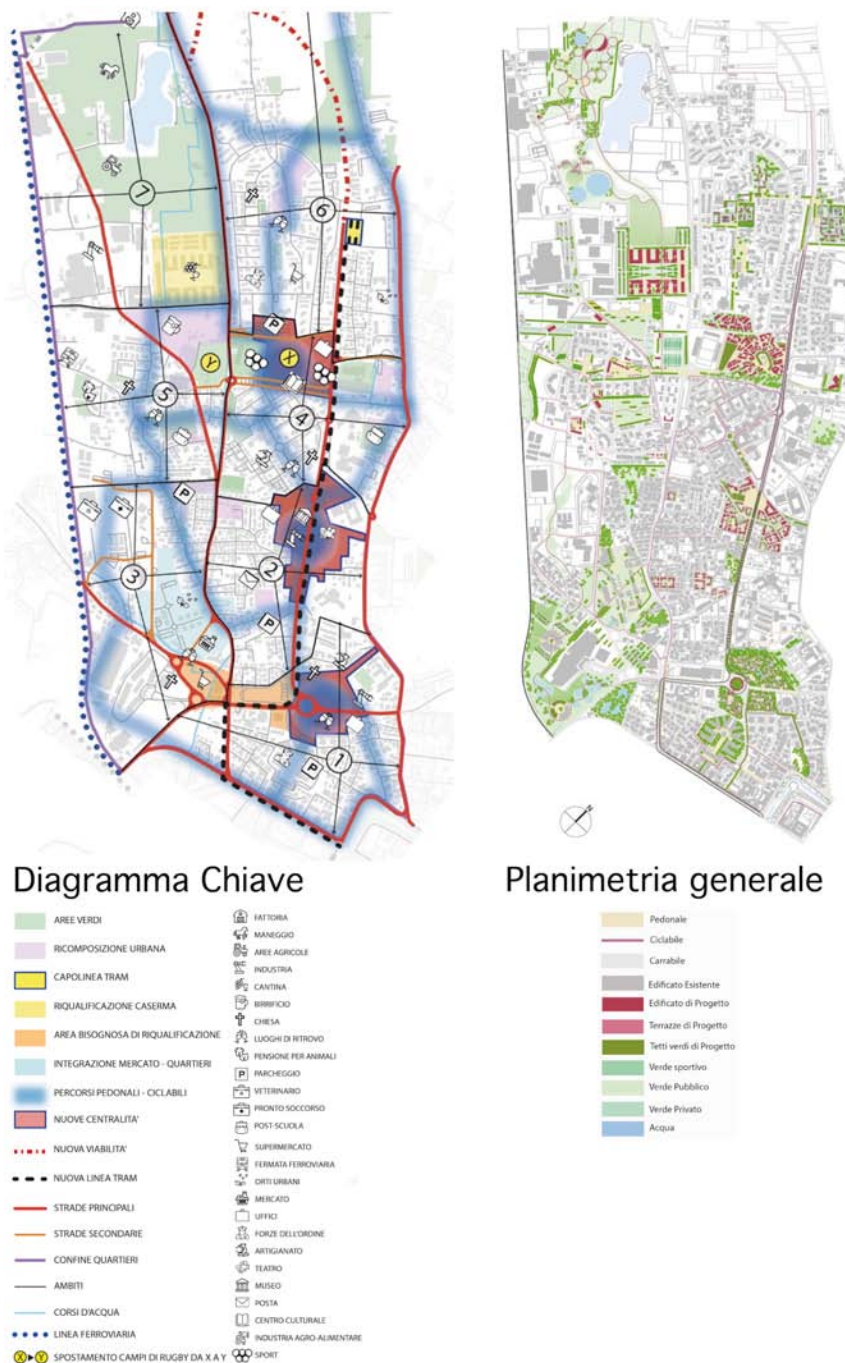


In particolare, le fasi 1, 2, 3 e 5 si sono sviluppate secondo copione. La fase 4 dell'analisi del Centro storico ha visto invece la divisione dei temi tra i differenti gruppi di studenti. Ciò però non è consigliabile al fine di una più completa assimilazione di tutti i temi da parte di ogni gruppo.

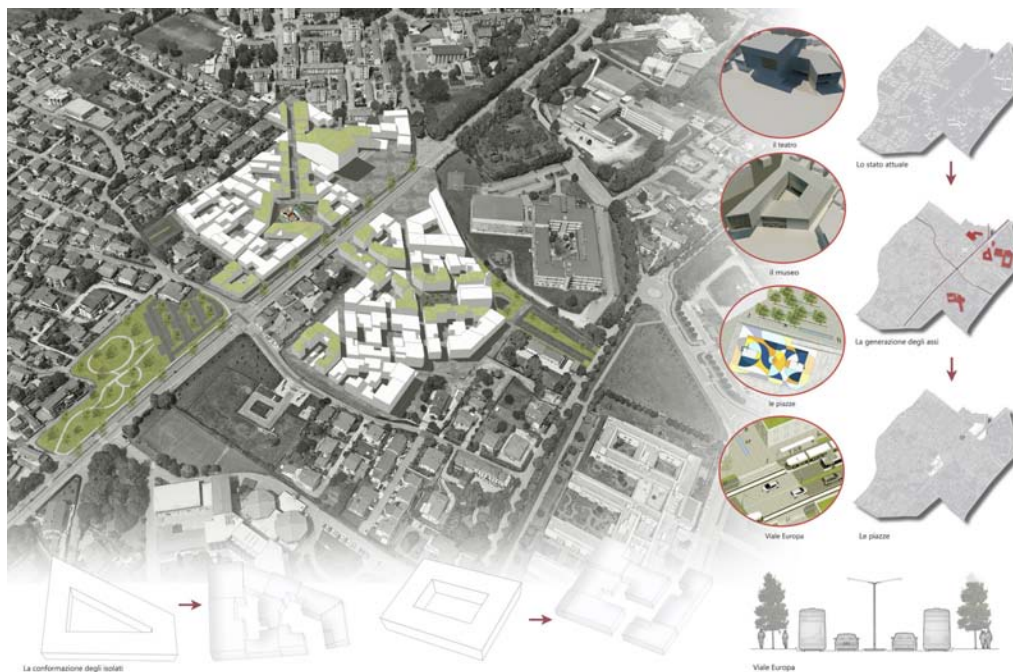
Il Diagramma chiave ricavato nella fase 6 è stato impostato a partire da due temi che sono apparsi da subito fondamentali: la tessitura di una rete di percorsi ciclabili e pedonali che connettessero le parti tra loro non integrate di una periferia di recente formazione e l'innesto su questi percorsi e sulle direttrici viarie automobilistiche principali di nuove centralità in grado di dare fisionomia urbana a un'area principalmente peri-urbana e di scarsa attrattività. Oltre alle strade principali e secondarie, derivanti generalmente dall'analisi o sussunte dalla progettazione della nuova viabilità prevista dal Piano di Assetto del Territorio vigente, come per il caso della prosecuzione di Viale Europa verso Nord e fino alla Tangenziale urbana, si sono dunque inseriti nel Diagramma chiave i Percorsi pedonali e ciclabili che conducono dalla estrema periferia e da fuori del territorio comunale fino al centro storico di Treviso. Essi avrebbero dovuto dialogare con una delle caratteristiche tipiche della città, ovvero le acque dei vari fiumi di risorgiva che la attraversano, caratterizzandola: fatto richiamato fin dalla Divina Commedia di Dante Alighieri.

Il problema di utilizzo delle acque in chiave architettonica e urbanistica è però risultato complesso (Pistocchi, Zani, 2004). Esso si innesta sia su aspetti ludici che sulla risoluzione delle problematiche tecniche riguardanti il recupero e l'uso delle acque e le normative sulla sicurezza idraulica presenti in Italia e nella Regione Veneto (Rimoli, 2010). Una tesi di Laurea in Idraulica ha per fortuna accompagnato il lavoro del Laboratorio, evidenziando le non poche problematiche di questo quadrante urbano. L'assenza di fiumi di risorgiva in quest'area, poverissima di acque superficiali, e per contro l'altezza della falda acquifera, hanno reso difficile affiancare ai percorsi pedonali e ciclabili quei percorsi acquatici che in prima battuta avevamo ipotizzato. Si è pertanto ricorsi a vasche lineari e laghetti di laminazione, dimensionati anche per le massime piene,

Fig. 2 – Diagramma Chiave, Scala 1:5000 (Stesura di O. Blyzniuk, S. Magris, M. Merlini, S. Canzian, I. Nodale, A. Pittaro Truant, disegno finale di S. Canzian, A. Pittaro Truant e I. Nodale), Fase 6, e Planimetria generale, Scala 1:5000 (Disegno di riunione degli ambiti di progetto a cura di F. Bonanni, con V. Bisiacchi e I. Mansi), Fase 11.



*Fig. 3 – Inserimento in rendering del Borgo pedonale su Viale Europa dell'A.2, con Museo, Teatro, e Piazze (S. O. Omorodion, B. Patti, F. Pressacco). Fase 10.*



utilizzando addirittura gli invasi sottostanti alcune piazze.

Proprio le Nuove Centralità rappresentano il secondo tema fondamentale del progetto. Queste Nuove Centralità ricevono i Percorsi pedonali e ciclabili e ne esaltano soprattutto il primo aspetto.

La pedonalizzazione di percorsi interni alla periferia è uno degli aspetti più interessanti in questi esperimenti. A differenza di tutto il Novecento qui si riparte dal pedone e non dall'auto. Non si adatta la città all'automobile, piuttosto si orienta l'automobile a ciò che è extraurbano. Non si tratta perciò di creare banali passeggiate nel verde, rigenerative per lo spirito e la forma fisica di chi vive in città, né tanto meno di creare nuovi borghi centrali nella periferia al solo scopo di ri-orientarla. Certo, ci sono anche questi aspetti naturalistici, salutistici e ambientali a spingerci in questa direzione, come il concetto di dispositivo terapeutico dato dalle piante e dal loro rapporto con lo spazio nelle aree a parco o nei percorsi ciclo pedonali immaginati per Treviso. Ma c'è ben altro. La mobilità lenta non ci interessa in quanto elemento salutistico o di sottolineatura delle nuove funzioni di attrazione. Essa ci interessa, piuttosto, come spazio ridotto a dimensione umana dal quale prendere spunto per rifondare parti di città. Essa è l'incipit paradigmatico di ogni progetto spaziale e non un risultato del combinarsi degli spazi pubblici attorno e di fronte alle facciate degli edifici. La mobilità lenta non è il paradigma della città lenta e del benessere, ma il principale elemento di misura dello spazio umano (Zardini, 2002; Perulli, 2009). Uno spazio per l'uomo della tradizione vitruviana, però per lo spazio-tempo dell'uomo contemporaneo (Virilio, 1988). La dimensione per il pedone, ricondotta agli spazi di sua più immediata pertinenza, tende così a sorpassare il concetto di periferia: ciò che quasi casualmente sta intorno a qualcosa che conta. Questa casualità delle periferie e del suburbio ottocentesco e novecentesco (Unwin, 1909) è dipesa

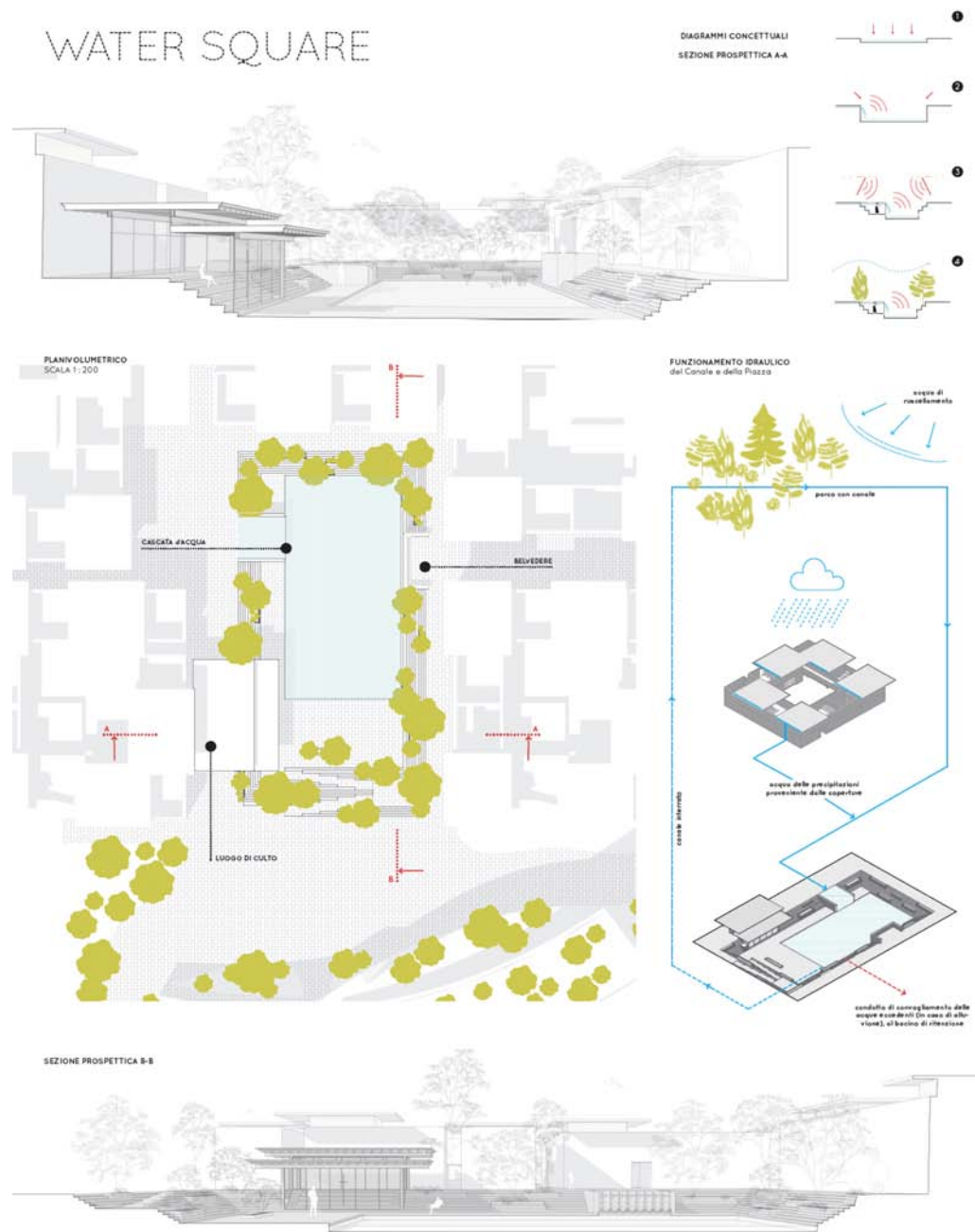
dalla velocità di sviluppo della società industriale, che non ha consentito altra forma di agglomerazione se non l'ammassarsi per essere trasportati verso le zone di produzione, con una razionalità e rigidità dei quartieri del social housing che ricorda spesso quella militare della fondazione di colonie. Al contrario, il policentrismo di Venezia con i suoi campi e del Veneto, con i suoi numerosissimi borghi, nato in condizioni critiche, sembra incredibilmente rispondere ad alcune esigenze della città contemporanea, dove il Transport Oriented Development può servire lo spostamento di persone tra differenti quartieri che generano nell'insieme un sistema policentrico. In esso i vari poli o centri, possono rispondere, più o meno, a differenti specializzazioni (Castells, 2004). A ciò sono rivolte le ipotesi di una tramvia lungo viale Europa, che metta in collegamento i tre nuovi borghi del quartiere Nord-ovest con il centro storico e la stazione centrale, e di una fermata del Servizio ferroviario metropolitano regionale presso Monigo, che metta in collegamento l'area con il più vasto sistema regionale.

Altri elementi importanti del Diagramma Chiave sono da ricercare nella scelta e distribuzione delle funzioni che intendono arricchire e caratterizzare l'area. Le valenze commerciali, agraria ed industriale sul lato di Monigo, tra l'asse ferroviario e la strada provinciale n. 100 (via Castagnole), vengono mantenute ed esaltate, con un tentativo di specializzare il Mercato ortofrutticolo e i suoi dintorni anche per la ricerca e con l'inserimento di funzioni legate ai prodotti tipici dell'agricoltura trevisana che con esso si possono o meno interfacciare, come un grande birrificio ed una cantina vinicola con annessi spazi di degustazione, ricezione e turismo in un complesso centro enogastronomico che riutilizzi anche il sedime della caserma, ritenuta in dismissione, del 33° Reggimento EW Battaglione Falzarego, su via Feltrina, a poca distanza dalla nuova fermata della ferrovia e dallo stadio di Rugby della Benetton.

Nel complesso il Diagramma ha individuato 7 ambiti urbanistici, che sono stati assegnati a 7 gruppi di progettazione. Ma prima di fare questo si è voluta verificare la sovrapposizione e la difformità del Diagramma nei confronti del Piano regolatore vigente e soprattutto del Piano degli interventi per questa zona della città.

La fase 9 di progettazione degli Ambiti urbanistici ha specificato molte scelte del Diagramma, portandole fino al livello planivolumetrico. Le funzioni previste sono state integrate da ulteriori scelte funzionali minori che hanno costellato di nuove prospettive e ipotesi l'intero progetto. Queste scelte sono state spesso specificate nella fase 10 successiva. In tal modo risulta subito evidente come la progettazione diagrammatica e planivolumetrica per ambiti tenda a creare uno spazio fluido di atterraggio per l'architettura, fornendo al tempo stesso un abaco di esempi ed idee perseguibili, quasi come in un metaprogetto. Ci auguriamo comunque che queste idee possano essere foriere del dibattito sulla forma e sullo stato della città italiana. Nel caso della Regione del Veneto si insinua anche, opportunamente, il tema dell'atterraggio dei crediti edilizi, generalmente proposti dalla Legge regionale 11/2004 e poi interpretati dalle Leggi regionali 14/2017 e 14/2019 come crediti da rinaturalizzazione di aree agricole soggette a sprawl o sprinkling edilizio. Molte infatti sono le aree regionali invase da una urbanizzazione selvaggia che nei prossimi decenni richiederà una riorganizzazione strutturale dei tes-

Fig. 4 - : La Piazza d'Acqua o Water Square dell'Ambito 1 (O. Blyzniuk, S. Magris, M. Merlini). Fase 10.



suti insediativi (Alexander, 1967; Alexander et al., 1987). A tal proposito si è già detto che la presenza di nuovi borghi negli ambiti 1, 2 e 4 potrebbe rappresentare un elemento utile per innestare processi di autoproduzione di alloggi in grado di dialogare con queste tematiche di riallocazione delle volumetrie in tempi lunghi, con costruzione degli edifici in attuazione diretta e con adattamento dei volumi alle forme del planivolumetrico studiato.



*Fig. 5 - Elena Olivo con il Plastico del progetto in scala 1:1000. Fase 12.*

Ovviamente la flessibilità dello stesso planivolumetrico da noi proposto va studiata in termini normativi, proprio per consentire l'adattamento delle fasi di trasferimento successive di volumetrie in queste aree. Nel caso di Udine Sud, libero dai vincoli di adattamento alla legislazione vigente, si era anche trattato il tema di un Urbanista Condotto a fini simili. Nel caso trevisano la modificabilità della forma va forse prevista più nelle Norme di piano che nel Regolamento edilizio comunale. Soprattutto nei borghi dovrebbero rimanere ferme le scelte direttrici per le strade e le piazze, da modificare parzialmente in fase attuativa, ma più per aspetti dimensionali e di sagomatura che di struttura e tessitura. La modificabilità di sagoma degli edifici dovrebbe esprimersi invece percentualmente a livello di norma di piano, evitando irrigidimenti eccessivi. Vista la previsione di realizzare i borghi in tempi lunghi e con edificazioni singole, anch'esse non contemporanee tra loro e spesso distanziate di anni se non addirittura di decenni, si può immaginare che anche gli stili architettonici, come del resto sempre avvenuto nelle parti storiche delle nostre città, trovino una alternanza di forme e materiali da mettere in atto. Ovviamente una proposta di questo genere cozza con la normativa vigente, soprattutto laddove la previsione di trasferimento delle volumetrie è prevista all'interno dello stesso territorio comunale. Gli aspetti di competenza territoriale che hanno spinto la Regione del Veneto ad una simile scelta legislativa andrebbero rivisti in favore di una migrazione dei crediti edilizi più flessibile, che potesse essere gestita almeno a livello di una intera provincia.

Restava aperta la questione fondamentale del progetto, ovvero la sua interazione con il Piano degli Interventi esistente e con la legislazione urbanistica veneta. La ricomposizione del PI per il quartiere di progetto ha impegnato tutti i gruppi di studenti, per verificare e disegnare la propria parte di piano. La divisione degli ambiti seguendo le tracce delle principali strade esistenti ha fatto sì che non vi fossero troppe cesure introdotte dal nuovo progetto nelle zone del PI vigente. Le modifiche principali si sono così giocate all'interno di ciascun ambito urbanistico di progetto. Nel complesso il PI che deriva per il quartiere sembra reggere sia sul piano legislativo che compositivo, anche perché il

*Fig. 6 - Piano degli Interventi per l'area di progetto con inserimento del Progetto e modifica del PI preesistente. (Disegno di riunione degli ambiti di PI, riprogettati da ciascun gruppo sulla base del PI preesistente, a cura di F. Bonanni). Fase 13.*



lavoro è accompagnato da una attenta verifica del dimensionamento, condotta rigorosamente secondo i disposti di legge (DM 1444/1968 e L.R.) sui volumi, sui residenti teorici complessivi e sugli standard urbanistici, che risultano fundamentalmente garantiti.

### **Conclusioni**

In un periodo come quello che stiamo attraversando, con un lungo ciclo economico ancora in stallo e con bassa inflazione, progetti come quelli da noi sperimentalmente abbozzati, non possono essere attuati in tempi brevi. Questo aspetto è chiarito e concorda-

to con gli studenti dei nostri corsi. Oggi né gli investitori né le amministrazioni pubbliche possono avventurarsi in simili imprese in Italia, in una società in totale contrazione, sia economica che sociale, e con le piramidi di età che si riducono di dimensioni per le fasce di età più giovane. Resta il fatto che in un certo futuro, che non sappiamo quanto sia lontano nel tempo, in assenza di modelli di sviluppo credibili e che mantengano le città compatte, potremmo trovarci in grande difficoltà. Ecco perché studiando le antiche città puntiamo a trovare modelli utili per le città del futuro, cercando di ritrovare per loro una dimensione dello spazio e dell'ambiente tipicamente italiano, senza tradire le sperimentazioni dell'architettura in corso e cercando di legare insieme vecchi centri storici con parti periferiche o con nuovi quartieri, il cui ambiente urbano risulti equilibrato sia dal punto di vista naturalistico che del rischio idraulico.

#### ENDNOTES

1 Gruppi di Lavoro per Ambito urbanistico, 2019, San Paolo, Monigo e San Liberale, Treviso: G.2, A.1) Oleksandra Blyzniuk, Sara Magris, Manuel Merlini, G.5, A.2) Sarah Osazee Omorodion, Bruna Patti, Federico Pressacco, G.3, A.3) Samuele Canzian, Ismaele Nodale, Alessandra Pittaro Truant, G.7, A.4) Thomas Gon, Lodovico Lorenzini, Silvia Missera, G.6, A.5) Gianbruno Boel, Mattia Casonato, Chiara Monculli, G.4, A.6) Mattia Del Fabbro, Isabel Midena, Daniel Rodriguez, G.1, A.7) Valentina Bisiacchi, Francesca Bonanni, Irene Mansi.



## REFERENCES

- Aa.Vv., Ministero dei Lavori Pubblici (1997), I Programmi di riqualificazione urbana, INU Edizioni, Roma
- Aa.Vv., Ministero dei Lavori Pubblici, DiCoTer (1999), Programmi di riqualificazione urbana. Azioni di programmazione integrata nelle città italiane. (vol. I e II), INU Edizioni, Roma
- Acuto F., Stellario d'Angiolini L. (2012), Un'altra prassi urbanistica, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (Rimini)
- Alexander C. (1967), Note sulla sintesi della forma, Il Saggiatore, Milano
- Alexander C., Neis H., Anninou A., King I. (1987), A new Theory of Urban Design, Oxford University Press, New York – Oxford
- Capuccitti A., Piroddi E. (2004), “Morfogenesi dello spazio urbano: profilo di una ricerca”, *Urbanistica*, 123/2004, pp 42-53
- Castells M. (2004), La città delle reti, Rizzo C. (a cura di), Marsilio, Venezia
- Cullen G. (1961), The Concise Townscape, Routledge, Architectural Press, London & New York
- Cullen G. (1978), Paesaggio urbano, Calderini, Bologna
- De Pellegrin S. (2019), La progettazione dei sistemi idraulici di gestione sostenibile delle acque di pioggia nelle zone urbanizzate: un'applicazione al Comune di Treviso per il nuovo piano urbanistico, Università degli Studi di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, A.A. 2018/2019, Udine
- Gregotti V. (1993), La città visibile, Einaudi, Torino
- Jacobs J. (1961), The Death and Life of Great American Cities, Random House, New York
- Pedrocco P., Olivo E., Verri G. (2017), Un quartiere sperimentale a Sant'Erasmus. Studi per una progettazione integrata, Aracne Editrice, Roma
- Pedrocco P., Olivo E., Verri G. (2019), Dal Diagramma al Progetto, dal Progetto al Piano. Studi metodologici per Udine Sud, Aracne Editrice, Roma
- Perulli P. (2009), Visioni di città. Le forme del mondo spaziale, Einaudi, Torino
- Piroddi E. (2000), Le regole della ricomposizione urbana, FrancoAngeli, Milano
- Pistocchi A., Zani O. (2004), “L'invarianza idraulica delle trasformazioni urbanistiche: il metodo dell'Autorità dei bacini romagnoli”, Paper presentato in Atti del XXIX Convegno nazionale di idraulica e costruzioni idrauliche, Trento
- Rimoli P. (2010), Ingegneria idraulica urbana, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (Rimini)
- Unwin R. (1909), Town planning in practice. An Introduction to the art of designing cities and suburbs, T. Fisher Unwin, London- Leipsic
- Virilio P. (1988), Lo spazio critico, Dedalo, Bari
- Zardini M. (2002), Paesaggi ibridi, un viaggio nella città contemporanea, Skira, Milano
- Zumthor P. (2003), Pensare architettura, Electa, Firenze

### Piero Pedrocco

*Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura - Università degli Studi di Udine  
piero.pedrocco@uniud.it*

Graduated in 1986 in Civil Engineering building in Bologna. PhD in Engineering Construction and Territorial since 1994. Researcher from 1995 in Technical and Urban Planning at the Department of Civil Engineering and Architecture, University of Udine, where he teaches courses in Engineering and Architecture. Has carried out professional activity in the field of Urban and Regional Planning. The scientific activity has investments in national research, essays, organization of conferences, books, movies, documentaries, scientific and popular articles. President of the Board of CeRSU of Veneto and member of the Scientific Committee of the CeNSU, National Center of Urban Studies, and SIU, Italian Society of Urban Planner.



abstract

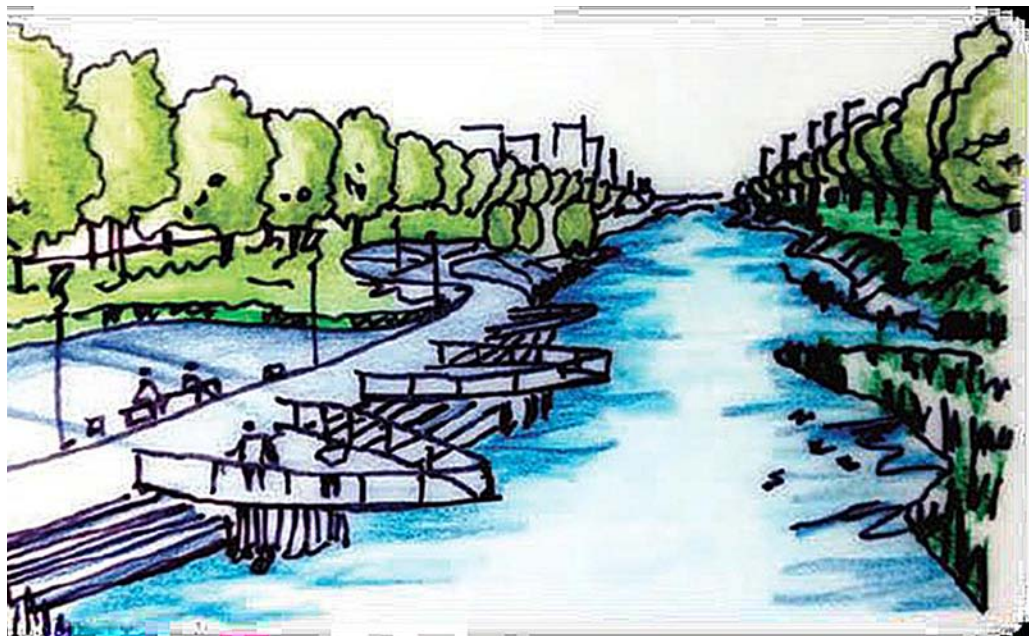
## Canal-Oriented Development: Integrating an urban canal front with the city

*Soumyadeep Dutta, Sanghamitra Sarkar*

### *Abstract*

Water like food is an indispensable resource which is essential for our daily existence. The construction of canals was motivated by the wide range of activities it can perform, ranging from irrigation, storm-water management, transportation to sewage disposal. Apart from these, canals also served in keeping the micro climate in check while giving a pleasant aesthetic appeal to the area.

India has had an extensive canal network most of which were laid by the British for their own benefit. However, post-independence with rapid urbanization over time these canals have not only lost their identity but also the purpose for which it was built. Most of them lie neglected, choked with effluents that are hazardous for human health. The



situation is only worsening as the country is facing more and more shortage of clean water. This paper is an attempt towards understanding the need for integrating an urban canal front with the city to increase the vitality of the surrounding areas and generate utilitarian public spaces alongside safeguarding the urban environment. A study on Urban Acupuncture, a relatively modern concept in conjunction to Canal-Oriented Development facilitates in the assemblage of diverse interpretations pertaining to the implementation of design ideas at site level. Owing to its small scale, budget friendly localized interventions urban acupuncture plays a decisive role in addressing the minuscule yet substantial issues concerning the canal precincts. An overview of Beliaghata Canal has been discussed to further the discussion on integrating an urban canal front with the urban fabric incorporating urban acupuncture with respect to local context..

**KEYWORDS:**

*Canal-Oriented Development, Revive, Restore, Urban acupuncture, Urban canal front.*

**Sviluppo canal-oriented: integrare i canali urbani con la città**

L'acqua come il cibo è una risorsa indispensabile alla nostra esistenza quotidiana. La realizzazione di canali è dovuta dall'ampia attività legate all'acqua, dall'irrigazione, alla gestione delle piogge, al trasporto allo smaltimento delle acque reflue, oltre al controllo del microclima e del paesaggio.

L'India ha una vasta rete di canali, la maggior parte dei quali è realizzata dagli inglesi. Tuttavia, la rapida urbanizzazione successiva all'indipendenza ha danneggiato la loro identità e funzionalità. La maggior parte viene trascurata, anche a danno delle popolazioni. La situazione sta oggi peggiorando causa della progressiva penuria di acqua pulita. Questo contributo è un tentativo di comprendere la necessità di integrare canali urbani con la città per aumentare la vitalità delle aree circostanti, generare spazi pubblici e salvaguardare l'ambiente cittadino.

Uno studio sull'agopuntura urbana, un concetto relativamente moderno in combinazione con lo sviluppo *canal-oriented*, mette a sistema diverse interpretazioni relative al design a scala locale. Gli interventi localizzati e a basso costo dell'agopuntura urbana sono fondamentali per affrontare le questioni sostanziali riguardanti il canali. È stata proposta una panoramica del canale di Beliaghata per studiare l'integrazione del canale con il tessuto urbano, indirizzando l'agopuntura urbana verso il contesto locale.

**PAROLE CHIAVE:**

*Sviluppo canal-oriented, Rigenerare, Recuperare, Agopuntura urbana, canale urbano.*

## Canal-Oriented Development: Integrating an urban canal front with the city

*Soumyadeep Dutta, Sanghamitra Sarkar*

### 1. Introduction

#### 1.1 Canal – its emergence and types

A canal is an artificial waterway. The word “canal” origins from the Old French word chanel, which means “channel.” Sometimes it is also known as navigation (Ellin, 2010).

Canals, during ancient times were often used to shorten routes between two points. Now, with advent of modern technologies and innovative design solutions, canals are constructed for irrigation, inland water transport and also in transportation of global commerce. Utility of canals cannot be limited to its key functions but needs more encyclopedic insight into the diversified domain it encompasses. Carrying storm water in case of heavy rains thereby protecting the immediate vicinity from flooding, having a direct impact on the micro-climate of the area, providing the public with a much-needed visual comfort, balancing the ecology and preventing pollution levels are some of the key uses of canals. These have been subdivided into various types depending on certain parameters. These are enlisted in table below:

*Tab. 1: Types of Canals based on different parameters. (Source: <https://civiltoday.com/water-resource-engineering/open-channel/265-what-is-a-canal-types-of-canals>)*

SL.NO	PARAMETER	TYPES OF CANAL
1	Based on <b>USAGE</b>	• Aqueducts
		• Waterways
2	Based on <b>DISCHARGE</b>	• Main canal
		• Branch canal
		• Major distributary
		• Minor distributary
		• Watercourse or field channel
3	Based on <b>PROVIDER</b>	• Unlined canals
		• Lined canal
4	Based on <b>ALIGNMENT</b>	• Contour canal
		• Watershed canal
		• Side slope canal

The inter-relationship between canal and city can be attributed to various facets studied below.

## 1.2 Canal and the city

Relationship of canal and city is harmonious pertaining to multi-dimensional behavioural pattern yielding mutual benefits. Both bear a symbiotic congenial existence which can be seen in terms of functional and physical characteristics. Canals are an integral part of innumerable cities around the world. Evolution of the city has direct impact on canal system. In some cities like Stockholm, Amsterdam, Bruges and Bangkok canals serve as lifeline to the city's water system. In addition to inland water transport and border security, canals bestow a unique urban character reinforcing imageability of the place.

The impact of globalization poses major challenge in maintaining a constant balance between canal and city. Reviving the defunct canals to its past glory is laced with various impediments and needs a collaborative approach involving stakeholders, policy makers and local community.

The other challenges of development along areas near canal especially in cities are as follows:

- Community's openness to the canal,
- Municipality's and Water Agency's commitment to assisting development around the canal,
- Flexibility of building codes and regulations as it pertains to mixed-use development,
- Financing assistance and flexibility; and the degree to which district design standards, planning guidelines, and planned public investments create walkable environments.

The above discussion leads to concept of canal-oriented development as a tool for reviving cities.

### 1.3 Canal-oriented development (COD)

Canal-oriented development (COD) is a placemaking concept that aims to create mixed use developments along canal banks using image and utility of the waterfront as a natural attraction for social and economic activity. COD has the potential for landlocked cities, which are lacking a traditional harbour, to pursue waterfront development (Buckman, 2016). The major advantage of COD is that it provides the luxury to develop numerous sites along the area it drains. In case of harbour front the number is restricted to one. There can be distinctive zones based on activity and size along the trail based on the sense of place driven by water sensitivity. Creation of functional districts with sustainable built environment, can go a long way in setting vibrant and inclusive neighbourhood and public spaces.

The canals have been built or constructed for some specific purposes aiding COD, which are enlisted below:

- Transportation of goods.

- Recreational and tourism purposes.
- Inland water transport – to commute passengers.
- Sustain the ecological balance.
- Intermixing of socio-cultural zones.
- Providing a perfect harmonising backdrop for building sites.
- Bolster local economy for the people of the vicinity.
- Control rising water levels if properly maintained.

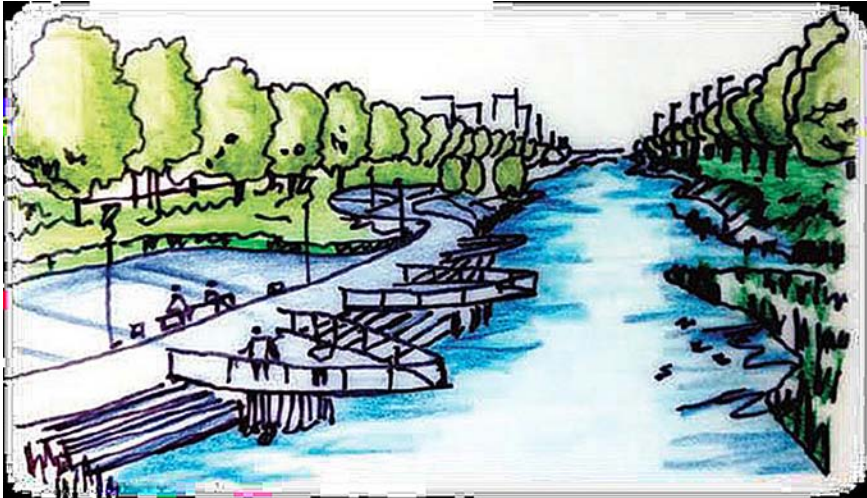


Fig. 1: An artist impression of a typical canal front development (Source: Author's illustration)

### 1.3.1 The concept of Urban Acupuncture

Manuel de Sola Morales (architect and urbanist from Barcelona) first coined the term which was recently advocated by Finnish architect Marco Casagrande. Essentially urban acupuncture is an amalgamation of urban design with traditional Chinese medical theories of acupuncture. It offers an interesting theoretical view into another dimension of our cities – how they are not merely conglomerations of buildings, spaces, streets, and people (Lerner, 2014), but “complex energy organisms” with overlapping flows of “qi”, energy that can be tapped, manipulated, or repaired (Casagrande, 2013).

Large scale urban renewable techniques that involve conventional rudimentary forms is more time consuming and chaotic. Thus, urban acupuncture focuses on instantaneous result-oriented schemes for neighbourhood. Urban acupuncture focuses on local resources rather than capital-intensive municipal programs and promotes the idea of citizens installing and caring for interventions (West, 2011). They are not restricted to localized needs but also operate on a city-wide scale converging at pivotal nodes. The revitalization of the whole (city) can be achieved by the management and healing of the consisting parts (sensitive points).

Enlisted below are few characteristics which help in defining urban acupuncture:

- a stepwise approach,
- contextualized solutions,
- no long-term obligations,
- high reward potential at low investment and risk,
- politically and economically beneficial,
- expansion of social assets and synergic alliance.

By fixating its attention towards minute, profound, bottom-up mediations that mobilizes community energy in productive ways to alleviate urban blight and revamp cityscape, urban acupuncture has made it possible to develop an eye for details with unrestrained artistry and flexibility. It is more of a people-centric planning process where each person has the privilege to adopt city space and evolve his physical setting according to

his intent. Urban acupuncture can also be acknowledged as a design tool where expeditious directions assist to conceive urban development. The community gardens and urban farms of Taipei are an excellent instance where urban acupuncture has been successfully adopted to renew the city with low cost small scale localized projects.

### *1.3.2 Incorporating Urban Acupuncture in Canal Oriented Development*

Canals constitute as the quintessential component to the natural structure of the city fabric. On further analysis, few key similarities can be found between Urban Acupuncture and COD. Both aim at participatory planning involving community engagement and improving economy. The focal point in the integration of urban acupuncture with COD is creation of vibrant, attractive and sustainable places at local context. Urban acupuncture areas in case of water urbanism include underground stormwater reservoirs and plays a vital role in flood relief by acting as a sponge and bio-filters. Pollution control is also possible using this process. Development of the canal precincts is not the sole criteria but a holistic approach encompassing multiple interventions from removal of blighted areas to determination of sensitive points.

In case of COD, urban acupuncture can be used to prescribe small-scale interventions to maximize the functional effect of a social catalyst. COD projects being long term with limited resources and budgetary constraints needs the pinpointed approach that operates in a phased manner. Although there are no predefined path or process for pursuing urban acupuncture while developing canals, few strategies can be inferred from the theories of pioneers and authenticated literary sources. Individual strategies for built spaces for implementation of regenerative and impactful water management practices include rain grading and rain tanks. In case of points near the vicinity of the canal methods like parkway basins, infiltration trenches, permeable pavement and maintaining healthy soil can contribute a great deal in the embodiment of urban acupuncture. Spaces that are leftover or lying vacant or abandoned can also be considered for small scale remediation. Urban acupuncture is more process-oriented than design-oriented. It recognizes the socio-spatial relations within the urban fabric. The local and context-based approach not only reinvigorates public spaces but also raises political consciousness enhancing quality of life and resources.

Canals in Kolkata have been existing even before British rule. These were built for specific purposes like transportation and security. The British later refined the art of constructing canals with highly sound engineering techniques. The fact that it remained the capital from 1772-1911 implied a well-knit network of water transport system.

### *1.4 Canals of Kolkata*

The city of Kolkata is often described as 'triple-blessed': possessing a river for drinking water, another to dispose of waste, and the wetlands between to treat its sewage and produce its food. Today, urban development trajectories of the city have increa-



singly placed the East Kolkata Wetlands (EKW) at risk (Banerjee & Chowdhury, 2012). The canal system was a multipurpose waterway system in the Lower Gangetic Basin. It played a major role for movement of agricultural products, irrigation and provided vital nutrients to the 'bheries (Chattopadhyay, 1990) in the EKW. It has also played a role as carriers of the city's refuse into Bidhyadhari - Kulti River System. It has led to gradual development of urban environment of Kolkata, replete with slums, which occupy its banks (Bandhyopadhyay, 1989).

Kolkata has witnessed transformations in drainage pattern and flow of water in canals over the years. The system of canals throughout the city gave definitive advantages in terms of functionality and characteristics. Originally, the extents of the city were between Circular Canal in the north and Tolly Nala in the south. Tolly Nala also known as "Adi Ganga," was used as pilgrimage route and as a source of irrigation. Gradually with urbanization more canals were added to the system. Bagjola canal and Eastern canal essentially served as transportation routes but were later redundant.

#### *1.5 A chronological look into the emergence of canal system in Kolkata*

- 1775-1777, Major William Tolly of the East India Company canalized the Adi Ganga from Hugli at Hastings to Garia. The canal officially opened to traffic from 1777.
- The result the headwaters of Bidhyadhari was diverted and siltation increased in the lower reaches.
- The eastern canal, a shallow channel partly dry at low water, extended from Dhapa along Salt Water Lake to Chadpal Ghat on the Bhagirathi (Hooghly, today) across Entally, Circular Road and Creek Row.
- Choking of the canal from Circular Road to Chadpal Ghat in 1800 led to excavation of Circular canal in 1810. It provided alternative approach to Calcutta for boats coming from the East. It helped to improve, widen, and lengthen the existing canal westward.
- 1821, Mr. Schalch, Deputy Assistant Quarter Master General stressed on need to relieve pressure on Tolly's Nala and proposed extension of Beliaghata canal.
- Circular Canal was excavated in 1831.
- The Government opened the canal for traffic on 10th August, 1881.
- Construction of the artificial canal as Calcutta storm water and sewage, was undertaken and discharged into Eastern Canals below Dhapa.
- Tolly Nala and circular canal were linked.
- To eliminate the longer route, a much shorter Krishnapur Canal was undertaken in 1910. It joined the New Cut Canal with the Bhangore Khal.
- In 1935, it was decided that sewage and storm water of the city will be discharged in Kulti river. The river disappeared from the region in 1942.

The early part of the twentieth century saw degeneration in nature of canals, restricting navigation. The canals became carriers of city's refuse into Bidhyadhari-Kulti systems. The Dry Water Channel and the Storm Water Channel were likewise constructed

to carry city's waste and rainwater (Bhattacharjee, 2014).

The following canals that are found around the city:

- a) Bagjola Canal
- b) Circular Canal –
  - (i) Beliaghata Canal
  - (ii) New Cut Canal
  - (iii) Lake Channel
- c) Tolly's Nala – Kaorapukur Khal
- d) Eastern Canals –
  - (i) Inner Boat Route
  - (ii) Outer Boat Route
- e) The Municipal Drainage Channel –
  - (i) Dry Weather Flow
  - (ii) Storm Water Channel.

The aim of this paper is to understand connection between urban canal and city and identify key issues plaguing the city. The objectives are as follows:

- To understand the connection of canal and the city and impacts of COD.
- To study and analyze similar case studies related to COD.
- To study the relationship of canals with the city of Kolkata.
- To identify key issues related to the canals of Kolkata and surrounding urban development.

## 2. Discussion

### 2.1 Canal oriented development and city

Developmental strategies in case of projects relating to canals are termed differently viz, Canal-oriented development, canal revitalization etc. The objectives pertinent to COD are (Martin, 2003) –

- To remove barriers to development,
- To convert the waterfront from a practical utility to a public amenity,
- To preserve and interpret the area's history,
- To develop a mixed-use community.

Two case examples related to COD in connection to urban acupuncture have been studied to understand the localized interventions and their impact on the public realm.

#### 2.1.1 The Cheonggyecheon Canal Restoration Project, Seoul

Background:

Downtown Seoul was experiencing serious traffic congestion and poor air quality from

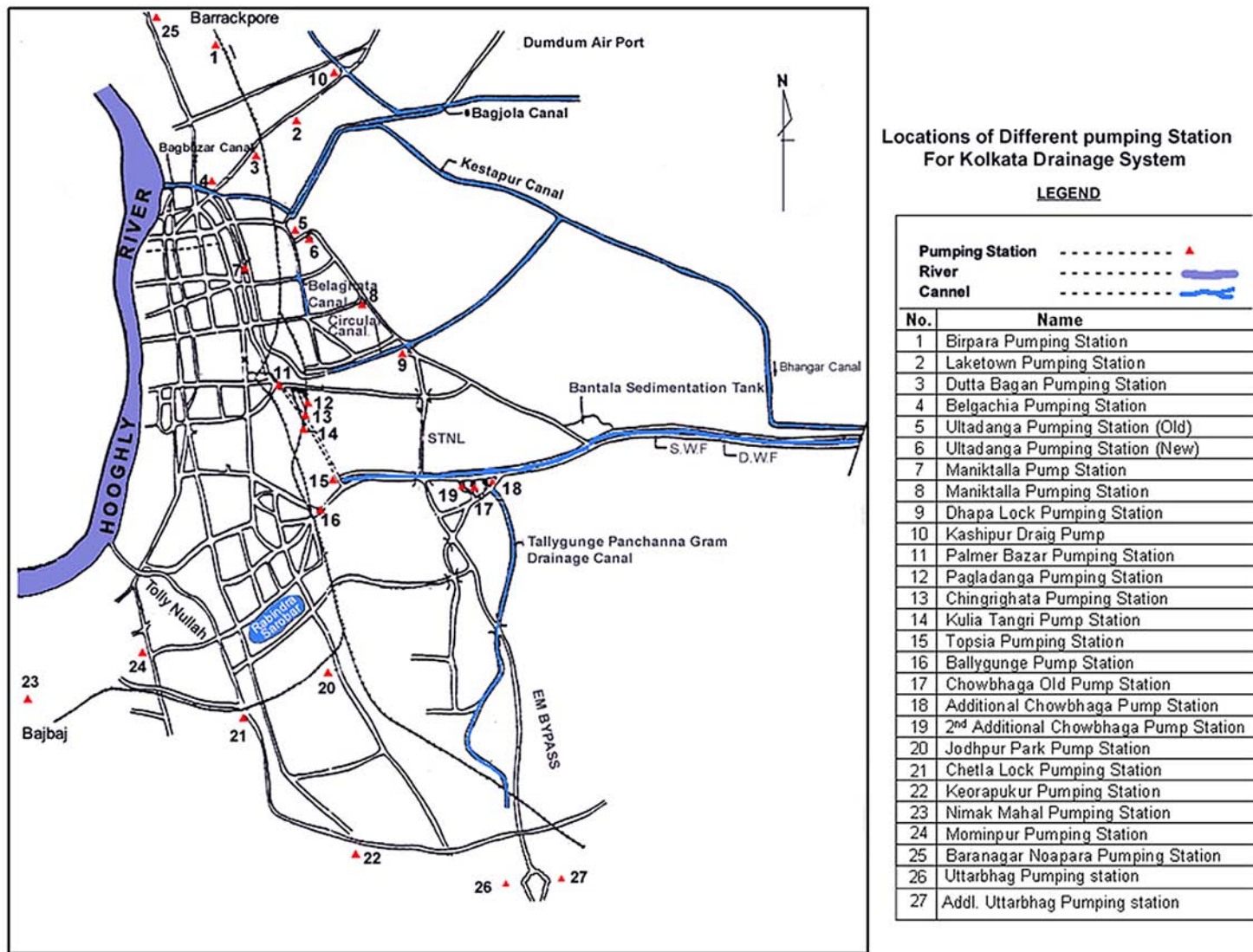


Fig. 2: Map showing the different canals of Kolkata and location of various pumping stations. (Source : <https://medium.com/@anjan.chatterjee/an-overview-of-kolkata-drainage-system-major-outfall-channels-7fdff15d8aa2>)

mass use of private vehicles in the elevated highway (Lee, 2005). Open spaces and public recreation opportunities degraded due to rapid industrialisation and urbanization. Urban development had taken place on south side of Cheonggyecheon, but the north side was dilapidated (GRN - Global Restoration Network, 2007). Rather than repairing the highway, Seoul Metropolitan Government decided to restore the stream, using it as an opportunity to tackle several of these problems at once.

**Issues:**

- The stream was culverted and buried underneath a 12-lane highway.
- Severe degradation of surrounding area.
- Poor water quality, natural environment and lack of plant and wildlife.

**Pre-conditions:**

- To complete the project as soon as possible to minimize economic loss to nearby

businesses.

- To maintain a two-lane road on both sides of the stream.

The total construction section was divided into three zones of 2 km-long each. The ‘design-build’ method was adopted (Lee, 2004). The first zone depicted history; second zone emphasized on urban culture while the third focused on nature in the middle of the city. Urban designers, planners and engineers gave special impetus to channelize interests of the citizens and improve climatic condition. Urban acupuncture has been adopted in a phased manner at different stages of the project. The first stage focusses on preserving the history and traditions of the area by redirecting underground streams to create new stream bed with landscaped banks and seating. The second phase concerns urban culture with creation of recreation areas in the centre of city. Attention to details along the corridor justifies the successful implementation of urban acupuncture. The final phase sheds light on the design of ecologically sensitive areas and wetlands for



balancing nature with built environment for the future. Each stage is fixated towards explicit schemes to address the local issues for a comprehensive development of the overall urban fabric.

### 2.1.2 The Mae Kha Canal Revival Project, Chiang Mai

#### Background:

The Mae Kha defines historical outer borders of Chiang Mai, and today still accompanies parts of the outer wall as historical monuments. The canal was long considered a valuable environmental asset, as a source of fish, rice and fresh water, flood prevention, transport and recreation (Mettes, 2014).

#### Issues:

- Water pollution and lack of water flow.
- Land property rights.
- Unorganized settlement along canal.
- Poor edge condition and no streetscape.

*Fig. 3: The before and after image of the Cheonggyecheon canal showing how the elevated highway made way for the canal to open up for the public. (Source: <https://www.ser-rrc.org/project/south-korea-restoration-of-the-cheonggyecheon-river-in-downtown-seoul/>)*

**Interventions :**

- Strengthening the edge.
- Incorporating wetland park, recreation zones.
- Community upgradation along the canal.

Revival of this historic area in phases not only gave impetus to community life but also to thousands of tourists. The urban landscape changed with greater emphasis on natural and green techniques and creation of active public spaces. The Mae Kha Canal revival has various layers involving the realization of urban acupuncture. Areas of development has been subdivided into distinct zones namely commercial (tourist centric), cultural and hierarchy of green spaces. The amalgamation of small developments with local community forms the basis of this entire intervention. Urban acupuncture in this resolves the key issues of Mae Kha which is quality of water at various levels of the



*Fig. 4: The before and after image of the Mae Kha canal indicating how the once unchecked polluting stream has been transformed into an organized system yielding economic and social benefits. (Source: <https://ourchiangmai.com/2011/04/24/clean-green-mae-kha/> and <https://www.chiangmainews.co.th/page/archives/797064>)*

existing infrastructure. They have been successful in advocating site specific strategies using urban acupuncture as a process oriented tool to cope with the magnanimity of the project covering miles.

### *2.2 Canal oriented development and kolkata*

Earlier canals of Kolkata served dual purpose of drainage and navigation. The urban metropolis of Kolkata is now dependent on pumped drainage. Canals nowadays mostly serve the purpose of surface drainage within Kolkata Municipal Area. On the east of river Hooghly, an extensive network of drainage channels carries storm water and sewage. Churial, Monikhali, Tolly Nala and Circular Canal discharge water into Hooghly from east bank. Bagjola canal, Khardah canal, Storm water flow channel discharges into Bidhyadhari river. Northern canal system consisting of Kestopur, New Cut canal, Circular canal are used for navigation. Over the years, Kolkata has seen several attempts to develop canals. Irrigation and Waterways Department, Kolkata Municipal Corporation and Kolkata Environmental Improvement Program have worked separately on multiple projects but mostly in vain.

The city of Kolkata has witnessed several interventions on canal system aimed at addressing planning issues, yet a major part of it was related to public health engineering. Imperceptibly with increasing stress on sewage and storm water management, developmental proceedings were hampered as canals became disposal site for sewage. Civic authorities set up pumping stations and lock gates to control the flow of water. With stark increase in waste disposal, flow of water came to a standstill and few canals became defunct. Numerous canals have been severely affected as a result of unmonitored disposal and lack of protection policy. The EKW, the largest self-sustaining sewage fed aquaculture in the world, has shrunk in size as a result of these changes. Rapid urbanization has had an adverse impact on the entire canal system. The degeneration of canals and their poor up keeping has raised discussion on regeneration and revival.

Kolkata is a linear city along the river Hooghly. Outgrowth of this city however does not follow the same pattern. New canals were cut to fulfil the requirements of excess run off and control flooding. There are consequences of changes in spatial structure of urban fabric on the canals of Kolkata. Inadequate water depth, broken lock gates, excess sedimentation, sludge from sewage have culminated in causing stagnation of water in canals. Increased water logging in the eastern parts which receive an annual rainfall of 160 cm. Degeneration of Bidhyadhari, the easternmost river due to ill planned dredging and canalization in early 19th century, is geomorphologic disaster. Presently, sewage and storm waters are being diverted into river Kult. The closing of the bheries of EKW and lack of recycling waste has caused choking of canals (Bhattacharjee, 2014).

Enumerated below are few major issues from an urban design point of view which is affecting the canal system of the city:

- Lack of connectivity with the public realm – No access for the public to the canal front causing a feeling of disconnect.
- Waste disposal and poor maintenance of the canal banks – Leakage and waste disposal have led to serious problems causing the water to become stagnant.
- Inactive edge – Stream edge is not well defined with broken embankments and eroded banks.
- No activity points – People do not gather along canals due to unhygienic conditions and lack of public amenities, hence no points of economic or social activity.
- Walkability is deterred – Narrow footpaths and degraded condition of canals deters walkability.
- Lack of visibility and perforations – One cannot see the canal from the other side of the road. High fencing and concrete walls have hampered visibility and restricted people from enjoying the view of the canal front.

### *2.3 Canal-oriented development: a case of beliaghata canal, kolkata*

The Beliaghata Canal in the twelfth century, during the period of Ballal Sen, we can find the location of this creek, which started from Bhagirathi and ended in the salt water lake. The confluence of the creek with Bhagirathi was near the opposite of famous “Tamralipta” port, which served as a major centre of trade. In the seventeenth century

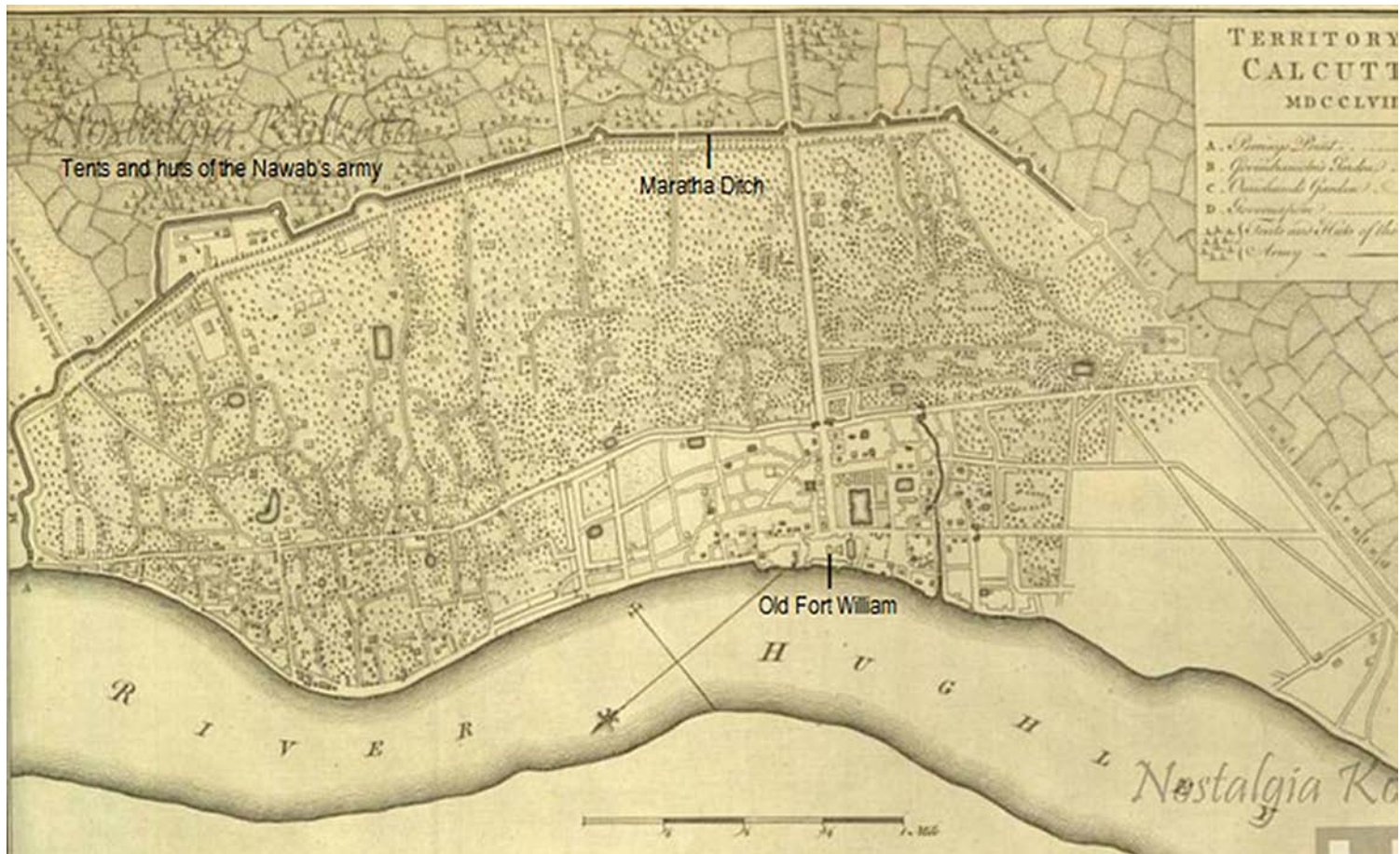
the “Sabarna Roy Chaudhury” became the zaminders of three villages Sutanuti, Govindapur and Kolkata (Nandi, et al., 2007).

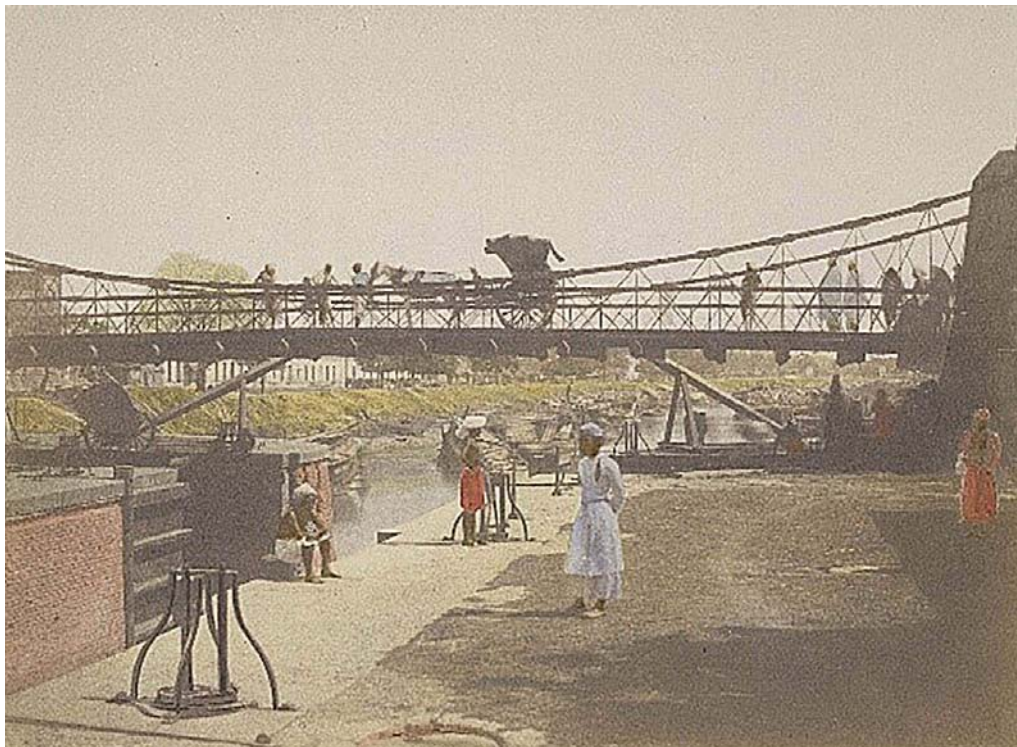
### 2.3.1 In the Early British Settlement

On 24th August of 1690 Job Charnok started trade for East India Company in Kolkata. A small creek passed by the north of Dharmatala flowing from Chandpal ghat to Beliaghata. This creek flowed through Hasting Street, Bentick Street and Wellington square. This channel was then widely used, as a means of transport. The area where the canal met the salt water lake was known as Baliaghat, and according to this, it got its name as Beliaghata Canal (Dasgupta, 1908). In 1742, Maratha warriors attacked Kolkata. To save Kolkata, the British proposed Nawab Alibardi Khan to construct a circular canal around Kolkata. This canal was known as “Maharatta Ditch”. It was a circular canal started from Chitpur creek and ended in Beliaghata canal (Mitra, 1980).

Fig. 5: The “Maharatta Ditch” was dug by the citizens of Calcutta in the mid-1700s to guard against a possible Maratha attack. (Source: <https://nostalgia-kolkata.blogspot.com/2016/05/views-of-calcutta-part-1-1690-1757.html>)

After the Battle of Plassey in 1757, the rule of East India Company started at Kolkata. During this period the company formed a “Lottery Committee” to design the Metropolitan of Calcutta. The “Maharatta Ditch” was filled up from Chitpur to Beliaghata canal due to construction of roads and buildings. This is how the Beliaghata Canal lost its connection from Bhagirathi. A road was constructed parallel to the former Maharatta





*Fig. 6: The canal at Chitpur was revitalized in 1824, when the municipal authorities decided to use the waterway for transport. (Source: <http://calcuttaconfusion.blogspot.com/2017/04/calcutta-bridges-chitpur.html>).*

Ditch encircling Calcutta and this road was known as the “Circular Road”. In 1810, this canal was fully reformed for the navigation purpose.

Major William Tolly proposed the company to excavate and repair the canals for water transportation within Calcutta. In 1858 another canal was excavated, which started at from Circular canal near Belgachia and ended in Beliaghata Canal near Dhapa. After formation of the Circular Canal the main stream of Beliaghata Canal, would flow through Circular Canal. In 1831, the famous Rashmoni bazaar, a major centre of trade was started on the banks of Beliaghata Canal (Mukhopadhaya, 1915).

### *2.3.2 Post-Independence*

After Independence, a rapid increase in the population took place in and around Kolkata. Slums came up near the banks and navigation came to a standstill. In 1960, the Irrigation Department (Thankappan, 1989) planned to fill up the Beliaghata Canal, but it was not executed. The recent reports of the Irrigation and Waterways Directorate states that the Circular Beliaghata Canal after crossing the EM Bypass near Dhapa lock pumping station is known as Eastern drainage canal and outfalls in Kestopur canal at a distance of 6 km from Ultadanga. This canal drains the areas of Chitpur, Cossipore, Bagbazar, Maniktala, Salt Lake and Beliaghata encompassing a number of road and railway bridges, namely Chitpur bridge, R.G.Kar bridge, Aurobindo Setu, Maniktala bridge, Sealdah railway bridge, Beliaghata bridge, Rashmoni bazaar bridge and Dhapa bridge (Ghosal, 1999).

Beliaghata Canal has a long-standing history; hence its revival would require long-



term holistic design solutions involving heavy budgetary and infrastructural constraints. The main benefit of urban acupuncture is tapping of readily available local resources at strategic points which require instantaneous rectification. Urban acupuncture with its variegated advantages in addition to being economically feasible can serve as one of the potent methods to revitalize the Beliaghata canal precincts.

#### 2.4 Bellaghata canal: current scenario & future implications

The entire stretch of Beliaghata Canal is disengaged from public sphere. Developments near the vicinity of the canal included old campus of Government College of Leather Technology founded in 1999 which later came to be known as RCC Institution of Information Technology. The West Bengal Infrastructure Development Corporation (WBIDC) had set up a Garment Park named “Paridhan” in two phases along the South Canal Road. A reformation of this canal was done in the year 2002. In spite of these developments there is no access for public to access the canal front thereby rendering it defunct.

A well-defined edge signifies a strong notion of continuity and visual appropriateness. The Canal East Road, Canal West Road and the Chaulpatty Road traverses about 18 km on both sides of the Beliaghata Canal. The local councillor set up a few small parks for recreational purposes to enhance the vitality of the canal front. The beautification project taken up by Kolkata Municipal Corporation in 2014 was restricted to only metal fencing and plantation to remove encroachments. However, the canal can hardly be seen from both sides of the road.

Walkable environment is primarily needed for providing a sense of richness to the place. Footpaths though present is used for parking or throwing garbage. Owing to the unhygienic condition near the canal edge we hardly see any pedestrians using them. Developments along the South Canal Road like Beliaghata Store Water Housing Corporation, Siddha Housing Complex, RRMEDI Engineering have come up but have not been able to impact their surroundings. There are no public activity points present along the 8.4 km stretch. This is mainly since people do not access the canal front for recreational

Tab. 2: Spatial Coverage of Drainage and flow Patterns in the City. (Source: Chapter VI: Drainage Network of Calcutta City, CMC - 2005).

SYSTEM	WARDS COVERED		AREAS SERVED	COVERAGE OF UGD SYSTEM	CANAL	KMC's PROJECT COVERAGE
	FULL	PART				
MANICKTALA	13, 29-35, 41	5	Ultadanga, Kankurgachi, Phoolbagan, Beliaghata	90%	Circular Canal	Project Nikashi
TOPSIA - TANGRA	56, 57, 59	58, 66	Topsia, Tangra, Chingrihata	30%	Circular Canal, Town Head Cut Channel	KEIP



Fig. 7: The contaminated condition of the canal. (Source: Taken by author)

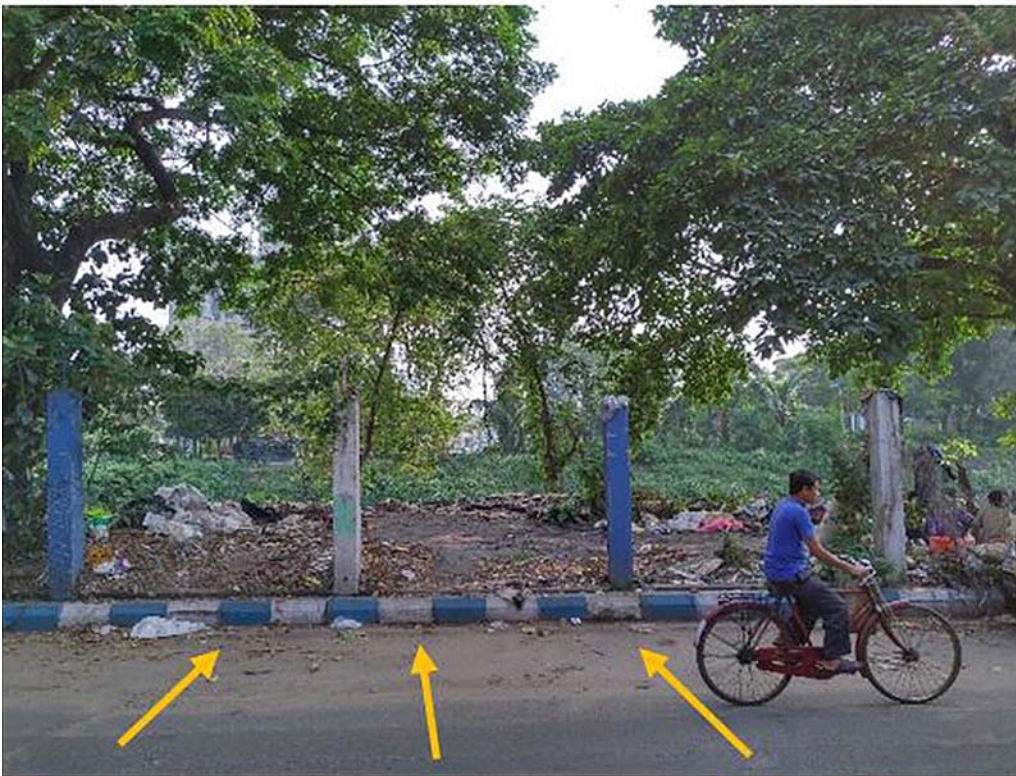


Fig.e 8: Lack of visual as well as physical connectivity to the canal. (Source: Taken by author).

purpose.

In order to achieve the desired vision a multi-faceted and multi-disciplinary approach needs to be adopted that encompasses in depth on-ground research. The key underlying issues have to be listed and discussed with not only the civic authorities but also the people in concerned localities. Public awareness and their active participation are a must if we are to revive the canal to its original state. This is where urban acupuncture plays a crucial role as it allows users to customize their built environment according to their preferences without altering the natural setting. Roads on both sides with the canal running through the middle is an ideal scenario for a pragmatic yet enterprising scheme of design. To what extent Beliaghata Canal can be revived in future relies upon the approach taken from conceptualization to realization. A more detailed derive the parameters and study the stretch is to be carried out in the next stages for addressing the issues specifically relating to urban design. Data interpretation and analysis both at primary and secondary level is required before providing design interventions at the local context.

### 3. Conclusion

The 'khal' or canal system of the city was once integral to the life and economy of Kolkata. However, this system has almost been wrecked by unchecked construction, related land-fill, the lack of proper waste management and periodic maintenance (Basu, 2019). A definite set of design guidelines based on data interpretation and analysis should be formulated. The Beliaghata Canal in particular being located at a strategic location possesses tremendous scope for development. It is the only canal that connects the two most important ecosystems, namely river Hooghly and the EKW which serve as the "functional lungs" of the city. Remediation of the issues concerning the canal has to be discerned taking into account all probable causes.

COD would help provide a comprehensive solution which may even include the principles of Water Sensitive Urban Design (WSUD). Development cannot be restricted to only beautification. The unionization of Urban Acupuncture, a more recent theory at the site level postulates a holistic approach for canal front development. This concept can be categorically and selectively applied to sensitive points which needs to be rejuvenated for wider acceptance. Consideration must be given to resuscitate the linkage between canal and public realm. A bottom-up phased proposal engaging all stakeholders especially community participation should be prioritized. The influx of localized activities to activate a space and make it walkable in the existing underutilized areas of the urban fabric is the mainstay principal of urban acupuncture. Since there are no pre-ordained guidelines or substantiated proceeding, urban acupuncture is often designated as a design tool that constitutes diversified techniques like green gentrification, bio-remediation, efficient storm water management, riparian buffers which can be inculcated depending on the urban design parameters. The possibilities are endless and the future potential is

magnanimous given that we identify accurate solutions keeping the urban ecological balance unblemished. Futuristic development should not compromise with present needs alongside protecting the non-renewable resources. The revival of this canal will not only aggravate the vitality of the area but also generate people centric development.

## REFERENCES

- Bandhyopadhyay, H., 1989. Calcutta Canals, A Study of its history in the 19th Century. Kolkata, Paper presented at a seminar on – ‘Calcutta and Science’.
- Banerjee, S. & Chowdhury, J., 2012. Excreta Matters: 71 Cities – A Survey. New Delhi, Centre for Science and Environment.
- Basu, C., 2019. Canals as green lungs. [Online]
- Available at: <http://www.kgpchronicle.iitkgp.ac.in/canals-as-green-lungs/>
- [Accessed 01 01 2020].
- Bhattacharjee, C., 2014. Canals and its Relevance to the Kolkata mega city. Abhinav National Monthly Refereed Journal of Research in Arts & Education, 3(5), pp. 20-24.
- Booth, D. B. & Bledsoe, J. B. P., 2009. Streams and urbanization. In: L. A. Baker, ed. The Water Environment of Cities. New York: Springer US, pp. 93-123.
- Buckman, S., 2016. Canal oriented development as waterfront placemaking: an analysis of the built form. Journal of Urban Design, 21(6), pp. 785-801.
- Casagrande, M., 2013. Third Generation City. [Online]
- Available at: <http://casagrandetext.blogspot.ca/2013/10/third-generation-city.html>
- [Accessed 01 01 2020].
- Chan, J., 2017. Urban Acupuncture in Taipei, Toronto: York University, .
- Chattopadhyay, H., 1990. From Marsh To Township East Of Calcutta. 1st ed. Kolkata: K.P. Bagchi & Co. Pvt. Ltd.
- Dasgupta, A. & Salam, A., 2018. A city reclaiming assurance on open vulnerable areas – A dossier on wetlands and canals of Kolkata. Jaipur, International Conference on Urban Sustainability: Emerging Trends, Themes, Concepts & Practices (ICUS) 2018.
- Dasgupta, S., 1908. Echoes from Old Calcutta. Kolkata: London : Thacker.
- Dunphy, R. et al., 2004. Developing Around Transit: Strategies and Solutions That Work. Washington DC, Urban Land Institute.
- Ellin, N., 2010. Canalscape: Practicing Integral Urbanism in Metropolitan Phoenix. Journal of Urban Design, 15(4), pp. 599-610.
- Ghosal, S., 1999. Return of the British for Canal Clean up. Calcutta: The Telegraph.
- GRN - Global Restoration Network, 2007. Case study detail: Restoration of the Cheonggyecheon River in Downtown Seoul. [Online]
- Available at: <https://www.ser-rrc.org/project/south-korea-restoration-of-the-cheonggyecheon-river-in-downtown-seoul/>
- [Accessed 01 01 2020].
- Lee, T. S., 2004. Buried Treasure; Cheong Gye Cheon Restoration Project. Civil Engineering, the Magazine of the American Society of Civil Engineers, 74(1), pp. 31-41.
- Lee, Y., 2005. Cheonggyecheon Restoration and Urban Development. [Online]
- Available at: <https://seoulsolution.kr/sites/default/files/policy/%5BEN%5DCheong%20Gye%20Cheon%20Restoration%20Project.pdf>
- [Accessed 01 01 2020].
- Lerner, J., 2014. Urban Acupuncture, Washinton DC: Island Press.
- Martin, D., 2003. Place-Framing as Place-Making: Constituting a Neighborhood for Organizing and Activism. In Annals of the Association of American Geographers, 93(3), pp.

730-750.

- Mettes, C., 2014. From the muddy banks of the Mae Kha canal. [Online]
- Available at: <https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/294896/Mettes%20-%20Thesis.pdf>
- [Accessed 01 01 2020].
- Mitra, R., 1980. Kolikata Darpan. Bhubaneswar: Subarnarekha Pvt Ltd.
- Mukhopadhaya, H., 1915. Kolikata Sekalar O Ekaler. 3rd ed. Kolkata: P.M.Bagchi & Co. Pvt. Ltd.
- Nandi, K., Kuilaya, K., Chowdhury, A. & Chowdhury, D., 2007. The history of Beliaghata Canal. [Online]
- Available at: <http://historyofbeliaghatacanal.blogspot.com/>
- [Accessed 01 01 2020].
- Parsons, A., 2010. Urban Acupuncture: Marco Casagrande, Hampshire: University of Portsmouth.
- Thankappan, N. P., 1989. A history of Calcutta's streets, Kolkata: Reports of I&W Department, Govt. of West Bengal.
- West, D., 2011. 'Urban acupuncture' touted for cash-strapped cities, New York: New Urban Network.

**Soumyadeep Dutta**

*Department of Architecture, Jadavpur University, Kolkata*  
*soumyadeepdutta@rediffmail.com*

B. Arch., M. Arch. in Urban Design. Main research area: Water Sensitivity in Urban Design

**Sanghamitra Sarkars**

*Department of Architecture, Jadavpur University, Kolkata*  
*sanghamitra.ju1@gmail.com*

B. Arch., M. Arch. in Urban Design. Main research area: Urban transformation and Inclusive Urban Development of cities



Abstract

## The Persian Glimpse

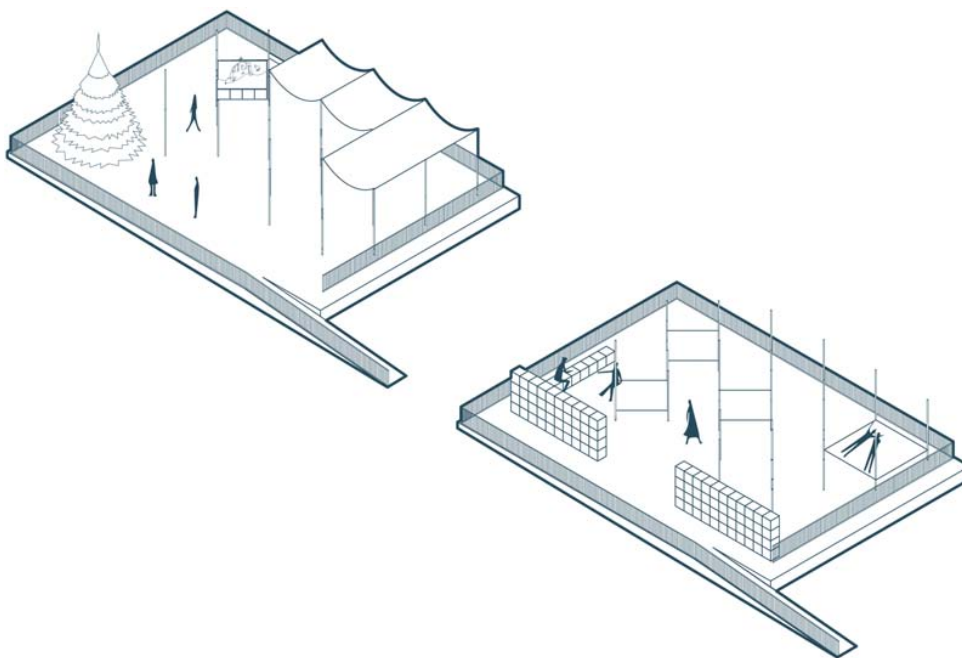
*Silvia Cattiodoro*

### Abstract

The paper presents the results of a residential workshop dedicated to ephemeral architecture and urban renewal. Through theoretical lectures, planning and design exercises and a close relationship with the inhabitants inside the place to regenerate, the workshop made it clear to the group of students coming from the Politecnico di Milano, the Academy of Fine Arts of Brescia and the University IUAV of Venice that “light” design elements can clearly transform the perception of a place by improving its liveability.

### KEYWORDS:

*Re-generation, Pop-Up, Bottom up, Street Art, Glimpse*



**Lo sguardo persiano**

Il testo presenta gli esiti di un seminario residenziale dedicato all'architettura effimera e alla riqualificazione urbana. Sviluppandosi attraverso lezioni teoriche, esercizi progettuali e una stretta relazione con gli abitanti nel il luogo da rigenerare, il seminario ha chiarito al gruppo di studenti provenienti dal Politecnico di Milano, dall'Accademia di Belle Arti di Brescia e dall'Università IUAV di Venezia che elementi progettuali "leggeri" possono trasformare in modo evidente la percezione di un luogo migliorandone la vivibilità.

**PAROLE CHIAVI:**

*Rigenerazione, Pop-Up, Bottom up, Street Art, Glimpse*



## Lo sguardo persiano

*Silvia Cattodoro*

### Per un nuovo dialogo tra turismo e residenza

Potremmo definire il piano particolareggiato redatto alla metà degli anni Ottanta per Tonezza del Cimone, cittadina turistica dell'alto vicentino, un "piano entusiasta": avveniva spesso, del resto, in quel decennio. Al centro dell'abitato denominato Contrada Chiesa disteso sul crinale sopra la valle del torrente Astico – il principale tra i molti agglomerati di case che punteggiano il territorio comunale – si pensava a un tunnel pedonale che eliminasse il problema degli attraversamenti della "trafficata" via Roma da parte di residenti e villeggianti. Raccordare le due metà dell'abitato separate longitudinalmente dalla strada statale era programmatico fin da allora per i progettisti e per l'amministrazione comunale: si sarebbe potuto così fruire del panorama formidabile, oltre la stretta Valdastico sottostante, sul gemello – più esteso e famoso – Altopiano di Asiago, raggiungere i negozi su entrambi i lati della strada senza correre alcun pericolo e connettere l'abitato all'allora nascente zona sportiva con una struttura architettonica apparentemente non invasiva e che avrebbe sostituito gli attraversamenti a raso.

Poi lo storico isolamento<sup>1</sup> del luogo, la mancanza di neve, le mutate condizioni economiche, l'impreparazione nei confronti di quella che sarebbe in breve tempo divenuta un'industria del leisure spostò il turismo di massa in altre località. Tra i boschi di questo altopiano rimasero molte seconde case con le persiane abbassate per 11 mesi l'anno, pochissimi residenti stabili alle prese con una progressiva privazione dei servizi essenziali, dal macellaio al giornalaio, e la necessità di comunicare le proprie peculiarità per restare al passo con realtà turistiche molto più all'avanguardia e piene di attrattive.

Anche per questo, fortunatamente, il tunnel non venne mai realizzato, ma l'aumento del traffico di passaggio e la congestione maggiore nel periodo vacanziero rendono oggi ancor più complessa la riqualificazione di questo punto sensibile. Laddove ci sarebbe necessità di uno spazio pedonale con attrattive in grado di accontentare i differenti bisogni di residenti e villeggianti l'infrastruttura – simbolo di un collegamento storico – si fa frattura nell'agglomerato.

Inoltre l'immagine della località si modifica drasticamente nel corso dell'anno a causa dell'ondata turistica (il numero delle presenze in paese si quadruplica in occasione del mese di agosto, nei weekend estivi e in presenza di inverni nevosi, soprattutto durante le festività) e ciò genera vuoti che necessitano di identità temporanee, anziché rimanere semplicemente in attesa della massa festosa di passaggio: spazi aperti solitamente marginali per i 500 residenti possono farsi insolitamente affollati nelle domeniche di luglio per poi tornare a settembre ad essere silenziosi e quasi desolati, come il prato

davanti agli impianti sportivi dove si tengono tutte le feste estive. Se ciò potesse accadere invece nel centro dell'abitato coinvolgendo gli spazi interstiziali della contrada, indubbiamente le vetrine vuote si potrebbero ripopolare, i sentieri pedonali tornerebbero ad essere usati e spazi oggi nascosti potrebbero ospitare attività in grado di far rifiorire il paese.

Il "Seminario residenziale di allestimento urbano e architettura effimera. Metodi e strategie della ri-generazione urbana"<sup>2</sup> promosso dal gruppo di ricerca indipendente Il Fondamento Effimero partendo da questi presupposti, ha lavorato dal 25 al 31 agosto 2018 per mettere a punto una strategia per la rigenerazione di quest'area turistica con problematiche di abbandono, attraverso l'interazione dell'architettura effimera, dell'arte urbana e dell'azione culturale.

La riflessione si proponeva di andare oltre al consueto "esercizio della memoria" con il quale si continua a guardare al passato di questi luoghi centrato sulle battaglie<sup>3</sup> avvenute durante la Prima Guerra Mondiale o sui prodotti artigianali delle valli prealpine, qui peraltro neanche troppo originali.

L'occasione poteva essere piuttosto quella di rivolgere uno sguardo "attivatore" al futuro della montagna, territorio le cui fragilità, se elaborate con metodo, possono trasformarsi in punti di forza: mirando a coniugare le esigenze dei residenti a quelle turistiche, pochi e specifici interventi bastavano a riprogettare i principali spazi urbani: in particolare, la trasformazione, soprattutto percettiva, dei luoghi di passaggio in spazi di aggregazione, diventava fondamentale nell'attivazione delle potenzialità culturali (festival, spettacoli, letture teatrali, ecc...) e, di conseguenza, in un possibile futuro riuso degli spazi pubblici e privati con funzioni sociali completamente nuove.

### L'approccio bottom-up

Il seminario prevedeva un gruppo di docenti, tutors e studenti differenti per età e formazione (provenienti da corsi di laurea in Architettura, Design e Scenografia), in residenza per una settimana, a diretto contatto con le problematiche locali, in dialogo con residenti, villeggianti e l'amministrazione comunale che si è dimostrata un partner attento e lungimirante. Anche il periodo scelto per il seminario era strategico per il

## IL FONDAMENTO EFFIMERO

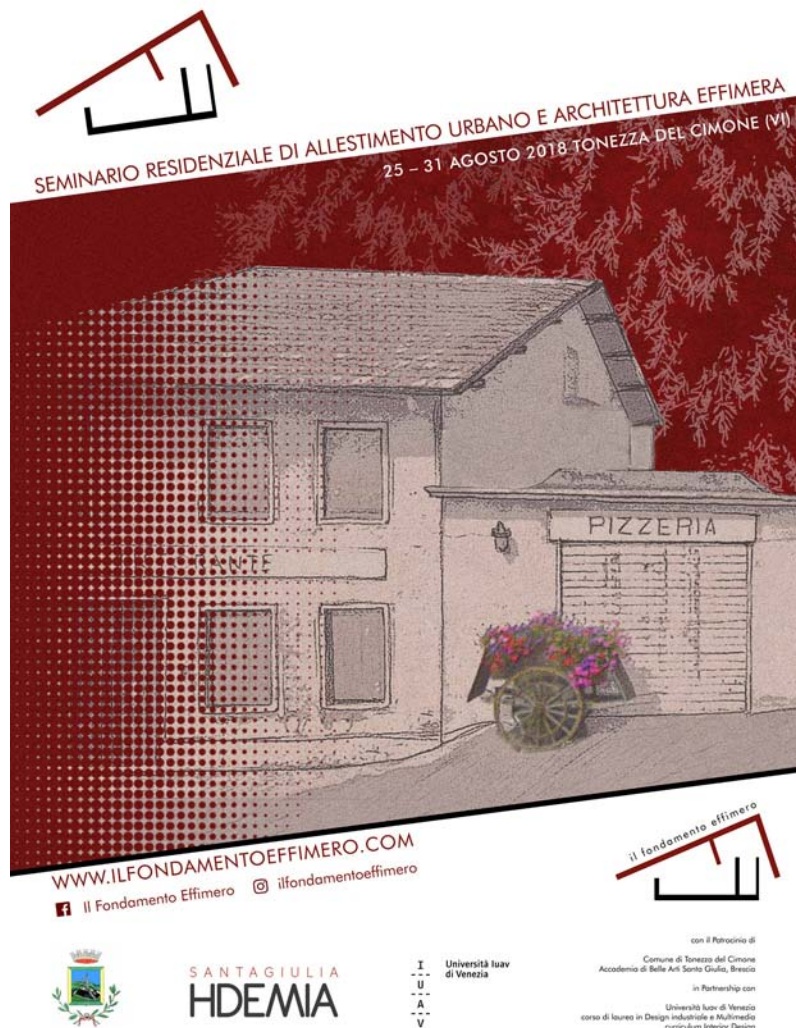


Fig. 1: Locandina del seminario residenziale.

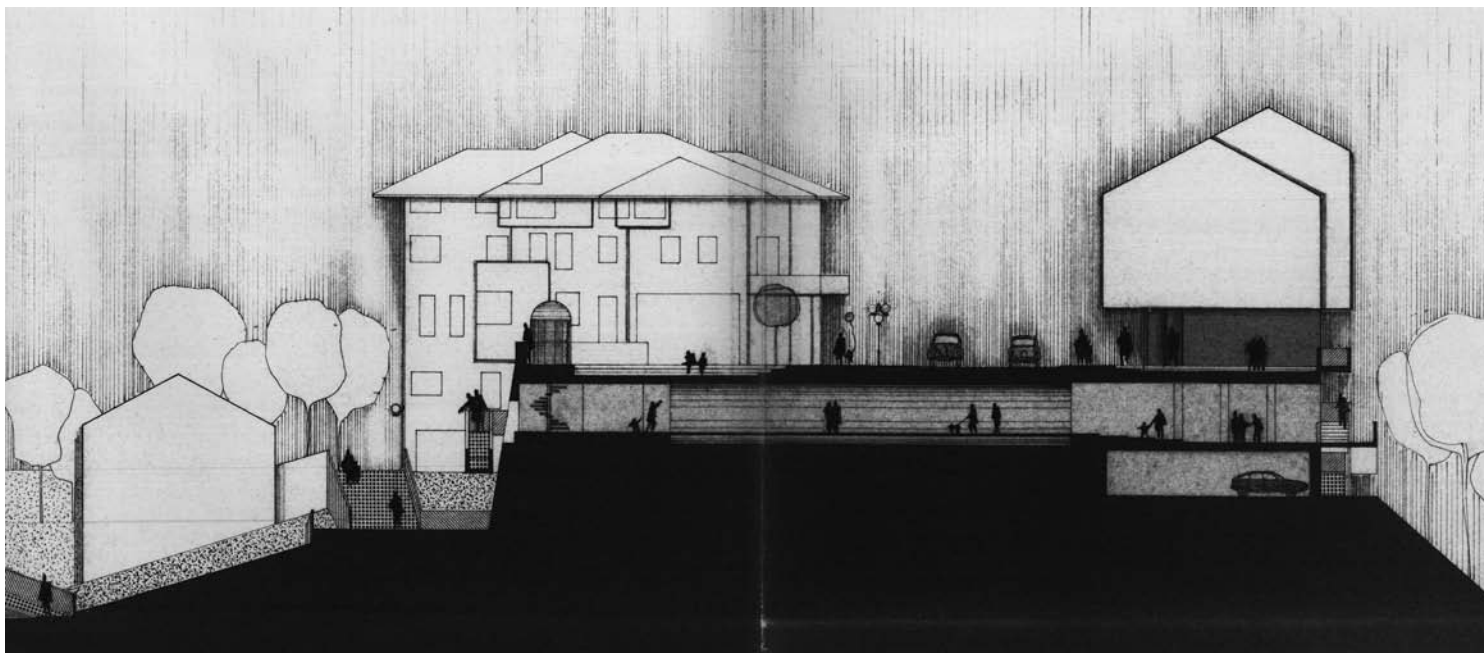


Fig. 2: Sezione del tunnel pedonale nel piano particolareggiato di Tonezza del Cimone (VI), 1985.

coinvolgimento di tutti gli attori: l'ultima settimana di agosto, infatti, presenta la caratteristica ibrida di essere ancora stagione vacanziera ma più quieta, priva delle manifestazioni tipiche del periodo turistico, con la ripresa delle attività consuete e una sorta di "normalizzazione" dei rapporti tra persone e luoghi.

L'opportunità di confrontarsi al di fuori delle aule deputate alla didattica e in un lasso di tempo breve ma molto intenso, ha anzitutto permesso di simulare alcune dinamiche tipiche dell'esperienza professionale: ciascuno dei partecipanti aveva incarichi progettuali specifici in relazione alla propria formazione, che venivano convogliati in piccoli gruppi di confronto e infine unificati nei briefing quotidiani.

Il momento del lavoro più strettamente didattico è stato la giornata di studi aperta, che ha visto le riflessioni di un folto gruppo di docenti invitati a presentare alcuni casi studio legati alla rigenerazione che è stata definita da uno dei relatori "sartoriale" in particolare attraverso la street art. Facilitata dalla scelta di un giorno festivo, la partecipazione di un pubblico non esclusivamente di addetti ai lavori ha fatto comprendere fin da subito quanto il seminario potesse fungere da attivatore per la discussione su tematiche molto sentite.

L'introduzione storica affidata ai professori Luciano Morbiato e Tommaso Cevese ha legato Tonezza, non solo ai noti drammi della Prima Guerra Mondiale, anche allo scrittore vicentino Antonio Fogazzaro, frequentatore di questa località nel periodo dei fasti turistici della Belle Epoque. Fu lui a rendere famoso il paese montano ambientandovi uno dei suoi romanzi più noti, «Piccolo mondo moderno» (1901) e descrivendo in modo particolareggiato l'atmosfera di quieta e sorniona opulenza che vi si poteva allora respirare.

La giornata di studi è entrata nel vivo con l'intervento di Massimiliano Ciammaichella, professore di Rappresentazione all'Università Iuav di Venezia che ha parlato di come

l'immagine costruita ad arte di un luogo abbandonato e la sua narrazione tramite uno storytelling preciso permettano di iniziarne una riqualificazione, attraverso battage pubblicitari, fino a trovarne nuove funzioni. Uno dei casi esempio era Mutonia, sede di un gruppo internazionale di artisti, i Mutoid Waste Company, che hanno costruito nei dintorni di Sant'Arcangelo di Romagna uno spazio dove risiedere ed esporre, rigenerando l'argine del fiume in un'immersione totale nell'etica del recupero. Grazie alle loro opere costruite con scarti meccanici, la cava abbandonata dove si erano insediati al termine di un'esperienza di comunità iniziata negli anni



*Fig. 3: Un momento di lavoro degli studenti*

Settanta a Londra e proseguita a Berlino dopo il crollo del muro, è stata trasformata in un'area museale accessibile a tutti in grado di attrarre visitatori in un paese privo di attrattive turistiche, soprattutto se paragonato alla vicinissima riviera romagnola.

Stefania Catinella, ricercatrice in Urbanistica presso l'Iuav, ha invece chiarito la differenza tra due parole spesso erroneamente considerate sinonimi: riqualificazione e rigenerazione. Se la prima tende a spostare l'attenzione su operazioni di pulizia, riordino e/o ricostruzione che modificano lo spazio fisico e l'ambiente, nella seconda i contenuti e le azioni antropiche diventano centrali, anche in aree non necessariamente soggette a un vero e proprio degrado estetico. Attraverso azioni di coinvolgimento della popolazione che vanno dall'intervista a tecniche di progettazione partecipativa si mira a migliorare la percezione del luogo e la sua comunicazione all'esterno.

All'affascinante focus sulla teatralità dei primi musei immersivi di inizio '800 presentato dal prof. Franco Forzani Borroni utile a mettere in relazione la disciplina della scenografia con le necessità del luogo, ha fatto seguito la relazione del prof. Daniele Papi (Politecnico di Milano) sull'"hic et nunc" come fenomeno attivatore e di trasformazione della percezione di un luogo ma anche in grado di generare fake places attraverso l'uso delle nuove tecnologie e dei social network (si pensi all'architettura simulata della Carson City<sup>4</sup> in Svezia per esempio) Infine, il prof. Massimo Tantardini (Accademia di Belle Arti Santa Giulia, Brescia) ha dimostrato come un atto performativo può essere usato come comunicazione della modificazione urbana.

A fine giornata i partecipanti hanno dato vita a un dibattito da cui è emerso un panorama di riferimento esteso, ma poco indagato in forma accademica, talvolta più appannaggio degli artisti visivi che degli architetti, spesso inteso come semplice maquillage piuttosto che riuso o ripensamento dello spazio. Al centro del ragionamento risultava ormai chiara a tutti la necessità di intervenire in forma di agopuntura urbana in un tessuto fragile architettonicamente e socialmente occupandosi dei cosiddetti luoghi interstiziali, presenti e funzionali alla collettività ma spesso nascosti o dimenticati: «Each citizen is enabled to join the creative process, feel free to use city space for any purpose

and decorate his environment according to his taste»<sup>5</sup>, come indica nella sua teoria urbana Marco Casagrande<sup>6</sup>.

All'approccio bottom-up in cui l'intervista è stata uno strumento di analisi e di relazione immediata tra il gruppo di studenti e residenti o turisti, si è affiancato il cosiddetto metodo dello "sguardo persiano" ossia la capacità di mettere a fuoco le contraddizioni di un luogo in cui non si abita o che non si frequenta in modo più diretto e rapido rispetto a coloro che lo conoscono. Come i due protagonisti del romanzo di Montesquieu «Le lettere persiane» analizzano e sono in grado di criticare con precisione usi francesi per loro inspiegabili e invece scontati per gli abitanti di Parigi, allo stesso modo la freschezza dello sguardo esercitato con piccoli ex-tempora grafici en-plein-air si è rivelata utile nella raccolta di informazioni, esigenze e desiderata, rilevando alcune marcate contraddizioni su cui il progetto doveva lavorare, dall'incuria in spazi molto frequentati come il giardino della biblioteca all'erronea convinzione che pedonalizzando una porzione della statale per un mese l'anno in orario serale si possa avere un definitivo impatto positivo sullo sviluppo delle attività e sull'estetica urbana.

### **Pop-up per la rigenerazione**

La sede di lavoro, battezzata SET (Spazio Effimero Tonezza) alludendo anche nel nome alla temporaneità dell'esperienza, era concepita in modo da favorire l'esperienza immersiva nella realtà locale. Un ufficio immobiliare abbandonato da una decina d'anni, parzialmente riorganizzato nella distribuzione interna dell'arredo, è sembrato adeguato per la sua posizione nel cuore dell'area studio. In brevissimo tempo tale spazio è diventato un luogo di scambio con tutti coloro che, incuriositi dall'inusuale vitalità intorno a uno spazio abitualmente chiuso, si fermavano a chiedere informazioni sulle attività all'interno. Inoltre, la peculiarità architettonica di essere vetrato su tre lati, permetteva non solo di vedere i lavori che progredivano all'interno durante il giorno, ma anche di individuare, dalle contrade vicine, il centro dell'abitato grazie alle luci accese di notte durante le proiezioni programmate di documentari e film a tema o nelle fasi conclusive della progettazione.

La rinnovata operatività di questo spazio può considerarsi la prima delle azioni pratiche attuate dal gruppo, che ha permesso ai tonezzani di riassaporare i tempi in cui il paese era vitale anche nelle attività non strettamente legate al turismo; inoltre, rispetto ad altre porzioni della stessa strada chiunque poteva rendersi conto della differenza nel passeggiare dove le vetrine corrispondono a attività vere e non a negozi ormai chiusi e abbandonati. Il gruppo si è subito reso conto che era necessario ragionare con spazi pop-up, non definitivi, che potevano nascere o essere implementati a seconda dell'uso nei vari periodi dell'anno: durante il periodo natalizio le esigenze e i modi di vivere il paese erano molto diversi rispetto allo stesso luogo nel mese di luglio e gli spazi andavano pensati seguendo questa intuizione che implica un necessario continuo cambiamento impossibile con una logica di architettura a pianificazione tradizionale.

L'esercizio progettuale vero e proprio si concentrava sull'area del centro, l'antica Contrada Chiesa, sulla dorsale di via Roma. L'analisi cartografica a monte del sopralluogo aveva messo in evidenza come la strada potesse essere considerata l'asse di sviluppo longitudinale della contrada, da cui l'uso e le opportunità avevano sviluppato nel tempo a Est un sistema di piazze-belvedere aggettanti sul precipizio della val d'Astico con l'affaccio sul dirimpettaio altopiano di Asiago e a Ovest una serie pressoché parallela di sentieri e scalette che risalivano dalla zona dove un tempo c'erano gli orti, oggi dedicata alle attività sportive e molto frequentata da squadre giovanili che qui tengono i campi estivi per le varie discipline.

Questi due sistemi urbani non sono mai entrati in sinergia lasciando aperti molti punti interrogativi. Ci si è subito chiesti come innescare la fruibilità serale delle risalite, completamente prive di illuminazione, benché siano percorsi fondamentali di collegamento con i nuovi parcheggi nelle sere di alta stagione quando il centro è interdetto al traffico; altrettanto interessante era la riflessione sul riuso e la ri-funzionalizzazione di edifici tagliati fuori dal percorso principale.

Senza arrivare a intervenire sullo splendido liberty della fogazzariana Villa Roi, ridotta a rudere dall'incuria privata e certamente di non facile utilizzo nelle condizioni attuali, sembrava almeno necessario ricollegare al centro con un percorso privilegiato la biblioteca, il teatro e il museo della Grande Guerra. Il progetto, inoltre, si interroga criticamente sull'attuale scelta di usare gli spazi attigui all'area sportiva per la maggior parte delle manifestazioni, anziché trovare il modo di incentivare il viale centrale, portando un maggiore sviluppo economico delle attività già presenti e un ulteriore stimolo per i numerosi spazi commerciali vuoti. L'afflusso turistico di Tonezza, infatti, andrebbe veicolato dandole un'identità distinta nel panorama delle località con cui si confronta, ricompattando il centro, accettando che i piani particolareggiati risalenti a 35 anni fa non siano più attuali e vadano verificati alla luce della mutata domanda in cui il tempo passato in una località di villeggiatura deve essere più breve e più intenso.

Un'altra peculiarità da valorizzare è la scuola alberghiera, presente con oltre 200 studenti in residenza, che attualmente collabora poco con le attività locali e che potrebbe, invece, essere il fiore all'occhiello e soprattutto una risorsa attiva. Per questo motivo si è ipotizzato come azione con ricaduta sociale un Festival che unisca cultura, gastronomia e prodotti locali, chiamato «Tonezza 2.0», facendo riferimento a una sorta di rinascimento turistico. All'interno di questo contenitore culturale sarebbe possibile veicolare le proposte culturali supportate da piccoli interventi architettonici temporanei, reversibili, riposizionabili e/o riassemblabili a seconda delle esigenze, con un impatto ambientale minimo e un budget sostenibile.

È stato predisposto un leitmotiv cromatico desunto dalla palette studiata a partire dai colori dell'altopiano, chiamato Fil Bleu. La sua introduzione nei dettagli dell'arredo urbano, come per esempio nei corrimani delle risalite (chiaro omaggio alla lezione di Franco Albini), ha contribuito a connettere spazi che da luoghi in attesa di un ruolo dovrebbero assumere la dignità di luoghi d'aggregazione. Li avevamo identificati come luoghi-fisarmonica che tendono a dilatare e contrarre il loro uso, la loro importanza e

*Fig. 4: Il sistema delle piazze-belvedere e delle risalite che costruisce il tessuto urbano della Contrada Chiesa*



*Fig. 5: Sopralluogo nell'abbandonata Villa Roi*



di conseguenza lo spazio a seconda della presenza turistica. Per questo il progetto di elementi architettonici pop-up che possono essere facilmente ricoverati nei magazzini comunali è sembrato ai partecipanti al seminario una soluzione in grado di vitalizzare i luoghi individuati in modo rapido e reversibile.

È il caso del prato della biblioteca, sul retro del teatro, facilmente allestibile con un piccolo palco in legno per letture/spettacoli serali e con strutture coperte integrate tavolino-seduta in grado di formare una zona lettura all'aperto o con un angolo bar che permetterebbe di utilizzare quest'area anche quando la biblioteca è chiusa. Con lo stesso intento l'antica piazza del paese – profondamente modificata nel 1961 con l'abbattimento delle scuole e del municipio per rettificare il raccordo alla nuova provinciale – oggi ridotta a parcheggio, viene resa pedonale riacquistando la dignità di “porta dell'altipiano” grazie all'inserimento di un punto informativo che accolga i turisti e alla riapertura, prioritaria, dei negozi che vi si affacciano.

Via Roma non può più essere solo considerata una semplice strada, ma attraverso la connessione delle piazze-belvedere deve essere percepita come un viale valorizzato da un'alternanza di luoghi di aggregazione e di spazi commerciali che soprattutto nella stagione turistica lavorino in sinergia per evitare la dispersione dei flussi con il conseguenziale impoverimento del vero centro del paese. Per lo stesso motivo le connessioni tra via del Partigiano e la dorsale di via Roma, secondo il progetto proposto, vanno incentivate con una illuminazione e con una comunicazione grafica tali da indurne l'uso anche in chi arriva per la prima visita. Tutte le risalite che interessano a pettine la contrada, benché alcune siano state chiuse nel tempo diventando private, potrebbero inoltre trovare un ulteriore appeal diventando delle “strade dell'arte” con espositori a disposizione di artisti di volta in volta invitati ma utilizzabili anche dai residenti nei periodi di bassa



*Fig. 6: Progetto di locandina per il Festival del gusto “Tonezza 2.0”*

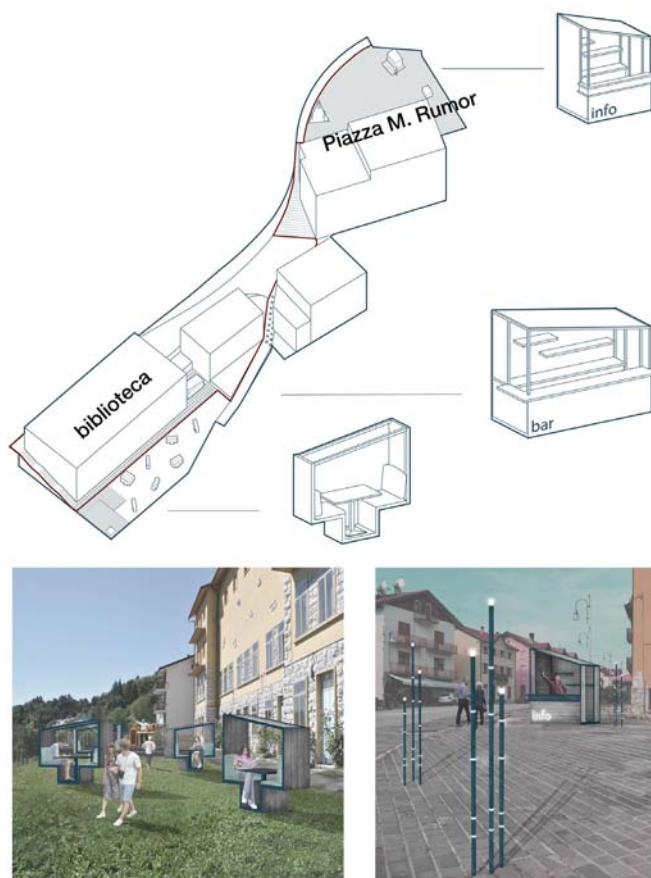


stagione, per esempio per dare risalto ai lavori didattici di spicco delle scuole primarie o dell'istituto alberghiero. Entrerebbero in questo modo nella complessa relazione tra i vari spazi interstiziali che compongono il nucleo urbano. D'altra parte, nella logica di compresenza tra le esigenze dello scorrimento veicolare e della fruizione pedonale è stata immaginata una soluzione ibrida che rallenti la velocità nel cuore dell'abitato attraverso l'inserimento – anche in questo caso periodicizzato – di parcheggi in linea e fioriere attrezzate lungo il tratto centrale di via Roma.

### Riconfigurare la percezione

A conclusione dei lavori, il gruppo ha organizzato un incontro di presentazione e confronto invitando nuovamente la comunità a partecipare al dibattito animato da tre professionisti in discipline legate all'ambito del design, dell'architettura e dell'allestimento per verificare potenzialità e fattibilità delle proposte. Quest'ultimo tassello dell'esperienza vissuta dagli studenti ha inoltre permesso all'amministrazione e ai privati di riflettere sulla concreta possibilità di trarre spunto dai progetti per riqualificare spazi e architetture superando la diffidenza nei confronti delle novità e i pregiudizi economici che spesso limitano anche lo slancio immaginativo.

*Fig. 7: Progetto per la riqualificazione del prato della biblioteca e della piazza principale*

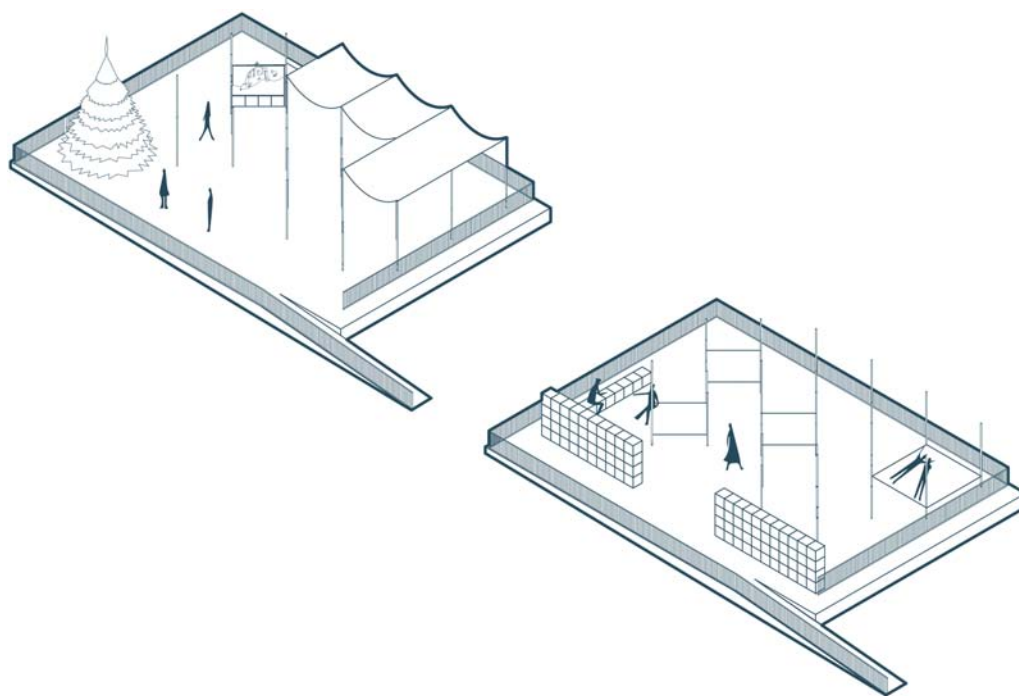


Lo sguardo persiano ha infatti avviato a livello di micro-progetti una maggiore attenzione per gli spazi commerciali sfitti che, anziché rimanere semplicemente vuoti, a posteriori sono stati allestiti internamente determinando una continuità visiva nel centro dell'abitato. Inoltre l'asse di via Roma è tornato ad essere baricentrico anche per la vita cittadina: lo si è potuto apprezzare nella scelta di collocarvi non solo nel canonico periodo estivo le manifestazioni legate alla tradizione artigiana, come ad esempio il Simposio della scultura in legno, con attività che occupavano le piazzette individuate dagli studenti in fase di analisi e la strada trasformata in viale pedonale con la deviazione del traffico sulla strada degli impianti sportivi.

Infine, il grande murale con il ritratto di Fogazzaro progettato sulla facciata di un edificio semi-abbandonato all'ingresso del paese per dare il benvenuto ai visitatori è stato preso come riferimento per la riconfigurazione percettiva dell'edificio delle scuole primarie. Al posto della parete bianca di un edificio architettonicamente non rilevante, grazie al bando Street Art Vicenza 2019<sup>7</sup> finanziato dalla Provincia, Antonio Fogazzaro, interpretato a metà tra il nonno e il maestro da Vera Bugatti, dimostra come il valore aggiunto a un luogo possa passare attraverso un'azione di pianificazione leggera che valorizza l'esistente anziché mirare a demolirlo e che attraverso una percezione rinnovata degli edifici aiuta il paese a trovare la propria identità puntando l'attenzione sulla sua storia culturale.



*Fig. 8: Progetto per l'allestimento delle risalite*



*Fig. 9: Due configurazioni stagionali (inverno-estate) di una delle piazzebelvedere*



*Fig. 10: Progetto per murale dedicato allo scrittore Antonio Fogazzaro.*

*Fig. 11-12: La scuola primaria del comune prima e dopo l'intervento di street art.*



## ENDNOTES

1 L'altipiano di Tonezza fu, per secoli, "inaccessibile da carretti" - come scrisse Francesco Caldagno, militare, funzionario della Serenissima per cui redasse un approfondito manuale dei territori di confine del vicentino - e collegata al fondovalle da una fitta rete di sentieri che si inerpicavano sui ripidi fianchi della montagna, per risalire i quali necessitavano ore di cammino. La prima carrozzabile che da Barcarola, in un vorticoso ripetersi di trentadue tornanti, saliva all'altipiano fu costruita negli ultimi anni dell'Ottocento. Nel 1961 questa "serpentina malsicura e dissestata" fu sostituita dalla grandiosa Direttissima che, partendo da Arsiero, raggiunge Tonezza con andamento trasversale sul fianco della montagna, in alcuni punti superato con trafori, e si collega con le strade che oltre l'altipiano dei Fiorentini portano in Trentino.

2 Il "10 Seminario residenziale di allestimento urbano e architettura effimera. Metodi e strategie della ri-generazione urbana" è stato organizzato da un gruppo indipendente di ricerca formato da docenti e studenti che con il patrocinio del Comune di Tonezza del Cimone (VI) e dell'Accademia di Belle Arti Santa Giulia di Brescia e con la partnership del Corso di Laurea in Disegno Industriale e Multimedia (CV Interior Design) dell'Università Iuav di Venezia. Il metodo usato nell'ultima settimana di agosto era strettamente residenziale, cercando nell'integrazione con i residenti il dialogo a un livello differente dal consueto rapporto turistico.

3 Tonezza aggiunse la dicitura "del Cimone" nella propria denominazione comunale per ricordare la tragica ecatombe di oltre 1200 soldati italiani morti nella colossale esplosione della cima del Monte Cimone per mano austroungarica. Il luogo era infatti di importanza strategica per la discesa delle truppe in pianura ma nel 1916 grazie ad atti eroici dei soldati italiani era stato espugnato ai nemici che se lo ripresero con un'azione violentissima due mesi dopo. Da allora il Cimone è una delle montagne sacre alla Patria e questa connotazione è una caratteristica fondamentale del turismo che raggiunge questi luoghi. Il lavoro sulla memoria della Prima Guerra Mondiale è stato variamente affrontato negli anni scorsi - anche grazie ai finanziamenti per il Centenario - diventando centrale nell'offerta turistica, ma mettendo in ombra altre opportunità culturali la cui originalità porrebbe il paese in una posizione di unicità rispetto al panorama del turismo montano (si pensi per esempio alla possibilità di riabilitare i Caséli, ossia i locali in cui ogni contrada metteva insieme il latte per realizzare il "proprio" formaggio).

4 Carson City è solo una delle città fake costruite nel mondo. In particolare, benché riprenda il nome della capitale dello stato del Nevada, quest'architettura si trova in Svezia ed è la location dove la più importante ditta di sistemi di sicurezza per gli autoveicoli, Autoliv, testa i suoi congegni. La fake city richiama dal punto di vista fonetico il nome del CEO di Autoliv, Ian Carlson, e deve la sua fama al progetto fotografico "The Potemkin Village 2015-17" che l'austriaco Gregor Sailer ha dedicato a questo tema trovando molti esempi nel mondo. Il titolo della mostra si riferisce alla leggenda secondo cui il feldmaresciallo russo Grigory Aleksandrovich Potemkin avrebbe presentato all'Imperatrice Caterina la Grande i nuovi villaggi annessi in Crimea dietro fondali dipinti per nascondere la miseria.

5 «Ogni cittadino ha la possibilità di prendere parte al processo creativo, sentirsi libero di utilizzare gli spazi urbani per molteplici propositi e trasformare l'ambiente che lo circonda», trad. da "Compost City" intervista con M. Casagrande in *SUDES Sustainable Urban Design Journal* volume 1, pp. 30-31.

6 Marco Casagrande (1971) è un architetto finlandese che relazionando ambientalismo e progettazione urbana ha sviluppato metodi di manipolazione puntuale (agopuntura urbana) dei flussi di energia urbana con il fine di promuovere uno sviluppo ecologicamente sostenibile per le cosiddette città di terza generazione (città post-industriali). Il lavoro architettonico e teorico di Casagrande si muove tra l'architettura, la pianificazione urbanistica e ambientale, la land art e il teatro.

7 Nel bando dedicato alla riqualificazione di spazi degradati la Provincia di Vicenza stanziava per gli interventi di street artists famosi a livello internazionale parte dei ricavi provenienti dalle sanzioni per opere abusive realizzate in zone soggette a vincoli ambientali. In tal modo si è creato un circolo virtuoso che usa l'arte come veicolo per una percezione positiva degli spazi pubblici.

## Silvia Cattiodoro

*Adjunct Professor in Architettura degli interni, Politecnico di Milano - research fellow in Design, Università di Firenze*

*silvia.cattiodoro@polimi.it*

Architect and set designer, she deals in research in Interior, Exhibition and Set Design. Her topic is the relationship between the ephemeral design and the shape of the interiors, in particular in the museums. She taught at the Politecnico di Milano, IUAV, University of Ferrara, Ca'Foscari University, Fine Arts Academy of Brescia. She's currently a research fellow at the University of Florence.

She directs the Architecture section for the publishing house in Edibus and is deputy director of the magazine "Anfione & Zeto". She was curator for the Maria Callas Archive at the Fondazione Progetto Marzotto.

Abstract

## Travelling along the coast. The revelation of the Sicilian war architectures

*Alice Palmieri*

### *Abstract*

In his work, Jaime Lerner argues that a good acupuncture is “almost always a spark that initiates an action, and the subsequent propagation of that action” (Lerner, 2003). Acupuncture are small and punctual interventions aimed at generating much wider effects from their own scale of implementation; they are actions to promote the cultural identity of a place, designed to induce behaviours of discovery and knowledge of the territory itself. These are principles that could find perfect fulfilment in Sicily, a region rich in architectural testimonies peculiar to our history: the war architectures of the Second World War. These are small buildings, extraordinary control stations, called pillboxes and casemates, which for reasons clearly strategic and to optimize the views



of the territory, are often found along the coast. This article proposes the conception of thematic itineraries that, through a network of pillboxes, promote the enhancement of the landscape and of the architectures themselves. These architectural objects are, in fact, an extraordinary part of our heritage that can aspire to become new tools for narrating places, of history and of what has been and what is war in the collective memory.

**KEYWORDS:**

*military architecture, thematic routes, urban acupuncture, visual perception*

**Itinerari lungo la costa. la rivelazione delle architetture belliche siciliane**

Nel suo testo, Jaime Lerner sostiene che una buona agopuntura è “quasi sempre una scintilla che inizia un’azione, e la susseguente propagazione di questa azione” (Lerner, 2003). Piccoli interventi puntuali, volti a generare effetti ben più ampi della propria scala d’attuazione; gesti di promozione dell’identità culturale di un luogo, concepiti per indurre comportamenti di scoperta e conoscenza del territorio stesso. Principi che potrebbero trovare perfetto compimento in Sicilia, una regione ricca di testimonianze architettoniche peculiari della nostra storia: le architetture belliche del Secondo Conflitto Mondiale. Si tratta di piccole costruzioni, straordinarie postazioni di controllo, definite pillboxes e casematte, che per motivi evidentemente strategici e per ottimizzare le visuali verso il territorio, spesso si trovano lungo la costa. Quest’articolo propone l’ideazione di iter tematici che attraverso una rete di pillboxes promuovano la valorizzazione del paesaggio e delle architetture stesse. Questi oggetti architettonici costituiscono, infatti, una parte straordinaria del nostro patrimonio e possono ambire a diventare inediti strumenti di narrazione dei luoghi, della storia e di quello che è stata e che è la guerra nella memoria collettiva.

**PAROLE CHIAVE:**

*architettura militare, percorsi tematici, agopuntura urbana, percezione visiva*

## **Itinerari lungo la costa. la rivelazione delle architetture belle siciliane**

*Alice Palmieri*

### **Introduzione**

Nella vastità del patrimonio storico e architettonico italiano, esistono numerosi siti **misconosciuti, quasi dimenticati e abbandonati, di cui bisognerebbe indagare il reale significato e domandarsi se alcuni di questi non meritino, al pari di monumenti più rilevanti, di essere tutelati e valorizzati.** Oggetto di questa riflessione sono le architetture della difesa realizzate durante il Secondo Conflitto mondiale: si tratta di piccoli edifici dissimulati nel paesaggio, definiti casematte e pillboxes, siti in contesti urbanizzati, agresti oppure costieri. Non esistono due postazioni identiche tra loro, ma sono caratterizzate da un linguaggio costruttivo talmente rappresentativo da permettere di risalire facilmente a questa peculiare tipologia architettonica. Nella declinazione delle molteplici forme ricorrono matrici geometriche e somiglianze dimensionali che le rendono chiaramente **distinguibili da altri tipi di architetture militari.** Piante circolari o ellittiche, aperture strette e rastremate volte a traguardare il territorio, sezioni interne studiate sulla prossemica e sulla ragione d'uso: si tratta di architetture che possono essere comprese solo immaginando il loro utilizzo, il numero di soldati impegnati all'interno e i movimenti degli armamenti scanditi da una gestualità rigorosa su cui gli spazi sono dimensionati.

Nell'ideazione e realizzazione di architetture difensive, il rapporto con il territorio è quanto mai significativo perché racchiude alcune tematiche che definiscono un **linguaggio visivo e descrivono aspetti della strategia militare che possono assumere un significato completamente differente nel contemporaneo.** L'idea del linguaggio visivo passa per la forma e la materia, che talvolta assume un comportamento di mimesi con il territorio, mentre in altri casi, **rinuncia ad un tentativo di mascheramento e si dichiara come corpo estraneo al contesto.** In ambito urbano, esistevano esempi di casematte su cui venivano messe in scena delle finte facciate in muratura per omogeneizzare i volumi ai prospetti delle abitazioni locali esistenti, mentre in situazioni più periferiche e isolate sono stati rilevati rivestimenti in pietra naturale. Per molte di queste costruzioni erano previste inoltre coperture effimere, fatte di tavolati in legno e tegole, in modo da rendere l'obiettivo meno visibile, anche dall'alto. In altri casi sono stati concepiti effetti di camouflage permanenti, realizzati dipingendo la muratura esterna come se si trattasse di abitazioni (con porte, finestre e cornicioni) oppure incidendo il cemento con una trama che richiamasse la tessitura di pietre e mattoni.

Dal punto di vista tattico invece le casematte e i pillboxes hanno rappresentato gli ele-

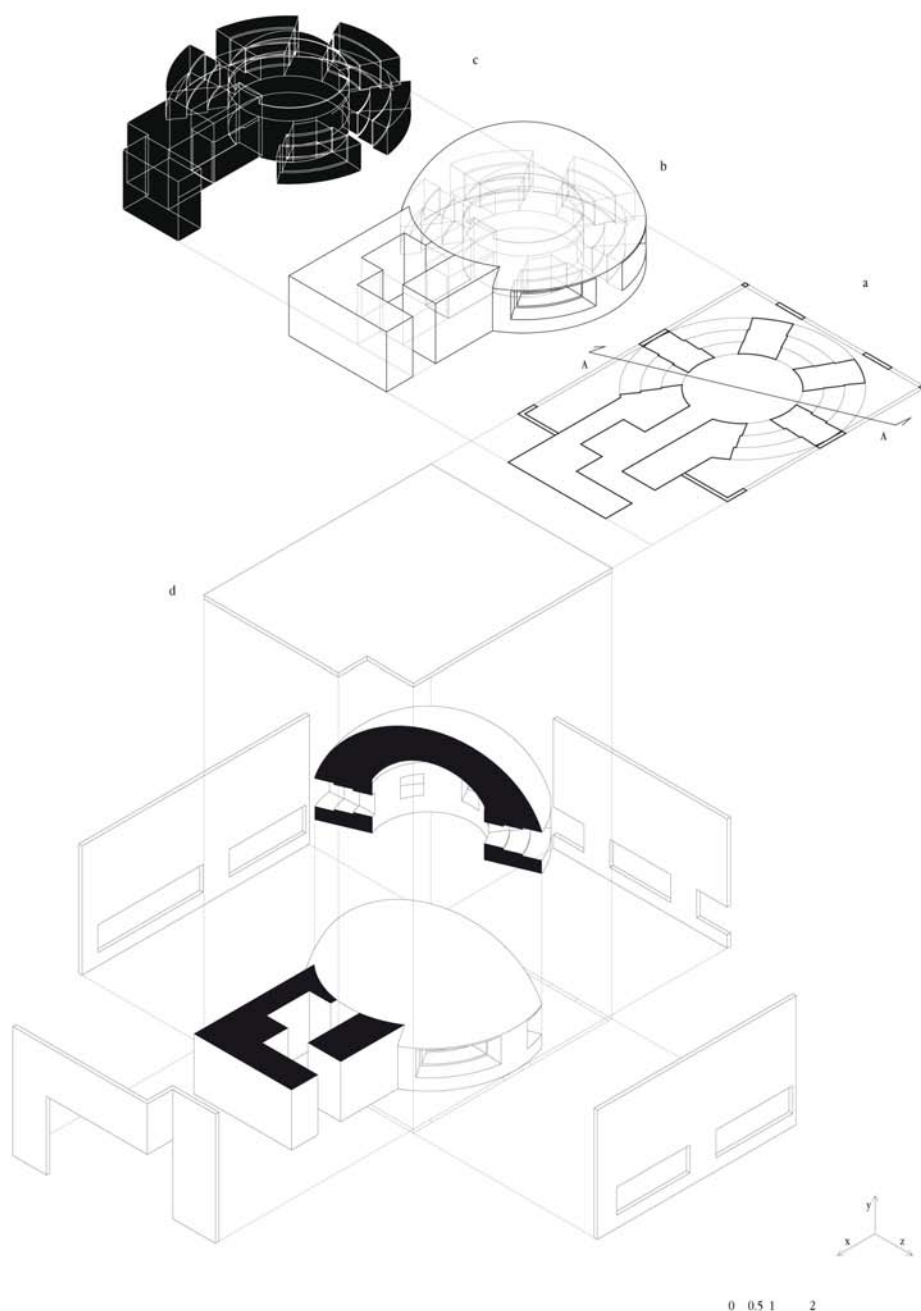
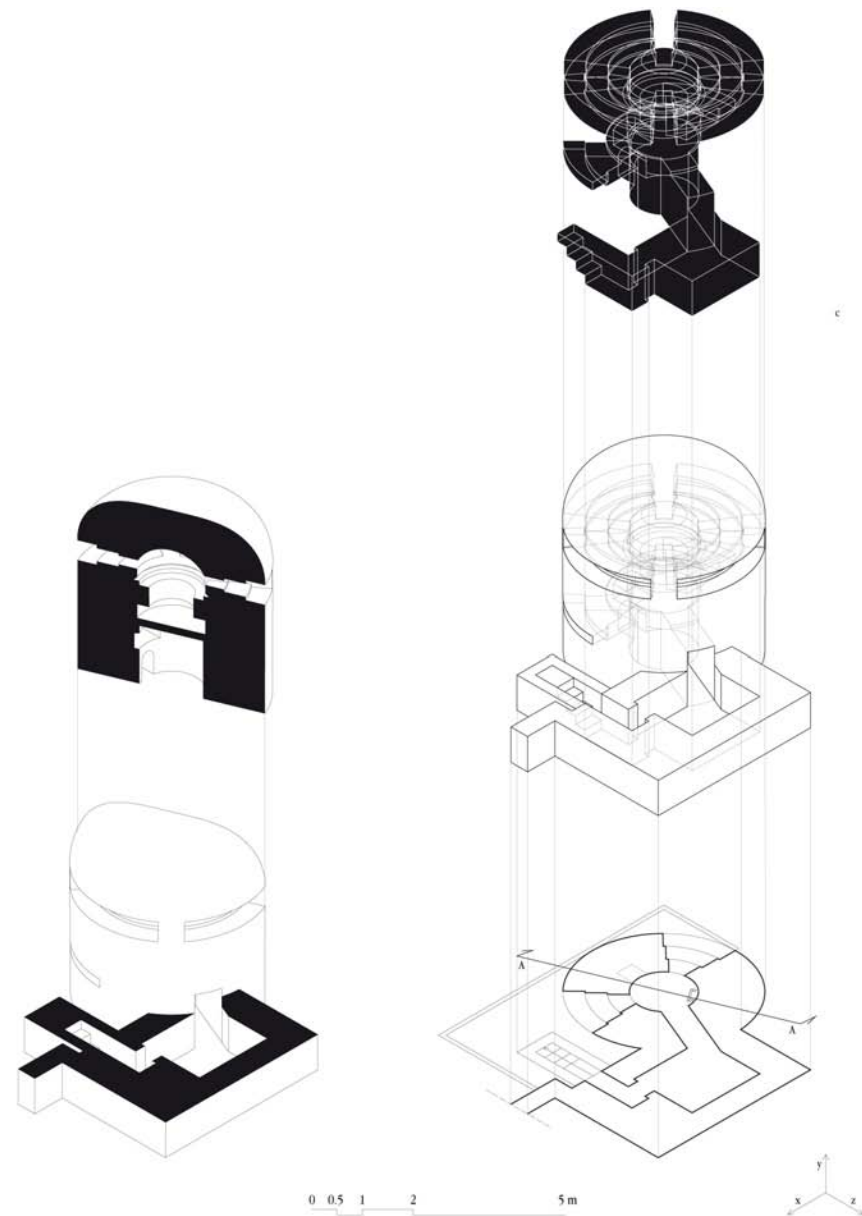


Fig. 1 - Tavola grafica di ridisegno di una casamatta (Cancello Arnone, Caserta).

menti principali di una strategia di controllo del territorio che si fondava innanzitutto sul presidio visivo e sulla possibilità di guardare senza essere visti. Si tratta di interpretare il tema della difesa espressamente attraverso lo sguardo del soldato e alla sua capacità di interagire con il dispositivo che lo accoglie e che diventa lo strumento per inquadrare il paesaggio (Cirafici, 2019). Questa chiave di lettura condiziona il disegno delle aperture, attraverso cui le postazioni ambiscono alla massima visuale possibile, e influenza ovviamente la collocazione dei pillboxes che si trovano quasi esclusivamente



*Fig. 2 - Tavola grafica di ridisegno di una casamatta su due livelli (Sessa Aurunca, Caserta).*



lungo le principali reti stradali e ferroviarie, sui rilievi attorno alle città oppure sulla costa.

Date queste considerazioni, la conclusione della ricerca è la reinterpretazione di questi luoghi di guerra come dispositivi visivi che non si rivolgono contro il territorio, ma verso il paesaggio, che non si impongono al contesto, ma si propongono come strumenti di promozione dei luoghi che li accolgono e della storia che li ha generati.

## Il principio dell'agopuntura: reinterpretare le architetture della difesa

Il concetto dell'agopuntura urbana trova definizione in una piccola opera di Jaime Lerner, non troppo noto in Italia, ma piuttosto conosciuto all'estero e naturalmente in Brasile, suo paese di origine. Lerner nasce come ingegnere, ma rivela una grande attitudine per l'architettura e per l'urbanistica. Ha avuto un forte legame con Oscar Niemeyer, autore dell'introduzione del testo e secondo alcuni studiosi, Lerner rappresenta per la cultura delle città ciò che è stato Oscar Niemeyer per l'architettura. Così come Niemeyer ha inventato un'architettura basata su forme nitide e universali, così Lerner ha introdotto una maniera limpida e condivisibile di leggere la città, i suoi valori e la sua cultura, proponendo soluzioni e basi per buone politiche (Garau, 2004). Il lascito di Lerner è un approccio metodologico secondo cui l'agopuntura costituisce una strategia progettuale particolarmente efficace a rispondere alle problematiche urbane e facilmente adattabile a interventi di valorizzazione del patrimonio storico, soprattutto laddove siano presi ad oggetto episodi singoli disseminati nel territorio in maniera frammentata. L'agopuntura infatti, si attua attraverso piccoli interventi locali, ma che producono giovamento nell'intero sistema (approccio bottom-up) il quale viene considerato come un insieme che coinvolge numerose strutture funzionali creando un'efficace analogia tra la città e un organismo vivente. Nel suo testo Lerner descrive precisamente le caratteristiche che deve avere un'agopuntura sottolineando come sia fondamentale che questa promuova l'attenzione per l'identità culturale di un territorio o di una comunità, che attragga fruitori, che stimoli la conoscenza dei luoghi, che sia puntuale e precisa. La cosa più



*Fig. 3 - Pillbox sul lungomare Cristoforo Colombo, Palermo (ph. Iolanda Di Natale).*

Fig. 4 - Pillbox sulla costa di Balestrate, provincia di Palermo ©Palermo Pillbox Finders.



interessante rispetto al caso studio che si va proponendo, è che l'agopuntura non necessariamente si traduce in opere e in alcuni casi si tratta semplicemente di introdurre attività, comportamenti e condizioni positive per la trasformazione.

In questo senso, i frammenti di patrimonio storico costituiti dai pillboxes e dalle casematte, rappresentano un affascinante campo d'azione in cui si può facilmente immaginare di intervenire sui singoli oggetti architettonici, in primis rendendoli agibili e quindi accessibili e visitabili. Ognuno di questi diventa così parte di uno storytelling complessivo che racconta la Seconda Guerra Mondiale (dal punto di vista dei militari) e la natura stessa di queste architetture. Non è trascurabile infatti che le costruzioni, apparentemente molto elementari, rivelano in realtà una notevole complessità esplicita nella restituzione grafica delle piante e soprattutto delle sezioni.

Abbiamo distinto finora due tipologie: il pillbox, ovvero una postazione mono-arma, di ridotte dimensioni e volume assimilabile a quello cilindrico, solitamente su base circolare o ellittica, ideato per ospitare simultaneamente uno o due militari e i loro armamenti; la seconda tipologia è la casamatta, che si delinea come una struttura leggermente più articolata, che spesso presenta un volume squadrato che costituisce l'accesso allo spazio di controllo. Dal punto di vista grafico, una significativa parte di questo patrimonio è documentato attraverso i report rinvenuti all'Archivio del Genio Militare Britannico di Chatman, successivamente pubblicati dal professor Pocock in un testo intitolato 'Paesaggi perduti - Lost landscapes. Campania 1943' in cui sono descritti, tramite disegni e fotografie storiche, le postazioni presenti sul territorio campano dell'epoca. La mediazione grafica è costituita principalmente da proiezioni ortogonali "a fil di ferro", molto

nette e alcuni schizzi prospettici, che oltre a descrivere la costruzione, raccontano il territorio e lo spazio urbano dell'epoca. Nei disegni planimetrici è possibile individuare le geometrie che sottendono la realizzazione delle piccole strutture e anche le dinamiche di funzionamento delle stesse. Le sezioni invece descrivono spazi articolati caratterizzati da riseghe, dislivelli, pedane... tutti elementi pensati in ragione della misura umana, del bisogno di appoggiarsi per guardare all'esterno, di salire un gradino per essere alla giusta altezza per spiare il paesaggio

in una relazione diretta tra il dentro e il fuori. È la fisicità l'elemento fondamentale che indica come approcciarsi e come usare questi spazi, che per noi oggi sono architetture da toccare, da sperimentare con le mani, con i passi, muovendosi in luoghi costretti e semibui, in cui ogni piccolo svuotamento suggerisce la relazione da instaurare con le postazioni, che ambiscono non più alla difesa, ma ad essere strumenti utili all'esperienza percettiva.

Secondo questa riflessione, tali oggetti architettonici possono essere interpretati come straordinari esempi della relazione tra corpo e spazio e si prestano come pertinenti casi studio per una lettura dell'architettura sperimentata utilizzando la corporeità come strumento d'indagine. Per queste motivazioni, è possibile immaginare i pillboxes al fine di una narrazione legata alla guerra e ai luoghi, creando un iter tematico strettamente radicato nel territorio e che metta in relazione differenti postazioni attraverso percorsi culturali pedonali o ciclabili. Si possono quindi interpretare e re-inventare le casematte, convertendo le macchine da guerra in macchine per guardare, sfruttando il loro posizionamento spesso lungo la costa e talvolta in riserve naturali. È possibile creare un nuovo ruolo per questi dispositivi visivi secondo il loro diverso contesto, in aree urbane o naturalistiche, valorizzandoli proponendo precise visuali non più contro il territorio, ma aperte verso il paesaggio. Ed è interessante interrogarsi su come funziona la percezione visiva per avere consapevolezza del valore e del senso che possono avere oggi questi 'oggetti per guardare'. Ricordando che le aperture sono studiate per fini tattici e quindi riadattate con un nuovo scopo di conoscenza del territorio, i fruitori sono chiamati ad essere coinvolti in dinamiche tali da renderli protagonisti critici, guidati nella scelta del punto di vista, ma liberi di interpretare il patrimonio e viverne un'esperienza personale.



Fig. 5 – Pillbox a Valderice, in provincia di Trapani ©Palermo Pillbox Finders.

### Tracce delle architetture belliche nel paesaggio costiero siciliano

Per evidenti motivi tattici militari, la maggior parte delle casematte italiane sorgeva

lungo i litorali in quanto a partire dal 1941, in assenza di strutture a difesa del territorio costiero, è stata riscontrata la necessità di provvedere alla costruzione di un sistema di protezione attraverso la realizzazione di varie tipologie di strutture fortificate allo scopo di impedire o contrastare eventuali sbarchi nemici. La difesa litoranea è stata così affidata a comandi dipendenti dallo Stato Maggiore che elaborarono un piano di sicurezza costiera basato su una gerarchia territoriale che ripartiva gli incarichi tra le varie regioni e queste valutavano i luoghi in cui costruire in ragione dell'orografia territoriale e della visuale strategica. Di conseguenza la Sicilia, la Sardegna, la Calabria e la penisola Salentina rientrarono tra le priorità di questo sistema difensivo perché reputate le aree più esposte ad un probabile sbarco alleato. Proprio per questo motivo, la maggior parte dei pillboxes ancora esistenti si trova lungo la costa dell'Italia meridionale e in tempi recenti alcuni gruppi di studiosi si sono impegnati in ricerche che intendono valorizzare questi manufatti attualmente abbandonati e privi di alcuna finalità militare, ma che di fatto sono parte integrante dello scenario costiero e che rappresentano una testimonianza del forte legame tra paesaggio e storia, considerato un elemento identitario per la nostra nazione.

Se considerassimo questo patrimonio storico come una forma di archeologia recente, risulta particolarmente pertinente l'analisi del professor Daniele Manacorda secondo cui "l'archeologia mira innanzitutto alla ricostruzione della storia della presenza umana su un territorio prendendo le mosse dai segni che questa vi ha lasciato; per questo guardiamo il terreno come il depositario di questi segni, come il luogo dove si sono espresse le forme dell'esperienza umana. Le architetture, che nel terreno si fondano e puntano in alto, costituiscono una delle forme più affascinanti, durature ed intriganti di questi segni" (Manacorda, 2006). In questo senso, le postazioni costituiscono una traccia che rappresenta quasi una ferita, se lette nel contesto bellico che le ha generate e da questo nasce l'intenzione progettuale di valorizzare la loro caratteristica principale, legata allo studio delle visuali, e d'invertire il senso dello sguardo.

La comunicazione del patrimonio culturale infatti, non è solo la corretta didascalica trasmissione delle informazioni, ma al giorno d'oggi include significativi aspetti legati alla percezione, all'impatto emozionale e alla possibilità da parte dei fruitori di essere parte attiva di una scoperta, data dall'occasione di creare una relazione con le postazioni (e attraverso di esse con il paesaggio) e di vivere un'esperienza in maniera personale. Le architetture della difesa si trasformano quindi in episodi culturali, disseminati nel territorio ma parte di un'unica rete che attraverso riproposizioni scenografiche e un linguaggio contemporaneo vuole restituire un nuovo senso alle cose e

Fig. 6 - Pillbox in provincia di Siracusa ©Palermo Pillbox Finders



rieducare alla loro percezione.

La regione più ricca di queste testimonianze storiche è oggi la Sicilia che ha assimilato le architetture della difesa nel proprio paesaggio culturale. Idealmente sarebbe possibile percorrere l'intera costa lungo il perimetro della regione proseguendo in una successione continua di postazioni ed è quindi facile immaginare suggestivi percorsi culturali, per esempio sul litorale di Menfi, in provincia di Agrigento oppure nei dintorni di Palermo, procedendo verso Mondello. Sono molteplici gli itinerari possibili che si andrebbero a definire intervenendo sulla tutela delle singole postazioni e sulla progettazione delle loro vie di connessione. Si tratta di un'opportunità di sviluppo culturale e turistico, particolarmente significativo a scala regionale, ma che esattamente come un'agopuntura, si basa su piccoli e precisi interventi locali. È un approccio fondato su un coordinamento in grado di attuare un network tra i diversi oggetti architettonici a cui corrispondono altrettante realtà territoriali che creano un sistema collettivo in un'ottica di collaborazione e di relazione di esperienze a supporto delle politiche di sviluppo delle autorità locali. Procedendo "di pillbox in pillbox" si scopre il meraviglioso paesaggio siciliano attraverso un percorso scandito dalle postazioni militari che i fruitori comprendono essere dispositivi visivi una volta varcata la soglia. L'ambiente interno appare quasi completamente buio, fatta eccezione per le feritoie allungate che invitano ad ammirare il paesaggio circostante inquadrato dall'architettura stessa. La semplice azione di poter accedere a questi luoghi e fruirne mette insieme il tema della diffusione della conoscenza e quello della tutela, manifestando l'intenzione di considerare il patrimonio storico come un bene collettivo e quindi destinato al pubblico utilizzo, passando da un'idea statica della tutela, che custodisce il patrimonio e ne limita l'uso, a una visione dinamica della gestione del bene, fondata sul potenziamento dell'espressione del suo valore culturale. Progettare l'utilizzo di queste architetture storiche e "renderle disponibili" significa concepire il momento in cui prende corpo la relazione tra il bene e la collettività attraverso la fruizione e l'accessibilità (fisica e intellettuale) di un luogo intrinsecamente legato al nostro recente passato.

Pertanto, interrogarsi sul significato delle tracce storiche persistenti sul territorio e sul senso che hanno avuto (e che possono ancora avere) porta all'individuazione di tre fasi distinte: "il momento della ricerca, con l'individuazione delle tracce e la costruzione del dato; il momento della tutela, con le procedure che ne favoriscono la conservazione nel tempo; il momento della valorizzazione, attraverso la quale restituiamo un senso, il nostro, alle cose del passato" (Manacorda, 2007).



*Fig. 7 - Visuale dall'interno di una batteria contraerei verso il paesaggio di Monte Cozzo di Lupo, Palermo  
©Palermo Pillbox Finders*

## L'esperienza siciliana: l'associazione 'Palermo Pillbox Finders' e il progetto ce.r.ca.mi.

Fig. 8-9-10 - Visuali rivolte verso il paesaggio in provincia di Palermo ©Palermo Pillbox Finders.



Un contributo particolarmente rilevante alla fase della ricerca e quindi d'individuazione e geolocalizzazione delle casematte in Sicilia è dato dall'Associazione Culturale 'Palermo Pillbox Finders', nata nell'agosto del 2017 dall'incontro di studiosi, docenti universitari, professionisti, studenti e volontari uniti dal comune interesse per lo studio delle fortificazioni siciliane realizzate durante la Seconda Guerra Mondiale. Nel novembre del 2017, i 'Palermo Pillbox Finders' promuovono un progetto di censimento e studio dei siti e delle casematte militari ancora esistenti: il progetto CE.R.CA.MI. (acronimo di CEnsimento e Rilevamento CAsematte MILitari). Lo scopo del progetto è di individuare, attraverso l'indagine continua e lo studio satellitare del territorio, le postazioni militari al fine di censirle, studiarle e proporre la riqualificazione a beneficio della collettività. Negli ultimi due anni sono stati percorsi oltre 35.000 km per inserire e catalogare più di 1600 siti. Le postazioni ritenute maggiormente interessanti sono state raggiunte fisicamente, rilevate e classificate secondo criteri riguardanti l'importanza strategica, la tipologia, il valore architettonico, il coinvolgimento in rilevanti eventi bellici e l'interesse turistico del bene militare.

Oltre all'attività di studio e catalogazione, i ricercatori e i volontari dell'associazione hanno organizzato eventi di divulgazione culturale in cui le guide hanno accompagnato gratuitamente i visitatori nelle casematte illustrandone la struttura, la funzione e le finalità tattiche con lo scopo di promuovere la conoscenza del patrimonio storico-militare regionale. La fruizione di questi spazi oggi si presta alla reinterpretazione delle architetture della difesa come presidi visivi che possono diventare 'attivatori' per la conoscenza diretta del territorio: sistemi percettivi analogici che mettono da parte la tecnologia, così spesso utilizzata nella dimensione della visione contemporanea, in favore di un coinvolgimento corporeo che stimola fondamentali capacità di osservazione, di riconoscimento, di orientamento e di relazione con l'ambiente. In questo senso, le postazioni militari che sono sopravvissute al tempo e alla distruzione, si possono trasformare in dispositivi visivo-percettivi che richiedono un movimento da parte del visitatore, che deve entrare nei pillboxes e sperimentare le posizioni migliori per guardare fuori verso il paesaggio, per orientare lo sguardo e inquadrare, questa volta non per distruggere, bensì per scoprire la bellezza del territorio.

Il prezioso lavoro dell'associazione 'Palermo Pillbox Finders' può rappresentare un importante punto di partenza per programmare interventi puntuali di riqualificazione con l'intenzione di connettere le casematte tra loro e di proteggere il patrimonio storico-militare esaltando l'integrazione tra strategie di pianificazione e di conservazione, per una tutela attiva dei beni, innescando un effetto benefico e rigeneratore ben più ampio e complesso delle singole soluzioni proposte. L'intenzione auspicata è di generare un coordinamento tra i siti che provveda alla tutela dei ritrovamenti, alla valorizzazione degli stessi, ma anche ad attuare una politica collettiva che includa sia attività turistiche (e quindi economiche) che attività di ricerca volte all'approfondimento dello studio. Si tratta quindi di un progetto culturale di promozione del patrimonio storico territoriale per il recupero di realtà sottovalutate che prevede attività di monitoraggio e salvaguardia dei beni architettonici e un piano turistico-occupazionale integrato con le iniziative regionali.

“Quando ci si accosta alla storia, lo si fa in primo luogo perché si desidera capire, con tutta l'onestà intellettuale di cui si è capaci, come siano andate effettivamente le cose” (De Seta, 1981). In conclusione, condivido la riflessione del professor Cesare De Seta che evidenziando l'importanza di una continua ricerca sulle dinamiche che hanno determinato i paesaggi e le stratificazioni attuali, individua nella ricostruzione degli eventi il primo passo per la comprensione della crescita e dello sviluppo di un territorio. Tale rielaborazione richiede che i frammenti storici disseminati nel territorio siciliano siano indagati, compresi e reinseriti attivamente nelle dinamiche culturali. La chiave di lettura che si va proponendo è quella dell'architettura delle connessioni, attraverso cui spazi e luoghi del passato sono tenuti insieme da una trama di percorsi in un iter tematico che definisce nuove possibilità narrative che promuovano la conoscenza della storia e del territorio.



#### REFERENCES

- Cirafici A., Palmieri A. (2019), Inquadrare è distruggere? Lo sguardo bellico e il suo doppio, in: Atti di convegno 41° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione, Congresso della Unione Italiana per il Disegno, Perugia
- De Seta C. (1981), Le città nella storia d'Italia. Napoli, Editori Laterza, Bari
- Lerner J. (2003), Acupuntura Urbana, Editore Record, Rio de Janeiro (traduzione prof. Pietro Garau, docente di urbanistica presso l'università degli studi La Sapienza di Roma, 2004)
- Lo Piccolo S., Lo Sardo P. (2015), Il Sistema di Difesa durante il Secondo Conflitto Mondiale: I Bunker in Area Palermitana. [esempdiarchitettura.it](http://esempdiarchitettura.it), Directory of Open Access Journals
- Manacorda D. (2007), Il sito archeologico: fra ricerca e valorizzazione, Editore Carocci, Roma
- Manacorda D. (2010), Archeologia in città. Funzione, comunicazione, progetto, in AA.VV., [arch.it.arch](http://arch.it.arch) - dialoghi di archeologia e architettura, Edizioni Quasar, Roma
- Pocock S. (2011), Paesaggi perduti - Lost landscapes. Campania 1943, Three Mice Books, Napoli

#### ACKNOWLEDGEMENTS

Si ringrazia l'Associazione Culturale 'Palermo Pillbox Finders', in particolare il presidente prof. Michelangelo Marino, per la cortese collaborazione e per aver concesso l'utilizzo del materiale fotografico raccolto durante i sopralluoghi effettuati per il censimento delle casematte siciliane nell'ambito del progetto CE.R.CA.MI.

#### Alice Palmieri

*Department of Architecture and Industrial Design  
University of Campania 'Luigi Vanvitelli', Italy*

PhD and postdoctoral fellow at the Department of Architecture and Industrial Design of the University of Campania 'Luigi Vanvitelli'. Her research focuses on the themes of the enhancement of historical and archaeological heritage and on the communication strategies for the enhancement of the territory and cultural heritage through the design of visual-perceptive devices for urban spaces and archaeological sites.



Abstract

## Urban and social regeneration: the case of Monterusciello Agro-City

*Roberto Gerundo, Renata Lopez, Livia Russo*

### *Abstract*

This contribution aims to frame the case of the Monterusciello district, in the northern part of the territory of Pozzuoli, for which complexes and numerous administrative acts have been drawn up in order to activate a virtuous planning process for the peripheral city area. The main objective was to recover the territorial identity through urban development and regeneration, intervening to solve environmental-geological problems as well as the injuries inflicted by unauthorized and industrial decommissioning.

To do this, the municipal administration has tried to go beyond merely localised interventions, seeking to multidisciplinary through systemic practices. This type of approach has the advantage of triggering a transversal diffusion of the benefit, positively



influencing the social fabric and intervening, even in an unconventional way, on public space.

The intervention on Monterusciello, considered as public new town, focuses on the scale of the urban-rural territory, acting on the built environment in order to equip each block of green spaces, respecting the natural slope and taking in account the perspective axes, also ensuring a improvement in terms of multi-level services. Despite the efforts, however, the inhabitants have not been able to glimpse in the new urban centrality a real stable settlement, but a peripheral and not definitive reality, unlike Pozzuoli. This confirms the social and economic complexity of the area with which each project must always deal.

**KEYWORDS:**

*urban regeneration; multidisciplinary interventions, new urban centrality, Monterusciello, MAC project, public space*

**Rigenerazione urbana e sociale: il caso di Monterusciello Agro-City**

Il presente contributo mira ad inquadrare il caso del quartiere di Monterusciello, territorio a nord del centro urbano di Pozzuoli, per cui sono state imbastite complessi e numerosi atti amministrativi al fine di attivare un virtuoso processo di pianificazione per l'area periferica cittadina. L'obiettivo principale è stato recuperare l'identità territoriale attraverso lo sviluppo e la rigenerazione urbana, intervenendo per risolvere problematiche di natura ambientale-geologica nonché le ferite inferte dall'abusivismo e dalle dismissioni industriali.

Per fare ciò, l'Amministrazione comunale ha cercato di andare oltre il mero approccio puntuale al progetto, rivolgendosi a pratiche sistemiche che rientrano nell'ambito della multidisciplinarietà. Questo tipo di approccio ha il pregio di innescare una diffusione trasversale del beneficio, influenzando positivamente anche il tessuto sociale e intervenendo, anche in maniera non convenzionale, sullo spazio pubblico.

L'intervento su Monterusciello, considerata quale *public new town*, si focalizza sulla scala del territorio urbano-rurale, agendo sull'edificato in modo tale da dotare ogni isolato di spazi verdi, assecondando la pendenza naturale e curando gli assi prospettici, garantendo inoltre un miglioramento in termini di servizi a più livelli. Nonostante gli sforzi, comunque, gli abitanti non sono riusciti a intravedere nella nuova centralità urbana un vero e proprio insediamento stabile, bensì una realtà periferica e non definitiva, a differenza di Pozzuoli. Ciò conferma la complessità sociale ed economica dell'area con cui ogni progetto deve sempre confrontarsi.

**PAROLE CHIAVE:**

*rigenerazione urbana, interventi multidisciplinari, nuova centralità, Monterusciello, progetto MAC, spazio pubblico*

## Rigenerazione urbana e sociale: il caso di Monterusciello Agro-City

*Roberto Gerundo, Renata Lopez, Livia Russo*

### Introduzione

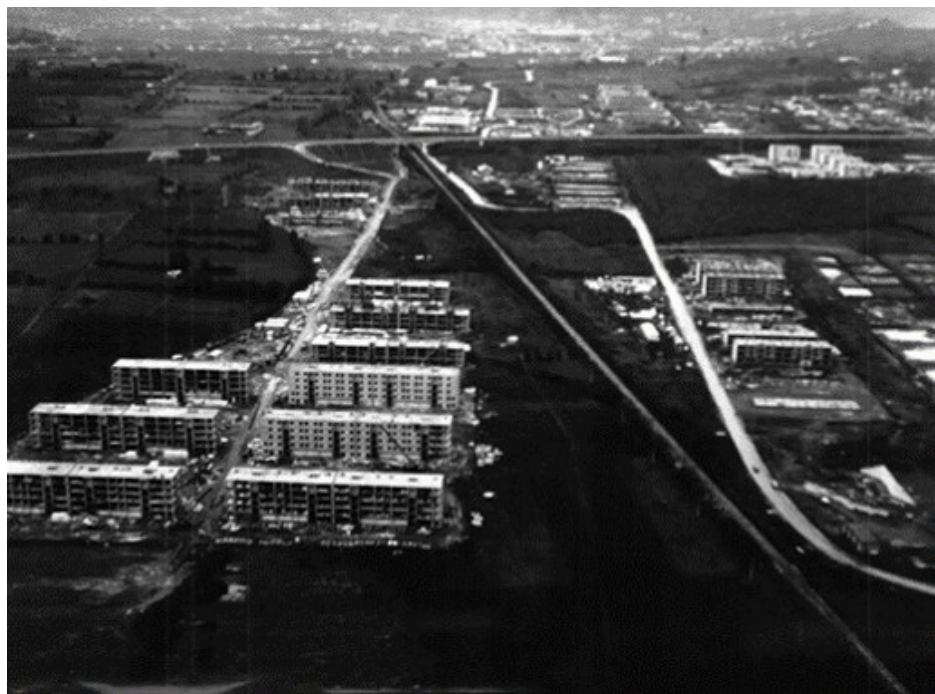
Pozzuoli è un comune della Città Metropolitana di Napoli che, negli ultimi 8 anni, sta mostrando un acceso interesse nei confronti della pianificazione strategica finalizzata alla rigenerazione della *public new town* (Put) di Monterusciello. Dopo circa 10 anni di commissariamenti e amministrazioni rimaste in carica solo per pochi mesi, Pozzuoli ha mantenuto, a far data dal 2012, una condizione di stabilità istituzionale in cui l'Amministrazione comunale ha fatto della riqualificazione urbana uno dei cardini della propria azione. Ciò ha consentito di mettere in essere un complesso di azioni amministrative e di processi di pianificazione incentrate sulla periferia cittadina al fine di conseguire, oltre allo sviluppo e alla rigenerazione urbana, una ripresa di identità, dopo le ferite lasciate aperte dalle crisi bradisismiche, dalle lacerazioni indotte dall'abusivismo edilizio e dalle dismissioni industriali.

La Put è al centro dell'elaborazione di una strategia complessiva di trasformazione territoriale che porta alla costruzione di processi virtuosi di interazione fra soggetti pubblici, privati e del terzo settore. La strategia proposta si basa su valutazioni qualitative circa le condizioni fisiche e sociali di tale porzione di città, caratterizzata da un diffuso degrado fisico, economico e sociale.

L'obiettivo dell'Amministrazione comunale consiste nel superare l'approccio della progettualità puntuale che, non inserita in processi sistemici, rischia, con buona probabilità, di avere delle ricadute poco o per nulla significative sul territorio, in quanto incapaci di innescare processi di rigenerazione urbana, strettamente intesi quali attivatori diffusi e trasversali della compagine sociale. Da tale modalità di approccio deriva la scelta di mettere in campo processi che incidano trasversalmente nei diversi campi di attività, anche non strettamente convenzionali, fino ad ora, per le pubbliche amministrazioni e nelle tradizionali modalità di fruizione dello spazio pubblico.

La riqualificazione dello spazio pubblico ur-

*Fig. 1 – Veduta di Monterusciello 2 in fase di cantiere “L’Unità” foto d’archivio, 1986.*



bano dovrebbe essere sempre inserita all'interno di processi complessi e finalizzati, soprattutto, alla crescita culturale della comunità locale dalla quale possa generarsi il necessario capitale sociale e umano, come essenziale ricaduta di tali processi sul territorio. Bisogna, in tal senso, educare la comunità secondo i nuovi modelli di trasformazione urbana ispirati alla sostenibilità, nel senso più ampio del termine, fornendo gli appositi strumenti in maniera tale che i processi diventino solo innesco di fenomeni di trasformazione diffusa e di tipo bottom-up.

La Put è oggi teatro di una moderna sperimentazione, che si articola in due grandi processi rigenerativi per il quartiere, sui vuoti e sui pieni: il progetto europeo MAC - Monterusciello Agro-City e la riqualificazione eco-energetica degli immobili di edilizia residenziale pubblica

### **La nascita del quartiere di Monterusciello**

Nella seconda metà del XX secolo la Città di Pozzuoli è stata colpita da due importanti fenomeni bradisismiche che hanno portato alla nascita di nuovi pezzi di città, verso l'interno dell'area flegrea, con l'obiettivo di alleggerire il peso demografico di una zona considerata ad alto rischio vulcanico.

Nel 1970 e per i successivi due anni, si ha la prima crisi bradisismica che porta allo sgombero del Rione Terra e di una parte del centro storico. Di qui, la necessità di individuare delle aree, da acquisire al patrimonio del Comune di Pozzuoli, ma non strettamente interessate dal fenomeno bradisismico, per la costruzione dei nuovi insediamenti. Nel 1970 i puteolani, per la prima volta, sono costretti a rinunciare a larga parte del loro vissuto: alle loro case, al loro lavoro, alla loro quotidianità e, soprattutto, alla rete di relazioni sociali, trovandosi coinvolti, improvvisamente, nelle problematiche sociali tipiche di alcune periferie.

La seconda crisi bradisismica, la più importante, si è avuta nel 1983 e ha portato alla nascita degli insediamenti di Monterusciello 1 e Monterusciello 2, nati per accogliere gli abitanti sgombrati dalla cosiddetta Zona A.<sup>1</sup> Nel settembre 1983, viene previsto un primo intervento per la costruzione di 600 alloggi: Monterusciello 1, attraverso un piano di edilizia economica e popolare precedentemente approvato<sup>2</sup>. Con l'intensificarsi del fenomeno bradisismico e dei conseguenti sgomberi, viene disposto un secondo intervento per la costruzione di ulteriori 4.000 alloggi: Monterusciello 2. L'intervento viene attuato secondo il piano di intervento straordinario di edilizia residenziale pubblica in località Monterusciello e vengono stanziati 420 miliardi di lire per far fronte alle esigenze abitative<sup>3</sup>. Il 10 novembre dello stesso anno viene pubblicato il bando di gara per l'affidamento in concessione di 18 lotti con le relative urbanizzazioni e le specifiche tecniche riguardanti gli alloggi da costruire.

Il 31 gennaio 1984, il Ministero per il Coordinamento della Protezione Civile, stipulando una convenzione con il Comune di Pozzuoli e la Facoltà di Architettura dell'Universi-

tà di Napoli, affida lo studio e la proposta progettuale ad un gruppo di lavoro coordinato dal Preside della suddetta Facoltà. In tempi brevi e in accordo con la Facoltà di Architettura, si realizza un insediamento definitivo di edilizia prefabbricata pesante, avente una durata temporalmente contingentata. Nel marzo 1986, gli alloggi di Monterusciello 2 vengono consegnati a 20.000 sfollati. Insieme alle residenze vengono realizzate tutte le opere di urbanizzazione primaria, mentre le urbanizzazioni secondarie lo saranno solo in parte.

### **Il progetto della Facoltà di Architettura di Napoli**

Oggetto di dibattito e di polemiche politiche e culturali fu a lungo e continua ad esserlo oggi, dopo quasi 30 anni dalla sua realizzazione, il progetto per la costruzione di Monterusciello 2. I progettisti definirono l'insediamento come «una parte definita di città»<sup>4</sup>, mostrando, con tali parole, l'intenzione di riconoscere all'area una sua identità autonoma e farla diventare il punto di riferimento per la campagna urbanizzata dell'area ovest della provincia Napoli. Come fu scritto, «[...] l'intervento progettato, non è solo un quartiere di Pozzuoli ma è parte di una struttura urbana complessa in rapida evoluzione e di cui costituisce un polo fortemente strutturato. Proseguendo nella logica, rilevata sul territorio flegreo, di un sistema urbano costituito da una trama di piccoli nuclei, il nuovo insediamento costituisce un ulteriore polo di questo sistema, l'ultimo nella successione delle aree edificate ma anche il primo che si apre verso la campagna».<sup>5</sup> Nell'organizzazione dell'impianto planivolumetrico i progettisti hanno dovuto fare i conti con le infrastrutture esistenti: il tracciato ferroviario della Circumflegrea, limite settentrionale dell'insediamento, e la Tangenziale Est-Ovest di Napoli, che divide in due parti l'area. Hanno, inoltre, dovuto scomporre la planimetria in 19 lotti, tanti quanti erano i raggruppamenti di imprese selezionati con una gara dal Governo centrale tramite la Protezione Civile. Tali condizioni hanno fatto sì che «la struttura razionale del progetto consista in un sistema a mosaico in cui ogni parte si definisce autonomamente nei tempi, nei modi e nelle forme.

Questo mosaico comincia a definirsi dalle 18 tessere maggiori che, dislocate in punti diversi del suolo, a mano a mano si completano al loro interno e si saldano con quelle adiacenti preparate nelle fasi successive [...] l'insieme dei dati è ordinato in un sistema fisico assolutamente rigido, a trama modulare costruita su rapporti armonici».<sup>6</sup> Il progetto procede per parti: vuole offrire l'immagine di città consolidata nella storia e distribuisce gli edifici pubblici, le monumentalità, in diverse parti dell'insediamento. Il monumento rappresenta l'elemento qualificante di un tessuto residenziale anonimo e dalle tecniche edilizie ripetitive. Individua tre diverse unità morfologiche, servendosi dell'orografia che degrada verso nord, leggibili anche osservando l'insediamento da punti panoramici. La parte alta della Put, rappresenta il nucleo centrale e i progettisti stessi dichiarano di prendere come riferimento, nella misura, proprio il centro storico

di Pozzuoli. È la parte più compatta e articolata, con la più alta concentrazioni di edifici pubblici. Immediatamente più in basso sorge l'area destinata alle residenze: i parchi condominiali, case tipo villini e le strade seguono l'andamento del terreno. La parte terminale del progetto, verso la Ferrovia Circumflegrea, corrisponde alla zona del commercio caratterizzata da grandi edifici da destinare al terziario, mai realizzati, e dai piani terra delle residenze destinati a botteghe e laboratori. Il progetto del planivolumetrico si basa su una serie di assi longitudinali che collegano i luoghi più rappresentativi dell'insediamento. Si tratta, dunque, di un progetto unitario, mai completato e che, agli occhi che lo osservano dopo 30 anni dalla sua ideazione, appare come uno spazio urbano parzialmente disperso e privo di relazioni tra le parti che lo compongono.

### Monterusciello: New-Town o Periferia?

Monterusciello viene quindi concepita come una Put, eppure oggi viene vissuta come una periferia. Il progetto, contrariamente a quanto si possa osservare nelle altre vicine periferie, presta una maggiore e più particolare attenzione alla scala del territorio urbano-rurale: gli edifici, al massimo costituiti da quattro piani fuori terra, sono disposti seguendo la pendenza naturale del terreno, guadagnando, in tal modo, la vista verso il mare, in citazione della Pozzuoli costiera; ogni lotto edificato è dotato di cortile o spazio verde; erano state previste molte strutture pubbliche destinate sia ad attrezzature di quartiere sia a servizi di livello sovracomunale. Nonostante il prefissato obiettivo progettuale di «accogliere e rassicurare», i residenti di Monterusciello non hanno mai completamente accettato la loro nuova condizione, guardando all'insediamento come un luogo transitorio e non come una definitiva sistemazione. Pozzuoli era, ed è, rappresentativa di una realtà socio-economica complessa e differenziata e, probabilmente, ci si aspettava di ricreare, nel nuovo insediamento, lo stesso tessuto sociale eterogeneo, ma a Monterusciello, nonostante gli obiettivi prefissati, si è pagata l'assenza di una società civile in grado di diventare soggetto attivo dei meccanismi di controllo del patrimonio edilizio e urbanistico realizzato. La quota di alloggi in affitto arriva a circa il 70% degli alloggi presenti e la carenza di abitazioni in proprietà ha accentuato il senso del transitorio, è venuto a mancare l'interesse individuale e di appartenenza a quel territorio. È aumentato negli anni il gap tra la parte di città ricca, dominante, la Pozzuoli alta, del centro storico e costiera, capace di incidere sulle scelte economiche, politiche e sociali messe in atto sul territorio, e

*Fig. 2 – La vita sociale nel centro storico di Pozzuoli - "L'Unità" foto d'archivio, anni '80.*







Fig. 3 – Monterusciello 2 - “L’Unità”  
foto d’archivio, 1986.

la parte di città subalterna, fra cui Monterusciello, che ha subito le scelte e le ha pagate in termini di qualità della vita quotidiana, passando da Put a periferia.

L’antropologia urbana ci aiuta ulteriormente a delineare le caratteristiche che hanno reso Monterusciello periferia. Dalle autobiografie orali dei residenti, raccolte negli anni del trasferimento, si evince che il legame con il centro storico di Pozzuoli non è solo di tipo sentimentale, ma viene riconosciuta la qualità dei luoghi vissuti fino a quel momento e di come tale condizione sia riuscita a sostenere la qualità della loro vita: la familiarità con i monumenti archeologici e la loro integrazione nella quotidianità, tanto da diventare ordinari, ha contribuito al processo di costruzione delle identità

individuali e collettive, ponendo tutti i puteolani sullo stesso piano, essendo stati fruitori della medesima bellezza.

Grazie ad alcune testimonianze raccolte tra i nuovi abitanti di Monterusciello, costretti a trasferirsi in luoghi lontani, quindi, da tutti i riferimenti paesaggistici a loro familiari, si evince che il problema principale è stata la lontananza dalla loro originaria casa: il centro storico di Pozzuoli.

Oggi, nel quartiere, le funzioni e i luoghi che avrebbero dovuto favorire processi di interazione sociale, sono elementi fuori scala, slegati dal tessuto residenziale: si esce di casa e si è proiettati nello spazio, nel vuoto. A Monterusciello è mancato il core, definito nella cultura anglosassone come «l’elemento che fa di un raggruppamento di persone una comunità e non un semplice aggregato di individui».

### **Il Progetto MAC – Monterusciello Agro-City**

Lo scenario descritto è fondamentale per intuire lo status entro il quale il progetto MAC – Monterusciello Agro-City si trova ad operare. All’incirca 56 ettari di terreno di proprietà pubblica, dominate dall’incuria e dal totale abbandono, purtroppo, spesso preda di depositi abusivi di rifiuti di ogni natura, che caratterizzano ormai i vuoti dello spazio urbano.

La Comunità Europea ha stanziato, per il programma UIA – Urban Innovative Action, un budget totale pari a 372 milioni di euro a copertura del periodo di programmazione 2014-2020, all’interno del quale viene assegnato un co-finanziamento che rappresenta l’80% del budget totale fino ad un massimo di 5 milioni di euro a progetto. Il programma è finalizzato al co-finanziamento di progetti innovativi, concepiti e attuati con il coinvol-



Fig. 4 – I suoli agro-urbani del progetto MAC, Monterusciello Agro-City.

gimento di una pluralità di soggetti locali, pubblici e privati, dalla durata massima di tre anni, la cui gestione finanziaria ed amministrativa viene affidata direttamente alla Main Urban Authority (comuni o associazioni di comuni), destinataria dei fondi.

Il Comune di Pozzuoli è tra le città che hanno ottenuto il finanziamento, partecipando alla prima call del suddetto programma Urban Innovative Action<sup>7</sup>, promossa nella primavera del 2016, insieme a Università di Salerno, Coldiretti, Confagricoltura, Agricoltura, Fondazione FORMIT e APS. L’iniziativa, proponendo il progetto MAC - Monterusciello Agro-City per sviluppare una strategia di rigenerazione urbana, prende le mosse dall’agricoltura, in grado di generare un processo di trasformazione socio-economica e culturale dell’insediamento di Monterusciello. Il progetto, avviato nell’agosto 2017, terminerà nel luglio 2020.

L’innovatività del progetto risiede nella lungimirante accettazione del nuovo e complesso ruolo del pianificatore nei confronti della città: in un’epoca in cui lo spazio costruito, fisico, è già plasmato, ciò che il pianificatore è chiamato a “ri-costruire”, in alcuni contesti particolarmente difficili, sono le comunità, di cui, un tempo, l’urbanistica era espressione autentica. In tal senso, il pianificatore ha un ruolo decisivo nell’attivare processi finalizzati alla riappropriazione dei luoghi, conditio sine qua non per la ri-significazione degli stessi. È necessario restituire agli abitanti del quartiere nuove opportunità per rimanere, ciò implica restituire la speranza di un futuro nei luoghi in cui gli abitanti stessi sono presenti, anche se non per propria scelta.

Il caso di Monterusciello presenta difficoltà ancora maggiori: la popolazione non ha mai maturato un senso di appartenenza al quartiere nel quale, d’altra parte, è stata trapiantata, in maniera repentina e, sotto taluni aspetti, violenta, per determinate contin-

genze. Il caso specifico ha indotto il MAC a ricercare, in un passato non troppo lontano, risalente a circa 30 anni fa, delle tracce caratterizzanti il territorio, al fine di individuare una vocazione capace di restituire una nuova identità, suggerita dal territorio stesso.

L'agricoltura, intesa in senso evolutivo, è stata la risposta a tale lunga ricerca. L'infrastruttura, sociale-culturale-economica, è la maglia sfibrata e da ri-tessere attorno ad un motore. L'agricoltura viene immaginata come il core del progetto, che trova rafforzamento nelle molteplici e trasversali attività messe in campo, che gravitano e si intersecano tra di loro e con la stessa. In tale senso, il progetto è da leggere come una strategia di processo sul medio-lungo termine, con ricadute auspicabilmente tangibili già nel brevissimo periodo.

La risposta dell'urbanistica al tipo di disagio sociale, culturale ed economico descritto deve aprire la riflessione su quanto sia necessario che il governo del territorio, oggi, sappia aggiornarsi, riconoscendo ed accettando come il contesto in cui agisce è diverso da quello dei decenni passati, perché è in corso un cambiamento epocale e la risposta al disagio dei territori deve essere nuova, interdisciplinare e assolutamente plasmata nello stesso contesto, per il territorio e non, commettendo l'errore del passato, sul territorio, quali scelte "calate dall'alto".

La quotidiana migrazione verso le origini, verso il centro storico di Pozzuoli, palesa in maniera esplicita la tensione verso un passato che non avrebbe più modo di ripetersi, rappresentando la continua ricerca degli abitanti di ciò che, all'interno del loro nuovo insediamento, non esiste, o, meglio, non è mai esistito rendendo evidente in maniera drammatica la mancanza di un'autonoma rinnovata identità e di una viscerale appartenenza ai precedenti luoghi.

Il progetto, dunque, si articola su più assi, che costantemente si intrecciano tra loro in una visione integrata di processo. Il punto di partenza è la messa a coltura delle decine di ettari di terreni abbandonati con il duplice effetto di rendere produttiva una risorsa pubblica già disponibile, da un lato, e di ricostruire il paesaggio agricolo-urbano dall'altro, con l'effetto di una riqualificazione paesaggistico-ambientale del territorio; le materie prime prodotte, da un lato, verranno trasformate per la loro commercializzazione secondo i principi ispiratori del km 0 all'interno di laboratori (Laboratorio di Permaculture), appositamente progettati e realizzati e, dall'altro, gli scarti della produzione verranno a loro volta utilizzati per la prototipazione di materiali per la bio-edilizia, all'interno di ulteriori laboratori (Laboratorio di Ethical Production e Rural Marketing), secondo i principi della produzione etica e circolare.

Il progetto prevede di concentrare tutte le funzioni in una struttura unica, i locali di Piazza de Curtis,<sup>8</sup> costruita con la fondazione del quartiere e mai entrata in funzione. Tale spazio accoglierà le aspettative della

Fig. 5 – Il gruppo di lavoro del MAC, Piazza de Curtis, Monterusciello – [www.macpozzuoli.eu](http://www.macpozzuoli.eu)



comunità locale, per diventare luogo-simbolo del processo di rigenerazione in atto, mirando a diventare il cuore pulsante del quartiere, come attivatore di progresso produttivo, sociale ed economico, con l'ulteriore effetto della vera e propria riqualificazione della stessa piazza. Accanto alle già esposte attività, vi sarà un Business Incubator Center, come scuola di formazione continua; un Agro-Urban Center, punto di ascolto per il diretto contatto tra i residenti del quartiere e l'Amministrazione comunale. L'intera piazza diventerà laboratorio aperto, vicino alla comunità, da percepire come uno strumento di opportunità e crescita del territorio, con l'obiettivo di connettere le persone al Put attraverso una serie di azioni messe in campo da istituzioni, organizzazioni, associazioni locali e residenti.

### **Conclusioni**

Tanto è stato messo in campo per Monterusciello dall'Amministrazione comunale di Pozzuoli a far data dal 2015, mirando ad una rigenerazione ambientale, sociale ed economica. Monterusciello è al centro dell'elaborazione di una strategia complessiva di trasformazione territoriale che porterà alla costruzione di processi di interazione fra soggetti pubblici, privati e del terzo settore, con il sostegno di fondi europei. Dopo oltre un trentennio, per una serie di congiunture storiche e politiche, oggi la comunità intravede una direzione nuova e possibile, una prospettiva da costruire e un ruolo da svolgere nel più ampio scenario territoriale regionale. Il risultato atteso è un vero processo rigenerativo che, si confida, vedrà la rinascita di Monterusciello nel corso dei prossimi anni.

## ENDNOTES

1 La Zona A comprendeva l'intero centro storico e buona parte del centro abitato, ad esso adiacente

2 Grazie alla legge del 28.7.1971 n. 475, Provvedimenti speciali per il Comune di Pozzuoli, si fece ricorso a un Piano di edilizia economica e popolare (PEEP), già approvato e precedentemente utilizzato come strumento urbanistico attuativo per la costruzione del Rione Toiano.

3 Gli interventi sono regolati dal D.L. 7.11.1983 convertito con modificazioni in Legge 23.12.1983, n. 784

4 Agostino Renna (1987), *Monteruscello: l'impianto urbano e gli edifici pubblici*, Giannini, Napoli.

5 *Ibidem*.

6 *Ibidem*.

7 Alla prima call UIA hanno concorso 378 Comuni europei, di cui 104 italiani. Solo 18 proposte sono state finanziate e tra queste vi erano 4 città italiane: Milano, Torino, Bologna e Pozzuoli. Il progetto MAC – Monterusciello Agro-City ha ottenuto il finanziamento di 3.999.996 €, ha durata triennale e risponde al tema della Povertà Urbana.

8 La piazza insiste su un lotto di 10.578 mq e dispone di una superficie coperta pari a 500 mq circa. L'Amministrazione comunale ha da poco sgomberato i locali, abusivamente occupati per uso residenziale. La destinazione prevista per gli spazi coperti prevede uso sociale, commerciale, artigianale. Piazza Mercato è la denominazione attribuita allo spazio pubblico dal suo progettista perché tale era la funzione che originariamente era stata attribuita al luogo.

## REFERENCES

- R. Giamminelli, *Il centro antico di Pozzuoli. Rione Terra e Borgo*, Sergio Civita Editore, Napoli, 1987.
- A. Giglia, *Crisi e ricostruzione di uno spazio urbano dopo il bradisismo a Pozzuoli: una ricerca antropologica su Monterusciello*, Guerini Studio, Milano, 1997.
- J. Jacobs, *Vita e morte delle grandi città. Saggio sulle metropoli americane*, Piccola biblioteca Einaudi, 2009.
- L. Pagano, *Rimontaggio di un pensiero sulla conoscenza dell'architettura*, CLEAN edizioni, Napoli, 2012.
- A. Rossi, *L'architettura della città*, Milano, 1985.
- A. Signorelli, *Antropologia urbana. Introduzione alla ricerca in Italia*, Guerini Studio, Milano, 1996.
- P. Elisei, R. Lopez, A. Di Lorenzo, R. Gerundo, "Agro-Cities as a Way to Counteract Urban Poverty", *REAL CORP 2018 – Expanding Cities – Diminishing Space. Proceedings of 23rd International Conference on Urban Planning, Regional Development and Information*. pp. 719-725.
- R. Gerundo, F. Di Maggio, *Monteruscello: Periferia di Stato?* PLANUM. Vol. on line, 2007, pp. 1-14.
- Gerundo R. (1986), *Un piano di recupero per Pozzuoli*, in "Urbanistica Informazioni" n. 90, Roma.
- Gerundo R. (1995), *Pozzuoli: la pianificazione contraddetta*, in "L'ordinamento urbanistico della Regione Campania", di Guido d'Angelo, Edizioni Cedam.
- Gerundo R. (1995), *Il piano del colore di Pozzuoli*, Napoli.
- Gerundo R. (2014), *Comune di Pozzuoli. La resilienza capillare come fattore di rigenerazione urbana auto sostenibile*, in M. Sepe (a cura di) "Città come motore di sviluppo del Paese. Tradizione urbanistica e risposta alle nuove questioni: rigenerazione, cultura, turismo, cambiamenti climatici, smart city", pp.155-274, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, ISBN 978-88-495-2924-1
- Gerundo R. (2017), *Lo SMOM di Pozzuoli. Un esempio di rigenerazione capillare resiliente*, in Damiani G., Fiorino D.R. (a cura di), "Military Landscapes. A future for military heritage", ed. Skira, Milano, pp. 312-313, ISBN 9788857236742
- Gerundo R. (2017), *Per una rigenerazione capillare resiliente. Lo SMOM di Pozzuoli*, in Fiorino D.R. (a cura di), "Military Landscapes. Atti del Convegno internazionale Scenari per il futuro del patrimonio militare", ed. Skira, Milano, ISBN 9788857237329

- Gerundo R., (2012) (a cura di), *Terremoto 80. Ricostruzione e sviluppo*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli. ISBN 9788849524062
- Gerundo R., (2012). *Il grande terremoto dell'Irpinia alla prova della modernità - Prefazione*. In: Gerundo R. (a cura di). *Terremoto 80. Ricostruzione e sviluppo*. Edizioni scientifiche italiane, Napoli, pp. 5-32, ISBN 9788849524062
- Gerundo R., Di Maggio F. (2012). *L'area flegrea tra sisma e bradisisma*. In: Gerundo R. (a cura di). *Terremoto 80. Ricostruzione e sviluppo*. Edizioni scientifiche italiane, Napoli. pp. 203-257, ISBN 9788849524062
- Gerundo R., Fasolino I., Siniscalco A. (2012). *Tracce di sostenibilità nel modello di intervento post-sisma in Campania*. In: Gerundo R. (a cura di). *Terremoto 80. Ricostruzione e sviluppo*. Edizioni scientifiche italiane, Napoli. ISBN 9788849524062
- Gerundo R., Fasolino I., Eboli C. (2012), *L'onda lunga di Puc prodotti in forza della normativa di intervento post sisma in Campania*, in "Terremoto 80. Ricostruzione e sviluppo", Edizioni scientifiche italiane, Napoli, pp. 481-490, ISBN 9788849524062
- R. Lopez, *Monterusciello: Ritorno al futuro. Una struttura critico/tematica per leggere le periferie in AA.VV., Progetti per l'Europa - architetture e ricerche in ambito internazionale di giovani ricercatori*, a cura di M. Giammetti, Napoli, D'Arco Edizioni, 2016.

### **Roberto Gerundo**

*Università di Salerno, Assessorato al Governo del Territorio del Comune di Pozzuoli*  
*r.gerundo@unisa.it, ass.gerundo@comune.pozzuoli.na.it*

Professore di Tecnica Urbanistica presso l'Università degli Studi di Salerno. Opera nell'amministrazione pubblica quale Assessore all'urbanistica nel Comune di Pozzuoli. Ha organizzato il Gruppo di Tecnica e Pianificazione Urbanistica (GTPU) e coordina il laboratorio di studi e ricerche in partnership con numerosi enti locali. Insegna in scuole di specializzazione e master presso numerose università italiane. È Membro effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica e componente del Consiglio Direttivo Nazionale. È componente del Consiglio dei Rappresentanti della Società Italiana degli Urbanisti. È autore di circa trecento pubblicazioni in materia di governo del territorio.

### **Renata Lopez**

*UIA-MAC Junior Project Manager, Comune di Pozzuoli*  
*renata.lopez@ingpec.eu*

Ingegnere, consulente per il comune di Pozzuoli nell'ambito del progetto UIA MAC (Monterusciello Agro City). Borsista di ricerca, si interessa di pianificazione urbanistica e studi urbani. Ha collaborato alla redazione del Piano Urbanistico Comunale di Castel Volturno.

### **Livia Russo**

*UIA-MAC Junior Project Manager, Comune di Pozzuoli*  
*rsslvi87@gmail.com*

Ingegnere, consulente per il comune di Pozzuoli nell'ambito del progetto UIA MAC (Monterusciello Agro City). Borsista di ricerca, si interessa di pianificazione urbanistica e studi urbani. Ha collaborato alla redazione del Piano Urbanistico Comunale di Castel Volturno.

Abstract

## Applications of the Membrana smart device to develop urban acupuncture interventions

*Domenico Passarelli, Vincenzo A. Cosimo, Giuseppe Caridi*

### *Abstract*

This contribution illustrates some of the results related to the Membrana smart research project, in collaboration with companies operating in the Calabrian territory, funded under the POR CALABRIA FESR-ESF 2014 -2020, Axis I “Research and innovation”, Specific objective 1.2 “Strengthening of the regional and national innovative system”, Action 1.2.2 “Support for the realisation of complex research and development projects on a few thematic areas of relief and the application of functional technological solutions to the realisation of the S3 strategies”. This is accomplished realising a technological device that is i) advanced, with the capacity of self-identification, localisation, status diagnosis, data acquisition, elaboration and implementation; ii) interactive, as it



responds to people's stimuli/actions and the changes in the surrounding environment; iii) modular, to be assembled so as to form multisensory and artistic surfaces; iv) intelligent, as it makes use of the latest wireless technology, network scale-up (broadband), downsizing of mobile transmission/reception devices, augmented reality, Internet of things (IOT); v) open source, open to the proposition of different options for which users are left with the decision on which to evolve and not. The authors examine the different structural criteria with which this instrument organisation of communication and the enjoyment of the city and the territory, highlighting its value in the type and quality of the relationships with the surrounding environment; therefore, membrana smart does not present itself as an object in space but, rather, as a tool for the construction of space, as an element for the staging of a city and a territory of which it is a part.

**KEYWORDS:**

*digital transformation; technological device; small scale interventions; urban acupuncture*

**Applicazioni del dispositivo Membrana smart per lo sviluppo di interventi di agopuntura urbana**

Il contributo illustra alcuni dei risultati del progetto di ricerca “Membrana smart”, condiviso con un partenariato di aziende operanti nel territorio calabrese, finanziato nell’ambito del POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020, Asse I “Ricerca e dell’innovazione”, Obiettivo specifico 1.2 “Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale”, Azione 1.2.2 “Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all’applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3”. Esso si concretizza realizzando un dispositivo tecnologico i) avanzato, con capacità di auto identificazione, localizzazione, diagnosi stato, acquisizione dati, elaborazione, aggiornamento; ii) interattivo, che risponde agli stimoli/azioni delle persone e alle modifiche dell’ambiente circostante; iii) modulare, da assemblare per formare superfici multisensoriali e artistiche; iv) intelligente, in quanto si avvale della più recente tecnologia wireless, aumento di scala delle reti (banda larga), ridimensionamento dei dispositivi mobili di trasmissione/ricezione, realtà aumentata, internet delle cose (Iot); v) open source, aperto alla proposizione di diverse opzioni per le quali si lascia agli utenti la decisione su quali fare evolvere e quali no. Gli autori esaminano i diversi criteri strutturali con cui tale strumento organizza la comunicazione e la fruizione della città e del territorio, evidenziando il suo valore nel tipo e nella qualità delle relazioni con il contesto; pertanto membrana smart non si pone come oggetto nello spazio, ma come strumento di costruzione dello spazio, come elemento per la messa in scena di una città e di un territorio di cui esso stesso è parte.

**PAROLE CHIAVE:**

*trasformazione digitale; dispositivo tecnologico; interventi su piccola scala; agopuntura urbana*



## **Applicazioni del dispositivo Membrana smart per lo sviluppo di interventi di agopuntura urbana**

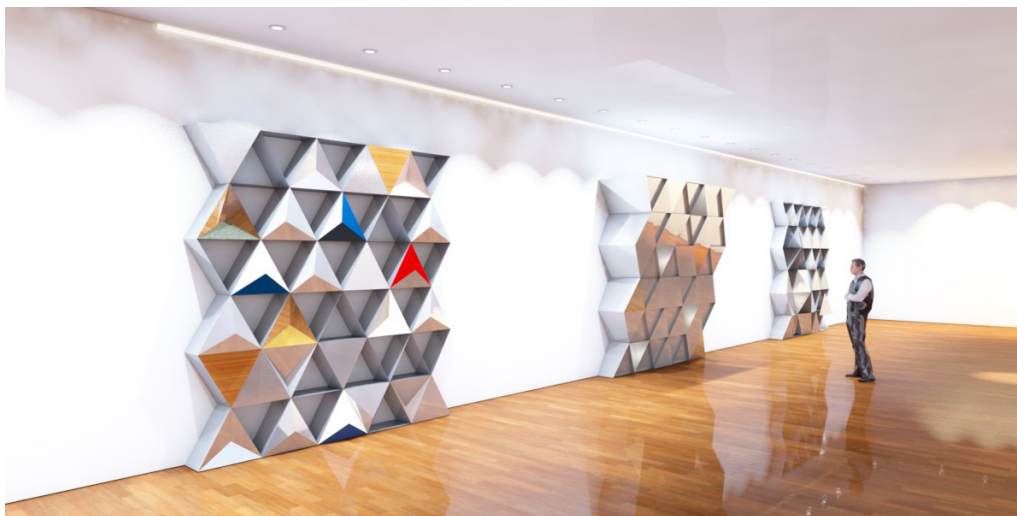
*Domenico Passarelli, Vincenzo A. Cosimo, Giuseppe Caridi*

### **Il progetto di ricerca Membrana smart: aspetti metodologici, propositivi e di dibattito**

Mitchell (2004), nel suo libro *Me++*, constatando gli effetti che l'informazione digitale è capace di produrre in diversi campi disciplinari e riguardo ad aspetti un tempo a essa estranei, afferma che il codice binario costituisce lo strumento più potente che abbiamo per esprimere la nostra progettualità e per tradurla in azioni concrete. "Stiamo diventando veri abitanti di ambienti elettronicamente mediati piuttosto che meri utenti di strumenti computazionali" (Mitchell, 1999), come dimostrano Ratti e Claudel (2016), illustrando alcune recenti esperienze portate avanti nell'ambito del Senseable City Lab. Secondo i due autori assistiamo, nell'ambito del percorso di evoluzione dell'idea di città, ad un punto di svolta radicale definito dall'intersezione delle forze tecnologiche con l'ambiente costruito. In questo senso, si può sicuramente concordare con Mitchell (1997) quando afferma che "la rete è il sito urbano che ci fronteggia, un invito a progettare e a costruire la città dei bits, proprio come molto tempo fa, una stretta penisola accanto al Meandro divenne il sito di fondazione di Mileto. Ma questo nuovo tipo di insediamento rivolterà come un guanto le categorie classiche e ricostruirà il discorso cui gli architetti si sono vincolati dall'era classica ad oggi. Sarà una città sradicata da qualsiasi punto definito sulla superficie della terra configurata dalle limitazioni della connettività e dell'ampiezza di banda, più che dall'accessibilità e dal valore a disposizione delle proprietà, ampiamente asincrona nel suo funzionamento, abitata da soggetti incorporei e frammentati che esistono come collezioni di alias e di agenti elettronici. I suoi luoghi saranno costruiti virtualmente dal software e non più fisicamente da pietre e legno; questi luoghi saranno collegati da legami logici al posto di porte, paesaggi e strade".

L'ampia portata di queste considerazioni apre nuovi orizzonti a diverse linee di ricerca che sono proprie dell'ambito disciplinare della pianificazione e progettazione urbana e territoriale.

A questo si riferisce anche Lévy (1996) quando afferma che l'architettura del cyberspace sarà una delle arti principali del XXI, e da qui fa discendere la necessità di non continuare a ragionare, riguardo alla trasformazione digitale, esclusivamente in termini di impatto ma, soprattutto, in termini di progetto, lavorando per "elaborare gli ambienti di pensiero (sistemi di segni, tecnologie intellettuali), di percezione (interfacce), di azione (telelavoro) e di comunicazione (diritti di accesso) che struttureranno in larga misura le evoluzioni sociali e culturali".



*Fig. 1 – Membrana smart: parete (elaborazione degli autori).*

Tuttavia, i cambiamenti che la trasformazione digitale è in grado di produrre alla struttura, organizzazione e logica di funzionamento della città e del territorio sono stati presi in considerazione, principalmente, con riferimento alla grande scala urbana o ad aspetti peculiari e circostanziati come, ad esempio, le comunità a basso reddito. Eppure, che tipo di legame esiste tra la trasformazione digitale e gli interventi su piccola scala che caratterizzano l'agopuntura urbana? Le discipline del progetto come possono interpretarlo proficuamente? Quali, invece, i rischi che, in una prospettiva deontologica ed etica, ne derivano?

Alla luce di queste riflessioni, il contributo si pone l'obiettivo di illustrare il progetto di ricerca Membrana smart (Responsabile scientifico: Domenico Passarelli; Collaboratori della ricerca: Vincenzo A. Cosimo e Giuseppe Caridi), condiviso con un partenariato di aziende operanti nel territorio calabrese, finanziato nell'ambito del POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020, Asse I "Ricerca e dell'innovazione", Obiettivo specifico 1.2 "Rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale", Azione 1.2.2 "Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3".

In particolare, in questo primo paragrafo vengono analizzati gli aspetti metodologici, propositivi e di dibattito. Nel secondo paragrafo vengono esplorate le caratteristiche analitiche e le specifiche del dispositivo. Infine, nel terzo paragrafo si discutono risultati attesi, principali limiti e sviluppi significativi.

Il progetto di ricerca si concretizza a partire dalla realizzazione di un dispositivo tecnologico chiamato, appunto, membrana smart. L'attenzione viene puntata sui diversi criteri strutturali con cui tale medium/strumento permette di organizzare la comunicazione e la fruizione della città e del territorio. È, quindi, possibile evidenziare come il suo valore risiede proprio nel tipo e nella qualità delle relazioni che esso stabilisce con il contesto; pertanto membrana smart non si pone come oggetto nello spazio, quanto piuttosto come strumento di costruzione dello spazio, come elemento per la messa in

scena di una città e di un territorio di cui esso stesso è parte.

Il progetto persegue, inoltre, la suggestiva indicazione di “urbanizzare le tecnologie”, per come formulata da Sassen (2012). A tale fine, esso si fonda su una visione dell’innovazione sociale intesa non come prodotto o novità ma, piuttosto, come processo capace di migliorare le condizioni strutturali e relazionali della società locale. Tale impostazione consente di operare a diversi livelli della catena di creazione del valore; ovvero a livello di i) capitale cognitivo, diffondendo nelle varie componenti della comunità idee, atteggiamenti, comportamenti, schemi mentali, sistemi interpretativi aperti all’innovazione; ii) capitale sociale, favorendo processi di apprendimento collettivo, di accumulazione di informazioni e conoscenza, resi possibili sia dalla prossimità geografica e relazionale degli attori che dal potenziamento di un sistema di interazione sociale; iii) specializzazione territoriale, in cui la dimensione spaziale dell’esperienza culturale consente la reinterpretazione nella contemporaneità dei fattori identitari locali, palinsesto di stratificazioni storicamente sedimentate; iv) innovazione di processo, in quanto capace di fornire agli altri settori produttivi contenuti, strumenti, pratiche, modelli orientati alla innovazione e alla creatività, e quindi alla generazione di capacità competitiva intangibile; v) innovazione di prodotto, in quanto promuove la creazione di nuovi beni e servizi e incorpora in questi il proprio valore simbolico e identitaria.

L’attuazione del progetto rende possibile i) la contaminazione tra ambiti disciplinari e saperi differenti (umanistici, scientifici e tecnologici); ii) l’integrazione tra soggetti pubblici e privati e il ricorso a varie tipologie di risorse (comunitarie, statali, locali, private); iii) la trasversalità tra settori produttivi (beni culturali, turismo, urbanistica, design, arte, artigianato); iv) la fertilizzazione incrociata tra filiere differenti (cultura, turismo, agroalimentare, ICT, design, architettura, urbanistica, artigianato, welfare); v) la cooperazione tra attori diversi (università, centri di ricerca, imprese, associazioni di categoria, istituzioni); vi) l’ibridazione tra tecnologie e humanities (valorizzazione e promozione del patrimonio culturale attraverso percorsi immersivi, interattivi ed esperienziali, digitalizzazione delle risorse culturali ecc.); vii) la creatività diffusa a livello sociale ed economico (capitale culturale e sociale, diffusione del pensiero laterale, start-up).

Evidentemente, il progetto di ricerca trova argomentazione in quella parte del dibattito scientifico che ci stimola a re-immaginare e ricostruire i luoghi a partire dai rapporti tra il mondo materiale e quello virtuale, e di riconsiderare le implicazioni che tali modificazioni hanno sulle discipline del progetto. Com’è noto tale dibattito matura dalla seconda parte degli anni novanta per il concomitante concorso di questioni tecniche (applicazione simultanea dell’informatica, dell’elettronica e della cibernetica), disciplinari (definizione della City of bits di Mitchell, informatizzazione dello spazio ecc.) e interdisciplinari (media art, land art ecc.). E si coagula nella fortunata locuzione di smart city che ha monopolizzato tanto il lessico comune quanto quello della pianificazione e progettazione urbana e territoriale. Locuzione che, nella sua più recente interpretazione, non deve essere intesa, esclusivamente, come processo d’implementazione delle infrastrutture tecnologiche all’organismo urbano (soluzioni innovative per il traffico, l’inquinamento, il consumo delle risorse ecc.) ma, piuttosto, come il brodo di coltura della

trasformazione tecnologica; ovverosia come contesto d'interazione progettuale utile ai cittadini per reiventare la città dal basso e vivere in modo nuovo affrontando, con l'ausilio della tecnologia, i problemi vecchi e quelli nuovi. La trasformazione tecnologica, quindi, come parte integrante del vivere comunitario, non come elemento esterno che si limita ad esercitare su di essa un potere più o meno forte.

Un tema quello del potere che sta all'intersezione fra il campo tecnologica e quello della città; in quanto, come vedremo nel dettaglio nell'ultimo paragrafo di queste note, la trasformazione tecnologica della città e del territorio non è un processo né neutrale né esente da limiti.

### **Caratteristiche analitiche del dispositivo Membrana smart**

Il progetto di ricerca si concretizza a partire dalla realizzazione di un dispositivo tecnologico i) avanzato, con capacità di auto identificazione, localizzazione, diagnosi stato, acquisizione dati, elaborazione, aggiornamento; ii) interattivo, che risponde agli stimoli/azioni delle persone e alle modifiche dell'ambiente circostante; iii) modulare, da assemblare per formare superfici multisensoriali e artistiche; iv) intelligente, in quanto si avvale della più recente tecnologia wireless, aumento di scala delle reti (banda larga), ridimensionamento dei dispositivi mobili di trasmissione/ricezione, realtà aumentata, internet delle cose (Iot); v) open source, aperto alla proposizione di diverse opzioni per le quali si lascia agli utenti la decisione su quali fare evolvere e quali no.

Da un punto di vista costruttivo, la membrana smart si compone di: i) elementi strutturali realizzati con una stampante 3D da assemblare per realizzare spazi e/o oggetti; ii) celle solari in un impianto autonomo producono tutta l'energia necessaria agli elementi interattivi che reagiscono alla presenza dell'utente. L'energia generata viene immagazzinata in una batteria e poi distribuita ai rispettivi elementi; iii) elementi interattivi che potranno essere costituiti da polimeri "intelligenti" (che se sottoposti alla corrente si



*Fig. 2 – Membrana smart: setto divisorio (elaborazione degli autori).*

contraggono, ritornando alla posizione iniziale quando la corrente cessa di attraversarli), metalli a memoria di forma (che reagiscono alla temperatura assumendo la forma prestabilita nella sua fase di configurazione) e/o altro materiale (cinetica); iv) sensori e micro circuiti elettrici; v) hardware e software dedicati; vi) membrane artistiche (da assemblare alla struttura portante) a cui si potranno agganciare più pannelli artistici realizzati con elementi interattivi e componenti multimediali.

Attraverso la realizzazione di opere e ambienti immersivi e interattivi - componendo in forme articolate la membrana smart e utilizzando i software specifici previsti da progetto -, si possono ottenere nuovi modelli di diffusione dei contenuti (anche su smartphone) relativi alla fruizione delle risorse di interesse storico-architettonico, artistico, urbanistico, ambientale ecc. in grado anche di qualificarsi in termini di endorser dell'economia locale, per supportare sia la capacità di offerta turistica del territorio, che la conoscibilità basata sull'esperienza diffusa e "partecipata". Rispetto ai sistemi già in uso (ad esempio nei musei) la membrana smart qui proposta presenta elementi di grande innovazione in quanto non si limita alla sola interazione con l'utente basata, quasi esclusivamente, sull'invio su smartphone di un contenuto multimediale che può variare in base alla posizione della persona ma, nel nostro caso, gli spazi e gli oggetti interattivi realizzati con la stessa membrana possono reagire "adattarsi" alle diverse emozioni che, di volta in volta, si susseguono nel contenuto multimediale inviato allo smartphone. In sostanza, avvicinando lo smartphone alla membrana smart (o semplicemente camminando in prossimità di oggetti e spazi "sensibili") si verificherà una reazione imprevedibile che farà diventare "vivi" gli elementi interattivi inseriti nella stessa membrana che potranno: i) riflettere nell'ambiente le diverse emozioni proposte nel contenuto multimediale in esecuzione su smartphone; ii) inviare notifiche e contenuti multimediali sullo smartphone; iii) attivare una serie di input visivi, sonori, luminosi, "olfattivi"; iv) consentire il movimento di alcuni degli elementi interattivi presenti nello scenario e nel percorso.

Per rendere più chiaro il funzionamento del prodotto/sistema, in un possibile scena-

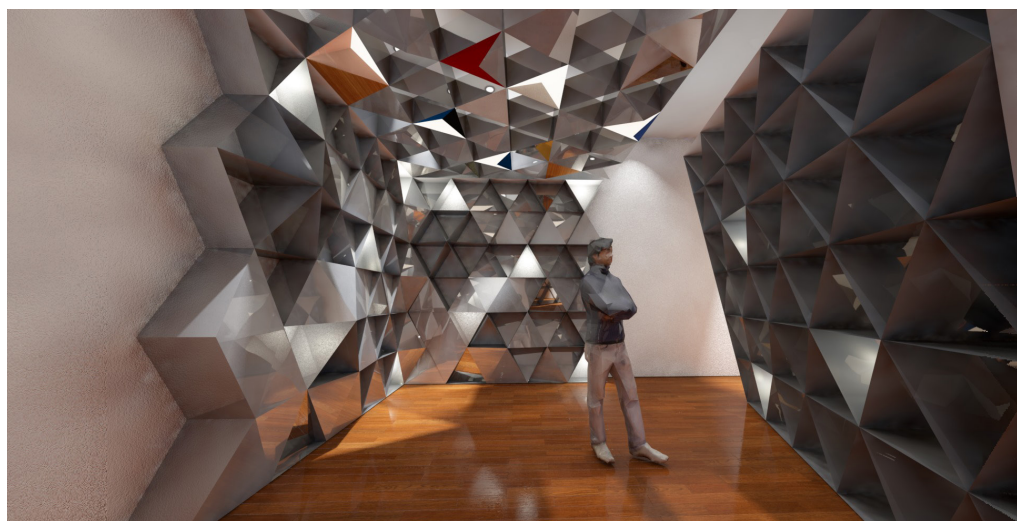


Fig. 3 – Membrana smart: spazio immersivo (elaborazione degli autori).

rio, immaginiamo che un utente si trovi in uno spazio interattivo, delimitato dalla membrana smart, e nella componente artistica, realizzato con forme e rilievi che ripropongono una foresta. Quando l'utente sarà vicino ad un albero, il prodotto/sistema interattivo gli invierà sullo smartphone una prima notifica di benvenuto e, nello stesso istante, attiverà i comandi che faranno illuminare il tronco e ruotare una foglia che, da uno "stato di riposo", raggiungerà uno "stato attivo": il numero delle foglie attive (ovvero che si muovono) e l'intensità luminosa del tronco forniranno informazioni sul numero degli utenti che, in quell'istante, stanno interagendo con la membrana "artistica". Ciò consentirà, per esempio di regolare l'intensità dei suoni della foresta virtuale emessi dal video visualizzato sugli smartphone - che potranno essere più o meno "coinvolgenti" - in funzione del numero di foglie "attive" su ciascun albero. Una volta terminati, su smartphone, gli "effetti" di benvenuto, si attiverà, anche, sulla membrana smart un video creativo associato ad una determinata opera.

L'utente potrà, allora, scegliere se visionare il video senza effettuare alcuna azione oppure se - utilizzando il suo stesso smartphone e inquadrando lo scenario reale - interagire con la membrana smart artistica. In questo caso, la membrana smart artistica si sintonizzerà con la parte del contenuto multimediale in esecuzione e attiverà i propri elementi "vivi" che si "animeranno" in sincronia con contenuti/significati, emozioni, suoni e colori che, di volta in volta, scorreranno nel video. Così, ad esempio, ad una situazione drammatica dello storytelling visivo, la membrana potrebbe reagisce - a sottolineare lo stato di paura e/o di angoscia - facendo vibrare gli "elementi foglia"; allo stesso modo, al passaggio verso una situazione più serena, gli "elementi foglia" della membrana artistica potrebbero assumere una posizione più adatta al nuovo stato emotivo. Ovviamente, i visitatori presenti potranno assistere all'animazione scenografica offerta dalla membrana artistica decidendo di diventare parte attiva di uno spettacolo emozionale. Più utenti, avvicinando il proprio smartphone in punti diversi della membrana, potranno attivare, contemporaneamente, più animazioni scenografiche. L'ambiente immersivo così concepito rende più coinvolgente il contenuto multimediale inviato sui diversi dispositivi mobile degli utenti aprendoli, con armonia e una buona dose di imprevedibilità, allo spazio/percorso artistico che li avvolge. Lo scenario multisensoriale abbatte l'isolamento che spesso si genera tra l'utente che sta consultando contenuti sul proprio dispositivo mobile e l'ambiente esterno per proporre una nuova arte di condivisione in cui chiunque è chiamato ad interagire con gli altri, in una sorta di canovaccio su cui fare cultura creativa, per vivere insieme una nuova esperienza senza barriere tecnologiche. L'innovazione rispetto ad altri sistemi che trasmettono su smartphone dell'utente, contenuti aggiuntivi relativi ad un oggetto o ad un'opera artistica, consiste nella possibilità (nel prodotto/sistema che si intende progettare e sperimentare che fa ricorso, anche, ad una piattaforma cloud) di inviare su dispositivo mobile, una triplice azione: i) la prima, riguarda l'invio di contenuti multimediali allo smartphone; ii) la seconda, in concomitanza alla prima, agisce sui dispositivi elettrici e multimediali celati nelle membrane smart che compongono spazi e/o percorsi interattivi creando, così, effetti luminosi, video, suoni, profumi e movimenti degli elementi interattivi che caratterizzano la stessa

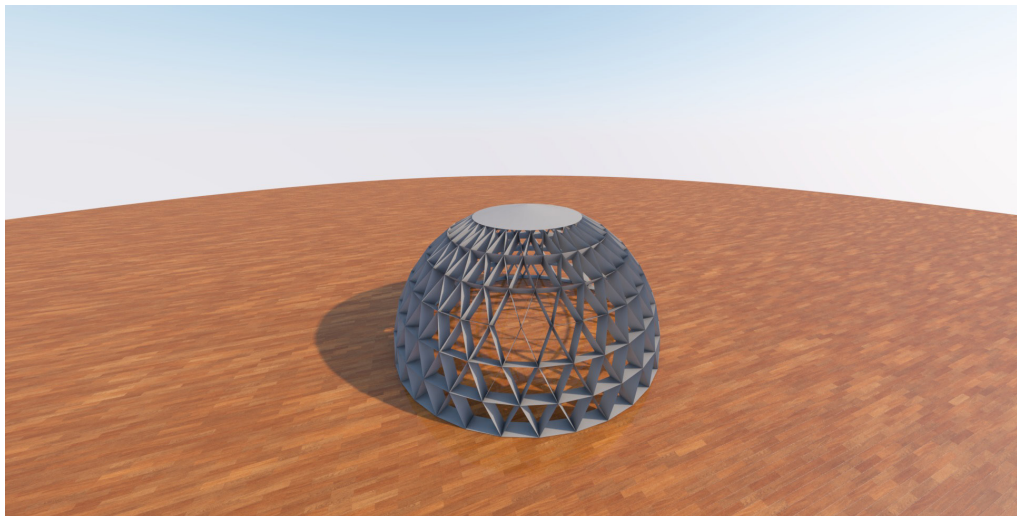


Fig. 4 – Membrana smart: assemblaggio strutturale (a) (elaborazione degli autori).

struttura architettonica e artistica; iii) la terza, è innescata dai contenuti multimediali in esecuzione che inviano segnali alla piattaforma cloud che dopo averli analizzati attiva nello spazio vari effetti sensoriali coerenti con i contenuti multimediali in atto. In sostanza con la membrana smart proposta sarà possibile attivare, nello stesso istante, tre connessioni tecnologiche per creare un'unica emozione mai raggiunta prima. In conclusione, l'intenzione è quella di creare - grazie all'utilizzo della membrana smart - luoghi di "consu-

mo di esperienze" e ricerca di "sistemi di senso" coinvolgenti, immersivi e trasformanti, per offrire esperienze uniche di fruizione aumentata del patrimonio culturale, dell'ambiente urbano ecc. oltre che per innescare processi di sviluppo per una città intelligente, basata sulla diffusione della conoscenza e su modelli innovativi per l'utilizzo e la valorizzazione del territorio in ogni sua componente.

Un prodotto/sistema intelligente, quindi, capace di abilitare nuovi modi di concepire l'utilizzo delle risorse territoriali e la valorizzazione dei luoghi e della città e di generare un impatto significativo nei modi di concepire, produrre, condividere e fruire la cultura, il patrimonio storico-artistico e ambientale, gli spazi pubblici urbani.

In particolare, il prodotto/sistema e ogni singola componente verranno progettate per rispondere alle seguenti caratteristiche fondamentali, già accennate in apertura di paragrafo: i) modularità ed espandibilità - la membrana smart consiste in un elemento modulare "intelligente" e indipendente, che viene assemblato, aggiunto, sostituito o eliminato, per comporre forme e spazi differenti ed espandibili grazie al semplice accostamento del modulo e al collegamento dei circuiti canalizzati senza che ciò determini l'intervento di personale specializzato; ii) flessibilità - il prodotto/sistema manifesta una elevata flessibilità, al fine di essere perfettamente calzato sulle necessità attuali (integrazione e personalizzazione) e di essere adattato, nel tempo, alle differenti esigenze funzionali (beni culturali, percorsi rurali, ambiente urbano ecc.). Pertanto le componenti hardware presentano caratteristiche di varia configurabilità e ottima connettività e quelle software sono dotate di strumenti di sviluppo ad alta tecnologia che permettono la realizzazione di nuove modalità interattive e di nuove funzionalità sensoriali; iii) accessibilità "sensoriale" - il prodotto/sistema che si vuole realizzare propone nuovi strumenti sensoriali funzionali alle capacità di percezione e lettura di opere e luoghi (architetture, arredo urbano, beni culturali, ambiente ecc.) da parte di ciascun fruitore abbattendo qualsiasi barriera di tipo linguistico, di età, di handicap legati all'utilizzo dei sensi (vista, udito, tatto); iv) aggiornamento dei contenuti - utilizzando la piattaforma cloud (appositamente realizzata) sarà possibile fornire servizi con contenuti dinamici

che si aggiornano nel tempo; v) identità digitale - il prodotto/sistema prevede l'utilizzo di processi di identificazione altamente complessi e performanti; vi) creatività culturale - il progetto prevede una metodologia d'intervento nuova tesa a promuovere l'arte contemporanea, la creatività e i nuovi linguaggi di comunicazione; vii) maggiore connettività - il progetto prevede l'applicazione di nuove forme di connessione intelligente fra spazi immersivi, percorsi esperienziali, oggetti/opere interattive e storytelling dei contenuti multimediali inviati sullo smartphone dell'utente. La modalità di funzionamento del progetto prevede due fasi fondamentali: la prima di ricerca, progettazione e realizzazione del prototipo della membrana smart, dei sistemi e dei software dedicati.

### **Risultati attesi, principali limiti e sviluppi significativi della ricerca**

Per quanto riguarda l'agopuntura urbana (Lerner, 2014), i risultati attesi da membrana smart mirano alla costruzione/attivazione di contesti d'interazione progettuale attraverso cui risvegliare un'ampia partecipazione sociale. Essi trovano espressione concreta nella proposta di quattro iniziative d'utilizzo su piccola scala: i) la rigenerazione degli spazi urbani e manufatti architettonici che nel tempo hanno perso la loro originale funzione; ii) il riconoscimento, l'espansione e la tutela delle risorse latenti; iii) la valorizzazione dell'heritage/patrimonio considerato come ricchezza collettiva, accessibile a tutti; iv) lo sviluppo del potenziale imprenditoriale delle tecnologie digitali, soprattutto in riferimento al telelavoro e all'autoimprenditorialità giovanile e femminile.

Più in generale, il progetto di ricerca Membrana smart si pone l'obiettivo di aggiungere nuovi strumenti a quelli che già formano il repertorio del progettista. Non più solo strumenti hard/concreti, come quelli cui siamo abituati, ma anche quelli fatti di bits, connessioni e software.

Evidentemente, funzione della ricerca universitaria, sebbene inserita in un POR, è quella di far aumentare la visione critica nei progetti di ricerca, perciò, i principali sviluppi della ricerca vengono posti anche in relazione alla capacità di trattare fenomeni come la virtualizzazione e finzionalizzazione, introdotti rispettivamente da Lévy (1994; 1995) e Augé (1997). Il lavoro di questi due studiosi si affianca e corrobora la riflessione aperta, già alla fine degli anni '70, sui simulacri e la loro precessione e sull'iperrealtà da Baudrillard (1976; 1977).

Diversamente dal linguaggio comune il virtuale indica una potenzialità non attuata, qualcosa che potenzialmente esiste senza essere qui. "Il possibile [...] è un reale fantasmatico, latente. [...] è esattamente come il reale: gli manca solo l'esistenza. [...] La differenza tra possibile e reale è dunque puramente logica. Il virtuale, a sua volta, non si oppone al reale ma all'attuale. Contrariamente al possibile, statico e già costituito, il virtuale è come il complesso problematico, il nodo di tendenze e di forze che accompagna una situazione, un evento, un oggetto o un'entità qualsiasi, e che richiede un processo di trasformazione: l'attualizzazione [...] Il reale assomiglia al possibile; l'attuale,



invece, non è affatto simile al virtuale: gli risponde” (Lévy, 1997). Come indica la sua stessa etimologia latina *virtus*, il termine virtuale non può essere opposto al reale come se fosse il suo contrario, piuttosto esso completa la realtà, la iscrive in un progetto performativo, che è suscettibile di un’attualizzazione, di una realizzazione. In virtù di questo, tema centrale diventa quello dei rapporti fra la realtà materiale e gli infiniti piani mediali che ad essa si intersecano. Secondo Turkle (1997), i piani mediali, infatti, non sono delle semplici finestre alternative (si riferisce alle finestre dei sistemi operativi con interfaccia grafica), ma contemporanee alla vita quotidiana. Ciò, di fatto, moltiplica i piani d’esistenza e le sfere di realtà. E finisce per assegnare a tutte pari grado di significazione. Il risultato prodotto è quello di una dimensione dell’esistenza in cui la realtà materiale viene costantemente presa di mira dalla finzione mediatica. Secondo l’antropologo francese Augé (1998) “è il nuovo regime di finzione ad affliggere oggi la vita sociale, a contaminarla e a penetrarla al punto da farci dubitare di essa, della sua realtà, del suo senso e delle categorie (l’identità, l’alterità) che la costituiscono e la definiscono”. Queste considerazioni gli permettono di introdurre, nel testo *La guerra dei sogni* (1998), la nozione di finzionalizzazione, intesa come un’alterazione delle condizioni di circolazione tra immaginario individuale (ad esempio il sogno), immaginario collettivo (ad esempio il mito) e finzione narrativa (letteraria o artistica, messa in immagine o no).

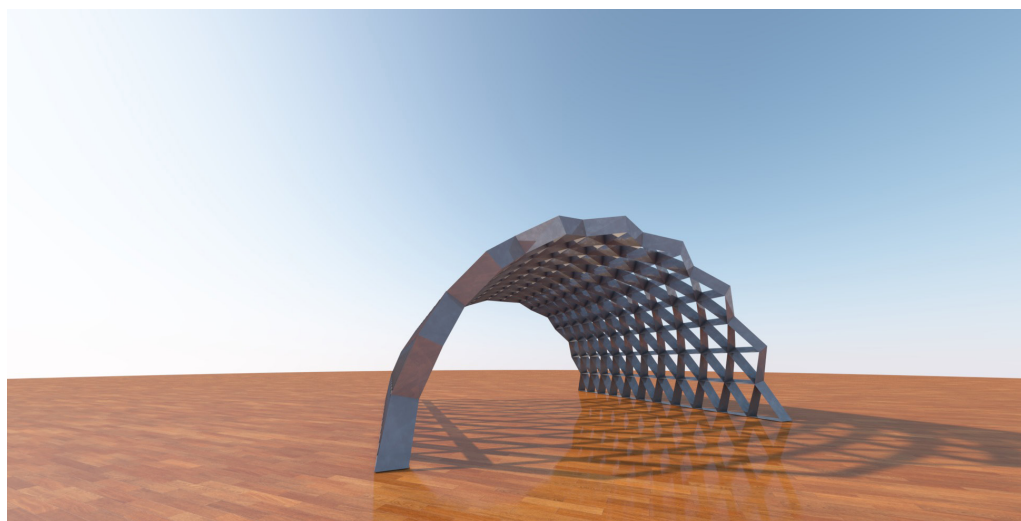
Per un lungo periodo la civiltà occidentale ha teso a considerare sé stessa all’interno di un orizzonte epistemico e concettuale dove l’esistenza dipende dalla consistenza materiale. Le forme culturali che le sono proprie focalizzano come oggetto principale dei propri interessi la dimensione empirica del reale. Il soggetto conoscente umano osserva gli oggetti materiali ed interpreta i fenomeni reali e li problematizza attraverso l’immaginazione ed il pensiero razionale con l’obiettivo di trasformare la realtà circostante per renderla più adatta alla propria sopravvivenza e più coerente con le proprie specifiche esigenze culturali.

Tuttavia, negli ultimi cinquant’anni (il 9 ottobre 1969 viene effettuato il primo collegamento remoto tra computer) si entra in uno stadio nuovo e complesso in cui la popo-

lazione del mondo sviluppato ha avuto la possibilità di elaborare modalità comunicative e statuti dell’immagine diversi da quelli sperimentati prima. Attraverso il processo che prende il nome di informatizzazione dello spazio, caratterizzato dall’applicazione simultanea dell’informatica, dell’elettronica e della cibernetica, gli atomi vengono ricondotti in bit: qualcosa che si tocca, che pesa e che si vede, viene prende la forma di qualcosa che non si tocca, non pesa niente e non si vede.

In virtù di ciò il soggetto conoscente

*Fig. 5 – Membrana smart: assemblaggio strutturale (b) (elaborazione degli autori).*



umano non si limita più a osservare/interpretare la realtà materiale, attraverso il ricorso all'immaginazione ed al pensiero razionale, ma ha la possibilità di esternalizzare i contenuti dell'immaginazione trasferendoli all'interno di una realtà artificiale che le nuove tecnologie restituiscono alla sua stessa osservazione come un qualcosa di assolutamente indipendente. Si costituisce quindi una realtà nuova, prima impossibile, che interagisce costantemente con la realtà materiale, orientandola e plasmandola ed in un percorso ciclico facendosi da essa orientare e plasmare.

Questa realtà nuova è detta cyberspace, secondo il termine, introdotto in lingua inglese dal romanziere Gibson (1982; 1984), che deriva dalla giustapposizione del confisso cyber, a sua volta ricavato dall'accorciamento del sostantivo inglese cybernetics, alla parola space.

Il concetto di cyberspace che nel tempo è stato ripreso, riutilizzato e modificato, nell'accezione originale di Gibson è contrapposto al meatspace (spazio della carne cioè mondo fisico) e rappresenta "un'allucinazione vissuta consensualmente ogni giorno da miliardi di operatori legali, in ogni nazione, da bambini a cui vengono insegnati i concetti matematici [...] Una rappresentazione grafica di dati ricavati dai banchi di ogni computer del sistema umano. Impensabile complessità. Linee di luce allineate nel non-spazio della mente, ammassi e costellazioni di dati. Come le luci di una città, che si allontanano [...]" (Gibson, 1984).

Oggi lo possiamo considerare come l'interfaccia antispaziale dei diversi dispositivi di navigazione/simulazione (ipertesto, multimedia interattivo, videogiochi, realtà virtuale, groupware, sistemi esperti ecc.) che sono resi progressivamente disponibili attraverso lo sviluppo delle tecnologie di trasmissione in remoto dell'informazione (Lévy, 1996). È bene specificare che esistono, però, anche dei tentativi di circoscrivere il concetto identificandolo, tout court, con la rete (cyberspazio barlowiano). Una semplificazione legata al fatto che con essa il cyberspace condivide la profonda matrice antispaziale, "la Rete è un ambiente in nessun posto in particolare, ma contemporaneamente dappertutto. Tu non vai là, ma vi entri attraverso una parola (log in) da qualunque posto in cui ti trovi. Nel fare questo tu non effettui una visita nel senso tradizionale; stai solo compiendo un atto del parlare che ti garantisce l'accesso, come se dicessi: apriti sesamo" (Mitchell, 1996).

Secondo l'interpretazione di Virilio (1999) attraverso il processo di informatizzazione dello spazio abbiamo aggiunto una terza dimensione alla materia "dopo la massa e l'energia, la dimensione dell'informazione fa il suo ingresso nella storia della realtà, sdoppiando con ciò la presenza reale delle cose e dei luoghi [...] Al volume materiale e geometrico di un oggetto succede allora quello, immateriale ed elettronico, dell'informazione [...] Dopo l'era dell'accelerazione energetica dei motori a vapore, di quelli a scoppio o del motore elettrico, viene dunque l'epoca dell'accelerazione informatica degli ultimi motori: 'motore a inferenza logica' del computer e del suo software, 'motore di realtà' dello spazio virtuale e 'motore di ricerca' della rete, in cui la velocità del calcolo succede a quella del turbocompressore del motore dell'automobile, o anche a quella delle turbine e degli ugelli dell'aviazione supersonica". Ciò in linea con la tesi di Castells (1996) secondo cui "l'informazione è l'ingrediente chiave della nostra organizzazione

sociale: segna l'inizio di una nuova esistenza, contraddistinta dall'autonomia della cultura rispetto alla propria base materiale”.

Acquisendo centralità nell'ambito della discussione filosofica e scientifica l'immaginario della cybercultura è messo in relazione con le basi teoriche, che lo hanno preceduto ed in un certo senso informato, in questo quadro ha un ruolo privilegiato il lavoro di Baudrillard (1977; 1979). Viene ripreso il tema delle relazioni fra le coppie artificiale/naturale e copia/originale e, quindi, il concetto di simulacro come riproduzione della realtà (ossia di qualcosa che sta per qualcos'altro). Poi quello dello sviluppo delle due coppie nel tempo e, di conseguenza, del processo che ha visto l'artificiale prendere il sopravvento sul naturale e la copia sull'originale, ciò, attraverso il succedersi delle diverse tipologie di simulacro (gli automi settecenteschi, i cloni seriali della produzione di massa, le simulazioni di realtà prodotta dalle macchine elettroniche). Questo processo prende il nome di precessione dei simulacri (Baudrillard, 1979) ed oggi è spinto alle sue estreme conseguenze fino alla creazione di una realtà artificiale che si stacca completamente da ogni eventuale dipendenza dalla realtà naturale pur affermandosi come originale e non come copia, l'iperrealtà (Baudrillard, 1977).

#### REFERENCES

- Augé M. (1998), *La guerra dei sogni: esercizi di etno-fiction*, Eleuthera, Milano (ed. or. 1997).
- Baudrillard J. (1977), *Dimenticare Foucault*, Cappelli, Bologna (ed. or. 1977).
- Baudrillard J. (1979), *Lo scambio simbolico e la morte*, Feltrinelli, Milano (ed. or. 1976).
- Castells M. (2002), *La nascita della società in rete*, Egea, Milano (ed. or. 1996).
- Gibson W. (1986), *Neuromante*, Editrice Nord, Milano (ed. or. 1984).
- Gibson W. (1989), *La notte che bruciamo Chrome*, Arnoldo Mondadori, Milano (ed. or. 1982).
- Lerner J. (2014), *Urban acupuncture*, Island press, Washington.
- Lévy P. (1996), *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Feltrinelli, Milano (ed. or. 1994).
- Lévy P. (1997), *Il virtuale*, Raffaello Cortina, Milano (ed. or. 1995).
- Lévy P. (1999), *Cybercultura*, Feltrinelli, Milano (ed. or. 1997).
- Mitchell W.J. (1997), *La città dei bits. Spazi, luoghi e autostrade informatiche*, Electa, Milano.
- Mitchell W.J. (1999), *E-topia*, Mit Press, Cambridge.
- Mitchell W.J. (2004), *Me++*, Mit Press, Cambridge.
- Turkle S. (1997), *La vita sullo schermo*, Apogeo, Milano (ed. or. 1996).
- Virilio P. (1999), *La bomba informatica*, Raffaello Cortina, Milano (ed. or. 1998).
- Ratti C., Claudel M. (2017), *La città di domani. Come le reti stanno cambiando il futuro urbano*, Einaudi, Torino (ed. or. 2016).
- Sassen S. (2012), *“Urbanising technology”*, in Burdett R., Rode P. (eds.), *Urban age electric city conference*, LSE, London, pp. 12-14.

**ATTRIBUZIONI**

Per quanto il contributo sia frutto del lavoro congiunto dei tre autori, ai fini della valutazione scientifica dei contributi, a Domenico Passarelli va attribuito il primo paragrafo; a Vincenzo A. Cosimo il secondo paragrafo; e, infine, a Giuseppe Caridi il terzo paragrafo.

**Domenico Passarelli**

*Department of Architecture, Heritage, and Urban Planning, Mediterranean University of Reggio Calabria  
domenico.passarelli@unirc.it*

Associate Professor of Urban Planning, Master of Science in Economic Policy and planning, PhD in Territorial Planning. Designer of municipal structural plans. It is currently president of the INU section Calabria and member in the national council. It is author of numerous publications on national and international journals and has edited books and monographs.

**Vincenzo Alfonso Cosimo**

*Department of Architecture, Heritage, and Urban Planning, Mediterranean University of Reggio Calabria  
vincenzo.cosimo@unirc.it*

PhD in Technology and Environmental Planning at the University of Calabria. Graduated in civil engineering with honors, he obtained a second degree in territorial planning. Designer and consultant of municipal structural plans and Strategic Environmental Assessments. He is the author of books and publications in national and international journals.

**Giuseppe Caridi**

*Department of Architecture, Heritage, and Urban Planning, Mediterranean University of Reggio Calabria  
giuseppe.caridi@unirc.it*

Architect and PhD in Urban Planning at the Mediterranean University of Reggio Calabria. He received his post graduate master's degree in Environmental sciences at Pontifical Athenaeum Regina Apostolorum of Rome. He is the author of books and publications in national and international journals.

Abstract

## Infoscape for the Phlegraean Fields: digital technologies for the knowledge and enhancement of the Park's Archaeological sites

*Alessandra Pagliano, Greta Attademo, Annalisa Pecora, Caterina Borrelli*

### *Abstract*

The research deals with the knowledge and valorisation of the huge but widespread archaeological heritage in the Phlegraean Fields, characterized by a fragility high degree due to the bradyseismic phenomena in that area. The research proposes an infoscape for the Archaeological Park, i.e. an integrated project that aims, on the one hand, to survey the heritage at risk of disappearance and, on the other, to use the 3d model obtained by digital photogrammetry to configure new spatial relationships between physically distant places (through theme-based tours), between lost spaces and real remains, between real and digital spaces, in order to generate a new model of a widespread and



more inclusive museum, in which digital information is not only related to the single monument, but it is recombined, remixed and recontextualized, so determining new physical and semantic geographies.

**KEYWORDS:**

*Infoscape, ICT, AR, VR, archaeology, Phlegraean fields*

**Un infoscape per i Campi Flegrei: tecnologie digitali per la conoscenza e la valorizzazione dei siti archeologici del Parco**

La ricerca affronta il tema della conoscenza e della valorizzazione dell'ingente, ma diffuso, patrimonio archeologico del Campi flegrei, caratterizzato da un elevato grado di fragilità a causa dei fenomeni bradisismici della zona. Lo studio propone un infoscape per il Parco archeologico, ovvero un progetto integrato che tende da un lato a rilevare il patrimonio a rischio di scomparsa preservandone la futura memoria, dall'altro ad usare i modelli 3d ottenuti dalla fotogrammetria digitale per configurare nuove relazioni spaziali, tra luoghi fisicamente lontani (attraverso la tematizzazione dei percorsi), tra spazialità perdute e resti reali, tra spazi reali e spazi digitali, al fine di generare un nuovo modello di museo diffuso, più inclusivo, in cui le informazioni digitali non solo sono attaccate al singolo oggetto o luogo, ma si ricombinano, si remixano e si ricontestualizzano creando geografie fisiche e semantiche sempre nuove.

**PAROLE CHIAVE:**

*Infoscape, ICT, AR, VR, archeologia, Campi Flegrei*

## **Un infoscape per i Campi Flegrei: tecnologie digitali per la conoscenza e la valorizzazione dei siti archeologici del Parco**

*Alessandra Pagliano, Greta Attademo, Annalisa Pecora, Caterina Borrelli*

### **1. Introduzione**

Il vasto territorio campano dei Campi Flegrei vantava una incontrastata fama tra i viaggiatori europei del Grand Tour per il denso e singolare paesaggio come palinsesto stratificato riscritto nei secoli da complessi fenomeni naturali di natura vulcanica, che hanno determinato lo stretto legame esistente tra la natura e le diffuse testimonianze archeologiche di epoca romana. Suggestivi dipinti e incisioni raccontano la meraviglia dei viaggiatori di fronte al fascino di un paesaggio di antiche rovine classiche immerse in un contesto naturale riccamente caratterizzato da laghi, alture, mare e isole. Tale legame viene bruscamente alterato, a partire dal XX secolo, dall'espansione non pianificata della città moderna, dominata da un incontrastato e diffuso abusivismo edilizio. L'area dei Campi Flegrei si presenta oggi come un singolare intreccio di zone urbanizzate, imponenti ritrovamenti archeologici e affascinanti peculiarità paesaggistiche, con una stretta, e talvolta inscindibile, connessione tra i siti archeologici e l'edilizia moderna (Di Liello 2005). Diffusi e imponenti sono i numerosi resti dell'età greco-romana, spesso ancora parzialmente interrati, che necessitano infatti di un approccio culturale integrato particolarmente attento alle peculiarità del territorio. Non è infatti possibile valorizzare l'ingente patrimonio archeologico flegreo, secondo le più moderne e condivise strategie di conservazione e musealizzazione, a causa della poco agevole espropriazione degli edifici privati e valorizzazione dei beni, né tantomeno organizzare coerentemente il sistema dei servizi per l'accessibilità e la presentazione dei reperti al pubblico. I resti archeologici nel territorio flegreo sono stati frequentemente occultati dai privati affinché non venisse dichiarata inedificabile l'area. La cultura deve essere, dunque, il fattore strategico della promozione del territorio che contrasti l'incapacità degli abitanti di attribuire un corretto valore ai propri luoghi che, al contrario, dovrebbero essere assunti dalle comunità locali prima, e dai turisti dopo, a simbolo della memoria collettiva di quei territori. È necessario quindi individuare il senso della loro presenza all'interno della città contemporanea, al fine di mettere in valore l'odierna inscindibile connessione, mediante la ridefinizione delle reciproche relazioni. L'archeologia in zona flegrea va dunque intesa come storia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio, in un processo integrato di valorizzazione. Molti siti archeologici flegrei sono stati oggetto negli ultimi due secoli di progetti di tutela, ovvero di un'azione conservativa posta in essere al momento del ritrovamento che però, a breve distanza di tempo, ha assunto nuovamente i caratteri dell'abbandono della rovina, a causa di sporadiche e difficili condizioni di

fruizione. Non si può lavorare sul singolo sito ma bisogna misurarsi con la storia, con la forma, con il sistema costruttivo, entrare nel merito delle relazioni con il contesto paesaggistico e urbano per individuare le modalità di una concreta valorizzazione del bene archeologico, sia in termini di manufatto architettonico che di memoria storica. Il progetto di valorizzazione dei siti archeologici flegrei non deve, dunque, risolversi nella definizione di opportune modalità di fruizione e musealizzazione dei ritrovamenti, ma deve porsi l'obiettivo finale di riconsegnare le aree interessanti dagli scavi archeologici alla vita della città contemporanea, conferendo alle vestigia dell'antico dignità e valore, attraverso un consapevole godimento di questi beni, coadiuvato da innovative tecniche (e tecnologie) di comunicazione, che permettano un'esperienza attiva ed emotiva del patrimonio archeologico.

## **2. Il Parco archeologico dei Campi Flegrei: problematiche di un vasto museo diffuso**

Con il DM del 23 gennaio 2016 il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT) ha sancito la nascita del Parco Archeologico dei Campi Flegrei e il suo inserimento nella lista degli istituti autonomi, affermando in tal modo l'importanza strategica di un complesso frammentato, formato dall'insieme di venticinque siti archeologici (con DM 9 aprile 2016), dislocati tra loro anche a svariati chilometri di distanza. Il ruolo del Parco è di salvaguardare il patrimonio e contribuire alla valorizzazione dei monumenti, nella consapevolezza che nemmeno i maggiori attrattori culturali possono essere mai considerati singoli episodi isolati. L'obiettivo è, dunque, di integrare tutti i siti nell'identità di un unico grande parco diffuso che, superando la fisica frammentazione del tessuto urbano odierno, possa ricomporre l'originario e unitario sistema territoriale del periodo romano. Tra le maggiori problematiche del parco archeologico si riscontrano lo stato di relativo abbandono di ampi segmenti del patrimonio, la scarsa dotazione di servizi, reti di accesso e trasporto, la mancata consapevolezza del valore del patrimonio archeologico da parte della popolazione locale, con conseguente carente partecipazione dei privati al ciclo di conservazione, valorizzazione, restauro e gestione dei beni culturali, talvolta vissuti addirittura come un limite allo sviluppo edilizio della zona, sebbene già densamente costruita.

## **3. Il progetto dell'infoscape**

La fragilità del territorio, la sua complessità idrogeologica e la mancanza di opportuni investimenti per la valorizzazione del patrimonio archeologico, distribuito su una vasta area di alcune decine di chilometri quadrati, non sufficientemente dotata di infrastrutture per la mobilità, può essere supportata per mezzo delle tecnologie digitali, che sono in grado di produrre significativi effetti e profonde modificazioni nel modo di agire e



*Fig. 1 – Esperienza virtuale immersiva negli spazi ricostruiti del Sacello degli Augustali a Miseno.*



di interagire nella città, grazie a una rete dinamica di informazioni che possono essere disegnate per stimolare emozionalmente nuove forme di azione con i luoghi.

Il corrente momento storico, inoltre, ci sta facendo ri-appacificare con la civiltà digitale: pur avendola creata e fondata, abbiamo cominciato a odiarla molto presto poiché additata come responsabile di numerose e pericolose trasformazioni culturali e sociali. L'emergenza Covid 19 ci ha portato a maturare fiducia e gratitudine verso gli strumenti digitali, liberati in questi tempi dal diffuso senso di timore e sospetto. Tale accettazione resterà certamente anche dopo nel comune sentire perché, grazie alle Information and Communication Technologies (ICT), siamo rimasti in contatto invece di separarci, come prima invece temevamo. La forzata quarantena ci ha mostrato anche nuovi modi di disporre in maniera diffusa e gratuita della bellezza del nostro patrimonio culturale grazie alla fruizione virtuale di quei beni che avevano a disposizione strumenti digitali per mostrare, anche in chiusura, i propri tesori.

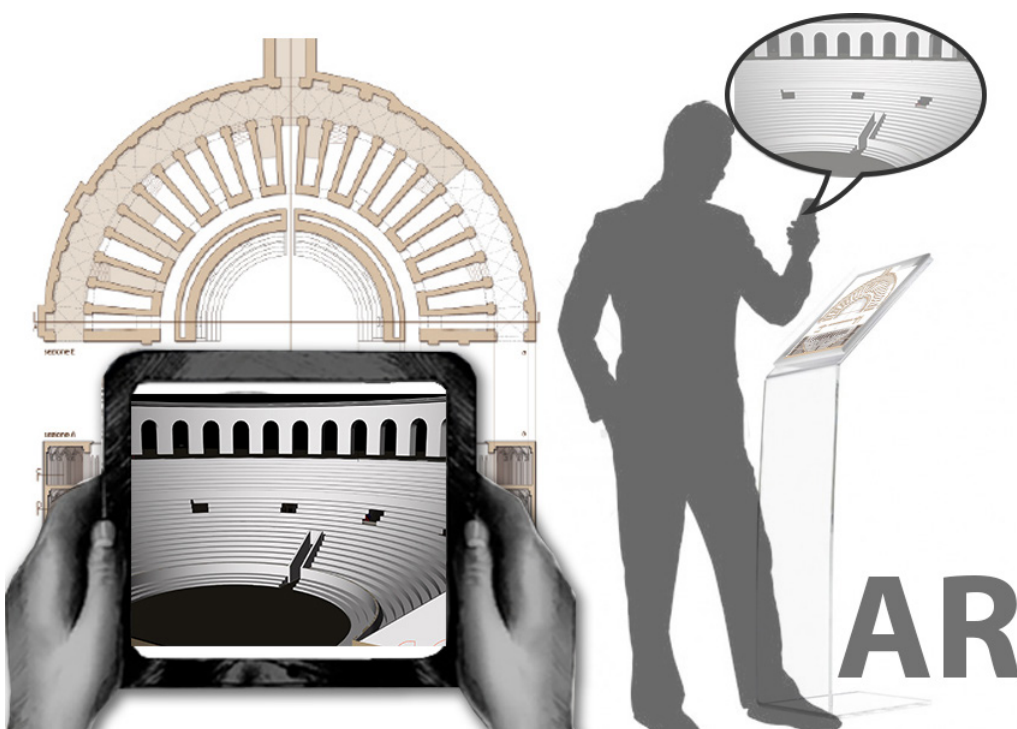
Il presente progetto mira così a strutturare un nuovo rapporto fra nuove tecnologie informatiche e l'organizzazione del territorio flegreo, fortemente connesso al suo peculiare patrimonio archeologico, con lo scopo primario di valorizzare il Parco del Campi Flegrei e permettere alle testimonianze del passato di parlare alla comunità locale, prima che al turista. Le ICT e le reti digitali ubiqua aumentano infatti la nostra possibilità accedere a dati, alle informazioni e, dunque, alla conoscenza, condizionando nuove forme di esperienza interattiva nella performance urbana.

«When we experience territories, we create stories. We model these stories using mental maps. A mental map refers to one person's point of view perception of their own world [...] In this, our mental maps—the personal representations of the city which we build in our minds to navigate them to fulfill our needs and desires—live a complex life as our perception joins into the great performance of the city» (Iaconesi, Persico, 2017).

Il primo passo per superare la frammentazione dei luoghi e dell'identità del patrimonio archeologico flegreo è stato quello della costruzione di mappe tematiche, esplorabili



*Fig. 2 – Esperienza virtuale immersiva negli spazi ricostruiti del Teatro romano di Miseno.*



*Fig. 3 – Spazi digitali aumentati per il Teatro romano di Miseno.*

e interrogabili, con la creazione di percorsi riconoscibili di conoscenza che connettono siti archeologici anche molto diversi ma legati da una matrice identitaria comune.

Abbiamo progettato percorsi che partono da un grande attrattore e costruito la narrazione di una storia che unisce quei luoghi, basata sulla originaria destinazione d'uso comune, al fine di superare le difficoltà della frammentazione attuale nella città che li ha nei secoli inglobati, cancellando l'originaria trama di connessioni dell'antica città romana.

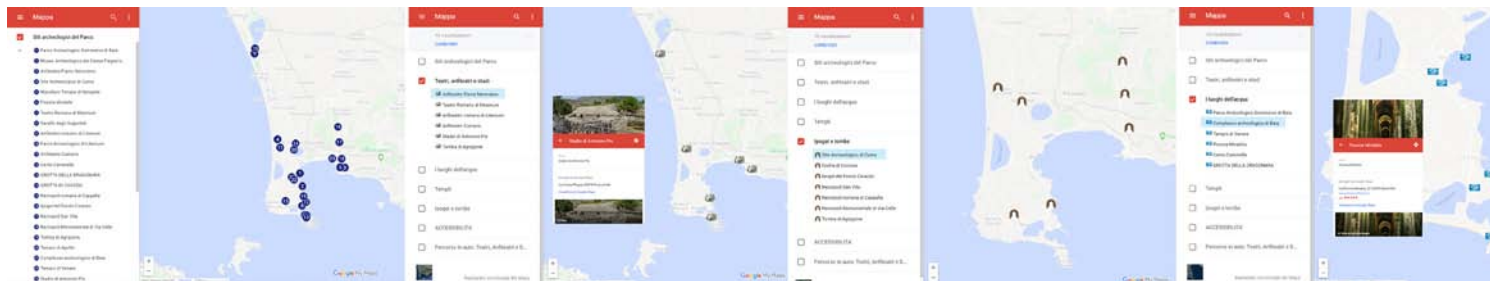
Sono stati individuati i seguenti percorsi tematici di visita e di conoscenza, creando un'apposita mappa interattiva in Google Mymaps:

- 1 – Teatri e anfiteatri
- 2- I luoghi dell'acqua
- 3 – I templi
- 4 – I luoghi della sepoltura

Ciascun percorso potrebbe caratterizzare l'offerta mensile (o bimestrale) culturale e turistica del Parco. La concentrazione delle risorse di gestione dei siti potrebbe riorganizzarsi per garantire, in quel determinato periodo, la costante apertura dei monumenti inseriti nel percorso tematico, altrimenti visitabili solo su richiesta. Si tratta di inserire alcuni siti in un transetto tematico (Diedric, Lee, Braae, 2014), un corridoio trasversale tra luoghi, fatto di spostamenti reali e percorsi virtuali, spazi fisici implementati e immersioni digitali in luoghi solo rappresentati. Ciascun percorso progettato coinvolge anche un grande attrattore (Anfiteatro Flavio, Parco archeologico di Baia, Parco archeologico di Cuma...), così che i siti minori possano beneficiare di un flusso di visitatori, altrimenti non facilmente richiamabile, e giustificare in tal modo i costi della sua apertura temporanea. La presenza inoltre di beni archeologici nel Parco non ancora pienamente visitabili, per problemi strutturali o di sicurezza, ha inoltre guidato la presente ricerca verso l'utilizzo di opportune tecnologie digitali, sostitutive della visita fisica dei luoghi, mediante nuove forme di esperienza spaziale virtuale di natura interattiva e/o immersiva. Nell'ultimo decennio, negli spazi museali e in alcuni (pochi purtroppo) siti archeologici «è sempre più frequente l'utilizzo di applicazioni digitali che, allo scopo di ampliare la fruizione delle informazioni, definiscono approcci basati su meccanismi percettivi multisensoriali e di coinvolgimento attivo degli utenti nella esplorazione di contenuti». Se è vero che l'efficacia delle diverse forme comunicative dipende dalla corretta individuazione del contenuto da trasmettere e del fruitore destinato a riceverlo, la presente ricerca ha individuato alcuni punti di criticità nell'accesso alla conoscenza e, dunque, all'attribuzione di valore dei beni archeologici dell'area flegrea.

Nonostante la presenza di numerosi studi di carattere storico e architettonico, la comprensione dei resti archeologici resta difficile per il largo pubblico: la perdita dei maggiori volumi, dei rivestimenti e dei colori compromette in maniera determinante la possibilità di apprezzamento del bene. Le rovine archeologiche sono invece una testimonianza e una fonte ricchissima di storia e informazioni in quanto risultato di un processo stratificato di azioni umane e trasformazioni indotte dagli agenti naturali: «...

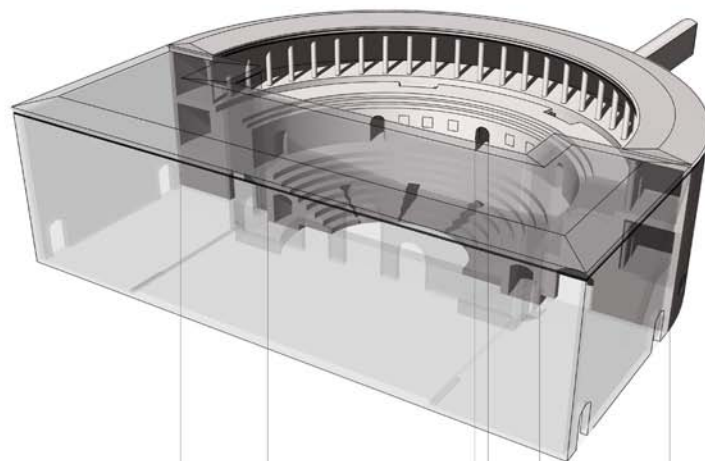
Fig. 4 – Mappe interattive tematiche per il Parco archeologico dei Campi Flegrei.



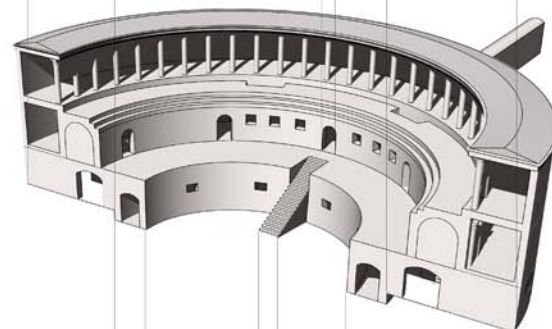
the actions of human beings and nature bring buildings into a different state, transforming them into ruins, providing evidence of the history of humans' and nature's interventions on architectures, of the patterns according to which they have been used daily. From this point of view, ruins expose the history of the natural (and human, as integrated in nature) environment and of its daily life» (Iaconesi, Persico, 2017).

La ricostruzione digitale dello stato originario e la ricollocazione della decorazione scultorea perduta, o semplicemente asportata per esigenze di tutela e conservazione, consentirebbe ai cittadini dei comuni dell'area flegrea, in primis, di arricchire suggestivamente l'impatto emotivo in situ, garantendo dunque un più profondo e consapevole percorso di conoscenza, che possa indurre la popolazione a guardare al patrimonio archeologico come un punto di partenza per definire nuove relazionali tra la città contemporanea e l'antico tessuto urbano. La presente ricerca ha inteso, quindi, sottrarre l'archeologia a un esclusivo uso turistico o specialistico, per incoraggiarne il godimento consapevole, allo scopo di rendere familiari agli abitanti dei diversi contesti urbani le qualità delle architetture del passato. Il tema è, dunque, la ri-significazione del patrimonio archeologico grazie alla possibilità di inventarne, con le odierne tecnologie digitali, nuove forme di fruizione, maggiormente aperte alle istanze della contemporaneità, che consentano di superare l'attuale l'isolamento delle aree archeologiche, protette in recinti o da ringhiere, oppure chiuse nei parchi. Il progetto di un infoscape (Iaconesi; Persico, 2015) per il Parco archeologico dei Campi flegrei si basa sulla coesistenza e l'uso integrato di diverse tecnologie digitali, che insieme favoriscano efficaci forme di comunicazione e interazione tra mondo fisico e quello digitale, in una rete di luoghi e percorsi culturali. Ciascun sito archeologico, quindi, diviene un nodo di una rete più ampia, fatta dall'intersezione di percorsi tematici tracciati a partire dai grandi attrattori dell'area e volti a ridefinire un nuovo paesaggio, fatto visite in situ e di esperienze immersive in spazi digitali, di relazioni fisiche tra luoghi e/o connessioni solo di natura culturale, per la produzione di informazioni e conoscenza. Le tecnologie digitali adottate hanno previsto l'uso contestuale della realtà aumentata e virtuale, affiancata al più

Teatro



Ninfeo



Stato di fatto

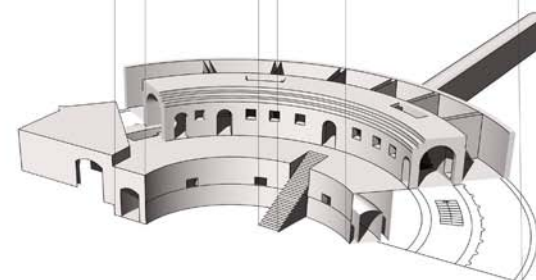


Fig. 5 - Ipotesi ricostruttive del "cosiddetto" Sepolcro di Agrippina a Bacoli.

basilare ausilio di Q-Codes per il rimando via web a contenuti multimediali, oltre ad installazioni fisiche di pannelli descrittivi e grafici, con i quali si è inteso progettare una nuova forma di interazione diretta, questa volta anche senza l'ausilio di smart devices, in un allestimento integrato, in parte fisico e in parte digitale, non solo focalizzato sul singolo oggetto ma, grazie ai flussi di informazioni digitali, sulle relazioni con il fruitore, con gli altri beni del Parco e con l'ambiente naturale nel quale sono collocati.

#### **4. Il caso studio: il “cosiddetto” Sepolcro di Agrippina**

Il Sepolcro di Agrippina, “cosiddetto” da una erronea denominazione del XVI secolo, è ciò che resta di un antico edificio teatrale, ovvero di un odeon di una villa imperiale dell'epoca giulio-claudia (Maiuri, 1995), oggi non più esistente. Sebbene la linea di costa non fosse nell'odierna posizione di vicinanza, la vicinanza al mare ha reso questo edificio molto fragile e sensibile ai fenomeni bradisismici fin dalla sua fondazione. Dopo pochi anni dalla sua edificazione, la cavea e la scena, ovvero gli elementi più prossimi alla linea di costa, cominciarono a presentare i primi danni strutturali dovuti all'intensa attività sismica del I sec. A.C. e l'edificio venne così convertito in Ninfeo, con l'eliminazione delle parti danneggiate e la riconversione degli spazi ancora intatti ai nuovi usi rituali. Anche questa fase tuttavia ebbe breve durata temporale a causa del progressivo inabissamento dell'architettura, che durò fino al XVI secolo, nel quale riapparve. Ancora oggi, che l'edificio risulta emerso da (anni), esso si presenta come uno dei beni più fragili del patrimonio flegreo in quanto un futuro eventuale abbassamento della superficie terrestre ne potrebbe provocare la completa perdita. La scelta di questo bene come caso studio del presente progetto è dovuta alla necessità di salvaguardia della memoria attraverso la conoscenza integrata da moderni rilievi fotogrammetrici. Il bene inoltre è stato reso nuovamente accessibile ma solo su richiesta e non costituisce un grande attrattore per le sue ridotte dimensioni e per la vicinanza a una spiaggia alla quale è completamente addossato e potrebbe giovare dell'inserimento in un percorso tematico che ne rilanci la conoscenza e in un percorso di valorizzazione che coinvolga la popolazione locale e i turisti pendolari frequentanti la vicina spiaggia.

#### **5. La digitalizzazione del patrimonio archeologico mediante tecniche di rilievo diretto e indiretto**

La fragilità geologica e idrogeologica dell'area flegrea, caratterizzata dalla costante presenza del fenomeno bradisismico, costituisce il fattore di maggior rischio per la conservazione dei beni archeologici e la loro trasmissione alle generazioni future. In tali situazioni di continua trasformazione è stato avviato mediante un accordo di collaborazione scientifica con il Parco un processo di digitalizzazione del patrimonio costruito mediante tecniche di rilievo fotogrammetrico Structure-from-motion (SfM), che potessero

restituire modelli 3d mesh dotati di texture ad alta definizione: non solo la geometria delle forme, dunque, ma anche le testimonianze materiche e le tracce dello stato odierno e delle passate trasformazioni. La presenza di modelli 3d dello stato di fatto consente la conservazione della memoria del singolo bene, sia ai fini della conoscenza, ma anche a quelli del restauro e della valorizzazione. Il modello rilevato, infatti, permette una fedele ipotesi ricostruttiva, basata sull'evidenza delle tracce materiche, sulla logica geometrica delle relazioni tra superfici, sulla topologia degli spazi e la tipologia

delle forme. La possibilità di ricostruire digitalmente l'originaria configurazione, eventualmente riposizionando anche le vestigia scultoree assenti, diviene uno strumento di grande efficacia per la comunicazione dell'antico valore del monumento, oltre a costituire l'indispensabile base per alcuni strumenti delle Information and Communication Technologies alle quali è stato affidato il progetto di comunicazione. Grazie alla collaborazione del prof. Raffaele Catuogno, il nostro caso studio è stato rilevato mediante riprese aeree con drone per il conseguimento di un modello 3d dell'intero contesto spaziale nel quale il monumento viene a collocarsi, anche al fine della corretta determinazione della linea di costa attuale. Ulteriori riprese fotografiche sono state effettuate anche "a terra", per una maggiore definizione dei dettagli plastici e scultorei e per il rilievo delle superfici interne dell'ambulacro torico. Il modello mesh così ottenuto è stato scattato, sulla base di un rilievo metrico diretto, e georeferenziato; le superfici sono state poi analizzate per validare le ipotesi formulate sulla forma e la genesi geometrica degli spazi interni ed esterni.

## 6. La Realtà aumentata (Augmented Reality)

La realtà aumentata permette al visitatore in situ la sovrapposizione dell'architettura digitale (modello 3D) ai resti archeologici; questo è stato reso possibile dall'app open source Augment, grazie alla quale i dati virtuali vengono visivamente sovrapposti e integrati nel mondo reale, nello spazio fisico inquadrato dalla fotocamera del dispositivo mobile. Mediante la corretta individuazione di un punto di inserimento del modello 3D dell'architettura ricostruita filologicamente, sulla base delle fonti letterarie e delle

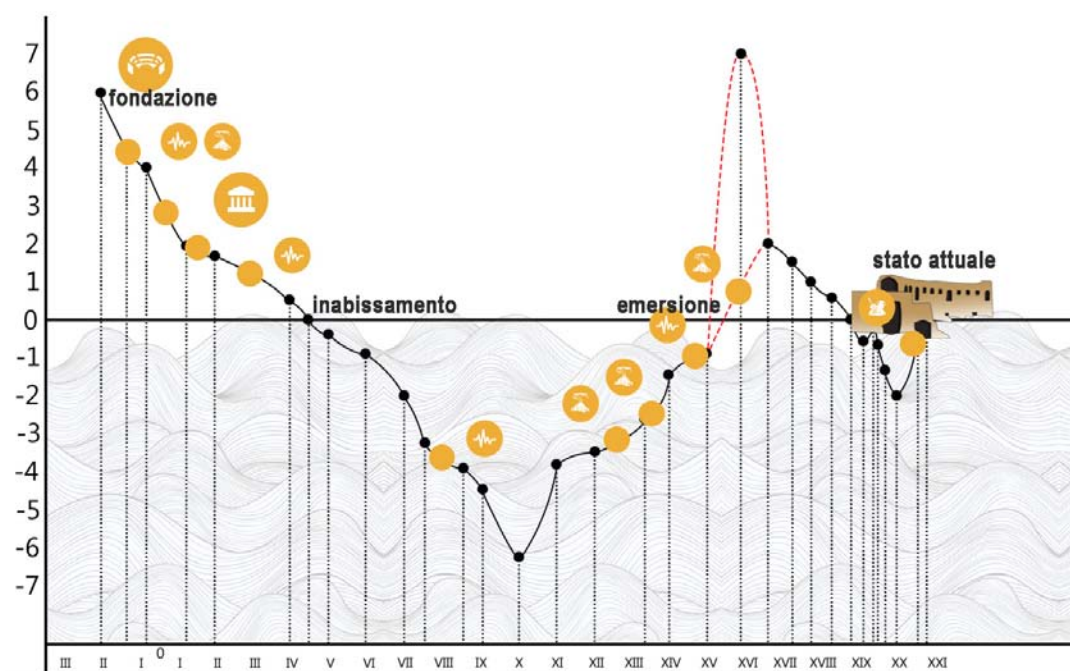
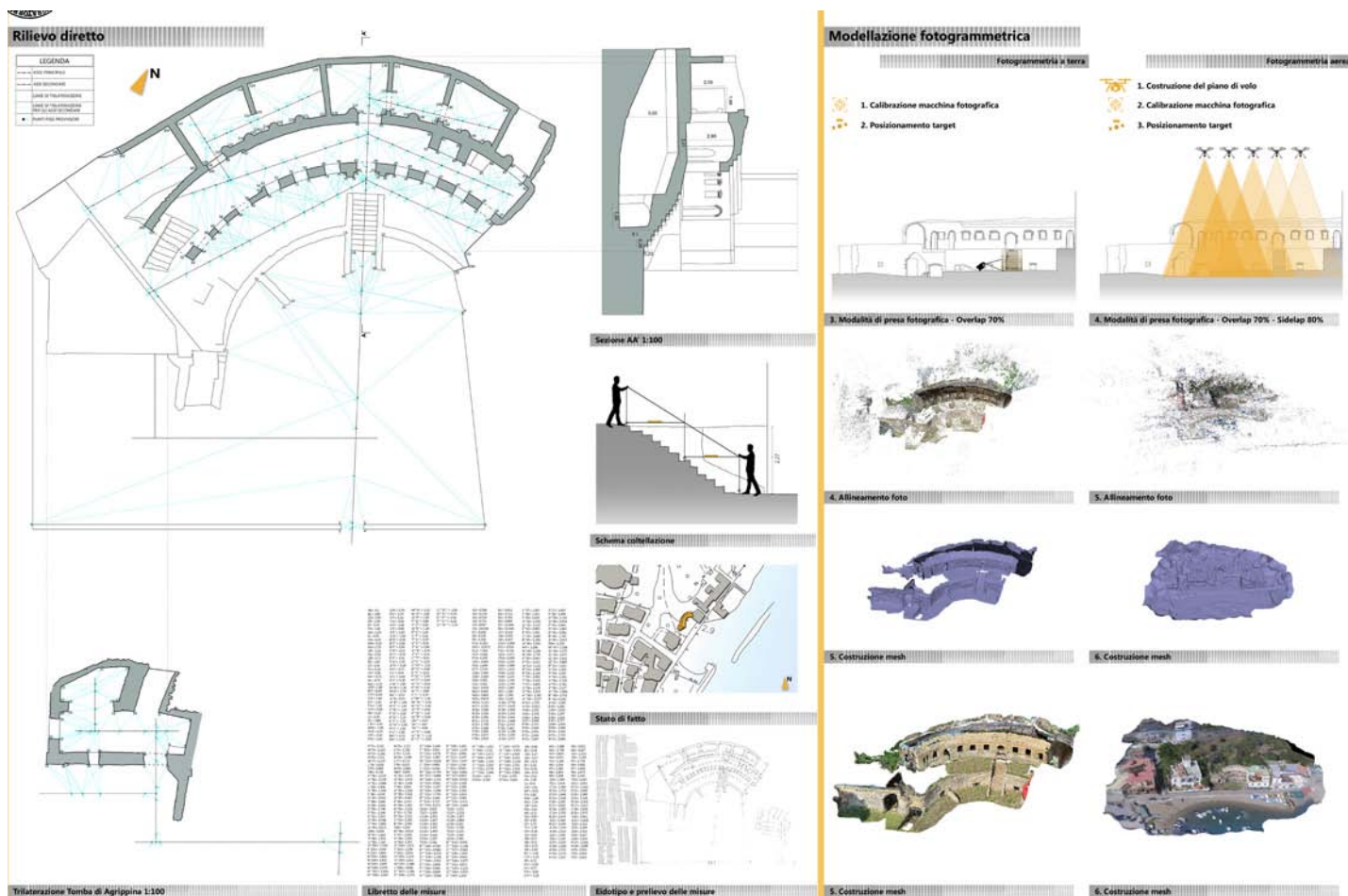


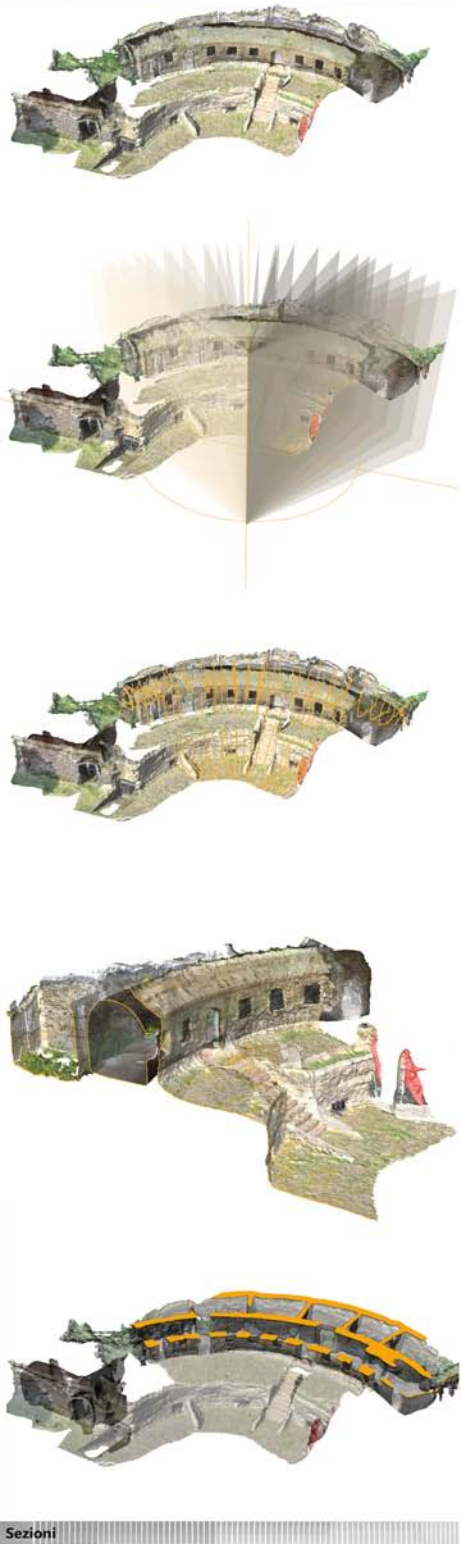
Fig. 6 - Curva dell'andamento bradisismico dal II sec. A.C. ai giorni nostri, rielaborazione e integrazione del grafico di Antonio Parascandola (1947).

analogie formali di architetture coeve o affini, il contenuto digitale diventa automaticamente visibile nella fotocamera quando si inquadra un marker specificamente creato e al quale è stato in fase progettuale univocamente assegnato il link con il modello 3D. Ciò permette di 'proiettare', nella stessa inquadratura, la ricostruzione del monumento direttamente sui resti archeologici, integrando il dato parziale, ad esempio il ritrovamento di una base di colonna, con la sovrapposizione del suo fusto e del capitello. L'utente può così sperimentare le proporzioni dell'architettura ricostruita nelle sue forme originarie rispetto alla fisicità della propria posizione, variando mutevolmente l'inquadratura, ma con il solo vincolo di non escludere dalla vista il marker stampato sul pannello. Vengono così a generarsi spazi di convivenza ibrida e multimodale, in cui l'esperienza diretta, fisica e irrinunciabile della visita al sito archeologico diviene un percorso interattivo di conoscenza assistita e implementata dall'esperienza attraverso informazioni, spazi e oggetti digitali integrati, in una realtà mista, a quelli reali. A tal fine è necessario annullare, in fase di progettazione del percorso comunicativo, la dicotomia tra spazio fisico e spazio digitale: la nostra vita dell'ultimo decennio testimonia la nostra capacità di vivere in entrambi, spesso anche contemporaneamente. La perdita del piano attico, della cavea e della scena, ovvero dei volumi maggiormente caratterizzanti la tipologia dell'architettura teatrale romana, comportano oggi una completa irricognoscibilità dell'originaria

Fig. 7 – Rilievo diretto e indiretto del manufatto architettonico.



## Studio delle geometrie di progetto



Sezioni

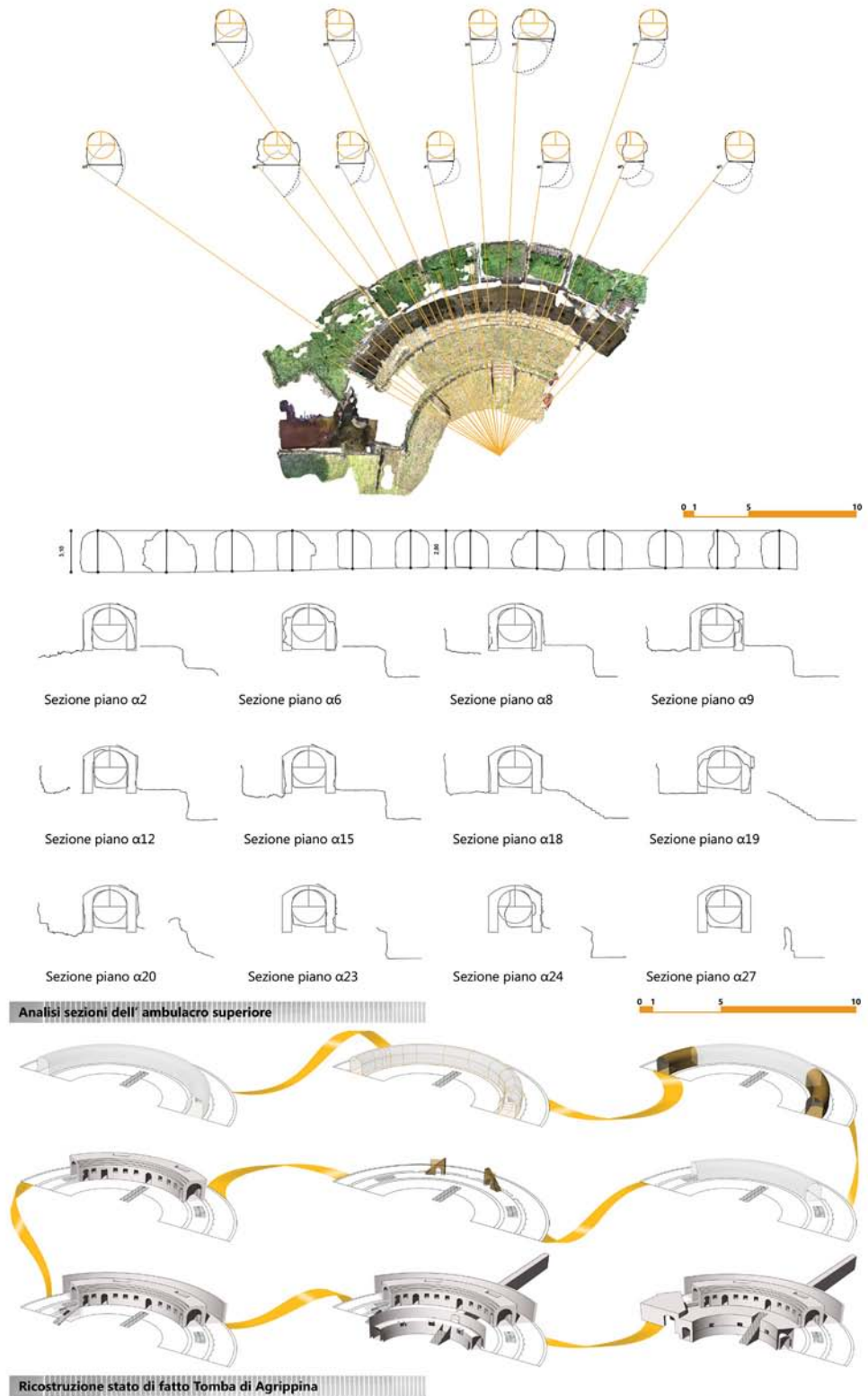


Fig. 8 – Genesi geometrica delle superfici dall'analisi del modello mesh 3D.



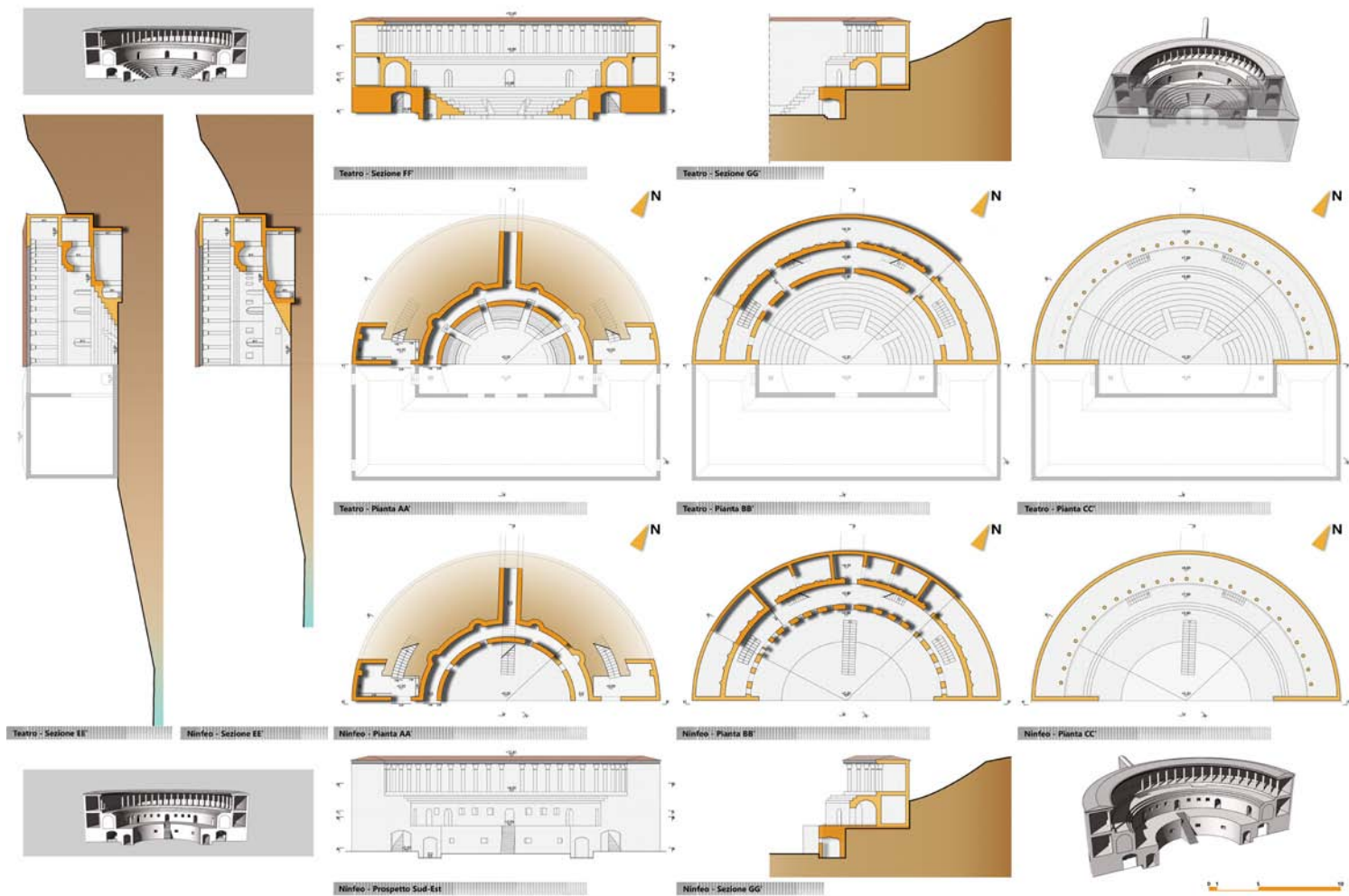
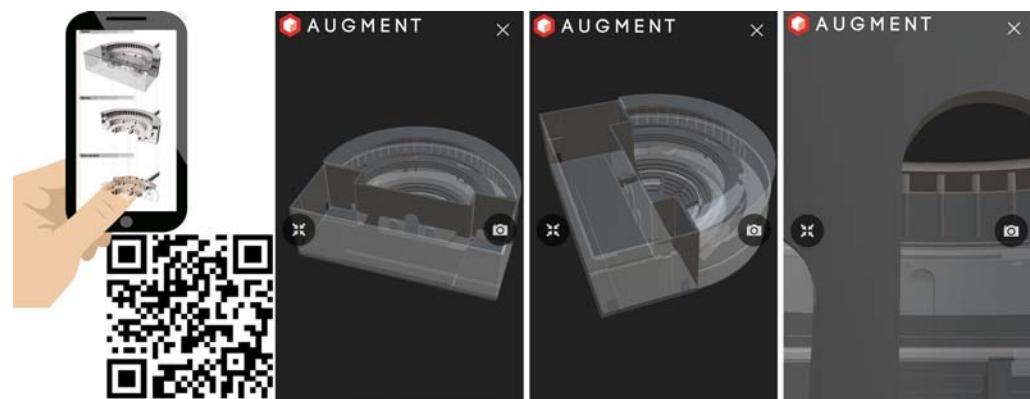


Fig. 9 – Trasformazioni successive del monumento, da teatro a ninfeo.

forma: la possibilità di esplorare interattivamente la morfologia e gli spazi di un modello tridimensionale, realizzato sulla base di una affidabile ipotesi ricostruttiva, diviene una efficace forma di comunicazione anche in assenza di un pubblico specializzato, con difficoltà di immaginazione spaziale.

Fig. 10 – Modello digitale del teatro inserito nell'app Augment per la Realtà Aumentata (inquadra il marker con lo scan dell'app Augment e apparirà il modello 3d come in foto)



## 7. Le finestre della memoria: la trasparenza dei pannelli prospettivi interattivi

La rappresentazione di un'architettura, partendo dalla consapevolezza del proprio deficit rispetto al reale deve attuare il proprio e più opportuno progetto di sintesi di segni a favore di un intento comunicativo che richieda tuttavia una parte attiva (e interattiva) del visitatore che sia spinto alla conoscenza attraverso la decodifica semantica dei segni rappresentati, in antitesi con quelle rappresentazioni che tendono invece a quella spettacolarizzazione del contenuto che tuttavia induce nell'osservatore un atteggiamento passivo da spettatore piuttosto che da visitatore. L'utilizzo di modelli digitali che ricostruiscono la perduta configurazione del bene archeologico ha generato, infatti, negli anni alcune problematiche relative ai metodi di rappresentazione del patrimonio culturale in merito alla comunicazione delle incertezze o delle molteplici scelte che sono alla base delle ricostruzioni filologiche effettuate. L'eccessiva ricchezza di dettagli che concorrono a rendere accattivante e verosimigliante il modello tridimensionale può, infatti, attribuire il valore di verità assoluta a quella che, spesso, per gli archeologi, è solo una delle possibili alternative, o semplicemente la più probabile. «Troppo spesso, infatti, prevale l'aspetto sensazionalistico ed esibizionistico, a volte di tipo disneyano, nel quale l'approccio archeologico appare guidato e condizionato in maniera subalterna dalle tecnologie» (De Felice, 2012; Dattolo et al., 2012). Al fine di non incorrere nel rischio di "storicizzare l'aleatorietà" (Gianolio, 2013) e consentire all'utente di prendere piena consapevolezza del fatto che quello che vede è una ricostruzione verosimile, possibile, ma che non esclude l'esistenza di ulteriori probabili configurazioni, il nostro progetto propone uno stile grafico concettuale, dalla semplice texture monocromatica,

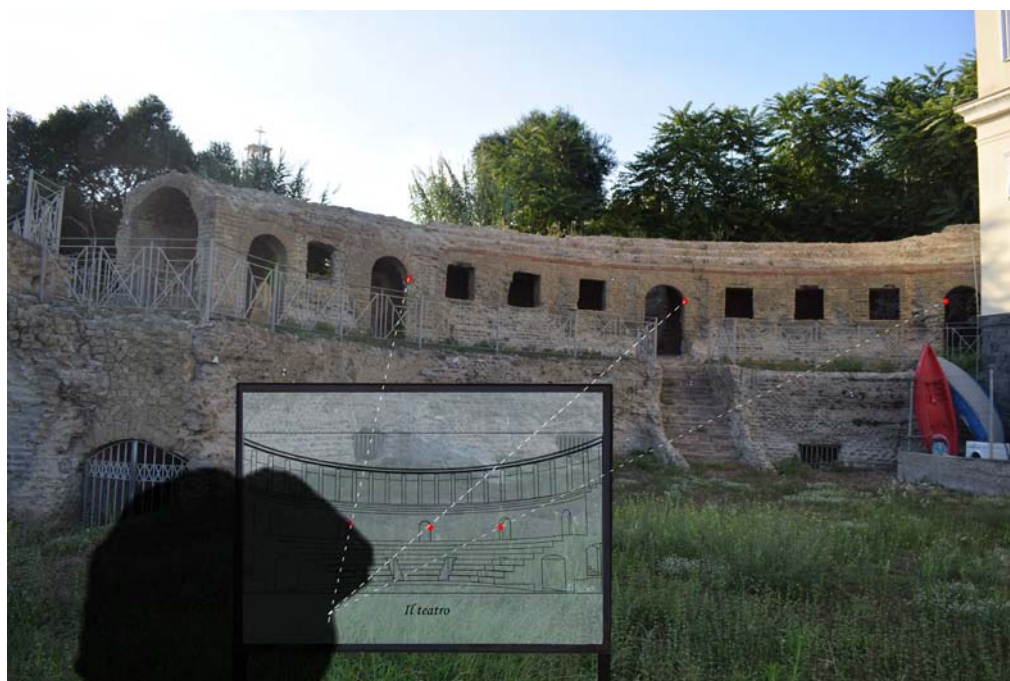


Fig. 11 – Pannello grafico interattivo.

che associa al modello digitale il valore di ‘rappresentazione del reale’, discostandosi così dall’eccessivo iperrealismo di alcuni renderings. I pannelli trasparenti e interattivi, propongono, per ciascun sito archeologico, una o più immagini prospettiche opportunamente tratte dal modello 3D del manufatto ricostruito filologicamente, che riproducono esattamente la visione diretta che l’osservatore potrebbe avere del manufatto archeologico in una opportuna posizione lungo il percorso espositivo. Si tratta dunque di una **rielaborazione di una immagine prospettica digitale tratta dalla ricostruzione tridimensionale in ambiente virtuale dello stato originario della rovina, basata su codici comunicativi adatti a rendere manifesto il reperto reale e il suo rapporto con le parti mancanti che si intendono integrare al fine di una esperienza di tipo emotivo dello spazio perduto.** La sovrapposizione dichiarata tra la visione diretta del frammento archeologico e la sua ricostruzione digitale trasparente, che da esso trae origine e lo ricalca, viene proposta al visitatore mediante la ricerca di una corretta sovrapposizione visiva di tre ‘red spot’ presenti sull’immagine rappresentata nel pannello trasparente con i tre corrispondenti marcatori applicati nei punti omologhi del manufatto fisico reale. Si può inoltre parlare di realtà aumentata low cost in quanto, come questa, l’allestimento proposto è caratterizzata da immersione nello spazio reale aumentato dai nuovi segni, dalla presenza multisensoriale dell’osservatore negli spazi ricostruiti e da una profonda interattività per il coinvolgimento attivo del visitatore nei processi epifanici di riconoscimento delle forme perdute in rapporto ai resti reali, in una relazione emozionale di sicuro impatto.

## **8. La realtà virtuale**

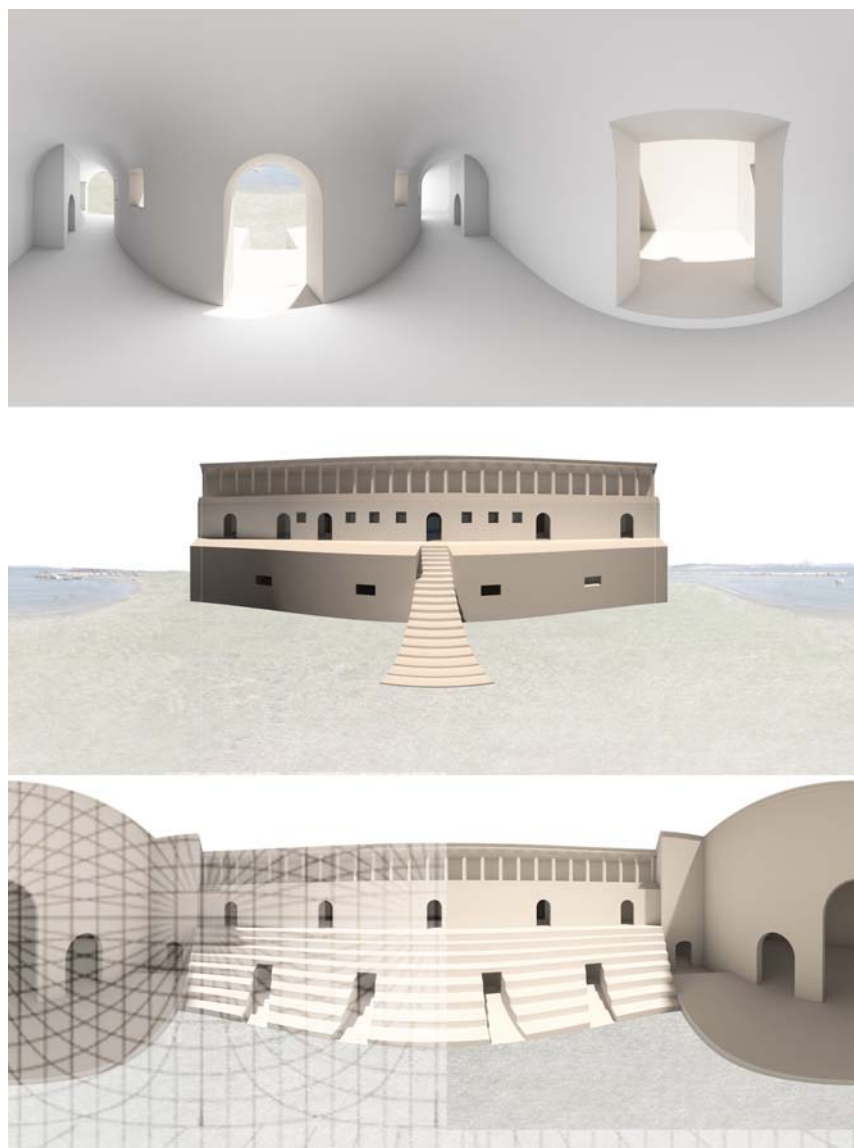
La realtà virtuale, con la sua capacità di isolare l’osservatore dallo spazio circostante ed immergerlo totalmente in un nuovo spazio digitale fruibile mediante l’osservazione attraverso un visore, come forma di accessibilità ai beni archeologici irraggiungibili o perduti. L’uso della realtà virtuale (VR) è associato infatti alla simulazione di attività impossibili da svolgere nella vita reale: questa tecnica nel campo dell’archeologia permette l’esperienza di uno spazio inaccessibile, sia per questioni legate alla sicurezza di una visita reale delle rovine, sia perché tali spazi sono ormai andati perduti o trasformati irreversibilmente. **Il progetto di un nuovo infoscape per il Parco archeologico dei Campi flegrei prevede per ciascun sito la realizzazione di una foto o filmato sferico (360°), fruibile mediante l’uso di un visore che possa contenere lo smartphone in possesso del singolo utente. In tal modo si viene a contrastare la veloce obsolescenza delle tecnologie hardware poiché ciò che al visitatore viene offerto è un semplice contenitore per il proprio smart device, che visualizzerà la foto e/o il filmato sferico collegandosi a piattaforme aperte come Yoube o Sketchfab, che consentono lo sdoppiamento binoculare del video caricato, a favore di una esperienza immersiva nello spazio digitale così rappresentato.** Sebbene l’uso della realtà virtuale comporti il totale isolamento del visitatore dal contesto reale (a differenza della Realtà aumentata che invece proietta in tali spazi i suoi contenuti digitali), la simulazione di una visita all’interno di spazialità non più

accessibili, consente di sperimentare la sensazione di una esperienza fisica all'interno di un'architettura oggi impenetrabile.

La navigazione virtuale del monumento è stata realizzata mediante video e immagini a 360 gradi tratte dal modello tridimensionale del teatro e del successivo ninfeo, animandone le progressive trasformazioni volumetriche e spaziali. Dal momento che i limiti dell'inquadratura superano quelli del campo visivo umano, l'esperienza coinvolge non solo la vista, ma anche il corpo con una semplice rotazione della testa, passando da una osservazione statica a una serie di prospettive dinamiche. La ricerca ha inoltre individuato nella modalità di navigazione continua, ovvero priva di salti di visualizzazione spaziale per muoversi all'interno della scena virtuale, la tipologia interattiva migliore per la narrazione dell'esaminato bene archeologico. La navigazione continua infatti favorisce la comprensione dello spazio e l'orientamento al suo interno e, dunque, il video sferico è stato progettato con una posizione iniziale al centro della cavea, dalla quale poter esplorare, con semplici rotazioni della testa, la sensazione di essere all'interno dell'originario spazio teatrale, con la presenza volumetrica della scena che sanciva il distacco visivo dalla spiaggia adiacente, la cui linea di costa si trovava molto più distante al momento della fondazione. Il video mostra progressivamente le trasformazioni subite dall'edificio al crollo della cavea e della scena, con la trasformazione in ninfeo, per poi trasportare lo spettatore all'interno dell'ambulacro ancora oggi esistente.

### Conclusioni

L'infoscape proposto per il Parco archeologico dei Campi Flegrei è un progetto integrato che tende a configurare nuove relazioni spaziali, tra luoghi fisicamente lontani (attraverso la tematizzazione dei percorsi), tra spazialità perdute e resti reali, tra spazi reali e spazi digitali, al fine di generare un nuovo modello di museo diffuso, più inclusivo, in cui le informazioni digitali non solo sono attaccate al singolo oggetto o luogo, ma si ricombinano, si remixano e si ricontestualizzano creando geografie fisiche e semantiche sempre nuove.



*Fig. 12 – Ipotesi ricostruttive: Fotogrammi sferici estratti dal video 360° realizzato per la visita immersiva nel sito archeologico.*

## REFERENCES

- Anecchino R. (2004), *Bauli-Bacoli. Note storiche, rist.* in *La collezione flegrea di Raimondo Anecchino* (a cura di R. Giamminelli), Napoli.
- Beloch J. (1989), *Campanien Gesuchte und Topographie des antiken Neapel un seiner Umgebung*, II ed. Breslau 1890, pp. 176 e sgg. e pp. 200 e sgg.; trad. it., Napoli.
- Catuogno R., Porfiri F., Tacchi G. L. (2017), *Survey for the enhancement of the archaeological sites of the Phlegraean Fields: the "Agrippina Sepulchre" in Bacoli*, in AAVV IMEKO International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage, Lecce.
- Di Liello Salvatore (2005), *Il paesaggio nei Campi Flegrei. Tra realtà e metafora*, Electa, Napoli.
- Diedrich L., Lee G., Braae E. (2014), *The Transect as a Method for Mapping and Narrating Water Landscapes: Humboldt's Open Works and Transareal Travelling*, in NANO: New American Notes Online, Vol. 6.
- Gianolio S. (a cura di), 2013, *Archeologia Virtuale: comunicare in digitale*, in AAVV Atti del III seminario, Università di Roma "La Sapienza", Roma: Espera.
- Iaconesi S.; Persico O. (2015), *Il Terzo Infoscape. Dati, informazioni e saperi nella città e nuovi paradigmi di interazione urbana*, in Arcagni S. (a cura di.), *I Media Digitali e l'Interazione Uomo-Macchina*, Roma: Aracne Editore, pp. 139-168.
- Iaconesi S., Persico O. (2017), *Digital Urban Acupuncture. Human Ecosystems and the Life of Cities in the Age of Communication, Information and Knowledge*, Springer, Berlino.
- Maiuri A. (1995), *Il teatro- ninfeo detto "Sepolcro di Agrippina"*, in *Anthemon. Scritti in onore di C. Anti*, Firenze, pp. 263-271, rist. in *Itinerario Flegreo*, Napoli 1984, pp. 169-176.
- Pagliano A. (2017), *Strategie comunicative per la valorizzazione dei beni culturali: la realtà aumentata per il Sacello degli Augustali a Miseno/ Communicative strategies for the enhancement of cultural heritage: Augmented Reality for the Sacellum of Augustales in Misenum*, In AAVV *Territori e frontiere della rappresentazione/ Territories and frontiers of representation*, Roma: Gangemi editore, International, pp. 555-564.
- Pagliano A. (2015), *Il teatro perduto. Conoscenza e valorizzazione dei beni archeologici sepolti nel territorio di Miseno*, in M. Giovannini, A. di Luggo, A. L. Sacchi, C. Gambardella (a cura di), *Spazi e culture del mediterraneo 4. Costruzione di un atlante del patrimonio culturale del mediterraneo*, pp. 215-229, Napoli: La scuola di Pitagora editrice.
- Paoli P. A. (S.l. 1768 Ferdinandi IV ann. IX), *Avanzi delle antichità esistenti a Pozzuoli Cuma e Baja/ Antiquitatum Puteolis Cumis Bais existentium reliquiae*.
- Schlemmer E., Moretti G., Backes L. (2015), *Spazi di convivenza ibrida e multimodale: ipotesi e sfide per l'apprendimento*, QWERTY - Rivista interdisciplinare di tecnologia, cultura e formazione, vol. 10.
- Volpe G. (2013), *Archeologia, paesaggio e società al tempo della crisi: tra conservazione e innovazione*, in *Archeologia pubblica al tempo della crisi*, in AAVV Atti delle Giornate gregoriane, a cura di Maria Concetta Parelo e Maria Serena Rizzo, VII edizione.
- McGee C., Rosenberg F. (2014), *Art Making as Multisensory Engagement. Case Studies from The Museum of Modern*, in Levent N., Pascual-Leone A. (a cura di), *The Multisensory Museum: Cross-Disciplinary Perspectives on Touch, Sound, Smell, Memory, and Space*, Lanham (MD), Rowman & Littlefield Publishers.

## ACKNOWLEDGEMENTS

Alessandra Pagliano è autrice dei paragrafi 1,2,3 e 7, Caterina Borrelli è autrice dei paragrafi 4 e 5, Greta Attademo è autrice del paragrafo 6, Anna Lisa Pecora è autrice del paragrafo 8.

### Alessandra Pagliano

*DiARC Department of Architecture, University Federico II of Naples*  
[alessandra.pagliano@unina.it](mailto:alessandra.pagliano@unina.it)

Associate professor, she has been teaching continuously since 2002 Applications of Descriptive Geometry, and numerous other courses, such as Architectural Survey and Advanced drawing techniques. She deals with giving new life to the applications of descriptive geometry in the field of other specific disciplines, only apparently very different, such as gnomonics, art and perspective illusions, theatrical and urban scenography and landscape design, as possible fields of application and experimentation of projective processes.

She has published numerous books and scientific papers on gnomonics and on the enhancement of cultural heritage by means of ICT.

### Greta Attademo

*DiARC Department of Architecture, University Federico II of Naples*  
[greta.attademo@unina.it](mailto:greta.attademo@unina.it)

Greta Attademo is a PhD student in Architecture at the University of Naples “Federico II”. Winner of a scholarship at the Department of Architecture, she starts a research on the use of the technical drawing and of the representation for the communication and the fruition of artistic and architectural spaces, interest already expressed during her graduate thesis in Applications of Descriptive Geometry.

### Anna Lisa Pecora

*DiARC Department of Architecture, University Federico II of Naples*  
[annalisa.pecora@unina.it](mailto:annalisa.pecora@unina.it)

Anna Lisa Pecora is a PhD student in Architecture at the University of Naples “Federico II”. Master of Science in DBE\_Design for the Built Environment at the Architecture department - DiArc of Naples. She got a Master first level in Transfer of multimedia technologies to the SME sector in the field of Cultural Heritage (Federico II of Naples University) in 2001 and a Master Degree at Palermo University, Architecture department in 1998. Drawing techniques teacher for secondary school \_ A08 since 2005.

### Caterina Borrelli

*DiARC Department of Architecture, University Federico II of Naples*  
[borrellicaterina@libero.it](mailto:borrellicaterina@libero.it)

Caterina Borrelli obtained in 2019 a Master’s degree in Architecture (5UE) at the University of Naples “Federico II” with a master’s thesis about archaeological survey and valorization. Contracted for the didactic collaboration to the course of Drawing, in Architecture Master of Science 5UE at the University of Naples “Federico II”.

Ru  
bri  
che





## Book reviews

### Rapporto sulle economie del Mediterraneo - Edizione 2017 Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo (ISSM-CNR)

Eugenia FERRAGINA (a cura di)

Società editrice il Mulino, Bologna, 2017

di Candida CUTURI



Publicato per la prima volta quale numero unico nel 2003, e dal 2005 periodicamente con cadenza annuale, il Rapporto sulle economie del Mediterraneo focalizza le dinamiche politico-economiche dell'area mediterranea, attraverso contributi di ricercatori dell'Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo (Istituto di Studi sul Mediterraneo da giugno 2019), nonché di accademici e studiosi afferenti ad altri centri di ricerca. Come evidenzia la curatrice Eugenia Ferragina - primo ricercatore presso ISSM, collaboratrice del Rapporto dal 2005 e coordinatrice dal 2014 (fino alla prematura scomparsa) - l'edizione 2017 si svolge sullo sfondo della transizione demografica in atto nella riva meridionale ed orientale del bacino mediterraneo e delle spinte migratorie provenienti da tali territori. La complessa crisi politica ha imposto un cambiamento di prospettiva delle relazioni euromediterranee, alla luce delle trasformazioni avvenute dal 1995 e dello spostamento verso Est degli equilibri economici mondiali, con mutati rapporti di forza tra gli attori regionali. Emergono, in particolare, la rilevanza logistica dell'area medio-orientale e nord-africana, proiettata verso il continente africano (caratterizzato da risorse naturali e mercato in espansione), il disimpegno degli Stati Uniti d'America, la crescente dimensione economica della Cina, sul territorio, ed il ruolo strategico dell'Iran. Roberto Aliboni descrive gli sviluppi geopolitici della regione mediorientale, evidenziando le origini dei diffusi e violenti conflitti armati, gli attori principali ed i relativi obiettivi, focalizzando l'intervento militare diretto della Russia in Siria (settembre 2015) e l'avvicinamento della Turchia a Russia e ad Iran (seconda metà del 2016).

Partendo da una panoramica sui processi demografici del Piccolo Maghreb, Barbara Zagaglia indaga le peculiari dinamiche relative alle popolazioni di Algeria, Marocco e Tunisia e i meccanismi di crescita della popolazione in età attiva, per analizzare, alla luce delle previsioni aggiornate dalle Nazioni Unite, le prospettive demografiche per il futuro, e dunque quelle occupazionali, suggerendo indicazioni di policy.

Salvatore Capasso e Yolanda Pena-Boquete trattano i cambiamenti strutturali

nel mercato del lavoro in ambito mediterraneo, caratterizzato da elevati tassi di disoccupazione, particolarmente tra i giovani, bassa partecipazione femminile, soprattutto nei paesi arabi del Mediterraneo, rilevante quota di occupazione nel settore pubblico. Oltre la congiuntura, si rilevano un incremento del livello di istruzione delle donne, cambiamenti economici strutturali (contrazione del settore agricolo), nonché transizione demografica (boom demografico in alcuni paesi arabi del bacino ed invecchiamento nei paesi mediterranei in area Euro).

Desirée A.L. Quagliarotti evidenzia le connessioni tra economia verde e mercato del lavoro, sottolineando le potenzialità della green economy nei paesi mediterranei, interessati da crisi economica, instabilità politica, degrado ambientale e cambiamento climatico. L'analisi concerne, nello specifico, i settori energetico, idrico ed agricolo, approfondendo casi studio esemplificativi delle potenzialità di sviluppo della economia verde, con significative ricadute sul territorio.

Ersilia Francesca e Renata Pepicelli trattano i processi di inclusione ed esclusione delle donne in Nord Africa, con particolare riferimento a Marocco, Tunisia ed Egitto, nel decennio 2007-2017, focalizzando la partecipazione politica, l'accesso al mercato del lavoro e i livelli di istruzione.

Corrado Bonifazi e Salvatore Strozza sviluppano il tema delle migrazioni internazionali nei paesi meridionali dell'Unione Europea (Italia, Spagna, Portogallo e Grecia), mettendo in luce elementi di continuità e cambiamento, rispetto alla crisi economica palesatasi nel 2008, e delineando le dinamiche evolutive dei flussi migratori.

Francesco Carchedi e Michele Colucci evidenziano la necessità di approfondire l'evoluzione dei fenomeni migratori in ambito mediterraneo attraverso una prospettiva che parta dalla riva meridionale, e non esclusivamente da quella settentrionale, del Mediterraneo. Il loro contributo analizza la situazione in Algeria e Tunisia, dalle politiche migratorie successive all'indipendenza (dalla dominazione coloniale francese) alle "primavere arabe", nonché oltre.

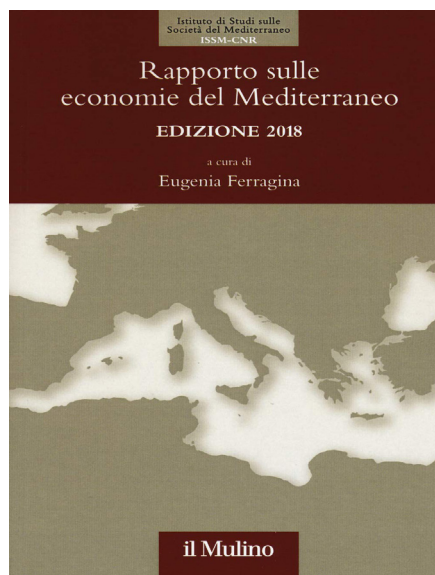
Giorgia Giovannetti, Mauro Lanati e Alessandra Venturini si concentrano sui legami tra flussi di persone qualificate e commercio di beni, particolarmente quelli ad alto contenuto tecnologico, e sulle relative implicazioni in termini di crescita socio-economica del paese di origine. Marco Zupi affronta il tema "sviluppo, migrazioni e sostenibilità ambientale", quale maggiore sfida per le politiche locali, nazionali ed internazionali, riaffermando la opportunità di una interazione tra l'approccio che associa migrazioni e sviluppo (nei paesi di origine e transito delle migrazioni) e la gestione dell'immigrazione (nei paesi di destinazione e transito). Sottolinea, inoltre, il ruolo dei cambiamenti climatici nelle dinamiche migratorie, in quanto contribuiscono a modificare gli habitat, congiuntamente ad altri aspetti ambientali e determinanti politico-istituzionali, economiche e sociali. Sullo sfondo di processi di globalizzazione economica, sovranità nazionale, degrado ambientale, instabilità politica e crisi istituzionale, emerge la difficoltà di elaborare soluzioni politiche efficaci a livello generale, soprattutto nell'ambito di un contesto, quello mediterraneo, caratterizzato da peculiari dinamiche demografiche, occupazionali, migratorie ed ambientali.

## Rapporto sulle economie del Mediterraneo - Edizione 2018 Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo (ISSM-CNR)

Eugenia FERRAGINA (a cura di)

Società editrice il Mulino, Bologna, 2018

di Candida CUTURI



Quella del 2018 è stata l'ultima edizione del Rapporto sulle economie del Mediterraneo curata da Eugenia Ferragina (primo ricercatore presso ISSM-CNR), venuta a mancare nel marzo dello stesso anno.

Pertanto la introduzione al testo, nelle precedenti edizioni elaborata dalla ricercatrice, è stata redatta dal professore Salvatore Capasso, direttore, da giugno 2015 a maggio 2019, dell'Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo (Istituto di Studi sul Mediterraneo da giugno 2019).

Il Rapporto del 2018 evidenzia gli impatti, sulle migrazioni mediterranee, di squilibri territoriali, disuguaglianze socio-economiche e cambiamenti strutturali nel mercato del lavoro, sullo sfondo di una grave crisi politica.

Roberto Aliboni presenta un'analisi del quadro geopolitico del Mediterraneo, con particolare riferimento all'area mediorientale, nonché a quella nordafricana. L'autore delinea l'intricato scenario politico e diplomatico relativo ad Iraq, Siria, Yemen e Libia, sulla scia delle rivolte iniziate nel 2011, esplicitando gli interessi delle potenze regionali ed internazionali e dei vari attori coinvolti nella crisi mediorientale: Iran, Arabia Saudita, Stati Uniti, Russia e Turchia.

Sullo sfondo delle disparità economiche in area mediterranea, Samir Makdisi approfondisce il fenomeno dell'"eccezionalismo arabo", relativo alla inconciliabilità tra governance democratica e crescita economica nei paesi afferenti alla sponda sud. Sebbene il divario in termini di reddito, tra paesi ricchi della sponda nord e paesi dell'area meridionale/orientale del Mediterraneo, si sia ridotto a partire dal terzo millennio, la distribuzione di reddito e ricchezza all'interno dei paesi della sponda meridionale del Mediterraneo risulta comunque molto diseguale (rispetto a quelli della sponda settentrionale). La regione arabo-mediterranea si configurerebbe quale partner potenziale per un sodalizio duraturo con i paesi euro-mediterranei; tuttavia, oltre alle disuguaglianze economiche, sussiste un profondo divario tra la governance politica delle zone settentrionali ed arabe nell'area nord-africana e lo scenario conflittuale prevalente in Medio Oriente.

Il Rapporto prosegue con un'indagine su differenze e complementarità tra i paesi euro-mediterranei e quelli della sponda sud/est del bacino mediterraneo (a cura di Luca Forte, Giovanni Canitano e Maria Rosaria Carli). In relazione ai venticinque paesi, raggruppati nelle sub-aree Euro Med, East Med e South Med, si è condotta un'analisi della misura attuale e del profilo dinamico del Prodotto interno lordo nell'arco dell'ultimo ventennio, evidenziando un processo di convergenza in termini di reddito pro-capite e

di struttura delle economie e individuando nella crescita degli investimenti diretti esteri un fattore di notevole contributo al processo di convergenza delle economie dei paesi del bacino meridionale ed orientale verso valori e caratteristiche delle economie euro-mediterranee.

Anna Maria Ferragina e Giulia Nunziante delineano una evoluzione degli squilibri territoriali che interessano i paesi dell'area meridionale del Mediterraneo, rispetto ad altri paesi della regione mediterranea e ad alcuni paesi emergenti. L'analisi focalizza disuguaglianze relative a reddito, benessere sociale ed opportunità, in termini di accessibilità ad istruzione, salute e mercato del lavoro.

Eugenia Ferragina e Desirée A.L. Quagliarotti analizzano la vulnerabilità dei paesi mediterranei al rischio climatico ed i potenziali impatti del surriscaldamento globale in relazione a stabilità e sicurezza, sullo sfondo di profondi divari socio-economici, sperequazione nella dotazione di risorse idriche e ridotta produttività agricola, auspicando la implementazione di strategie di mitigazione e misure di adattamento (rispetto al surriscaldamento).

Michele Colucci traccia il percorso evolutivo, dal secondo dopoguerra, degli accordi bilaterali in ambito migratorio tra Italia, Europa e Mediterraneo. Inizialmente stipulati nell'ottica di pianificare e gestire il reclutamento di manodopera straniera, dai paesi mediterranei, per le esigenze dell'Europa continentale, gli accordi bilaterali sono stati successivamente firmati anche tra paesi dell'Europa mediterranea, come l'Italia, e paesi della sponda Sud/Est del Mediterraneo. Recentemente, i paesi europei hanno promosso politiche orientate a limitare/contenere i flussi di immigrazione straniera.

Il saggio di Stefano Gallo tratta le dinamiche migratorie interne nei paesi del Maghreb mediterraneo, connesse non solo a fattori prettamente demografici, ma anche a differenti configurazioni sociali delle economie, a scelte di politica economica e a conflitti bellici.

Antonio M. Morone si concentra sulle politiche di contenimento dei flussi migratori dalla Libia e sui relativi esiti contraddittori, sottolineando come i migranti titolati a chiedere asilo o protezione non siano stati effettivamente tutelati e invece sia stato alimentato il flusso di migrazioni irregolari, con esposizione a varie condizioni di sfruttamento, anche criminale.

L'ultimo contributo - a cura di Razane Chroqui, Ersilia Francesca, Abdelouahed Jittou e Renata Pepicelli - approfondisce la condizione delle donne in Marocco ed il loro status legale, l'accesso al mercato del lavoro ed il ruolo in ambito imprenditoriale, i relativi ostacoli e le sfide (nell'ottica di maggiore empowerment) sullo sfondo di un territorio, quello marocchino, tra i più avanzati in area Mena in termini di occupazione femminile.

Il Rapporto evidenzia, dunque, la necessità di un approccio multidisciplinare alle migrazioni, in un contesto, quello mediterraneo, fragile e conflittuale, in cui diventa sempre più pressante l'esigenza di rafforzare la coesione territoriale.

Events, conferences,  
exhibitions

**Keramikos 2020 al Museo Duca di Martina di Napoli: il Mediterraneo dal punto di vista dell'artista**

di Francesca PIROZZI

Pensare al Mediterraneo, non tanto come spazio fisico delimitato dalle sue antichissime rive, ma come topografia dello spirito e come oggetto di un confronto in scultura, vuol dire in qualche modo rifarsi a quello spirito mediterraneo che, come scriveva l'intellettuale-artista Albert Camus, «anima la lunga tradizione del cosiddetto pensiero solare in cui, dai Greci, la natura è sempre stata equilibrata al divenire»<sup>1</sup> e nel quale «l'assolutismo storico, nonostante i suoi trionfi, non ha mai cessato di urtarsi all'esigenza invincibile della natura umana di cui il Mediterraneo, dove l'intelligenza è sorella della luce cruda, serba il segreto»<sup>2</sup>. E non a caso per Camus l'artista è colui che meglio di chiunque altro può elaborare una riflessione aperta, libera e vera sul *Mare nostrum*, essendo capace di gettare lo sguardo oltre le gabbie della ragione e di liberare le idee dalla logica dell'utile e dai pregiudizi del sapere, per approdare a un pensiero che sia tutt'uno con il sentimento e nel quale si riveli l'intima parentela dell'essere umano con il mondo.

È a partire da questa premessa che il curatore della biennale di scultura ceramica contemporanea *Keramikos 2020*, Lorenzo Fiorucci, d'intesa con la direttrice del Museo Duca di Martina di Napoli, Luisa Ambrosio, e con la direttrice del Polo Museale della Campania, Anna Imponente, ha selezionato e invitato ventisei artisti contemporanei – tra cui quattro maestri del Novecento omaggiati in una autonoma sezione: Muky, Giuseppe Pirozzi, Clara Garesio e Franco Summa – a presentare al pubblico il proprio personale punto di vista sul tema Mediterraneo «in una poliritmia di linguaggi ed espressioni che non solo attualizzano la ceramica come mezzo, ma ne esaltano la versatilità operativa»<sup>3</sup>, anche attraverso il colloquio con le preziose collezioni storiche del museo della Villa Floridiana che ospita la rassegna dal 20 dicembre 2019 al 15 marzo 2020.

Fig. 1 - Franco Summa, *Korai, maiolica, 2015.*



Dotata di un'indole indipendente, coraggiosa e capace superare le costruzioni artificiali (i *décors* camusiani) del proprio tempo, la ceramista poetessa Muky (V.B.) ha vissuto l'esperienza artistica e quella esistenziale con il piglio di una curiosa esploratrice, tanto delle geografie mentali quanto di quelle terrestri, pur conservando un profondo legame con la penisola italiana proprio in virtù di quella bellezza e di quel «sigillo di civiltà» che cultura mediterranea ha alimentato per millenni.

Avvicinatasi alla ceramica nel vivace clima artistico romano dei primi anni Cinquanta, Muky approda a Faenza – eleggendola poi a propria residenza – proprio in conseguenza del crescente interesse per l'arte del fuoco e qui collabora con lo scultore ceramista Domenico Matteucci, che diviene suo compagno di vita e d'arte. Tuttavia i suoi orizzonti si estendono ben oltre la dimensione della provincia e Muky continua a coltivare affinità elettive con intellettuali e artisti d'ogni provenienza e ambito creativo, facendo del proprio salotto manfredo un vero e proprio cenacolo culturale. Grazie agli scambi continui e alla non comune vivacità intellettuale recepisce con grande sensibilità lo spirito dei tempi e fa delle sue opere la testimonianza puntuale di un pensiero critico sottile e autonomo, che dalla dimensione astratta della parola – Muky affianca la poesia alle arti visive – confluisce in quella materica della forma plastica. Ne sono esempio i suoi *Presepi contro*, eseguiti dal 1989 quasi ogni anno e acquisiti in buona parte alla collezione permanente del Museo della Campana di Rovereto. Realizzate in ceramica e altri materiali e titolate con versi poetici, queste opere si offrono al pubblico come riflessione sull'oggi, come protesta contro le deleterie distorsioni dei sistemi capitalistici e come denuncia dell'assurda violenza dei conflitti e monito di pace per tutta l'umanità. Guerra, povertà, sopraffazione, crimini contro il patrimonio ambientale e culturale... sono messi in scena dall'artista attraverso improbabili diorami popolati da oggetti simbolici, al centro dei quali l'immane icona del Gesù Bambino riassume le sofferenze di tutti gli innocenti, facendo scaturire un grido di dolore per tutte «le tragedie che si ripetono e si moltiplicano»<sup>4</sup>.

Nell'opera recente (2018) *Terra chiama luna* il riferimento al cammino dell'umanità, all'esodo delle popolazioni, alla migrazione come metafora di cambiamento e di crescita personale è esplicitato da una serie di formelle di varie argille

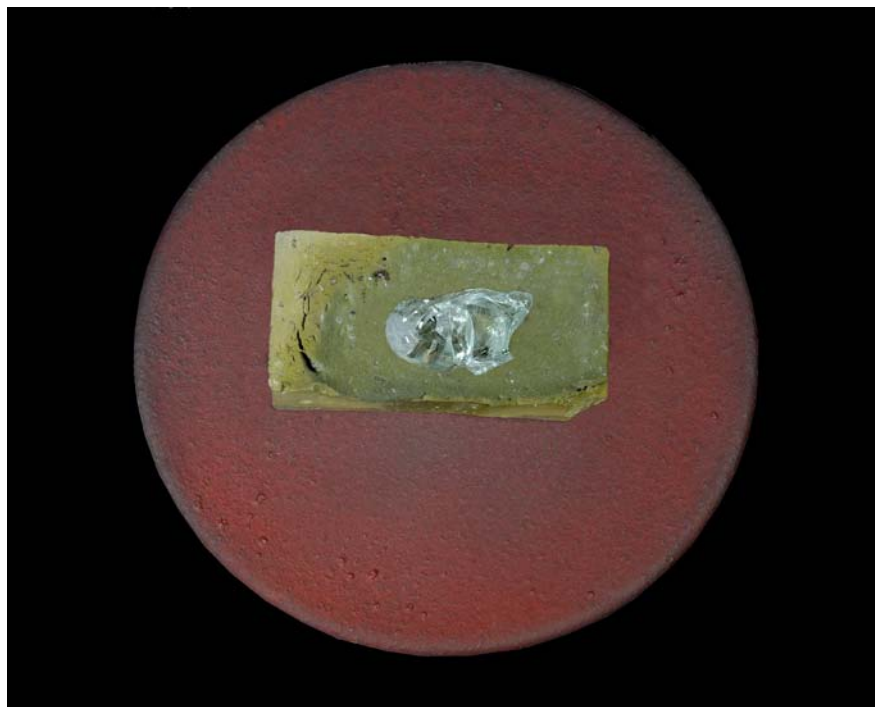


Fig. 2 - Muky, 2020, ceramica, cristallo, legno, 2019, foto Pino Valgimigli.



Fig. 3 - Clara Garesio, *Elpís*, terracotta dipinta con smalti policromi e ingobbi, ferro, 2019.

disposte a pavimento sulle quali sono impresse orme umane. Il richiamo al Mar Mediterraneo, in quanto principale scenario contemporaneo dei “viaggi della speranza”, risulta immediato e profondamente toccante, con tutte le implicazioni emotive che ne derivano, a partire dal dramma delle morti in mare fino alla disperazione per la disumanità e l’ipocrisia dei discorsi della politica: «lutti e sciagure» che – come dice Muky – fanno “tremare” il suo cuore.

Nella stessa lunghezza d’onda si colloca l’opera *2020*, presentata dall’artista a *Keramikos 2020* e accompagnata da poche righe esplicative dell’autrice:

*il piedistallo nero denota il lutto politico attuale  
sopra poggia la circonferenza del globo inondata di sangue ribollente  
il mattone vetusto sta ad indicare la distruzione degli immobili nazionali  
in alto un enorme cristallo puro simbolo dell’occhio di Dio benedicente: 2020.*

Come i suoi *Presepi contro*, anche quest’opera è concepita con una logica compositiva che procede per addizione di elementi primari – una base quadrata, un piatto, un mattone d’argilla cotta, un cristallo – nei quali forma, materia e colore assumono valenza simbolico-concettuale, in modo del tutto analogo alle sue poesie ermetiche, dove poche calibrate parole compongono brevissime frasi attraverso cui Muky esprime con lapidaria immediatezza il suo «mondo avvolto dal dubbio»<sup>5</sup>. Inoltre, come le opere della serie di Rovereto, anche *2020* può considerarsi un “unicum di poesia, ceramica e spiritualità”, in quanto alla ricerca estetica si sovrappone l’urgenza del messaggio religioso: il richiamo alla Divina Provvidenza, all’occhio di Dio che tutto vede, come monito al risveglio delle coscienze in considerazione che ogni umano pensiero o azione siano osservati, piuttosto che come vana speranza o appello a un risolutivo intervento soprannaturale. Muky assume così il tema mediterraneo come *exemplum* di una condizione umana planetaria e l’argilla si conferma per lei – come scrive in una poesia del 2016 dedicata alla terra – la materia che più di ogni altra sa esprimere il senso del ricostruire e del rinascere.

È la memoria invece, nel caso di Giuseppe Pirozzi, il fulcro più sensibile e generativo di quel pensiero creativo che riflette sull’orizzonte storico e culturale mediterraneo: «memoria – come scrive Enrico Crispolti<sup>6</sup> – per accumulazione interferente e compenetrante di frammenti oggettuali vagamente allusivi in una come di fatto smemorata quotidianità d’un passato appunto reificabile attraverso la ricorrente modalità di possibili combinazioni». In tal senso, l’artista utilizza il linguaggio della scultura per esplorare i luoghi metafisici della mente nei quali gli echi delle remote origini partenopee – radicate nel mito omerico – si intrecciano a immagini frammentarie del vissuto e del bagaglio formativo personale, anche nutrito di contemplazioni giovanili alle raccolte archeologiche locali e

ai siti magnogreci. A partire da tali tracce mnemonico-iconografiche Pirozzi riproduce nel corpo della scultura l'immagine metaforica di quella condizione originaria di unità e di relazione nella diversità che ha rappresentato dall'antichità un fertile terreno per lo sviluppo delle civiltà mediterranee e della cultura occidentale e che da sola può oggi restituire senso e verità all'esistenza dell'umanità tutta.

Protagonista del processo poetico nella produzione scultorea in bronzo – alla quale lo scultore ha affidato la propria espressione creativa per la gran parte del suo percorso di ricerca –, la modellazione dell'argilla da parte dell'artista ha mutato la propria destinazione nell'ultimo decennio per dar vita a una nuova progenie di opere in terracotta, *medium* attualmente privilegiato da Pirozzi per interpretare e trasfigurare la realtà nel linguaggio dell'arte. Si tratta di un passaggio che produce inevitabili ricadute, non tanto nella grammatica compositiva o nel patrimonio visivo-immaginario adottati da Pirozzi, quanto nell'impatto emotivo e allusivo che il messaggio artistico veicolato dal mezzo ceramico produce nello sguardo dell'osservatore. Come scrive Rino Mele: «le sue terrecotte sono il livello elementare di una sintassi necessaria, il drammatico passaggio dall'inorganico all'interpretazione che il fuoco costruisce di quella radice originaria, dove la terra somiglia alla carne e ha la bocca del desiderio. Rispetto ai suoi bronzi, esse mostrano ciò che quelli eludono, la realtà profonda alla quale non possiamo sottrarci e contro cui, alla fine, la forza del tempo riconduce. Mentre i bronzi spingono verso la superficie levigata delle cose – il riflesso barocco e funebre del loro apparire – le terrecotte ci portano nella cella nascosta di ciò che desiderando temiamo, quell'intimità del delirio che ogni oggetto inutilmente nasconde<sup>7</sup>. In più, gradualmente, la produzione fittile di Pirozzi si è andata arricchendo di una sempre più significativa componente coloristica ottenuta con la tecnica dell'ingobbio, grazie alla quale l'opposizione dialettica, tipica del suo lavoro, tra luci e ombre, tra anfratti e sporgenze, tra andamenti plastici convulsi e grumosi e piani compatti e/o morbidamente distesi, è esaltata da modulazioni di delicati valori cromatici simili a naturali patinature del tempo. Ne sono un emblema le opere della serie intitolata *Preghiere*, che l'artista ha realizzato nell'ultimo lustro, con un'applicazione assidua, devota e quasi rituale alla pratica scultorea: un invito a volgere l'attenzione oltre l'io e a liberarsi dalle



Fig. 4 - Giuseppe Pirozzi, *Respiro*, terracotta ingobbata, ferro, 2019.





Fig. 5 - Mirna Manni, *Croce-via*, refrattario, ingobbio, smalto, ferro, 2019.

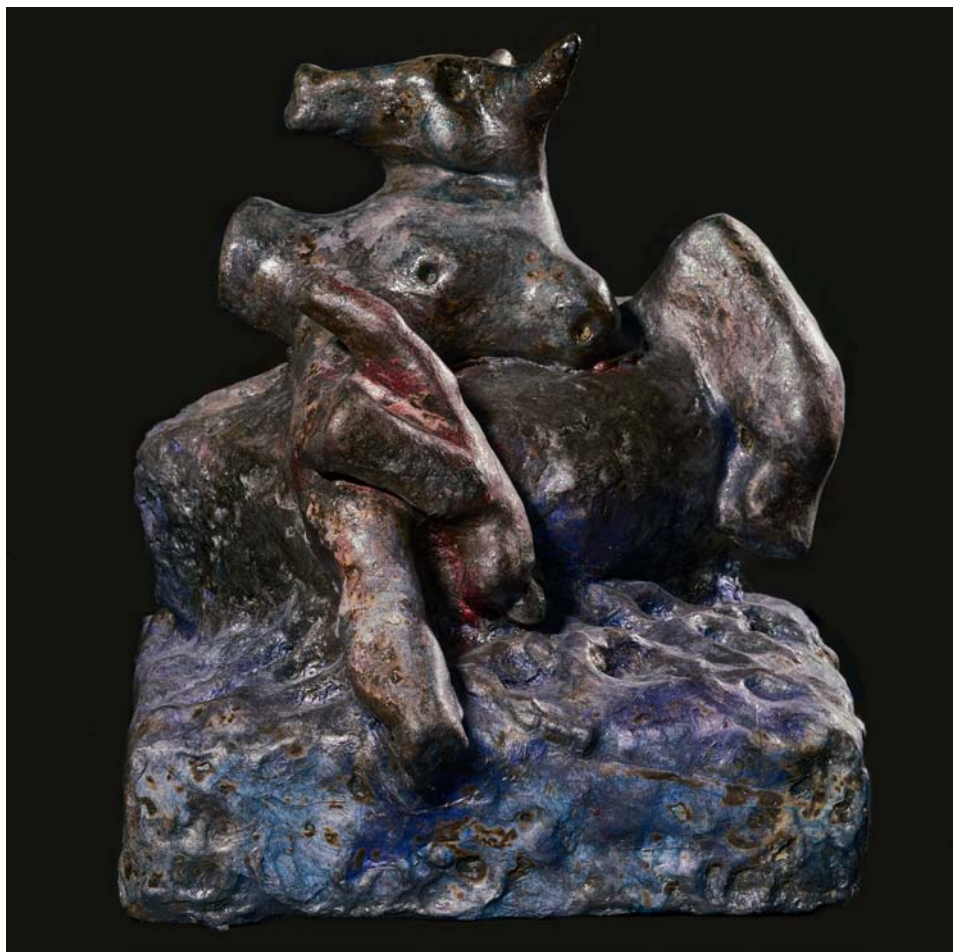
sovrastutture e dai preconcetti che pervadono la società contemporanea – sempre più incline a superficialità e individualismi – per guardare all’uomo, nella sua dimensione esistenziale più vera e profonda.

Già esposte in una suggestiva sequenza di cento esemplari nella sacrestia della chiesa di Sant’Erasmus nel Castel Sant’Elmo di Napoli, in occasione della personale *Rudera* (2017-18), curata da Enrico Crispolti, le *Preghiere* di Pirozzi sono oggi partecipi di *Respiro*, l’opera pensata per *Keramikos 2020*. Disseminate di segni, simboli e frammenti figurati, queste formelle policrome rimandano a carteggi, codici, antichi reperti che ci parlano di un passato in qualche modo ancora vivo, presente e carico di valenze e insegnamenti. Immerse in una sorta di paesaggio marino notturno, esse si presentano in modo scomposto, come affioranti alla superficie dagli abissi profondi della coscienza. Le loro sono voci di un coro tragico, ora più sommesse, ora più acute, gravitanti intorno a una sorta di pila, di assolo o corpo centrale, sul quale si accumulano rovine di evocativa apparenza archeologica, e su cui l’artista interviene con puntelli, come a volerne cristallizzare l’assetto, nel tentativo di impedirne il disfacimento e l’oblio.

Nella ceramica di Clara Garesio – torinese di nascita formatasi a Faenza e poi docente nelle scuole d’arte di Isernia e di Capodimonte – l’incontro col Mediterraneo, attraverso i litorali campani (Golfo di Napoli e Costa d’Amalfi), rappresenta l’approdo ultimo di un percorso ceramico-artistico che si snoda dal Nord al Sud della penisola e che, nelle sue tappe conclusive, proprio in concomitanza con l’approssimarsi al territorio costiero e alle sue molteplici stratificazioni storiche, favorisce l’acquisizione di qualità luministiche e cromatiche assolutamente nuove, grazie alle quali le sue opere si accendono di violenti contrasti e di conturbanti e vitalissime invenzioni coloristico-decorative. È un’esplosione di colore quella che investe le superfici dipinte a smalto delle sue terrecotte, vivificandole con iridescenze ed effetti materici e celando, dietro l’immediatezza espressiva, un uso sapiente e ponderato della materia e una piena consapevolezza dei segreti che sovrintendono alle sue trasformazioni. Eppure, come scrive

Lisa Hockemeyer – curatrice della recente personale *Mirabilia e Naturalia* alla Casina delle Civette di Roma – la sua produzione non è «tanto incentrata sulla ricerca estetica quanto sull'intenzione di trasmettere emozioni personali e idee, per trovare metafore di significato quotidiano e cosmico»<sup>8</sup>. Non è forse un caso, infatti, che questo timbro vitale, per certi versi di ascendenza informale, per altri fauvista, si accompagni alla riscoperta da parte dell'artista delle origini culturali arcaiche mediterranee, da cui il ritorno istintivo a forme e tipologie ceramiche che – come ha osservato Giulia D'Ignazio in un recente scritto<sup>9</sup> –, anche nella ricorrenza di andamenti circolari e concentrici, rimandano all'archetipo femminile e celebrano, nella sua natura alchemica, quel principio trasmutativo della ceramica che, nel passaggio dalla terra all'artefatto, imita il ciclo naturale della vita. D'altro canto attraverso il mito di Pandora, la Grande Madre è associata al vaso, che, come il grembo materno, contiene e nutre la vita, e al vaso, appunto, come anche al piatto, alla ciotola e in generale all'oggetto ceramico tradizionale e popolare, Garesio – da ceramista, prima ancora che da artista tout court – rivolge il proprio sguardo creativo, ripensandoli nel contemporaneo tanto come opere autonome che come elementi compositivi di un racconto più ampio e articolato, ad esempio nelle installazioni *Fiorire è il fine* (2015) o *Al chiaro di luna* (2018). E ancora a un'idea-forma primordiale e universale, legata ai concetti di identità e di presenza, rimandano le sue mani, altro tema ricorrente nella figulina di Garesio, al punto da essere divenuto icona personale dell'artista che – come ha scritto Franco Bertoni<sup>10</sup> – «come una volontaria ed erudita isolana allontanatasi per scelta dal rumore contemporaneo» ha adottato nell'arte un linguaggio scervo da cerebralismi e ideologizzazioni e «si è concessa il raro privilegio della gioia creativa più libera e pura, quella che si spiega da sé» e che si manifesta direttamente nell'esercizio delle mani e nella maestria dell'esecuzione. Ecco, dunque, che la mano diviene espressione di gratitudine per la gioia e il talento del fare e, in senso più ampio, tributo all'operatività femminile e all'agire silenzioso e concreto delle donne, come nelle opere

Fig. 6 - Massimo Melloni, *Mito tragico*, terracotta, carte veline, tufo, 2019.



*In Women's hands* di Ginevra e di Bruxelles.

Anche in *Elpís*, presentata a *Keramikos 2020*, l'artista gioca, come spesso accade, con tecniche ceramiche diverse e fa ricorso ad alcune delle tipologie simbolico-formali a lei più care: il vaso, il cartiglio – mutato in onda marina –, l'occhio e ancora le mani: mani tese che chiedono e danno aiuto; mani solcate da segni che alludono al vissuto; mani piene di idee e di sogni, ma tutte incondizionatamente aperte, come aperta e libera è sempre la natura dell'Artista. I suoi simboli sono ora condensati in una sorta di stele, eretta a mo' di testimonianza del presente – sull'esempio delle steli archeologiche –, sormontata da un vaso rovescio, che allude al vaso primordiale di Pandora, dal quale Garesio auspica la fuoriuscita dell'ultimo dono: la Speranza (*Elpís*). Non si tratta, tuttavia, della speranza illusoria e cieca del racconto di Esiodo, bensì della virtù che ha sostenuto e alimentato l'operato di generazioni di donne e di uomini che, sulle coste del *Mare nostrum*, in epoche e contesti diversi, hanno assunto tutti i rischi e le fatiche della conquista della libertà, nella consapevolezza che essa sia condizione imprescindibile per preservare l'antica bellezza di queste terre e per garantire la giustizia futura dei loro popoli.

Infine, Franco Summa esprime la sua “mediterraneità” attraverso l'esplicita vocazione ambientale e relazionale della sua opera e attraverso l'uso del colore, elemento principale del linguaggio visivo al quale da sempre affida la sua comunicazione artistica. La sua visione dell'arte come occasione di incontro e di relazione con l'uomo e con l'ambiente antropizzato si avvicina all'idea camusiana secondo la quale l'attività artistica non è “gioia solitaria”, bensì occasione di comunicazione con l'altro, pertanto colui che la esercita ha bisogno di

immergersi nella dimensione collettiva e sociale e di formarsi «in questo rapporto perpetuo fra lui e gli altri, a mezza strada fra la bellezza di cui non può fare a meno e la comunità dalla quale non si può staccare»<sup>11</sup>.

Già dagli anni Sessanta, Summa avverte l'urgenza di intervenire nella rimodellazione e risignificazione dei luoghi urbani attraverso azioni spettacolari di valenza concettuale che prevedono il coinvolgimento del pubblico nella genesi creativa e/o nella fruizione diretta dell'opera, interpretando così il ruolo dello spettatore in modo partecipativo e corale. Molto sentita è dunque l'istanza

Fig. 7 - Marta Palmieri, *Froth n. 2*, refrattario, vetro, ossidi, monocottura, 2019.



di conoscere e comprendere il territorio nei suoi aspetti architettonici, urbanistici, storici, memoriali, culturali e sociali come premessa per mettere in campo – come scrive Camus – quella «rivolta contro il mondo in ciò che v'è di impreciso e di incompiuto» che nel lavoro dell'artista pescarese comporta la ridefinizione estetica e simbolica degli spazi della vita prevalentemente per mezzo del linguaggio del colore. Ne sono esempio i numerosi interventi urbani di dirompente forza cromatica, tra i quali spiccano per la particolare attenzione rivolta al mare, come confine e allo stesso tempo come possibilità di apertura della città, le opere *Un arcobaleno dipinto sul mare* – azione realizzata sull'arenile di Pescara nel 1977 con il coinvolgimento di artisti e intellettuali –, e *La Porta del Mare*. Quest'ultima è un emblematico monumento destinato a una durata temporanea, che Summa realizza nel 1993 sul lungomare di Pescara: un volume essenziale, percorribile secondo quattro direzioni principali, costituito da un insieme di parallelepipedi colorati con tinte sature, che si pongono in rapporto di dissonanza e contrapposizione con le tonalità tenui del paesaggio marittimo e di quello urbano circostanti, così da svolgere la funzione di un segnale di rottura, di antitesi immaginativa, di inversione dei valori energetici ed emotivi determinati dal “grigiore” locale. Un'opera fortemente connotata dalla dimensione mediterranea, non solo in quanto apre la città a chi proviene dal mare e viceversa ingloba l'orizzonte marino nella città, ma soprattutto in virtù della totalizzante aggettivazione cromatica che – come osserva Gillo Dorfles – è espressione di quella «fantasia generata dalla tradizione culturale di regioni solari dove il colore è sempre stato elemento caratterizzante» che si contrappone al rigore di certe ipotesi nordiche di matrice astrattista, ad esempio costruttivista o neoplasticista.

Quello di Summa è, infatti, un colore netto, audacemente primario e «luminosamente dispiegato nella sua radicalità timbrica»<sup>12</sup> che, declinato spesso nei dodici gradi della serie di valori cromatici denominata *Arcobaleno Culturale*, è usato dall'artista come strumento per suscitare emozioni che cambiano la percezione dell'ambiente e per attivare un rapporto di immediata empatia tra il pubblico e l'opera, anche quando quest'ultima veicola contenuti concettuali più complessi e articolati. È questo il caso, ad esempio, delle *Korai* o *Fanciulle*



Fig. 8 - Mara Ruzza, *Bacino Mediterraneo#1*, semirefrattario slip casting e porcellana modellata a mano, ingobbi, pittura su plexiglas, 2019.

*d'Abruzzo* (2004-15), presentate a Keramikos 2020, nelle quali – come spiega l'artista in una recente intervista a Lorenzo Fiorucci<sup>14</sup> – la sintesi volumetrica del cubismo è coniugata con l'essenziale intensità figurale dell'arte cicladica e il colore conferisce all'oggetto plastico una capacità di intensificazione semantica che rimanda alle colorazioni di elementi architettonici e scultorei dell'arte greca antica. Sebbene pensate dall'artista nella scala dell'oggetto, piuttosto che in quella per lui più consueta dell'architettura, queste “cariatidi” ceramiche manifestano tuttavia nella loro fiera compostezza una chiara vocazione monumentale, espressione dell'intenzione di Summa di riconsegnare all'arte un ruolo primario nella costruzione dei luoghi dell'abitare e soprattutto di superare la dicotomia tra storia e contemporaneità, lasciando emergere gli echi di quell'antichità classica mediterranea che ha informato, con alterne vicende, la cultura artistica dell'occidente europeo.

Spiritualità, memoria, partecipazione, relazione sono in sintesi i principi guida che Muky, Pirozzi, Garesio e Summa hanno osservato nelle rispettive azioni creative attingendo alla complessità del tema Mediterraneo: come pescatori hanno calato la propria rete nel mare riportando a galla valore e nutrimento per le generazioni presenti e future. Accanto a loro, come a voler costruire un dialogo intergenerazionale sul tema, le testimonianze degli artisti: Rosana Antonelli, Luca Baldelli, Toni Bellucci, Andrea Caruso, Tonina Cecchetti, Eraldo Chiucchiù, Giorgio Crisafi, Sabino De Nichilo, Carla Francucci, Evandro Gabrieli, Massimo Luccioli, Mirna Manni, Massimo Melloni, Riccardo Monachesi, Sabine Pagliarulo, Angela Palmarelli, Marta Palmieri, Attilio Quintili, Mara Ruzza, Stefano Soddu, Alfonso Talotta, Antonio Taschini.

#### ENDNOTES

1 A. Camus, *L'uomo in rivolta*, in A. Camus, *Opere (Romanzi, racconti, saggi)*, a cura e con introduzione di R. Grenier, apparati di M. T. Giaveri e R. Grenier, Bompiani, 1988, p. 944.

2 *Ibidem*.

3 L. Fiorucci, Per Keramikos 2020: “Mediterraneo”, in Keramikos 2020: Mediterraneo, a cura di L. Fiorucci, Freemocco, 2019.

4 Muky fra astratto e verità, a cura di A. Pansera, Freemocco, 2016, p.n.n.

5 *Ibidem*.

6 E. Crispolti, Giuseppe Pirozzi. Rudera, sculture in terracotta 2007-2017, EditAlfa, 2017, p. 10.

7 R. Mele, Un interiore informale, testo critico per la mostra personale Il signore delle forme, Linee Contemporanee, Salerno, 2014.

8 Clara Garesio. Mirabilia e Naturalia, a cura di L. Hockemeyer, EditAlfa, 2019, pp. 4-6.

9 G. D'Ignazio, La Wunderkammer di Clara Garesio: “Mirabilia e Naturalia. Ceramiche e carte” alla Casina delle Civette a Roma, in <https://contemporaryitalianceramic.com/2019/05/21/la-wunderkammer-di-clara-garesio-mirabilia-e-naturalia-ceramiche-e-carte-alla-casina-delle-civette-a-roma/>

10 Clara Garesio. Fiorire è il fine, a cura di F. Bertoni, EditAlfa, 2016, p. 11.

11 A. Camus, Discorsi di Svevia, in A. Camus, *Opere*, cit., p. 1240.

12 G. Dorfles, Presentazione, in F. Summa, Town Art L'Arte della Città, Edizioni Gangemi, 2005.

13 E. Crispolti, in F. Summa, Town Art L'Arte della Città, cit.

14 L. Fiorucci, Incontrando Franco Summa, in «Contemporart», 2018, 96, p. 25.



Studies, plans,  
projects

**Intangible cultural heritage, territorial valorisation and local communities.  
Focus on dry stone walling and Mediterranean diet**

*di Antonio BERTINI, Candida CUTURI*

*Abstract*

The “Art of dry stone walling, knowledge and techniques”, inscribed on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity and concerning eight European countries, exemplifies a harmonious and symbiotic relationship between human beings and nature. Considered as one of the oldest ecological techniques and used both for housing and agriculture, dry stone walling plays a crucial role in the hydrogeological protection of steep slopes. The low-impact technique of dry stone walling, shaping Mediterranean landscapes across millennia, goes well with the Mediterranean diet, another transnational asset within the UNESCO List of Intangible Cultural Heritage. The Mediterranean diet involves a set of traditions, know-how, skills and practices, from the landscape to the table, concerning cultivation, harvesting, fishing, conserva-



*Amalfi coast landscape  
(Cuturi C., June 2019).*

tion, processing, cooking and consumption of food. Diet involves economic, social and cultural implications, related to local food products, seasonal rhythms, identity and diversity, sharing of food and values. Dietary behaviours and landscapes are strictly interrelated, in terms of consumption of resources, choice of agricultural cultivations and breeding animals. The recovery of the relations and balances between human beings and the environment, built-up areas and the territory, genius loci and identity, is one of the main objectives to be pursued. The paper highlights the sustainable building of the terraced landscape as an ecological approach related to the protection and valorisation of the territory and the Mediterranean diet (a good practice for local development).

**KEYWORDS:**

*Intangible Cultural Heritage; Terraced landscape; Dry stone walling; Amalfi coast; Mediterranean diet*

**Patrimonio culturale intangibile, valorizzazione territoriale e comunità locali. Focus su muratura a secco e dieta mediterranea**

L'arte, la conoscenza e le tecniche della muratura a secco, nella Lista del Patrimonio Culturale Intangibile dell'Umanità, esemplificano il rapporto armonioso e simbiotico tra esseri umani e natura. Considerata tra le più antiche tecniche ecologiche ed utilizzata sia in edilizia che in agricoltura, la muratura a secco riveste un ruolo cruciale nella protezione idrogeologica di versanti ripidi. A basso impatto ambientale, ha forgiato i paesaggi mediterranei nel corso di millenni e si sposa bene con la dieta mediterranea, un altro bene transnazionale inserito nella Lista UNESCO del Patrimonio Culturale Intangibile. La dieta mediterranea implica una serie di tradizioni, saperi, abilità e pratiche, dal paesaggio alla tavola, in relazione a coltivazione, raccolta, pesca, conservazione, preparazione e consumo di cibo. La dieta comporta implicazioni di tipo economico, sociale e culturale, in merito a prodotti locali, ritmi stagionali, identità e diversità, condivisione di cibo e valori. I comportamenti alimentari e i paesaggi sono strettamente correlati, in termini di consumo delle risorse, scelta delle colture agricole e degli animali da allevamento. La riscoperta di relazioni ed equilibri tra esseri umani ed ambiente, aree costruite e territorio, genius loci e identità, rappresenta uno dei principali obiettivi da perseguire. Il paper evidenzia la costruzione sostenibile del paesaggio terrazzato in quanto approccio ecologico connesso alla protezione e valorizzazione del territorio e della dieta mediterranea, quale buona pratica di sviluppo locale.

**KEYWORDS:**

*Patrimonio Culturale Intangibile; Paesaggio terrazzato; Muratura a secco; Costiera Amalfitana; Dieta mediterranea*



## **Intangible cultural heritage, territorial valorisation and local communities. Focus on dry stone walling and Mediterranean diet**

*Antonio Bertini, Candida Cuturi*

### **1. Introduction<sup>1</sup>**

The conservation and valorisation of diverse landscapes and protected areas, resorting also to naturalistic engineering interventions, dry stone walling and Mediterranean diet, are key objectives which programming, planning and implementation of interventions should hold in due consideration, in order to reverse the last century trend deeply impacting on natural processes and accelerating climate changes.

The art, knowledge and techniques of dry stone walling and the Mediterranean diet are both transnational elements within the UNESCO Representative List of the Intangible Cultural Heritage.

The recent acknowledgment of the art of dry stone walling as intangible cultural heritage represents a further step towards a more sustainable development, with particular reference to the valorisation of agricultural and suburban territories.

Dry stone walling has played an important historic role in Italy, since it was used not only by Messapians and men of nuraghes but also by most people living on the hills and mountains of Apennines, along the Italic peninsula from Liguria to Calabria. Walls and perimeter fences of several pre-roman centres were realized through the dry stone walling technique, using also stones of huge dimension, still partly preserved.

Throughout the Mediterranean basin, dry stone walling has contributed to shaping landscapes across millennia, through different ways of building houses and organizing farming and breeding livestock. The technique has always promoted convenient micro-climate conditions for agriculture and enhanced biodiversity. Besides dry stone walling plays a vital role for the territory, preventing landslides, avalanches and flooding, and combating soil erosion and desertification.

Particularly in the past, the agricultural landscape could give information about the food behaviour of a population, as well as its economic activities. Dietary behaviours would depend on territorial features, while impacting on landscape at the same time. The relationship between diet and landscape allows the comprehension of cultural, social and territorial systems.

Some Italian small-sized centres, not renowned, are still characterized by Mediterranean lifestyle and diet which are not based on abundance and waste: Mediterranean landscapes are built on shortage, limits and measure. Vazquez Montalbàn wrote that the Mediterranean Sea is the place where women and men eat oil, olives and aubergin-

nes, key food of every Mediterranean culture (Cavallo, 2016).

## 2. Dry stone walling

### *2.1. The art of dry stone walling, knowledge and techniques*

In November 2018 the “Art of dry stone walling, knowledge and techniques” - concerning Croatia, Cyprus, France, Greece, Italy, Slovenia, Spain and Switzerland - was inscribed on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity<sup>2</sup> (UNESCO, 2018).

In Italy, it is the second time that the UNESCO recognition is attributed to an agricultural and rural practice, after the traditional practice of cultivating the “vite ad alberello” (head-trained bush vines) of the community of Pantelleria<sup>3</sup>.

Over millennia, in the Far East, South America, Northern Europe (Denmark, Ireland, Great Britain) and the whole Mediterranean basin, particularly in the northern area<sup>4</sup>, several and diverse landscapes have been shaped through the technique of dry stone walling, used in different ways in order to build houses and shelters and to manage more effectively farming and breeding.

Practised since the prehistory, the art of dry stone walling is to be considered as one of the oldest ecological techniques, since stone constructions are made by stacking stones upon each other without using any other material, except sometime dry soil (<https://ich.unesco.org/>).

These structures are deeply rooted in the lives of the rural communities, optimizing local natural and human resources. They are made in symbiosis with the environment and exemplify a harmonious relationship between human beings and nature.

The practice has passed down mainly through the practical application adapted to the particular conditions of the place. It is one of the first examples of human manufacture, particularly used for terracing. The cultivation of vineyards, olive groves and citrus orchards within steep territories has often been allowed by the expert use of dry stone walling.

The reduction of hydrogeological risk is one of the most important ecosystem services that a terraced landscape can provide. Particularly in Mediterranean areas, terracing system can strongly modify runoff processes on steep slopes, erosion and infiltration (Agnoletti et al., 2019).

The building of a dry stone wall outlining a field often involves the removing of stones, which is useful to the agricultural use. Dry stone walling improves biodiversity and fosters the best microclimate conditions for agriculture.

Dry stone walling allows ecological and landscape diversification. Rich flora and fauna survive within the dry stone habitat. Despite the hard and rugged surface, stone walls are a refuge for a wide range of plants and animals. Rain quickly drains off dry stone walls, creating dry conditions on the sunny side, while the shady side and the base re-

tain moisture, supporting local flora and fauna (<https://www.conservationhandbooks.com/>). During hot periods, humidity condenses in the stone interstices, making the walls damp also in the middle of summer. In the light of the peculiar microclimate, many animals take shelter among the stones; in Southern Italy and the isles, lizards, snakes, geckos, amphibians and several invertebrates are used to stay within dry stone walls, surviving also in the absence of the Mediterranean scrub. Also the moss, the lichen and other plants can grow within this favourable habitat. In ancient times, Italian women profited by the vegetable biodiversity offered by dry stone walling, picking rue, mallow, mint, as well as the “plant of small lights” (*Ballota pseudodictamnus*), whose flowers were used for oil-lamps and “*erva spaccapetre*” (*Phyllanthus niruri* or *Asplenium ceterach*)<sup>5</sup>.

In various European regions traditional agricultural practices have been disregarded, with unavoidable consequences of erosion and environmental degradation (Tosco, 2009). Within some Italian contexts, abandoned terraces are becoming a serious hazard, considering their uphill proximity to human settlements (Agnoletti et al., 2019). Therefore several activities are rising for increasing awareness on the subject, in order to recovery and preserve traditional techniques and cultural landscapes.

Naturalistic engineering plays a crucial role in terms of knowledge and techniques related to interventions not having great environmental and ecological impacts on the territory, so that it may come side by side to more traditional farming practices<sup>6</sup>.

The art of dry stone walling was going to disappear, due to the mechanized agriculture and the lack of skilled labor, affecting not only tradition, cultural identity and landscape, but also ecological biodiversity and territorial stabilization. Therefore the promotion of knowledge and know-how, recovery and valorization related to dry stone walling is to be pursued briskly.

Besides, dry stone walls may have archaeological values. In particular, some fictile findings have been made - such as lamp remains of the ancient Roman period, or capitals - within areas in Puglia, Sicily and Sardinia.

### *2.2 Dry stone walling in the Italian context*

In Italy dry stone walling spreads all over the territory, from Liguria and Tuscany to Calabria and Puglia, in the islands of Sicily and Sardinia, supporting terracing and property division, as well as pastures.

The traditional technique is spread in most Italian regions, both for housing and agriculture, particularly for terracing in very steep areas. We remind the territorial system of “Cinque Terre” - villages along the jagged coast of Liguria - and the Amalfi coast, renowned all over the world (see the following subsection). Dry stone walls can be found in Salento and Valle d’Itria (Puglia), in Pantelleria isle (Sicily), in Sardinia.

Some dry stone walls, found in Sardinia, Sicily and Puglia, date back to the Bronze period.

The art of dry stone walling shows specific peculiarities in relation to each geographic context.

In Liguria, dry stone walls are key integral elements of the agricultural terraces, protecting land on the slopes; along the sea coast, they act as defence of crops from atmospheric agents.

In Puglia, dry stone walls - dating back to the period of Messapians<sup>7</sup> - have a square block structure, ordered horizontally, built with the aim of delimiting both patrician estates and small agricultural properties (in the last case called *chisùra*) ([www.patri-monipubblicoitalia.it](http://www.patri-monipubblicoitalia.it)). We remind the *trulli* in Valle d'Itria and the *pajare* in Salento, as well as the megalithic walls of Altamura, using the same building technique, realized between VI and III centuries B.C., with a length of around 4 km and a width of 6 metres.

In Italy we recognize about fifty localities preserving traces of dry stone buildings, on top of the hills, as acropolis for people settled since the VII century B.C., particularly in Lazio region, but also in Campania and Puglia, Tuscany and Umbria<sup>8</sup>.

In the Sicilian areas of Pantelleria and Ragusa it is possible to see different dry stone structures, such as the famous “*chiuse*” around the carob tree, to graze the animals.

Last but not least, Sardinian dry stone walls are landscape elements deeply rooted into the culture and rural tradition throughout the regional territory. The Regional Landscape Plan promotes the protection of specific assets expressing the sense of belonging of local communities to Sardinian culture and landscape. Dry stone walls divided, and still divide, land plots and define the route network (*camminus* and *andalas*). The archaic techniques were also used for building the *nuraghi* and sheperd's huts (the characteristic *Pinnette*) (Regione Autonoma della Sardegna, 2017).

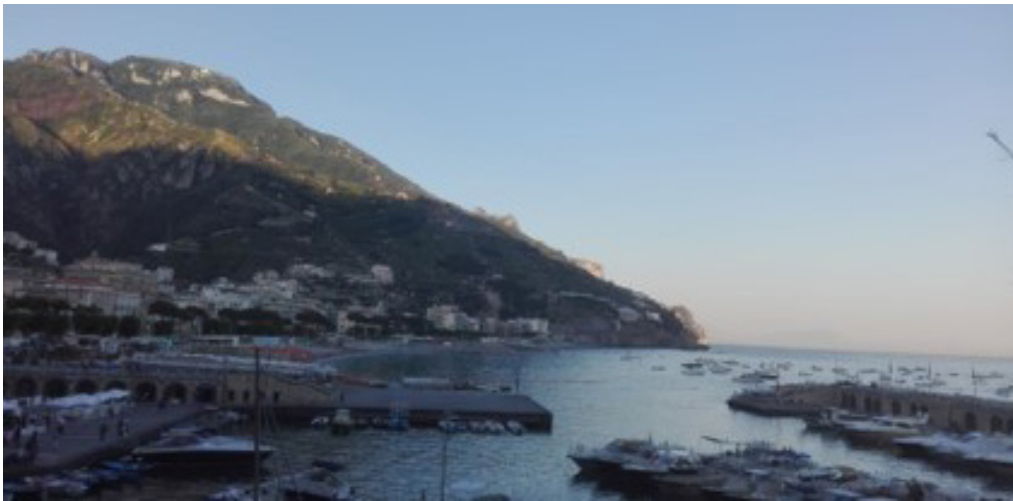
With reference to legislative measures for the protection of dry stone structures and sites, in Italy the National Register of the Historic Rural Landscape, according to the UNESCO-sCBD Florence Declaration (2014), recognizes the agronomic and historic-cultural value of dry stone terraces, and their role for the biodiversity of rural territories. Therefore specific references to the maintenance of pre-existing terraces are provided within the Ministerial Decree 30125/2009 (UNESCO-ICH, 2018).

### *2.3 Dry stone walling along the Amalfi coast*

The Amalfi coast, on the southern shore of the Sorrentine Peninsula (Campania region), is an area of great natural/anthropic beauty and diversity, intensively settled by human communities since the early Middle Ages.

In 1997 the *Costiera Amalfitana* (Amalfi coast) was inscribed on the UNESCO World Heritage List as “an outstanding example of a Mediterranean landscape, with exceptional cultural and natural scenic values resulting from its dramatic topography and historical evolution” (<https://whc.unesco.org/en/list/830/>). The site (of outstanding universal value) was selected on the basis of three criteria, as an important interchange of human values (criterion ii), an outstanding example of building/landscape illustrating significant stages in human history (criterion iv) and outstanding example of a traditional human settlement/land use and human interaction with the environment (criterion v). The site property is around 11.230 hectares<sup>9</sup>.

The Amalfi coast, with its cultivated terraces, is a cultural landscape which expresses



*Fig. 1,2 - The Mediterranean landscape of the Amalfi coast (photos by Cuturi C., Minori/Maiori, June 2019).*

protected geographical cultivation in 2001 (Limone Costa d'Amalfi IGP)<sup>10</sup>.

Citrus cultivation is a traditional activity within Amalfi territory. The export of citrus fruits abroad, also towards the United States of America, has been an important economic activity since the second half of the 19th century.

In the past a large number of people living in the area was involved in lemon-related activities, from dry stone walling and cultivation to production and marketing.

Nowadays the average age of the Amalfi's lemon cultivators is about sixty and their retirement probably will not be replaced by the younger generation. Some mayors are seeking funding for ground sensors and remote-controlled cameras for monitoring the hills, as well as greater financial incentives for farmers, aimed at terraces maintaining and lemon cultivation<sup>11</sup>.

Amalfi terraced system allowed to use water coming from the top of the high ground and to canalize it through channels and ponds for collection. The terraces were con-

a lasting and intimate relationship between people and the natural environment, through the evolving and adaptable works of nature and humankind. It is considered as a part of our collective identity, testifying creative genius, respectful approach to the environment, traditional customs and social development (<https://whc.unesco.org/>).

The spatial organization of the settlements, on the slopes, is focused on the terraced system, acting also as a basement for houses, with roof-gardens above and stairs along the streams (Laureano, 2004).

The steep slopes rising from the coast are covered with terraces and dry stone walling, supporting the cultivation of citrus and other fruits, vines, olives and various vegetables (ICOMOS, 1997).

Dry stone walls ("macere") and a tight structure of pergolas sustain the renowned cultivation of big and perfumed lemons ("sfusato amalfitano" variety), distinguished by its essential oils and antioxidant properties, and recognized as a pro-

nected by a complex channel system used for irrigation, fed by streams and storage tanks.

The inhabitants adapted land uses to the peculiarities of the territory, ranging from terraced vineyards and orchards on the lower slopes to upland pastures (<https://whc.unesco.org/en/list/830/>).

Dry stone terraces constitute a self-regulating system, integrated within the environment, which needs to remain efficient, be recovered and valorized, in order both to preserve the historic cultural landscape and to safeguard the hydrogeological equilibrium and biodiversity of the slopes.

Recent studies suggest that the beneficial effects of terracing are more evident as more extensive and appropriate is the maintenance of surfaces. Abandoned and partially destroyed terraces - under trees and vegetation cover - can aggravate instability (Agnoletti et al., 2019).

The upper part of dry stone walls is inherently fragile, since more irregular and less resistant, therefore requiring regular maintenance, in order to manage degradation over time. Indeed the wall basement guarantees appropriate drainage conditions, by concentration of large stone material, and a terrace channel along the basement (outer wall) can help lateral runoff in case of intensive rainfall<sup>12</sup>.

Some modelling approaches/systems have been developed to describe hydrological processes on terraced slopes and to analyze the destabilizing pressures acting on retaining dry-stone walls, following monitoring campaigns on water circulation<sup>13</sup>.

As to some European dry stone walling landscapes, small scale integrated systems of springs, channels, water tanks for irrigation and mills are promoted, expressing a strong interrelationship between walling structures and land use (Bragança dos Santos, 2018).

In the last decade many landslides occurred along the Amalfi coast (involving also terraces), triggered by deep fractures in the rocky mass and by heavy rainfall. Landslides are affected by soil erosion (including slope and vegetation cover), fires and rainfall; they affect and are affected by terrace stability. Vegetation types affect both soil condition and fires, and vice versa (Savo et al., 2013). Besides environmental factors, the terrace system balance depends also by interrelating socio-economic aspects, impacting on the willingness to cultivate, such as market demand, production costs and market price, law restrictions, etc.

Unfortunately, the loss of agricultural vocation and manual ability has contributed to a progressive state of neglect of terracing, sometime left abandoned.

In the light of the challenges related to climate change, the integrated conservation and sustainable development of these fragile and peculiar territories are needed.

An increasing awareness of the importance of agricultural revitalization and rural landscape regeneration is spreading, as well as the promotion of agricultural activities and craftsmanship.

Terraced landscapes have given rise to specific interest and concern over the last years, on the background of a growing awareness of their cultural-historical, economic, environmental and ecological importance, with particular reference to their hydrogeological

functions within farm areas (erosion control, slope stabilization, reduction of surface runoff, etc.). Besides being considered as Cultural Landscapes by UNESCO, agricultural terraced landscapes represent the key focus of the Globally Important Agricultural Heritage Systems Program by the Food and Agricultural Organization of the United Nations (Agnoletti et al., 2019).

The UNESCO Management Plan related to Costiera Amalfitana has been a challenging occasion for the territory, considering the governance issues related to the presence of different institutions, having specific tasks and responsibilities<sup>14</sup>.

Nevertheless, the different peculiarities of towns and villages, when properly valorized, represent an opportunity for tourism and landscape diversification: steep cliffs and rugged coastline, little beaches, cultivated terraces, fishing villages, delightful white and pastel-coloured houses, churches, music, craftsmanship and gastronomy.

Along Sorrento and Amalfi coast the suggestive and panoramic “Sentiero degli Dei” (“Path of Gods”) develops for about nine kilometres, from Bomerano (Agerola) to Nocelle (Positano), crossing various villages through Lattari mountains: little houses within caves, an old farmhouse on the edge of a rocky spur, other typical rural buildings, agricultural terraces signed by dry stone walls, with pergola vines and lemon trees, woods and Mediterranean scrub, where Falco peregrinus nests.

Amalfi land frame develops along terraces, property division walls, suggestive pathways, shaping a peculiar landscape through the art and techniques of dry stone walling.

The values associated to the above landscape are related to the economic, socio-cultural and ecological ambits:

- agricultural and pastoral activities, food production and transformation, as well as marketing, tourism development, refurbishment of pre-existent structures, craftsmanship, etc.;
- customs and traditions, family role, social cohesion, historic, symbolic and aesthetic values, spread awareness and shared cultural identity;
- sustainable and resilient construction techniques (integrating and evolving with the environment), water circulation and hydrogeological protection (erosion control, slope stabilization, etc.), biodiversity, etc.

An integrated and interdisciplinary study-in-depth of Amalfi terraced landscape, in terms of actual extension and physical condition of terraces and dry stone structures, and their territorial implication, would allow an appropriate definition of aims/objectives and design of actions/interventions within a strategic vision, shared among different public administrations, stakeholders and citizens<sup>15</sup>.

With reference to the criteria for inscription of dry stone walling on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage (UNESCO, 2018), Amalfi dry stone building represents a living tradition, contributing to the sustainable management of cultural heritage, agricultural land, human dwellings and their environment, employs local ma-

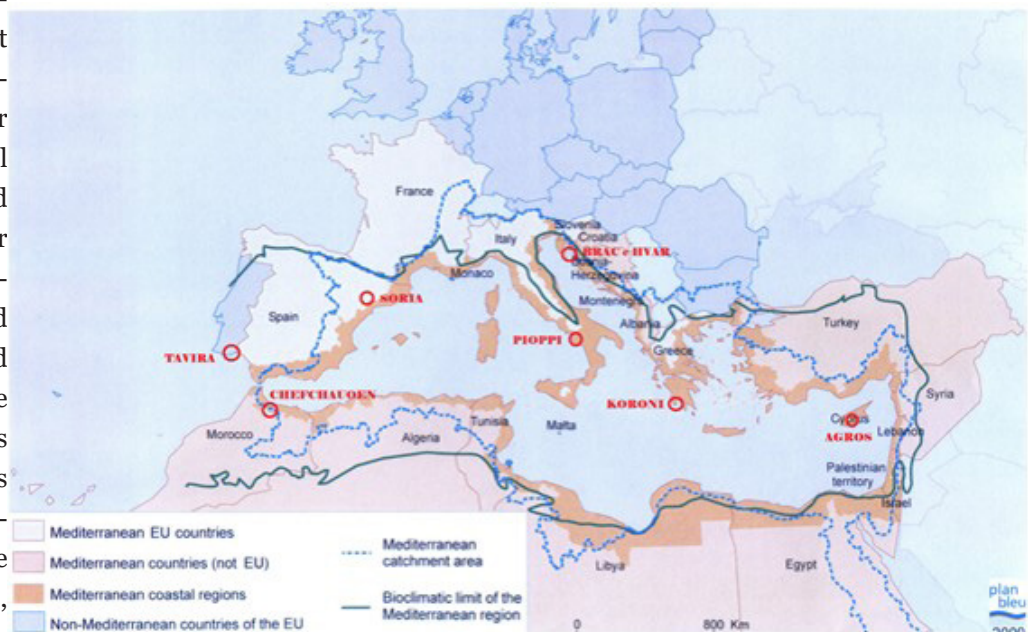
terials and respects local conditions. Nevertheless a stronger attention should be paid to the transmission of related knowledge and skills, through the establishment of a permanent and standardized training system (with appropriate certification). Besides, a more integrated approach to tourism development is needed, through collaboration among local communities, relevant organizations, entrepreneurs and other stakeholders, in the perspective of both cultural involvement (workshops and courses) and recovery/valorisation of dry stone structures for tourist and recreational activities<sup>16</sup>.

Amalfi landscape design and management should develop/evolve on the background of an integrated territorial analysis, related both to physical and socio-cultural features, taking into consideration local communities needs and tourism instances: a structured and shared vision of local development aimed at valorizing naturalistic, cultural and social values.

### 3. Mediterranean diet

In November 2010, the Mediterranean diet was inscribed on the Representative List of Intangible Cultural Heritage of Humanity by the UNESCO Intergovernmental Committee<sup>17</sup>. The above diet involves a set of skills, knowledge, rituals, symbols and traditions concerning crops, harvesting, fishing, animal husbandry, conservation, processing, cooking, and particularly the sharing and consumption of food (UNESCO-ICH, 2013). Eating together is the foundation of the cultural identity and continuity of communities throughout the Mediterranean basin. It is a moment of social exchange and communication, an affirmation and renewal of family, group or community identity. The Mediterranean diet emphasizes values of hospitality, neighbourliness, intercultural dialogue and creativity, and a lifestyle based on the respect for diversity. It plays a vital role in cultural spaces, festivals and celebrations, bringing together people of all ages, conditions and social classes. It involves craftsmanship and production of traditional receptacles for the transport, preservation and consumption of food. Diet is not just a need of the body. Food behaviours are related to landscapes since they impact on the use of resources, choice of cultivations and breeding management. Cooking is a key aspect of the relationship between humankind and nature, through the handling of nature for human needs,

*Fig. 3 - Mediterranean countries and their regions. The centres related to the Mediterranean diet as UNESCO Intangible Cultural Heritage are highlighted in red colour (by Bertini A., on the cartographic source Plan Bleu 2009). The map reports the main indicators defining the “Mediterranean space”.*





becoming culture. Women play an important role in transmitting knowledge of the Mediterranean diet: they safeguard its techniques, respect seasonal rhythms and festive events, and transmit its values to new generations (UNESCO-ICH, 2013). Markets also play a key role as spaces for cultivating and transmitting the Mediterranean diet during the daily practice of exchange, agreement and mutual respect.

The recovery of the Mediterranean lifestyle represents a key element of aggregation and social cohesion for communities. Besides it can contribute to the redevelopment of territories which have lost their roles and functions (Bertini, 2015).

The UNESCO recognition of Mediterranean Diet as immaterial cultural heritage was ratified by Campania Region through the regional law n. 6/2012<sup>18</sup>. According to the first article, the Region valorises Mediterranean diet as a development model based on values concerning cultural, social, historical, gastronomic, food and environmental aspects, landscape and customs. The implications rising from the implementation of policies, practices, techniques and methods related to the Mediterranean diet/lifestyle might be very significant.

Diet is an integral component of the historical and cultural identity of the Mediterranean basin, an opportunity for its economic growing and sustainable development.

Most values related to the Mediterranean diet fall within the definition of sustainable diet.

Dietary regimes determine more or less important consequences in terms of water consumption, greenhouse gas emission, biodiversity loss.

A sustainable diet is characterized by low environmental impacts, contributes to food and nutritional safety, to healthy life for present and future generations. A sustainable diet respects ecosystems and biodiversity, is fair and accessible, and optimizes natural and human resources (International Symposium on Biodiversity and Sustainable Diets, FAO, Rome, 2010).

In the light of progressive fossil energy exhaustion, soil consumption, climate change and global warming, unbalanced diets and population growth, sustainable dietary systems have to be promoted all over the world, both within industrialised and developing countries.

Despite the huge number of people dying of starvation, obesity and overweight are growing also in southern Mediterranean countries at low-medium income, turning out as relevant public health questions (Capone & Lapedota, 2013).

#### 4. Conclusions

The safeguarding of appropriate cultivation techniques and food production/transformation contributes to the protection of biodiversity and landscape, through the wise use of resources and sustainable approaches.

Biological agriculture and good agronomical practices allow preserving quality and

quantity of resources, safeguarding and enhancing the territory, soil fertility and carbon sequestration.

The agricultural promotion through the valorisation of ecological agricultural networks, sustainable and multifunctional production, and small-medium sized enterprises can retain people on the territory<sup>19</sup>. Agriculture can still play a primary role, provided the related activities develop within a new productive system, promoting optimization under both qualitative and quantitative perspectives. The local approach, based on the territory, recognizes the endogenous potential, cultural identity and local resources, according to the cultural dimension of sustainability.

The developing of activities related to the green economy, consistent with the objectives of environmental protection - such as ecological agriculture, cultural tourism, energy efficiency and renewable energy, sustainable mobility, appropriate waste management - supports/improves environmental quality and fosters economic activities and employment.

The short chain may re-connect Mediterranean diet, innovative agricultural policies, rural landscape and urban contexts, local communities and tourists/visitors. On the background of a comprehensive regeneration process, involving agricultural landscape, historical settlements, food production/marketing and craftsmanship, rural villages can recover their traditional role within the territorial organization and develop renewed productive, trading and managing functions.

The cultural dimension of towns and villages is to be recovered according to a modern and competitive perspective, promoting traditional activities and economic vitality, and respecting their identities (Vinci, 2007).

Pier Paolo Pasolini wrote that if Italy loses its farmers and artisans, it will have no more history.

During 1980's, Valerio Giacomini and Valerio Romani wrote that we should leave a civilization to our descendants, not only capital. The park, in particular, allows an effective approach to the transformation and management of the territory, without separation among uses, consumption and protection of resources, becoming a place of research and experimentation for the recovery of degraded ecosystems and soil protection, but also a place suitable for planning, architectural, technological and legal experimentation (Giacomini & Romani, 1982).

Little urban/rural settlements can play a key role as laboratories and research centres, for the recovery of wise slowness, thoughtfulness, awareness of (ecological) limits, conviviality and human rhythms, turning from "Time is money" to a Mediterranean approach of "Quality is money" (Cassano, 2005).

The recovery of the Mediterranean lifestyle, through the traditional agricultural terracing system and the Mediterranean diet, turns out as a sustainable approach, promoting belonging and sense of place, socio-cultural development, economic activities, landscape regeneration and environmental protection.

Finally, we underline the need for a greater involvement and actual participation of local communities within the processes of landscape valorisation: not only public admi-

nistration and experts, but all the stakeholders (farmers, tourist operators, etc.), associations, citizens and visitors.

## ENDNOTES

1 Both the authors Antonio Bertini and Candida Cuturi authored the Abstract, Section 1 (Introduction), Subsection 2.1 (The art of dry stone walling, knowledge and techniques), Subsection 2.2 (Dry stone walling in the Italian context), Section 3 (Mediterranean Diet) and Section 4 (Conclusions); Candida Cuturi authored Subsection 2.3 (Dry stone walling along the Amalfi coast).

2 The decision was unanimously approved by 24 Member States on the occasion of the thirteenth session of the Intergovernmental Committee for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, held in Port Louis at the end of November 2018. Cf. <https://ich.unesco.org/>

3 The “vite ad alberello” of Pantelleria was inscribed in the World Heritage List in November 2014. It is a creative and sustainable cultivation introduced by Phoenicians (VII-IV century B.C.). Actually the technique consists of levelling the soil and digging a hollow to plant the vine, then the main stem is carefully pruned to produce six branches, forming a bush, and the hollow is constantly reshaped, so that the plant is able to survive the wind always blowing on the isle (“Pantelleria” derives from the Arab denomination “Bent-el-Rhia”, that is “daughter of the wind”). Cf. Cappadona, 2017; Decision of the Intergovernmental Committee: 9.COM 10.21 (<https://ich.unesco.org/>).

4 While dry stone walling concerns particularly the Northern Mediterranean Sea, earthen architecture is widely spread within the Southern area, as an environmentally friendly approach to be considered as expression of tangible and intangible cultural heritage. For in-depth study on the subject: Bertini A., Cuturi C., Caruso I. & Vitolo T. (2018) “Preserving and valorizing the settlement system of southern Morocco”, in *Heritage 2018. Proceeding of the 6th International Conference on Heritage and Sustainable Development*, Granada, June 2018, pp. 1895-1905.

5 Cf. Signorile L. (2018) *I muretti a secco riconosciuti patrimonio dell’Umanità*, National Geographic Italia (Francesco Danieli about dry stone walling as World Heritage, November 2018).

6 The International Union for the Conservation of Nature (IUCN) defines Nature-Based Solutions as alternative solutions for conserving, sustainably managing and preserving/recovering natural ecosystems, fronting societal challenges in effective and adaptable way.

7 Messapians were an ancient population of Puglia, having connections with Greeks. For in-depth study: Valli D. (1991), “La tradizione messapica nella moderna letteratura del Salento”, in Stazio A. & Ceccoli S. (eds), *I Messapi. Atti del trentesimo convegno di studi sulla Magna Grecia*, Taranto-Lecce 4-9 ottobre 1990, pp. 9-31; Mastronuzzi G. (2009), “La Puglia dall’età del ferro alla conquista romana: aspetti dell’identità culturale e contatti con la penisola balcanica”, in Federica G. (ed), *Adriatico di molte genti. Novità archeologiche tra Veneto, Marche, Abruzzo e Puglia*, AnteQuem, Quaderni n. 2, 2009, pp. 75-109.

8 Cyclopean masonry, Pelasgic and polygonal walls are considered as “megalithic architecture”. For in-depth-study on the subject: Magli G. (2009), *Il tempo dei Ciclopi. Civiltà megalitiche del Mediterraneo*, Pitagora Editrice, Bologna, pp. 92-95; Nicosia A. & Bettini M. C. (eds) (2009), *Le mura megalitiche. Il Lazio meridionale tra storia e mito*, Gangemi Editore, Roma; Quilici L. & Quilici Gigli S. (2006), *Carta archeologica e ricerche in Campania, “L’Erma” di Bretschneider*, Roma.

9 The Costiera Amalfitana comprises the following municipalities: Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Positano, Praiano, Ravello, Sant’Egidio del Monte Albino, Scala, Tramonti, Vietri sul Mare (ICOMOS, 1997).

10 Cf. Regolamento (CE) N. 1356/2001 della Commissione (4.7.2001), *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee*, 5.7.2001, L182/25-26.

11 Cf. Squires N. (2017), “How climate change threatens famed Amalfi Coast”, *The Christian Science Monitor*, January 1, 2017.

12 For in-depth-study: Martini S., Pesce G., De Franchi R., Colombo R. & Tavaroli F. (2004), *Manuale per la costruzione dei muri a secco. Linee guida per la manutenzione dei terrazzamenti delle Cinque Terre*, LIFE-PROSIT, Parco Nazionale delle Cinque Terre.

13 For in-depth-study: Preti F., Errico A., Caruso M., Dani A. & Guastini E. (2018), “Dry-stone wall terrace monitoring and modelling”, *Land Degradation & Development*, Volume 29, Number 6, June 2018, John Wiley & Sons.

14 Cf. Ferrigni F. (2013). “Il Piano di gestione del sito Unesco “Costiera Amalfitana”: Problemi, finalità, struttura”, in CUEBC, *Il futuro dei territori antichi*. Available at [www.univeur.org](http://www.univeur.org)

15 Internal strengths and weaknesses, as well as external opportunities and threats, should be properly identified (SWOT Analysis). Integrated evaluation approaches may be implemented for terraced landscapes, resorting to quantitative/qualitative methods. Some research on multidisciplinary methodologies for analysis, protection and valorisation of terraced landscapes has been carried out (by Barbera G. and Cullotta S., Agnoletti M., Conti L. and Santoro A., etc.).

16 The Network of tourism development Costa d’Amalfi is committed into the enhancement/regeneration of pre-existent building heritage, preservation of local traditions and excellence.

17 The first acknowledgment of the Mediterranean Diet as UNESCO Intangible Cultural Heritage was taken on the basis of a proposal by Spain (Soria), Greece (Koroni), Italy (Cilento) and Morocco (Chefchaouen). Cf. Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, Intergovernmental Committee for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, Fifth session, Nairobi, Kenya, 15 to 19 November 2010, Decision 5.COM 6.41. Successively, in 2013, other three countries added: Cyprus (community of Agros), Croatia (Brač and Hvar), and Portugal (Tavira) (UNESCO-ICH, 2013).

18 Campania regional law n. 6, 2012, 30 March, was published on *Bollettino Ufficiale della Regione Campania* n. 22, 2012, 10 April.

19 The issue of population loss in the little centres is a key question affecting Italy. For in-depth study: Bertini A. (2015), “Per i centri abitati “poco noti””, in Avallone P. & Strangio D. (eds), *Turismi e turisti. Politica, innovazione, economia in Italia in età contemporanea*, Franco Angeli Editore, Milano, pp. 207-226.

## REFERENCES

- Agnoletti M., Errico A., Santoro A., Dani A. & Preti F. (2019), “Terraced Landscapes and Hydrogeological Risk. Effects of Land Abandonment in Cinque Terre (Italy) during Severe Rainfall Events”, *Sustainability*, 11(1), 235, January 2019, pp. 12.
- Bragança dos Santos C. (2018), “Rehabilitation and Renewal of Mediterranean Structures. The Utopic Landscape of Algarve”, *Region, The Journal of ERSA, Powered by WU*, Vol. 5, N. 1, 2018, pp. 113-137.
- Bertini A., Cuturi C., Caruso I. & Vitolo T. (2018). Preserving and valorizing the settlement system of southern Morocco. In Amoêda R., Lira S., Pinheiro C., Santiago Zaragoza J.M., Calvo Serrano J. & García Carrillo F. (eds) *Heritage 2018. Proceeding of the 6th International Conference on Heritage and Sustainable Development, Volume 2 (e-book)*, Editorial Universidad de Granada & Green Lines Institute for Sustainable Development, June 2018, pp. 1895-1905.
- Bertini A. (2015), “Per i centri abitati “poco noti””, in Avallone P. & Strangio D. (eds), *Turismi e turisti. Politica, innovazione, economia in Italia in età contemporanea*, Franco Angeli Editore, Milano, pp. 207-226.
- Capone R. & Lapedota S. (2013), *Dieta mediterranea. Modello di alimentazione sostenibile*, CIHEAM Bari.
- Cappadona R. (2017), “Territorio e identità culturale nell’isola di Pantelleria. Capperi e uva Zibibbo nel Mare Nostrum”, in Bajini I., Calvi M.V., Garzone G. & Sergio G. (eds), *Parole per mangiare. Discorsi e culture del cibo, LED, Milano 2017*, pp. 435-442.
- Cassano F. (2005), *Il pensiero meridiano*, Laterza Bari.
- Cavallo A. (2016), *Dieta e paesaggi mediterranei: ragioni costruttive e prospettive di resilienza*, pp. 1-2
- Giacomini V. & Romani V. (1982), *Uomini e Parchi*, Franco Angeli Editore, Milano.
- ICOMOS (1997), *World Heritage List. Costiera Amalfitana (Italy)*, No 830, September 1997.
- Laureano P. (2004). “I terrazzamenti del territorio campano”, in *ItaliaNostra, La cultura dei terrazzamenti per la salvaguardia del paesaggio. Tecniche, risorse, strumenti*, Salerno, Edizioni Menabò.
- Regione Autonoma della Sardegna (2017), *Candidature Dry stone walls-List of Intangible Cultural Heritage UNESCO, Report, Reçu CLT/CIH/ITH, 30 Mars 2017, Letters of consent, Italian list*.
- Savo V., Caneva G., McClatchey W., Reedy D. & Salvati L. (2013), “Combining Environmental Factors and Agriculturalists’ Observations of Environmental Changes in the Traditional

- Terrace System of the Amalfi Coast (Southern Italy)”, Report, AMBIO, 2014, 43, pp. 297-310.
- Stazio A. & Ceccoli S. (eds) (1991), *I Messapi. Atti del trentesimo convegno di studi sulla Magna Grecia*, Taranto-Lecce 4-9 ottobre 1990, Istituto per la Storia e l’Archeologia della Magna Grecia.
  - Tosco C. (2009). *Il paesaggio storico*, Editori Laterza, Bari, p. 207.
  - UNESCO (2018), Decision of the Intergovernmental Committee: 13.COM 10.b.10, Examination of nominations for inscription on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity, Port Louis.
  - UNESCO-ICH (2018), Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, Intergovernmental Committee for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, Nomination file No. 01393, Thirteenth Session, Port Louis, Republic of Mauritius, 26 November-1 December 2018.
  - UNESCO-ICH (2013), Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, Intergovernmental Committee for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, Nomination File No. 00884 for inscription in 2013 on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity, Eighth session, Baku, Azerbaijan, December 2013.
  - Vinci I. (ed) (2007), *Piani e politiche territoriali in aree parco. Cinque modelli di innovazione a confronto*, Franco Angeli, Milano.

#### SITOGRAPHY

- <https://ich.unesco.org>
- <https://whc.unesco.org>
- <https://www.conservationhandbooks.com>
- [www.patrimoniopubblicoitalia.it](http://www.patrimoniopubblicoitalia.it)

#### Antonio Bertini

*Istituto di Studi sul Mediterraneo, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli, Italy*  
[antonio.bertini@ismed.cnr.it](mailto:antonio.bertini@ismed.cnr.it)

Researcher at the National Research Council (CNR) since 1994, Antonio Bertini is interested in the study of Mediterranean cities and territories, dealing with issues particularly related to little centres, as well as preservation of historical centres and protected areas (above all in Campania region), through a territorial planning approach.

#### Candida Cuturi

*Università degli Studi di Napoli “Federico II”, Napoli, Italy*  
[c.cuturi@unina.it](mailto:c.cuturi@unina.it)

PhD in Evaluation Methods for the Integrated Conservation of Architectural, Urban and Environmental Heritage, Candida Cuturi has been collaborating with “Federico II” University of Naples since 2004, for research in urban regeneration and brownfield redevelopment, as well as didactic activities, particularly related to urban and spatial planning (Department of Architecture).



## Contract farming and sustainable agricultural development: some issues

*di Amit Kumar CHAKRABARTY (Chakdaha College, Nadia, India)*  
*dr.amitkbb@gmail.com*

### *Abstract*

This paper deals with the concept of contract farming in the purview of National Agricultural Policy (2000) which encouraged private participation through contract farming. The conception of contract farming is nothing new in India but it gets momentum in the era of agricultural globalization. As an alternative method of farming it becomes popular to Indian farmer. The issues relating to contract farming such as sustainable agricultural development, advantages to the farmers and sponsors, problems faced by the farmers and sponsors, problems to introducing contract farming in India, governments responsibility etc. have been discussed in this article elaborately. The study reveals that in Indian context introduction of contract farming has two fold effects, positive and negative in favour of farmers and sponsors. But in the perspective of sustainable agricultural development it has a significant impact.

### **KEYWORDS:**

*Contract farming, Sustainable agricultural development, sponsors, farmers, small-holdings, inputs, legal framework, pre-agreed price*

### **Introduction**

It is fact that the majority of poor people in the world live in rural areas and are dependent on agriculture for their livelihoods and sustenance. Nevertheless, the agricultural sector has often been neglected as an important mechanism for reducing poverty and promoting development (World Bank, 2008; United Nations, 2009). Agriculture

is an age-old means of livelihood for millions of Indians and its structure underwent rapid changes during the nineties both due to the pressure of commercialisation and increased dependence on trade. This was fuelled by many overt and covert changes in the sector, but diversification of crops along with the advent of WTO and liberalisation policies were the main players in the structural change. During post economic reforms (1991) period Indian agriculture is facing a complex situation, more than ever before. In consequence of that contribution of agriculture and allied sector to GDP has declined over the years. The contribution of agricultural sector to GDP has declined from 30.3 per cent in 1993-94 to 13.9 per cent in 2013-14, though 67 per cent of total Indian population still depends on agriculture. Parenthetically, in the era of globalization and liberalization, growth of agricultural sector has declined from 9.6 per cent in 1996-97 to 6.2 per cent in 1998-99 and further to 4.6 per cent in 2013-14 (CSO, 2013-14). This drift clearly indicates that Indian economic reforms process has not boosted the agriculture sector. Agriculture in India is not just an industry but is a way of life, it provides sufficient employment basically in rural area and also provides agricultural inputs to the agriculture-based food industries. Timely and adequate quantity of good quality agricultural inputs is a sine qua non for smooth functioning of the agro industries. This underlying paradox of the Indian agricultural scenario has given birth to the concept of contract farming, which promises to provide a proper linkage between the farm and market, promote high degree of competition at the supply and market end and minimize intermediaries in order to increase farmers' income.

During the tenure of the Left Front, Contract Farming was recommended in the McKinsey Report submitted to the Govt. of West Bengal. India's National Agricultural Policy (2000) states, "Private sector participation will be promoted through contract farming and land leasing arrangements to allow accelerated technology transfer, capital inflow and assured market for crop production, especially of oilseeds, cotton and horticultural crops". In view of the recent decision of the Govt. of India permitting entry of FDI in multi-brand retail sector, contract farming has become relevant. The colonial period saw the introduction of cash crops such as tea, coffee, and rubber, poppy and indigo in various parts of the country, mostly through a central expatriate-owned estate surrounded by small out growers' model. Indian Tobacco Company (ITC) introduced cultivation of Virginia tobacco in Coastal Andhra Pradesh in the 1920's incorporating most elements of a fair contract farming system and met with good farmer response. This was replaced by auctions in 1984. The Pepsico introduced tomato cultivation in Punjab in the 1990's under farming to obtain inputs for its paste-manufacturing facility established as a pre-condition to its entry in to India. This was sold to Hindustan Lever in 2000, which had earlier acquired the Kissan Karnataka. Big corporate houses such as Hindustan Lever, Pepsi Foods, A.V. Thomas, Daburs, Thapars, Marico, Godrej, Mahindra, Wimco, SAB miller etc. undertake contract farming for many crops apart from several small players (Ashokan and Singh, 2003). Contract Farming was the strategy of choice for almost all food processing projects contemplated in the 1980's and 1990's. Contract



Farming is again vogue, and even tried for bulk production of subsistence crops, such as paddy rice, maize and wheat. Contract Farming is now considered to be a corrective to market imperfections and serving a useful purpose in India in its own limited sphere. Contract Farming has been promoted in the recent three decades as an institutional innovation to improve agricultural performance in less developed countries. This system was accepted and used as one of the promising institutional frameworks for the delivery of price incentives, technology and other agricultural inputs. Local Governments, private local firms, Multinational companies, some international aid and lending agencies etc have been involved in these contract farming schemes (Glover 1994).

### **Review of Literature**

In this phase, an attempt has been made to review some of the existing literature on contract farming conducted in different countries in the world and also in India.

SPICE (2003) research examines that to establish an agrarian economy that ensures food and nutrition security to a population of over a billion, raw material for its expanding industrial base, surpluses for exports, and a fair and equitable rewarding system for the farming community, 'commitment driven' contract farming is no doubt a viable alternative farming model, which provides assured and reliable input service to farmers and desired farm produce to the contracting firms.

In his research paper Sukhpal Singh (2005) concludes by drawing a lesson for agribusiness policy for contract farming to play an effective role in agricultural development in the state.

Braja Bandhu Swain (2007) opines that contract farming can change the cropping pattern of agriculture and farmer can earn more income, which leads to develop the economy.

According to Sununtar Setboonsarng (2008) success of contract farming may be dependent on sound managerial skills and the demonstration of corporate social responsibility and cultural understanding on the part of the firm.

Martin Prowse (2008) identified that there are also risks associated with contract farming and suggests that such risks can be reduced if a greater focus is put on strengthening market-oriented producer organisations and creating mechanisms for resolving disputes between farmers and firms.

Jos Bijman (2008) proves that contract farming is becoming more important for international food chain, rise super markets, supply chain management (quality, logistics,

information).

Namrata Acharya (2012) expressed in her article that contract farming under the name of collaborative or partnership farming, is gaining popularity among farmers in West Bengal.

Jayati Ghosh (2013) warned in her article that relying only on contract framing to solve the current agrarian problems in the country is futile. Instead, if it is not properly controlled and regulated and if it adds to the renegeing of responsibility by state actors, it is likely to intensify such problems.

Sita Ram and R. C. Kumawat (2013) evaluated contract farming as a way of providing earlier access to credit, input, information and technology and product markets for the small scale farming structure. Contract farming might also be seen as a way or as a part of rural development and promoted to improve agricultural performance especially in Third World Countries.

For successful implementation of contract farming Preetinder Kaur (2014) recommends that there should be proper co-ordination between farmers and firm then both will be acted in organised manner and advisable for sides.

Discussing about the problems and prospects of contract farming in India, Joydeb Sarkhel (2014) apprehended that since the company is financially stronger than individual farmers the terms of the contract may go against the farmers.

### **Objective of the Study**

The objectives of the paper are to discuss the following points:

- Concept of contract farming
- Concept of Sustainable agricultural development
- Advantages to the farmers
- Problems faced by farmers
- Advantages to the sponsors
- Problems faced by sponsors
- Problems of contract farming in India
- Government's responsibility etc.

### **Methodology**

The study is purely based on the information collected from different sources like web-

sites, articles published in reputed national and international journals, news papers and reputed reference books related to this field. Phase wise discussion of different aspects relating to contract farming in India has been done to realise the objectives of the study. Finally the author reaches to the conclusion and recommends something for better implementation of contract farming and sustainable agricultural development.

### **Idea of Contract Farming**

Agricultural production carried out according to an agreement between a buyer and farmers, which establishes conditions for the production and marketing of a farm product or products. Usually, the farmer agrees to provide agreed quantities of a specific agricultural product that should meet the quality standards of the purchaser and be supplied at the time determined by the purchaser as a result the purchaser gets a guaranteed, steady supply of produce. Consecutively, the purchaser commits to purchase the product and, in some cases, to support production through supply of farm inputs, land preparation and the provision of technical advice. Contract farming is an agreement between one and more farmer(s) and a contractor for the production and supply of agricultural products under forward agreements frequently at predetermined prices (FAO, 2001). It is a system for the production and supply of agricultural or horticultural produce under forward contracts between farmers and contracting company. The essence of such an arrangement is the commitment of the farmer to provide an agricultural commodity of a certain type, at a time and a price, and in the quantity required by a known and committed contracting company. Contract farming is a contract between a farmer and a purchaser established in advance of the growing season for a specific quantity, quality, and date of delivery of an agricultural output at a price or price formula fixed in advance. The contract provides the farmer with the assured sale of the crop and at times provides for technical assistance, credit, services, or inputs from the purchaser (Binswanger et al., 1995). Thus, under contract farming the contractor supplies all the inputs while the farmer supplies land and labour.

Contract farming is an alternative method of farming, very useful in developing country like India. Farmer suffers from the problem of assured market, again agro-based and food industry requires inputs of good quality agricultural produce. Contract farming builds a bridge between the farm and the industry to fulfill their needs. It also provides a linkage between agriculture and processing industries. Private investment in agriculture will increase through contract farming and in consequence of that financial burden of central and state governments will be reduced. Farmers find a steady source of income through contract farming, not only that it will generate gainful employment in rural areas. Contract farming is needed to bring about a market focus in terms of crop selection by Indian farmers and to trim down migration of labour from rural areas to urban areas.

### **Advantages to the Farmers**

- The farmers will be exposed to world class mechanized agro-technology which will increase productivity.
- The farmers obtain a guaranteed and fixed pricing structure for their product.
- The farmers get access to reliable markets.
- Contract farming usually allows farmers access to some form of credit to finance production inputs.
- The farmers get healthy disease-free nursery, agricultural implements and improved technology from the contracting company.
- There will be crop monitoring on a regular basis, Technical advice will be provided free of cost at the doorstep of the farmer.
- The skills the farmer learns through contract farming may include record keeping, the efficient use of farm resources, improved methods of applying chemicals and fertilizers, knowledge of the importance of quality and the characteristics and demands of export markets.

### **Problems Faced by Farmers**

- Farmers entering new contract farming ventures should be prepared to balance the prospect of higher returns with the possibility of greater risk.
- The introduction of a new crop to be grown under conditions rigorously controlled by the sponsor can cause disruption to the existing farming system.
- The introduction of sophisticated machines (e.g. for transplanting) may result in a loss of local employment and overcapitalization of the contracted farmer.
- Management may be tempted to manipulate quality standards in order to reduce purchases while appearing to honour the contract.
- Problems occur when staff responsible for issuing contracts and buying crops exploits their position. Such practices result in a collapse of trust and communication between the contracted parties and soon undermine any contract.
- Allowing only one purchaser encourages monopolistic tendencies, particularly where farmers are locked into a fairly sizeable investment, such as with tree crops, and cannot easily change to other crops.
- Availability of credit may sometime be the cause of farmers' indebtedness and over reliance on advances.

### **Advantages to the Sponsors**

- The sponsor will get uninterrupted and regular flow of raw materials for its processing plant.

- The sponsor will get protection from fluctuation in market pricing as the company enters into forward contract with the farmers.
- It will be possible for the sponsor to formulate long term planning.
- If the move is successful for one crop it can be extended to other crops. As a result the sponsor can diversify its product base and farmers can also produce several products.
- The sponsor gets a dedicated supplier base. The contract farming builds long term commitment between the sponsor and the farmers. It also generates goodwill for the organization.

### **Problems Faced by Sponsors**

- Farmers must have suitable land on which to cultivate their contracted crops. Problems can arise when farmers have minimal or no security of tenure as there is a danger of the sponsor's investment being wasted as a result of farmer-landlord disputes.
- Problems can arise when management chooses farmers who are unable to comply with strict timetables and regulations because of social obligations. Promoting agriculture through contracts is also a cultural issue. In communities where custom and tradition play an important role, difficulties may arise when farming innovations are introduced.
- If 'farmer discontent' not readily addressed, such circumstances will cause hostility towards the sponsors that may result in farmers withdrawing from projects.
- The sale of produce by farmers to a third party, outside the conditions of a contract, can be a major problem. Extra-contractual sales are always possible and are not easily controlled when an alternative market exists.
- Farmers are tempted to use inputs supplied under contract for purposes other than those for which they were intended. They may choose to use the inputs on their other cash and subsistence crops or even to sell them.

### **Problems of Contract Farming**

Presently contract farming ventures in India are facing some basic problems discussed below:

- There is no credible enforcement mechanism for contract farming in India.
- Since the size of the holdings is small the company will have to enter into contract with a large number of farmers which increases costs of the company.
- There is a lack of comprehensive crop insurance scheme in India.
- Even in the absence of any legal framework the Company can take certain measures to make the system effective such as maintain a proper database on farmers, publicize the names of defaulter, introduce a system of incentives/ rewards and encourage farmers to sell their surplus output in the open market.

## Sustainable Agriculture Development

Sustainable agriculture seeks to sustain farmers, resources and communities by promoting farming practices and methods that are profitable, environmentally sound and good for communities. Sustainable agriculture fits into and complements modern agriculture, rewarding the true values of producers and their products. It draws and learns from organic farming. It works on farms and ranches large and small, harnessing new technologies and renewing the best practices of the past. It is economically viable, socially supportive and ecologically sound.

According to Dr. John E. Ikerd, Extension Professor at the University of Missouri, “A sustainable agriculture must be economically viable, socially responsible and ecologically sound. The economic, social and ecological are interrelated, and all are essential to sustainability. An agriculture that uses up or degrades its natural resource base, or pollutes the natural environment, eventually will lose its ability to produce. It’s not sustainable. An agriculture that isn’t profitable, at least over time, will not allow its farmers to stay in business. It’s not sustainable. An agriculture that fails to meet the needs of society, as producers and citizens as well as consumers, will not be sustained by society. It’s not sustainable. A sustainable agriculture must be all three - ecologically sound, economically viable and socially responsible. And the three must be in harmony.”

Sustainable agriculture is a type of agriculture that focuses on producing long-term crops and livestock while having minimal effects on the environment. This type of agriculture tries to find a good balance between the need for food production and the preservation of the ecological system within the environment. In addition to producing food, there are several overall goals associated with sustainable agriculture, including conserving water, reducing the use of fertilizers and pesticides, and promoting biodiversity in crops grown and the ecosystem. Sustainable agriculture also focuses on maintaining economic stability of farms and helping farmers improve their techniques and quality of life.

There are many farming strategies that are used that help make agriculture more sustainable. Some of the most common techniques include growing plants that can create their own nutrients to reduce the use of fertilizers and rotating crops in fields, which minimizes pesticide use because the crops are changing frequently. Another common technique is mixing crops, which reduces the risk of a disease destroying a whole crop and decreases the need for pesticides and herbicides. Sustainable farmers also utilize water management systems, such as drip irrigation, that waste less water.

### Positive aspects of Sustainable agriculture

- *Human health*: crops grown through sustainable agriculture are better for people.

Due to the lack of chemical pesticides and fertilizers, people are not being exposed to or consuming synthetic materials. This limits the risk of people becoming ill from exposure to these chemicals. In addition, the crops produced through sustainable agriculture can also be more nutritious because the overall crops are healthier and more natural.

- *Environment:* Sustainable agriculture uses 30% less energy per unit of crop yield in comparison to industrialized agriculture. This reduced reliance on fossil fuels results in the release of less chemicals and pollution into the environment. Sustainable agriculture also benefits the environment by maintaining soil quality, reducing soil degradation and erosion, and saving water.

In addition to these benefits, sustainable agriculture also increases biodiversity of the area by providing a variety of organisms with healthy and natural environments to live in.

Sustainable agriculture is often cited to encompass of three main goals namely economic efficiency, environmental quality and social responsibility (D'Silva et al., 2011a). Despite the diversity in conceptualizing sustainable agriculture, there is a mutual agreement on the keys for sustainable agriculture successes namely (i) maintenance of environmental quality, (ii) economically justifiable through stable plant and animal productivity, and (iii) socially desirable (Sharghi et al., 2010). Even though a sustainable farm must possess both economic and environmental successes nonetheless it must not leave behind the role of social capital (such as family quality of life, human health, relationships based on family and community) (Asadi et al., 2008). Previously, efforts to develop the agricultural sector depended heavily on conventional ways to produce, increase and sustain food production. The usage of chemical fertilizers was much needed by that time in order to supply plant nutrients and chemicals to combat pest and diseases. However, in recent years, as a result of increasing awareness on health and environment issues, systematic programs have been introduced to optimize the use of resources on a sustainable basis including the recycling of waste products for food production and environment protection, and an increasing commitment to reduce reliance on excessive chemical inputs in agriculture (Liaghat and Balasundram, 2010). Sustainability is the way to provide more healthy foods in the future considering the increasing population and growing demand of agricultural products (Sharghi et al., 2010). Also, sustainable agriculture has been seen as contributor to generate more economic and quality life to the farmers. In a way to make it become reality, the group that is mainly responsible to carry out sustainability in agriculture is the farmers.

## Conclusions

The study reveals that, while contract farming can be effective in introducing new technologies and providing external inputs to farmers, danger lies in firms extending tech-

nologies that bring financial benefits in the short-term but result in negative long-term health and environmental impacts. In addition, contract farming is not appropriate for all types of crops. To have a significant poverty impact, crops produced under contract farming should be labour-intensive rather than input-intensive and should be appropriate for production on small plots of land. Many developing countries lack the laws and ensuing legal framework to support contractual agreements, and thus contracts may not be easily enforceable or legally binding. As a result, it is inevitable that distrust and the potential for opportunistic behaviour exist between firms and farmers, undermining the viability of contracting. Modern contract farming is mutually advantageous. Since the company is financially stronger than individual farmers the terms of the contract may go against the farmers. Herein the Govt. will have to come forward. The success of contract farming may be dependent on sound managerial skills and the demonstration of corporate social responsibility and cultural understanding on the part of the firm. Finally, sincere efforts between the companies and farmers will secure sustainability for all parties with a unique vision for agricultural development.

### **Recommendations**

The study reveals some problems which hinders the wide implementation of contract farming in India. The state of affairs led the author to several implications for the concern authorities, particularly government of India. Suitable steps should, therefore, be taken by the respective authorities to remove the existing drawbacks. The following recommendations are made in this regard.

- State level legislation should be made for the regulation of contract farming. It would help to redress the disputes occurred between contracting company and farmer.
- The government should allow and encourage contract farming organizations to take out realistic and deregulated crop insurance policies.
- The government should give tax concessions or tax holidays to the companies engaged in contract farming to encourage their participation.
- The government should instruct the Indian Council of Agricultural Research (ICAR) and the University system to provide region specific crop solutions and make them part of public information domain.
- The government should take initiatives to import of new improved varieties of seeds/saplings/hybrids and technology for contract farmers/contracting companies.



**REFERENCES**

- Acharya, N. (2012), Bengal farmers reap benefits of collaborative farming, Business Standard, Dec. 20.
- Anonymous, (2003), Contract farming ventures in India: A few successful cases, SPICE, Vol. 1, No. 4, Pp. 1-6.
- Bijman, J. (2008), Contract farming in developing countries: an overview, working paper, Pp. 5-32.
- Glover, D.J. (1987), Increasing the Benefits to Smallholders from Contract Farming: Problems for Farmers Organisations and Policy Makers. World Development, 15(4): 441-448.
- Glover, D. (1983), Contract Farming and the Transnationals. (Unpublished Ph.D thesis), University of Toronto, Toronto
- Grosh, J. (2013), Crop Prices and Farmers' Unrest, BusinessLine.
- Kaur, P. (2013), Contract Farming of Potatoes: A Case Study of PEPSICO Plant, International Journal of Scientific and Research Publications, 4(6), Pp. 1-5.
- Prowse, M. (2008), Making contract farming work with cooperative, Capacity, 34, August, P. 16.
- Ram, S. and Kumawat, R. C. (2013), Contract farming in India, Popular Kheti, Vol. 1, Issue-2 (April-June), Pp. 49-52.
- Sarkhel, J. (2014), Problems and prospects of contracting farming in India, ppt., presented at UGC-ASC, Burdwan University, India.
- Setboonsarng, Sununtar, P.S. Leung, and J. Chai. (2006) Contract Farming and Poverty Reduction: the Case of Organic Rice Contract Farming in Thailand. In Poverty Strategies in Asia. Edited by John Weiss and Haider Khan. ADB and Edward Elgar.
- Singh, Sukpal, (2000), Contract Farming and Agricultural Diversification in the Indian Punjab: A Study of Performance and Problems, Indian Journal of Agricultural Economics, 55(3), July-September, Pp.283-294.
- Swain, Braja Bandhu, 2016. "Contract Farming and Indian Agriculture: Can Agribusiness Help the Small Farmer?," Indian Journal of Agricultural Economics, Indian Society of Agricultural Economics, vol. 71(3), September.
- <https://study.com/academy/lesson/what-is-sustainable-agriculture-definition-benefits-and-issues.html>



## Campania a rischio idrogeologico

di *Ferdinando Maria MUSTO*

*Esempio di urbanizzazione in una zona a rischio.*



Si sente tanto parlare di dissesto e di rischio idrogeologico, senza considerare le cause di tali eventi e dando visibilità solo agli effetti spesso nefasti. È piuttosto semplice interrogarsi a posteriori su cosa non funzioni, o peggio a catastrofe già avvenuta. Di mitigazione del dissesto e del rischio occorre parlarne sempre, con particolare attenzione a questa importante problematica. Il rischio idrogeologico in Italia è diffuso in maniera capillare su tutto il territorio e si presenta in modo diverso a seconda dell'assetto geo-

morfológico e litológico della zona di riferimento. Nella black list delle regioni a rischio di dissesto idrogeologico, la spiacevole medaglia di bronzo va alla Campania. Il rapporto dell'Ispra "Dissesto idrogeologico in Italia" (2018) parla chiaro: rispetto all'anno precedente, il rischio è cresciuto fino al 91%. È impossibile rimanere indifferenti davanti a statistiche simili. La preoccupazione, inoltre, cresce esponenzialmente se si osservano le suddette ricerche con maggiore attenzione. Il 91% del territorio con elevato rischio idrogeologico ospita 499 scuole, 1288 beni culturali e 18.451 imprese, che convivono costantemente con questa spada di Damocle sulla testa: infatti, oltre 544.000 persone, cioè il 10% della popolazione residente nella regione, è soggetta a tali pericoli. Nelle province di Napoli e Salerno sono più di 30.000 le famiglie a rischio: quelle salernitane sono 36.742, il 9,1% in termini di indici nazionali. Come se non bastasse, Salerno possiede anche il numero più elevato di edifici a rischio frane (32.199, il 12,8%). Questa è la prima provincia per unità locali di imprese in pericolo (6.394, l'8,2%), immediatamente seguita da Napoli. Le stime non sorprendono, dal momento che Salerno è la quarta provincia italiana per numero di eventi franosi nel periodo 2010-2016 (dopo Bolzano, Messina e Genova). Le aree soggette a rischio idrogeologico si suddividono in:

- aree a rischio per fenomeni di esondazione di bacini idrografici
- aree a rischio per fenomeni di instabilità dei versanti

Le alluvioni e le frane rappresentano delle calamità naturali che si ripetono con maggior frequenza, e che causano (dopo i terremoti) il maggior numero di vittime e di danni. È vitale veicolare l'attenzione pubblica su questi dati così allarmanti, non dimenticando mai l'equazione alla base del rischio di dissesto idrogeologico:

$$\text{Rischio} = \text{Pericolosità} \times \text{Vulnerabilità} \times \text{Esposizione}$$

- Rischio (risk): possibilità di una perdita (vite, proprietà, capacità produttive, funzionalità del territorio);
- Pericolosità (hazard): esprime la probabilità che un dato fenomeno potenzialmente distruttivo si verifichi con una certa intensità, in una determinata area, in un dato intervallo di tempo. Può essere espressa in una scala percentuale da 0% (nessuna probabilità di accadimento) a 100% (certezza dell'accadimento);
- Vulnerabilità: esprime la propensione di un certo elemento (popolazione umana, edifici, infrastrutture, attività economiche, servizi, beni naturali e culturali, ...) ad essere danneggiato da un dato fenomeno a cui l'elemento stesso è esposto. Può essere espressa in una scala percentuale da 0% (nessuna vulnerabilità) a 100% (vulnerabilità totale). La vulnerabilità è quindi una misura della fragilità, della impossibilità di resistere ad un evento calamitoso da parte di un elemento esposto in funzione delle proprie caratteristiche.
- Valore o valore esposto o esposizione o elementi a rischio (element at risk): costituisce l'insieme degli elementi a rischio presenti nell'area esposta all'evento, quantificati in termini relativi (valore venale) o assoluti (numero di persone, di edifici, di strade, ...).

Dalla combinazione della vulnerabilità con il valore degli elementi a rischio si ottiene il danno potenziale, che risulta indipendente dalla probabilità di frequenza del fenomeno idrologico o idrogeologico preso in considerazione.

In ultimo, la definizione del rischio totale esprime il valore atteso delle perdite umane, dei feriti, dei danni alle proprietà e al patrimonio culturale e ambientale, nonché delle perturbazioni alle attività economiche dovute ad un particolare fenomeno naturale. Si ottiene incrociando il danno potenziale con la pericolosità che un evento accada.

Una volta focalizzato il problema, è importante concentrare le forze sulla possibile soluzione. Per una corretta ed efficace pianificazione, è prima di tutto doveroso basarsi sugli studi geologici finalizzati a conoscere il territorio. Nell'analisi del rischio assume particolare rilievo scientifico l'identificazione e la comprensione dei livelli di pericolosità: su questo aspetto le Autorità di Bacino hanno investito gran parte delle loro risorse, in termini sia analitici che valutativi. Gli elaborati prodotti da questi enti italiani, nella stesura dei Piani Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico "PSAI", evidenziano le principali differenze metodologiche che si manifestano proprio quando si tratta di determinare la pericolosità nell'ottica della salvaguardia del territorio e della mitigazione del rischio idrogeologico.

Le informazioni sulla pericolosità ed il rischio a cui una certa area è esposta sono rappresentate solitamente per mezzo di carte in cui vengono discretizzati, secondo classi

diverse, gli altrettanto differenti livelli di pericolosità o rischio. Questa particolare classificazione viene chiamata zonazione. Lo studioso Varnes, nel 1984, fornì la seguente definizione del termine: “The term zonation refers to the division of land into homogenous areas or user defined domains and the ranking of these are according to their degrees of actual or potential hazard from landslides”.

È essenziale ricordare che, a livello di pianificazione, le carte di pericolosità comportano effetti normativi di grande rilevanza, poiché sulle zone individuate vengono imposti vincoli e limitazioni d'uso distinti secondo il grado di emergenza. Per questi motivi, negli ultimi anni i governi e gli istituti di ricerca hanno investito tempo e risorse nel tentativo di produrre cartografie che rappresentino la distribuzione spaziale della pericolosità, perfezionando dei metodi e delle tecniche che occupano da vent'anni le pagine delle principali riviste scientifiche del settore. Nel campo dell'analisi spaziale della pericolosità, un contributo fondamentale è stato dato dal progressivo sviluppo delle capacità di calcolo dei computer e dalla possibilità di utilizzare un sistema informativo computerizzato chiamato “GIS”, il quale permette l'acquisizione e l'analisi di informazioni derivanti da dati geografici georeferiti. Infatti, il GIS (Geographic Information System), secondo la definizione di Burrough (1986), è composto da una serie di strumenti software volti ad acquisire, memorizzare, estrarre, trasformare e visualizzare dati spaziali dal mondo reale. È quindi, in sostanza, un sistema informatico in grado di collegare le informazioni di tipo alfanumerico con quelle di tipo grafico, inserendole in un database relazionale.

I principali vantaggi derivanti dall'utilizzo di software GIS sono:

- l'opportunità di adottare tecniche di analisi altrimenti non utilizzabili, in virtù della capacità di eseguire calcoli su un gran numero di parametri e tabelle;
- la possibilità di sovrapporre ed incrociare dati territoriali (map overlay), consentendo di collegare una molteplicità di informazioni legate al territorio;
- comunicazione e condivisione delle informazioni con altri utenti.

La consultazione degli elaborati del PSAI (relazioni e cartografie) forniscono uno strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, le norme d'uso del suolo e gli interventi riguardanti l'assetto idrogeologico per l'intero territorio di competenza. La cartografia ci permette una più diretta interpretazione delle classi di rischio/pericolosità, che vengono rappresentate a scala di bacino, su base cartografica C.T.R., con una definizione di un Piano urbanistico di Area vasta. Costituiscono inoltre un contributo ai fini del Piano di Emergenza Comunale, di cui alla L.n.100/2012. Nel quadro della strategia del Piano, si sottolinea il richiamo alla necessità dell'adeguamento degli strumenti urbanistici (PUC) al PSAI e, pertanto, il suo effettivo recepimento da parte degli Enti locali.

La pianificazione d'emergenza e l'organizzazione delle strutture e delle risorse umane hanno un ruolo fondamentale ai fini della gestione del rischio in chiave preventiva. Ciò viene sancito esplicitamente dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale. È per questo che in Campania, negli ultimi anni, sono state programmate risorse a più riprese

a supporto delle province e dei comuni per la predisposizione, applicazione e diffusione dei piani di protezione civile. Si sottolinea che a supporto alle Province ed ai Comuni per la pianificazione della Protezione Civile in aree territoriali vulnerabili, sono pubblicate le “Linee Guida per la redazione dei Piani di Emergenza Comunale”, che costituiscono il supporto tecnico-operativo per l’elaborazione della pianificazione di emergenza e di Protezione Civile in ambito comunale. È con l’elaborazione del Piano di Emergenza, che coordina gli altri strumenti di governo del territorio, che si realizza lo strumento di gestione del rischio idrogeologico finalizzato alla salvaguardia della vita umana.

Dai dati disponibili, si evince che non sono avvenuti sostanziali cambiamenti, anzi risulta ancora che molti comuni non sono dotati di piani d’emergenza. In Campania risultano 339 comuni (73%) dotati di un piano aggiornato in conformità alle disposizioni normative, 79 comuni (14%) con un piano non aggiornato, 54 comuni (10%) privi di piano e 18 comuni (3%) non rilevati. Tale ritardo nella pianificazione evidenzia purtroppo ancora una scarsa attenzione da parte dei diversi amministratori pubblici locali rispetto alla necessità di predisporre sistemi di gestione dell’emergenza che siano in grado di salvaguardare l’incolumità delle comunità sottoposte a condizioni di rischio.

In conclusione, si ricava un importante insegnamento: è necessario saper gestire i casi di emergenza prima che questi eventi catastrofici avvengano. Bisogna imparare a prevenire, costruendo in luoghi meno pericolosi e rispettando i vincoli esistenti disciplinati dagli strumenti urbanistici. Appare comunque evidente che il livello di rischio a cui può essere esposto un territorio non può essere calcolato con esattezza matematica. Calamità come le flash floods, ad esempio, non sono prevedibili se non attraverso valutazioni probabilistiche. In termini tecnici, è importante capire quindi che bisogna ottimizzare la capacità di previsione degli eventi estremi, implementando sistemi di “allarme idrologico immediato”. Per fare ciò, è necessario realizzare strade, ponti e case più resistenti, migliorare le tecniche e le strategie d’intervento della protezione civile e adottare i Piani Comunali di Protezione Civile “PEC”.

Va sottolineata, infine, la funzione pubblica del piano. Tale progetto di pianificazione non costituisce un mero strumento tecnico, esclusivamente riservato agli addetti ai lavori. Il documento, al contrario, dev’essere adeguatamente diffuso tra la cittadinanza, non solo per sensibilizzare i cittadini verso i rischi della realtà locale, ma soprattutto per informare e diffondere la conoscenza nel campo della gestione del rischio.

**REFERENCES**

- Autorità di Bacino Campania Centrale - Regione Campania <http://www.adbcampaniacentrale2.it>
- ISPRA - <http://www.isprambiente.gov.it>
- A. Acierno, A. Fortelli, F.M. Musto (2016) - Microclimatologia urbana e pianificazione. Riflessioni sull'isola di calore urbana nell'area metropolitana di Napoli. Atti XIX Conferenza Nazionale SIU – Catania 16-18 Giugno 2016
- Burrough, P.A. (1986) Principles of Geographic Information Systems for Land Resource Assessment Monographs on Soil and Resources Survey No. 12, Oxford Science Publications, New York.
- Ferdinando Maria Musto (2016) – La fragilità del territorio italiano – RISE numero III 2016
- Varnes D.J.; 1984: Landslides hazards zonation: a review of principles and practice. UNESCO

**Ferdinando Maria Musto**

*Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, Italy*  
*ferdinandomaria.musto@unina.it*

Responsabile del laboratorio applicativo e sperimentale per l'assetto e la salvaguardia del territorio "GEOLAB" e Responsabile Tecnico e Scientifico della Rete Meteorologica del Centro Interdipartimentale di Ricerca Laboratorio di Urbanistica e di Pianificazione del Territorio "Raffaele d'Ambrosio" LUPT.