

Tunnel e infrastrutture nel disegno del paesaggio

La gallerie come tema dell'architettura, tra innesto paesaggistico e fascinazione figurativa.

Le infrastrutture sono forse i manufatti che meglio interpretano l'intero ambito del dibattito tra globale e locale tipico del nostro tempo. I vettori della comunicazione (sia virtuale che materiale) necessitano infatti di una diffusione puntuale a sostenere la continuità di una "rete", ovunque intersecando le forme strutturate dei paesaggi.

Il dualismo tra agente globale e forma locale che le infrastrutture manifestano è così dirompente. Esso appare innanzitutto come fatto formale, figurativo e materico e giunge ad innescare uno spettro ampio di conseguenze che vanno dalle riflessioni sull'estetica alle più accese forme di scontro sociale.

Il presente numero di In_Bo è dedicato al rapporto tra paesaggio e infrastrutture nella particolare declinazione offerta dai tunnels e dalle opere di scavo, limitandosi alla presentazione di casi emblematici e di criteri di progetto e da questa prospettiva, offrendo anche strumenti professionali utili al dibattito sociale e politico.

L'intento di questa iniziativa e dei contributi che sono stati selezionati con procedura di blind peer review per il presente convegno, è pertanto quello di individuare condizioni, strategie e metodi per consentire al progetto di infrastrutture, e specialmente a quelle relative ad opere di gallerie e di scavo, di collaborare al disegno del paesaggio.

Ci muoviamo pertanto a partire da uno sguardo privo di pregiudizi, che continua a considerare



Luigi Bartolomei

Ricercatore rtd presso il DA - Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna, collaboratore de "Il Giornale dell'Architettura" dal 2008. Dottore di Ricerca in Composizione Architettonica, presso il Dipartimento di Architettura è docente di Composizione Architettonica e Architettura del Paesaggio e delle Infrastrutture. Su questi temi collabora con università italiane ed estere, partecipando al dibattito scientifico mediante numerose pubblicazioni.



Alberto Bortolotti

Dottore di Ricerca presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna. Professore a contratto di Architettura delle Infrastrutture e del Paesaggio presso la Facoltà di Ingegneria di Ravenna dal 2010 al 2012. Dal 2012 al 2014 Assegnista di Ricerca in Composizione Architettonica sul tema del progetto di infrastrutture e paesaggi per la valorizzazione del patrimonio insediativo.

il paesaggio come opera comune della natura e dell'uomo, in assenza di una netta cesura o di un violento dualismo tra queste figure.

Vi è anzi la convinzione che l'agente globale possa essere una nuova opportunità per i contesti locali, non solo come veicolo di interessi commerciali ed economici, ma anche in senso estetico, come occasione di rinvigorimento e attualizzazione delle identità particolari, o come introduzione ad esse in un'ottica di valorizzazione dei luoghi e promozione del patrimonio insediativo.

Ci muoviamo tuttavia nella consapevolezza che l'approccio qui proposto sia ritenuto ancora marginale, specie rispetto agli interessi in gioco nella costruzione di nuove infrastrutture.

La scala economica degli investimenti che determinano questi interventi è infatti per la gran parte legata a livelli decisionali lontani dai locali contesti attraversati che restano pertanto spesso nell'ombra di un certo disinteresse. Si è già visto, a questo proposito, cadere i "piedi" dei viadotti in sequenze geometriche esito di esclusive logiche strutturali totalmente irrilevanti per i sistemi locali, favorendo così un dis-valore, invece di promuovere e valorizzare il sedimento di strutturazioni antiche del suolo la cui presenza avrebbe potuto caratterizzare il linguaggio dell'infrastruttura in un rapporto di vicendevole promozione. Il disegno dell'infrastruttura potrebbe essere una chance per i contesti locali nel momento in cui tra il suo linguaggio globale e lo specifico paesaggio si generassero interferenze,

in grado di promuovere e generare discontinuità in un linguaggio delle differenze.

A questo proposito non mancano esempi di successo in realizzazioni ancora recenti, attente al patrimonio insediativo e aperte a considerare il problema delle infrastrutture come tema di architettura: è il canto del cemento armato nelle autostrade svizzere ad opera di Flora Rouchat Roncati, Rino Tami, Renato Salvi. [fig1,2,3]

Si tratta di esempi capaci di testimoniare come le infrastrutture possano essere elementi di qualificazione del paesaggio, come del resto nessuno mette in dubbio relativamente al passato. Osando uno sguardo retrospettivo e consapevoli della provocazione, è pur evidente come l'acquedotto

[Pagina Seguente]

Fig. 1 & 2: Autostrada Transjuranne (Russelin sud) – Flora Ruchat Roncati e Renato Salvi 1989-98

Fonte:

fig. 1: http://www.biblio.polito.it/architettura_arte/ATTRAVERSARE/ponti-gallerie/sito_ponti%20&%20gallerie/pages/Flora%20Ruchat-Roncati%20e%20Renato%20Salvi,%20Autostrada.htm

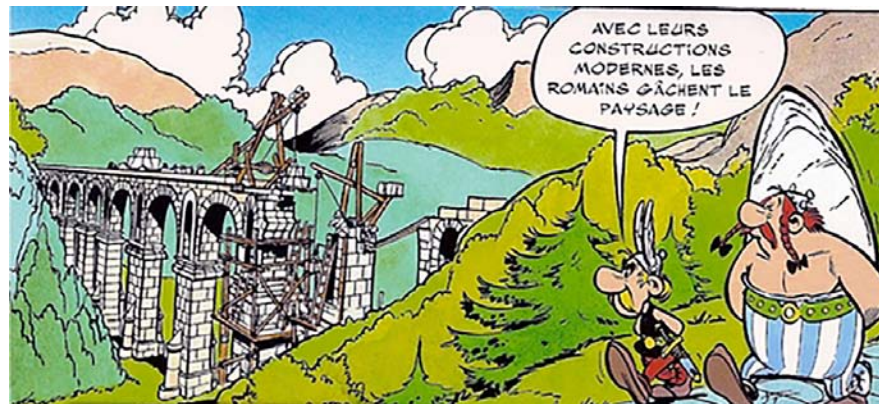
fig. 2: http://de.wikipedia.org/wiki/Flora_Ruchat-Roncati#mediaviewer/Datei:Choindez_Bruecke.jpg





romano di Pont Du Gard sia l'esempio di una infrastruttura monumentale che, nonostante i suoi possibili detrattori coevi [fig. 3 bis], resta tuttora il principale agente identitario di una valle che non avrebbe altrimenti mai meritato fama globale. Non diversamente la galleria etrusca e poi quella romana alla gola del Furlo, certamente caratterizzanti quel ramo marchigiano della via Flaminia e determinanti la conseguente sua attrattività turistica.

E' pur vero che, a tanta distanza dai processi e dalle ragioni che hanno determinato la necessità di queste opere monumentali, a costruire il paesaggio non si riconosca tanto l'infrastruttura quanto piuttosto la patina della storia che su di essa si è depositata, in un Paese che ha nelle proprie ra-



dici tanto il suo vanto, quanto indubbiamente una delle sue più pesanti zavorre. Tuttavia, oltre l'autorevolezza dell'età, gli esempi citati riabilitano le infrastrutture come depositarie di una valenza semantica e segnica oggi per la gran parte trascurata, nonostante il Touring Club Italiano si prodighi in un aggiornamento della cultura paesaggistica in Italia e tenti l'aggettivo "spettacolare" tanto per lo straordinario Viadotto Italia di Mormanno (1969), quanto per il Ponte Delle Torri di Spoleto (attribuito non senza incertezza al secolo XIII) [fig.4; fig.5].

Se però da un lato ci si può spendere in paralleliismi formali, dall'altro occorre tenere ben presente che ogni prossimità figurativa deve considerare l'inevitabile iato della storia, non solo per il tempo

Fig. 3. - l'autostrada ticinese Chiasso-San Gottardo, Rino Tami, 1963-83

Fonte: http://taccuinodicasabella.blogspot.it/2012_12_01_archive.html

Fig.3bis: "Con le loro costruzioni moderne i Romani compromettono il Paesaggio!" (Asterix e Obelix)

fonte: http://ecolopaliseul.blogspot.it/2013_09_01_archive.html

[Pagina Seguevole]

Fig.4: Autostrada A3: il Viadotto Italia sul Lao (1967-1973) a Mormanno, progettato da Fabrizio de Mirandapanoramica del viadotto di Mormanno (CZ)

Fonte: <http://www.savona-news.it/2012/10/10/mobile/leggi-notizia/argomenti/politica-2/articolo/appello-per-il-no-alla-bretella-autostradale-borghetto-carcare-predosa.html>





[Pagina Precedente]

Fig.5: Spoleto (PG), ponte delle torri (datazione incerta).

Fonte: <http://www.boomsbeat.com/>

[articles/5094/20140611/35-epic-photos-of-rocca-albomoziana-and-ponte-delle-torri-in-spoleto.htm](http://www.boomsbeat.com/articles/5094/20140611/35-epic-photos-of-rocca-albomoziana-and-ponte-delle-torri-in-spoleto.htm)

trascorso tra le realizzazioni, quanto per la totale diversità nei metodi realizzativi e dei volumi di traffico coinvolti che misurano la frattura temporale in termini quantitativi e quotidiani, non più relativi al gigantismo delle opere ma piuttosto ai flussi che esse veicolano.

Ogni tentativo di riabilitazione estetica delle infrastrutture si confronta infatti con le logiche della produzione in serie e di massa tanto relativamente alla loro costruzione, quanto in relazione alla loro fruizione, con prefabbricati e relative macchine da una parte, veicoli e altri agenti della viabilità dall'altra.

Della famiglia vasta delle infrastrutture, la presente iniziativa considera con particolare attenzione i

tunnel, ovvero, in lingua italiana, le gallerie o trafori.

Sebbene possa apparire che i tunnel siano i manufatti con minore interazione con il paesaggio, in realtà essi sono quelli che ne producono i sovrimenti più radicali, tanto sul piano fisico quanto in quello percettivo.

I trafori sostituiscono infatti il vuoto al pieno e garantiscono la possibilità di passaggio ove questa sarebbe negata dalla più rigida delle interdizioni, ovvero la fisica incompenetrabilità dei solidi.

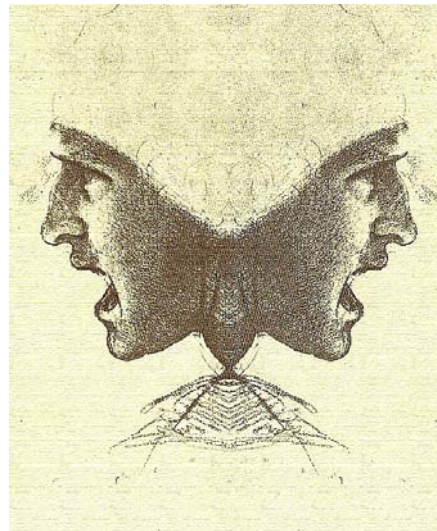
Se da un lato l'imponenza del ribaltamento che le gallerie introducono ne estremizza il conflitto tra problema e opportunità, d'altra parte esso ne amplifica l'universo immaginativo, dando al progettista sempre più numerose frecce al proprio arco. Giano bifronte, le gallerie forzano il senso dell'aspettativa e connettono paesaggi distanti e distinti (fig. 6), per cultura e colture, lingue e nazionalità. Facile allora il riferimento ai trafori storici del Gran San Bernardo o del Monte Bianco, o a quello più recente, interrato sotto la Manica. Più distante nell'immaginario comune l'inanellamento di gallerie che scavalca l'Appennino e anche qui connette culture, aprendo a collegamenti insospettati tra comunità prossime ma storicamente antagoniste, come ora accade per Bologna e Firenze, che il moderno collegamento ferroviario per la gran parte in traforo pone ad una distanza di appena 35 minuti: le gallerie connettono mondi.

L'aspetto tecnico del traforo dischiude pertanto quello figurativo e immaginifico che, se dentro l'antro della montagna rafforza il senso dell'aspet-

tativa, in prossimità dell'uscita promuove un effetto proiettivo sul paesaggio. Il disegno dell'infrastruttura si apre pertanto all'interpretazione della cesura, in cui la discontinuità tra interno ed esterno sancisce il confine tra la densità uterina delle rocce e l'impalpabile mondo dell'aria, con il cemento armato che da struttura avvolgente diventa improvvisamente leggero ed aereo viadotto. La iato improvvisa tra "interno" ed "esterno" riesuma il patrimonio figurativo già all'origine delle Grottesche e dei mostri di Bomarzo: il traforo assume un fascino intestinale che, ove emerga, diviene bocca, fauci o suono, in relazione all'animale cui introduce, essere primitivo o infernale, il cui ventre è nascosto nelle viscere della terra. Se il cielo è il luogo degli angeli liberi, le profondità della terra sono la dimora o la prigionia di quello caduto. (fig. 7, 8, 8bis)

La dicotomia delle densità si trasferisce pertanto all'universo delle mitologie, a differenziare radicalmente il mondo dell'aria da quello delle profondità della terra in metafore già ampiamente sfruttate dalla letteratura per tutto ciò che l'ambiente fossile può trattenere di tenebroso o di meraviglia, dai mostri di Tolkien, ai timori più recenti e meno antropomorfi di elementi radioattivi nelle rocce profonde.

Il patrimonio vasto di queste forme dell'immaginario affonda in strutture percettive remote e comuni, che dovrebbero portare a considerare la potenza comunicativa dei trafori anche in relazione ai flussi di traffico in attraversamento: si impone insomma di considerare i tunnel come autentico



[Sinistra]

Fig.6: Senso di aspettativa e proiezione nel paesaggio nello sbocchi di un tunnel a Central Park (New York)
Fonte: <http://www.nathanrouse.org/the-letter-d-is-for/>

[Destra]

Fig.7: Leonardo daVinci, studio per Giano Bifronte
Fonte: http://www.webalice.it/ottoinfilosofia/pag_42_MARKETING.html

tema di architettura, tanto in relazione al relativo paesaggio, quanto relativamente al patrimonio immaginifico e figurativo che essi inevitabilmente dischiudono. (fig.9)

Il presente numero di In_bo e i contenuti di questa uscita.

La presente occasione di dibattito e riflessione progettuale sui temi del progetto e della realizzazione di trafori si è resa possibile nell'ambito dell'evento fieristico ExpoTunnel, svoltosi a Bologna tra il 17 ed il 19 ottobre 2013.

L'iniziativa era intenzionalmente aperta a professionisti, ricercatori, docenti, studenti e dottorandi nell'intento di promuovere un dibattito attorno a

casi significativi, best-practices, lineamenti di metodo e strategie progettuali innovative per l'inserimento delle infrastrutture nel paesaggio.

L'intervento dell'Università entro l'organizzazione dell'evento fieristico ha inteso promuovere una riflessione sul ruolo delle infrastrutture come opportunità di progetto del paesaggio con particolare riferimento ad opere e manufatti connessi agli scavi e ai tunnel.

Oggetto del convegno e del successivo workshop è stata particolarmente la gestione delle discontinuità tra infrastrutture e ambiti urbani o rurali di loro attraversamento. Si è inteso così focalizzare il dibattito sul progetto di luoghi di soglia, ossia spazi ove i vettori della viabilità veloce e globale interse-

cano paesaggi e forme territoriali a forte strutturazione locale.

Si è costruita l'iniziativa nell'intento di accogliere esempi d'eccellenza tanto rispetto al progetto delle infrastrutture come elementi fisici ed architettonici del paesaggio, quanto rispetto ai processi ed ai metodi, agli strumenti concettuali e gestionali che appaiono propedeutici alla buona riuscita delle opere in relazione all'integrazione con il paesaggio circostante, sia esso urbano o rurale.

Si è inteso promuovere negli esempi raccolti casi in cui la sostenibilità delle infrastrutture si è conquistata già all'esordio dei progetti, preferendo strategie di integrazione paesaggistica a priori, piuttosto che opere di mitigazione ambientale a posteriori.



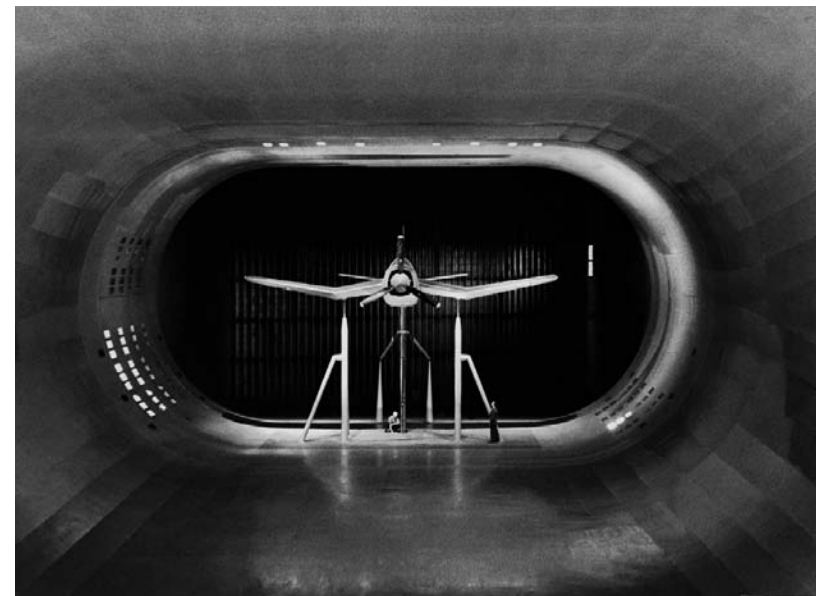
[Sinistra]
Fig.8: Parco dei Mostri o Sacro Bosco di Bomarzo, Pirro Ligorio su commissione di Vicino Orsini, 1547
Fonte: <http://inviaggionel-latuscia.files.wordpress.com/2010/08/bomarzo4.jpg>

http://in_bo.unibo.it



[Destra, sopra]
Fig.8bis: Gustave Doré, Canto XXXIV, Lucifero. (1832-1883)
Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/09/Gustave_Dore_Inferno_34_caption.jpg

[Destra, sotto]
Fig.9: Cessna, 620 wind-tunnel model (1950)
Fonte: <http://airfactsjournal.com/2012/09/assessing-necessity-wind-tunnels-at-cessna/>



Anche nel caso di interventi lungo tracciati esistenti, si è data predilezione a casi in cui il rapporto con l'intorno sia stato interpretato non solo come un problema di ordine quantitativo (ad esempio secondo indici di riduzione del rumore, di smaltimento dei flussi di traffico, etc...) ma anche come problema qualitativo (con riferimento a forme architettoniche e relazioni spaziali), dalla scala vasta a quella di dettaglio, nell'attenzione ai fenomeni insediativi presenti o suscettibili di nuovi impulsi.

Ammettendo come propria specificità i nodi di infrastrutture nel paesaggio (opere, manufatti ed elementi fisici progettati) il presente convegno si è particolarmente concentrato su:

- Imbocco e uscita di tunnel: spazi-soglia, limiti puntuali soggetti a percezioni variabili e associati a istanti di cambiamento (luce-buio, aria-terra-acqua, cambi di velocità relativa, ecc.);
- Schermi laterali verticali (scarpate, elementi paramassi, barriere anti-rumore): spazi-interfaccia e limiti discreti riconducibili a elementi continui, interposti tra viaggiatori, abitanti e paesaggio o mediatori con il paesaggio, come nel caso di barriere paramassi o di muri di scarpata, mediazione tra paesaggio naturale e costruito;
- Organizzazione di aree di sosta: spazi di servizio e di esperienza come occasioni di affaccio temporaneo ai luoghi;
- Utilizzo di spazi residuali: aree di frangia in prossimità dei centri abitati, risultanti dall'andamento del nastro stradale tra svincoli, rota-

torie, rampe, sovrappassi e sottopassi.

Il programma dell'iniziativa, tripartito in convegno (con contributi valutati con procedura di blind peer review), panels e workshop, si rispecchia totalmente nell'organizzazione della presente pubblicazione a sua volta distinta in tre sezioni.

La prima è dedicata ai contributi valutati sull'argomento specifico con procedura di Blind Peer Review e corrispondenti ad una Call for Papers internazionale aperta in occasione dell'evento. Si tratta di articoli a memoria di esperienze, progetti casi esemplari e posizioni culturali nel dibattito contemporaneo elaborate da parte di ricercatori, amministratori e professionisti attivi nel settore.

La seconda sezione del presente numero raccoglie i pannelli che si sono esposti in occasione dell'evento attorno a casi rappresentativi e progetti di ricerca già svolti o in corso sul tema del paesaggio e delle infrastrutture, corredati da una descrizione sintetica a cura dei rispettivi autori.

Infine, l'ultima sezione della rivista, propone i risultati del workshop che è stato realizzato in occasione dell'evento espositivo, in uno stand dedicato, attorno alla riprogettazione e riuso di una galleria su un ramo del vecchio tracciato della "Autostrada del Sole", in prossimità dell'abitato di Vado (Monzuno), dismesso a seguito della costruzione della nuova Variante di Valico. (fig.10)

BIBLIOGRAFIA

Andriani C. (a cura), *Le forme del Cemento. Dinamicità*, Roma, Gangemi, 2011.

Cortesi I., *Il progetto del vuoto. Public space in motion 2000-2004*, Alinea, 2005.

De Cesaris A., *Infrastrutture e paesaggio urbano*, ANCE, Roma, 2004.

Gregotti V. (a cura), *La città europea del XXI secolo. Lezioni di storia urbana*, Skira, Milano, 2002.

Iarrera R. A., *Autostrada come progetto di paesaggio*, Gangemi Ed., Roma 2004.

Lynch K., *L'immagine della città*, Marsilio, Padova, 1964.

Menduni E., "L'Autostrada del Sole", Il Mulino, Bologna, 1999.

Morelli E., *Disegnare linee nel paesaggio : metodologie di progettazione paesistica delle grandi infrastrutture viarie*, Firenze University Press, Firenze, 2005.

Pelzel T., *Flora Ruchat Roncati. Nuova trasversale ferroviaria del Gottardo. Infrastrutture come occasione di progetto del paesaggio*, Id. *Autostrada Transjuranne*, in: «Casabella», n° 732/2005.

Praderio G., Bortolotti A., *Reti e servizi per l'ipercittà*, in «Servizi a rete», n°1/2014.

Turri E., *Antropologia del paesaggio*, Ed. di Comunità, Verona, 1974.



Fig.10: il vecchio tracciato dell'autostrada del Sole (segmento Rosso) e la nuova variante di valico (segmento verde) in prossimità di Vado (Monzuno, Bologna), caso di studio del Workshop promosso da Expotunnel.

Responsabili di progetto



DA - Dipartimento di Architettura

- Giorgio Praderio**
Professore di Architettura e Composizione Architettonica
- Alberto Bortolotti**
Assegnista Post-dottorale in Architettura e Composizione Architettonica
- Luigi Bartolomei**
Ricercatore in Architettura e Composizione Architettonica
- Leonardo Brizzi**
Dottore in Ingegneria Edile-Architettura



DICAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e dei Materiali - sezione Strade

- Claudio Lantieri**
Assegnista post-dottorale in Ingegneria dei Trasporti
- Valeria Vignali**
Ricercatrice in Ingegneria dei Trasporti
- Federico Irali**
Dottorando in Ingegneria dei Trasporti
- Francesco Mazzotta**
Dottorando in Ingegneria dei Trasporti
- Riccardo Lamperti**
Dottorando in Ingegneria dei Trasporti



Referenti scientifici

- Prof. Giorgio Praderio**,
docente di Architettura e Composizione Architettonica, DA- Dip. di Architettura
- Prof.ssa Andreina Maahsen-Milan**,
docente di Architettura delle Infrastrutture e del Paesaggio, DA - Dip. di Architettura
- PhD Ing. Luisa Bravo**,
vice direttore e Journal Manager di IN_BO, Ricerche e Progetti per il Territorio, la Città e l'Architettura
- Prof. Deni Ruggeri**,
professor of Landscape Architecture, University of Oregon
- Prof. Giulio Dondi**,
docente di Ingegneria dei Trasporti
- Prof. Andrea Simone**,
docente di Strade, Ferrovie ed Aeroporti
- Prof. Cesare Sangiorgi**,
docente di Strade, Ferrovie ed Aeroporti,

Segreteria organizzativa



Conference Service Srl

- Dott.ssa Sara Leanza
- Dott.ssa Sara Sacco
- Dott.ssa Valentina Paparella



In qualità di revisori dei papers pervenuti si ringrazia:

prof. Giorgio Praderio (Università di Bologna)
prof.ssa Andreina Milan (Università di Bologna)
prof. Deni Ruggeri (University of Oregon)

con il contributo di
ROKSOJIL S.p.A.

in collaborazione con



Aree di Sosta, Caselli Autostradali, Stazioni Ferroviarie: Nuove Porte di Accesso ai Paesaggi di Expo 2015 tra Torino e Milano

Service Areas, Motorway Exits, Railway Stations: New Entrances to Access Expo 2015 Landscapes, between Milan & Turin

Il contributo è finalizzato all'analisi e individuazione di nuove modalità di relazione e connessione tra infrastrutture, paesaggio e beni culturali, con l'obiettivo di riequilibrare e valorizzare i territori attraversati dalle infrastrutture. Il ragionamento parte dall'illustrazione del caso specifico del paesaggio solcato dal fascio infrastrutturale (autostrada, linee ferroviarie regionali storiche e nuova linea ad alta velocità) che collega Milano e Torino. La ricerca evidenzia perciò come dare risalto ad una serie di beni culturali e luoghi di interesse, collocati nelle immediate vicinanze delle autostrade e delle ferrovie. L'Expo di Milano 2015 potrebbe in questo senso essere un forte catalizzatore, incoraggiando la frequentazione di percorsi lenti nell'intorno delle infrastrutture, sperimentando direttamente i luoghi caratteristici di un paesaggio agricolo ricco di beni culturali.

This paper aims at understanding how a better relationship between infrastructures and landscapes can be established, by encouraging new ways to experience and effectively use the places that are located near the infrastructural nodes. The work starts from the identification of a specific case study: the landscape in-between the cities of Milan and Turin, that are connected by the infrastructural bundle made of the three lines of the regional / historical railways, the motorway and the new tracks of the high speed train. The research highlights cultural heritage sites and places of interest, points out a series of areas and routes that connect them with the infrastructure. The Milan 2015 Expo could in this sense be a very powerful catalyst, by encouraging these intermodal uses of the infrastructural bundle to reach and truly experience the agricultural and cultural landscapes located around it.



Andrea Rolando

Professore associato al Politecnico di Milano, Dipartimento di Studi Architettura e Studi Urbani, dove svolge attività di ricerca nel campo dell'analisi e rappresentazione dei sistemi urbani e territoriali complessi. Le attività di ricerca recenti riguardano in particolare la regione compresa tra le città di Torino e di Milano, dove le reti materiali delle infrastrutture e quelle immateriali possono essere integrate attraverso usi innovativi delle ICTs, che svolgono un ruolo determinante come driver di innovazione territoriale. Fa parte dell'Alta Scuola dei Politecnici di Torino e Milano e tiene un corso di Architettura e Turismo presso l'Università di Milano Bicocca.



Alessandro Scandiffio

Dottorando in Beni Culturali al Politecnico di Torino, ateneo presso il quale svolge attività di ricerca riguardante l'applicazione di nuove metodologie di analisi e rappresentazione per lo studio delle relazioni tra infrastrutture, beni culturali e paesaggio. Nell'ultimo anno è stato ospite alla TU Delft in Olanda, dove ha implementato le sue conoscenze sui temi di ricerca. Nella sua carriera accademica ha, inoltre, conseguito la laurea specialistica in Ingegneria Edile presso il Politecnico di Torino e il Politecnico di Milano, al termine del percorso formativo dell'Alta Scuola Politecnica.

Parole chiave: Infrastrutture, Paesaggio, Beni culturali, Aree di sosta, Accessibilità, Reti di luoghi, Percorsi lenti.

Keywords: Infrastructure, Landscape, Cultural Heritage, Service Areas, Accessibility, Network of places, Slow routes.

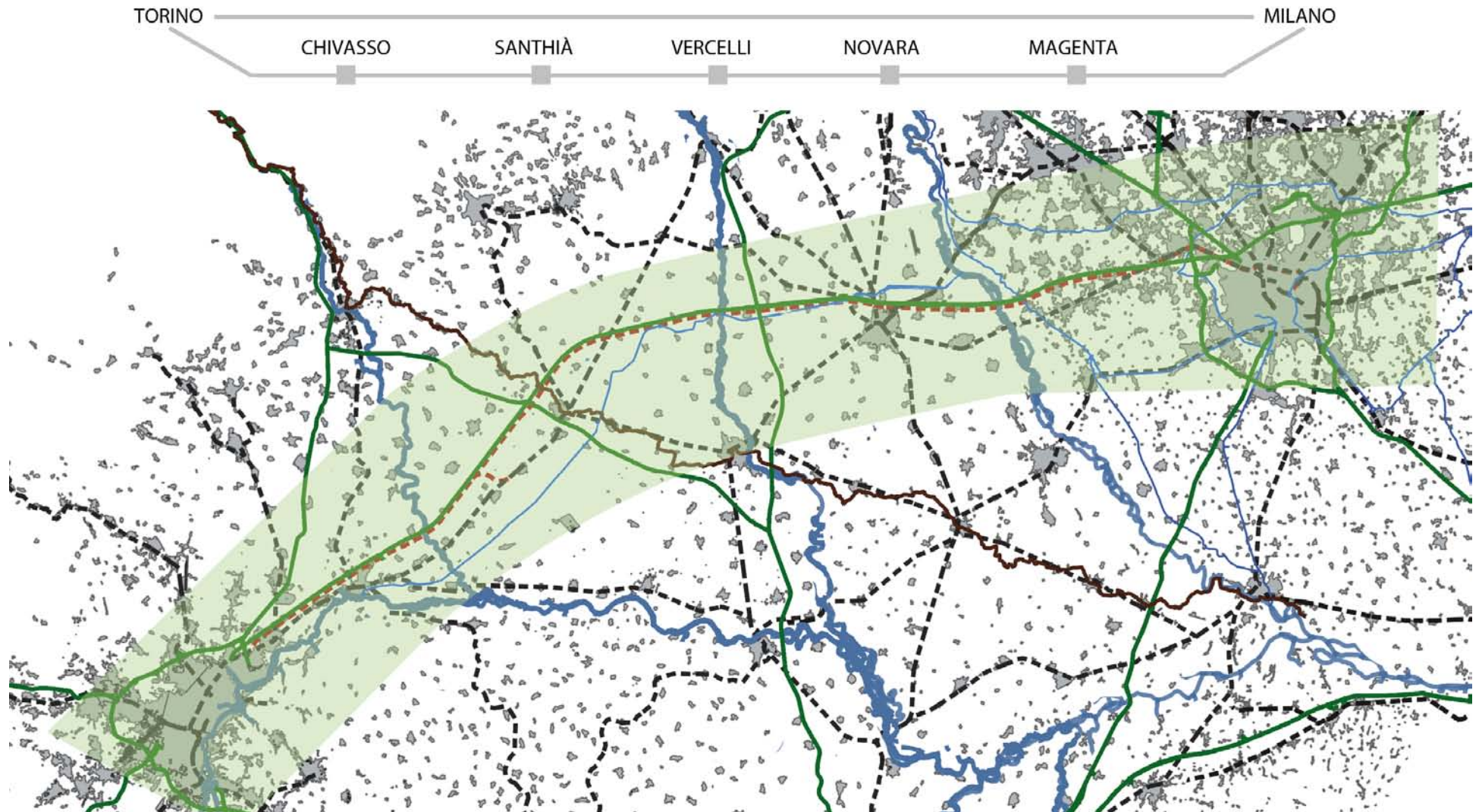


Fig. 1 - Inquadramento territoriale del fascio infrastrutturale Torino – Milano.

INQUADRAMENTO GENERALE

Questo studio prende in esame il tema del rapporto tra infrastrutture e paesaggi attraversati, focalizzando l'attenzione sugli elementi di interfaccia come aree di sosta, caselli autostradali, stazioni ferroviarie, cercando di mettere in luce nuove modalità di relazione reciproca, anche rispetto ai luoghi di interesse culturale e ambientale che si trovano nei territori circostanti. La presenza di importanti sistemi infrastrutturali, inseriti nel territorio a diverso livello, costituisce la base di lavoro sulla quale poter innestare nuovi processi di valorizzazione che siano in grado di rilanciare fenomeni di riequilibrio territoriale. La possibilità di ricreare nuove forme di turismo sostenibile

per la valorizzazione dei beni culturali diffusi sul territorio, cercando di "mettere in rete" le polarità culturali, già presenti nelle immediate vicinanze delle infrastrutture e per questo facilmente raggiungibili dai punti di ingresso/uscita delle infrastrutture, consente un ripensamento del ruolo che, i cosiddetti "nodi infrastrutturali", possono assumere in un'ottica più ampia di apertura e di integrazione positiva dei "territori attraversati". L'opportunità di intercettare parte dei flussi turistici che si presentano lungo le infrastrutture, congiuntamente al miglioramento della qualità della sosta in relazione alle modalità di accesso ai luoghi culturali collocati lungo il tracciato infrastrutturale, permette di ripensare il ruolo che que-

sti "nuovi luoghi" o "non luoghi" (aree di sosta, caselli autostradali, stazioni ferroviarie), così come definiti dall'antropologo francese Marc Augè, possono assumere in una prospettiva di valorizzazione del patrimonio culturale. Ad una vista attuale il territorio mostra le tracce che i diversi processi di sviluppo, consolidati nel corso della storia, hanno prodotto sulla strutturazione del territorio e sull'ambiente costruito. La presenza di articolati sistemi infrastrutturali, stratificatisi in epoche successive induce alcune riflessioni sui processi di strutturazione del territorio, che hanno visto, nel corso del tempo, il progressivo consolidamento dei diversi livelli di infrastrutturazione, per i quali oggi occorre ricomporre un qua-

dro conoscitivo ampio, in grado di supportare azioni tese al miglioramento del livello di integrazione. Si pensi al diverso livello di accessibilità che le reti infrastrutturali hanno rispetto al territorio e al suo patrimonio culturale diffuso. In questo senso le modalità di relazione tra infrastruttura e territorio sono profondamente diverse se si considerano le cosiddette reti infrastrutturali “corte/lente” e le reti “lunghe/veloci” (ROLANDO, 2011). A tal proposito si pensi al ruolo assunto dalla ferrovia storica nella seconda metà dell'Ottocento in relazione al processo di unificazione del Paese per il collegamento tra centri urbani principali e centri urbani secondari, oltre tutto sempre risolti in modo esemplare anche in rapporto al

contesto urbano e (MAGGI, 2003). Le reti corte, tra le quali appunto le ferrovie storiche, appaiono ben agganciate al territorio attraverso punti di fermata intermedi e connessioni che lasciano attive anche le relazioni con i centri urbani minori. Sul tema delle reti corte/lente è opportuno ricordare l'importanza che le aste fluviali o le infrastrutture idrauliche per l'irrigazione, come canali e navigli, possono rivestire nel costituire elementi lineari di scala territoriale di supporto alla mobilità dolce e alla reti di collegamento ciclabile (BUSI et al., 2003), (PALMA et al., 2012). Al contrario se si considera il tema della reti “lunghe/veloci” come autostrade e ferrovie ad alta velocità, le problematiche di connessione/integrazione

con il territorio appaiono risolte solo in parte. Nel caso delle autostrade, svincoli, bretelle, cavalcavia hanno risolto da un punto di vista funzionale il collegamento con i centri urbani minori, spesso in relazione con i nuovi luoghi del commercio che si agganciano, come strutture parassite, alle infrastrutture: il caso del paese di Vicolungo e del grande outlet posto tra il nucleo abitato e l'autostrada è, in questo senso, esemplare; nel caso delle ferrovie, soprattutto se si pensa alle linee ad alta velocità, i tracciati rimangono quasi del tutto estranei al paesaggio, senza cercare relazioni con i centri urbani, ma privilegiando piuttosto la logica del trasporto veloce e della lunga percorrenza, allacciato per definizione ai nodi prin-

cipali delle reti lunghe (COPPO et al., 2011). In quest'ottica diventa indispensabile trovare nuovi elementi di contatto che siano in grado di raccordare le reti lunghe/veloci con le reti corte/lente. L'analisi, in termini più generali, delle aree di maggior addensamento dei cosiddetti nodi infrastrutturali (autostrada-ferrovia; autostrada-vie d'acqua; ferrovia-vie d'acqua etc.) fa sì che si possano prendere in considerazione particolari ambiti territoriali, le cui caratteristiche mostrano maggiore "attitudine" all'interscambio tra reti lunghe e reti corte. All'interno di questo scenario, la ricerca ha come obiettivo il ripensamento delle aree di sosta, dei caselli autostradali, delle stazioni ferroviarie poste sulle linee regionali

e interregionali, che svolgono il ruolo di interfaccia, "nuove porte" sul territorio, che danno accesso al sistema di beni culturali – ambientali, collocati nell'intorno delle infrastrutture. Pensando al caso specifico delle autostrade, le aree di sosta e i caselli autostradali si configurano come possibili luoghi di interscambio tra il sistema di percorrenza veloce e il sistema di mobilità lenta, contemporaneamente portatori di istanze territoriali e identità locali. La natura specifica di questi luoghi, al confine tra infrastruttura e paesaggio, permette di sviluppare una serie di ipotesi, basate sul fatto che essi possano rappresentare il reale punto di contatto tra reti infrastrutturali lunghe/veloci e reti corte/lente. Il fatto stesso che le reti

infrastrutturali, nella configurazione attuale, si presentano come sovrapposizione di layers differenti, caratterizzati da diverso livello di integrazione con il territorio, rende valida l'ipotesi di ricercare nuove soluzioni che possano portare al ripensamento dei luoghi di sosta, come nuove porte territoriali per l'accesso al paesaggio. L'idea che le aree di sosta possano costituire il prolungamento della città metropolitana lungo le arterie viarie, rendendo viva l'idea che la metropoli diffusa non sia definita all'interno di confini precisi (DESIDERI, 1997), induce una serie di ragionamenti sulla possibilità di aprire questi luoghi verso il territorio circostante, rivalutandone le potenzialità territoriali. Il caso studio al quale la presente

ricerca fa riferimento, riguarda il fascio infrastrutturale Torino – Milano, analizzato dal punto di vista dell'attuale configurazione infrastrutturale e paesaggistica, nella prospettiva nel grande evento di Expo 2015 e delle possibili relazioni con i territori circostanti.

LE AUTOSTRADE FRANCESI COME CASO STUDIO DI RIFERIMENTO

Le tematiche in oggetto suggeriscono di riportare all'interno del presente contributo alcune esperienze progettuali che riguardano il caso studio delle autostrade francesi, in particolare per analizzare le interessanti soluzioni adottate per le aree di sosta e per gli itinerari di scoperta del territorio, intesi come percorsi alter-

nativi all'autostrada. L'esperienza francese, ormai consolidata nel tempo, mostra gli esiti positivi delle azioni messe in atto nel campo del progetto delle nuove infrastrutture viarie e più in particolare sul tema della valorizzazione del territorio interessato dal passaggio dell'autostrada. La strategia di sviluppo della rete autostradale francese ha permesso, a partire dal 1987, una progressiva espansione delle arterie viarie su tutto il Paese, attraverso operazioni di valorizzazione territoriale dei territori attraversati. I progetti, messi in atto attraverso una precisa politica statale dell'1% Paysage et Développement, si fondano su un concetto nuovo di infrastruttura, non più unicamente dedicata al trasporto e al transito,

ma incentrato sul tema della "sosta" e del "far fermare" i viaggiatori (LASSUS, 2003). L'autostrada come nuova occasione di affaccio temporaneo ai luoghi attraversati, non solo intravisti lungo il percorso, ma anche visitabili attraverso la sosta in luoghi intermedi reinventati a partire da un progetto di paesaggio o di valorizzazione culturale di ampio respiro. Gli esiti materiali di tali azioni si riscontrano nel progetto di molte aree di sosta lungo le autostrade (Area di sosta di Nîmes Caissargues lungo l'autostrada A54, area di sosta di Airee des Carrier de Crazannes lungo l'autostrada A837, area di sosta di Villechêtif lungo l'A26) e attraverso il progetto dei cosiddetti itinéraires de découverte, veri e propri tracciati al-

Fig. 2 – Area di sosta di Nîmes Caissargues lungo l'autostrada A54 in Francia. Progetto di B. Lassus.



ternativi al percorso autostradale, in grado di mettere in contatto i viaggiatori con le realtà locali attraversate dall'autostrada (autostrade A75 Meridienne e A20 Occitane). Le aree di sosta e le uscite dall'autostrada, si configurano, pertanto, come nuovi luoghi in grado di raccordare realtà territoriali e realtà locali, offrendo ai viaggiatori punti di vista alternativi sul paesaggio (Fig.2). Oltre ad essere considerate come luoghi intermedi per la sosta e per la fruizione del paesaggio, le aree di sosta si collocano all'interno di un sistema locale, in cui esse possono rappresentare una porta di accesso anche per le comunità locali, luogo di scambio tra sistema locale e sistema globale. Il caso francese mostra due differenti mo-

dalità di avvicinamento al tema del rapporto tra infrastrutture, paesaggio e beni culturali; il primo è il tema della sosta, incentrato sul progetto di un luogo specifico: l'area di sosta; il secondo è un tema riguardante i percorsi, come modalità di fruizione del paesaggio, non più circoscritta ad un luogo predefinito, ma intesa come esperienza itinerante, diffusa sul territorio in alternativa al percorso dell'autostrada.

IL CASO STUDIO: TORINO – MILANO

Il caso francese, al di là del lavoro di qualificazione paesaggistica dell'opera infrastrutturale, suggerisce dunque di considerare come le relazioni tra infrastrutture e paesaggi possono

essere ulteriormente sviluppate non solo individuando le mete turistiche che si trovano nei pressi dell'autostrada, ma anche e soprattutto organizzando itinerari più "lenti" che, staccandosi per un breve lasso di tempo dal tracciato principale, possono diventare essi stessi, oggetto di un'esperienza turistica significativa. Il tema generale della ricerca, riguardante le aree di sosta, è applicato al fascio infrastrutturale compreso tra Torino e Milano, individuato come caso studio di scala territoriale, per la ricerca di nuove modalità di accessibilità al patrimonio culturale diffuso. L'analisi del territorio per layers mostra la stratificazione dei processi insediativi che lo hanno caratterizzato e la multiscalarità delle trasformazioni

che hanno inciso la sua matrice originaria. La complessità di questo sistema territoriale è relativa proprio alla sovrapposizione di layers differenti e alla loro difficoltà di interfacciarsi in quadro territoriale ampio, che tenga conto anche delle dinamiche di scala locale (Fig.3). La presenza di reti lunghe/veloci, come la ferrovia ad velocità e l'autostrada, e di reti corte/lente, come la rete delle ferrovie regionali e il sistema di vie d'acqua, fa sì che si possa parlare di un vero e proprio "fascio infrastrutturale", che di fatto si configura come una spina dorsale per questo territorio, sulla quale possono essere agganciate, in senso trasversale, una serie di strutture paesistiche di scala locale (ROLANDO et al., 2013). Tuttavia, ciò

che maggiormente caratterizza il paesaggio della pianura vercellese – novarese, solcata dal fascio infrastrutturale Torino – Milano, è la presenza di numerosi corsi d'acqua naturali e opere di canalizzazione, capaci di supportare le attività agricole di pianura, in cui predomina la coltivazione foraggera e risicola (VOLPIANO, 2012). La presenza di molteplici opere idrauliche (il naviglio di Ivrea, il canale Cavour, il canale di Cigliano, il naviglio Grande) le cui acque sono derivate dai fiumi principali, costituisce un'importante e ricco patrimonio storico – culturale che occorre tener presente per una lettura attuale del paesaggio piemontese e lombardo, ed in particolare come infrastrutture di riferimento a scala territoriale, vere

e proprie greenways di attraversamento del territorio, su cui innestare i sistemi di mobilità lenta, come piste ciclabili e ciclostrade (PALMA et al., 2012). I centri urbani di piccole e medie dimensioni, strutturati intorno ad un nucleo medioevale, i grandi complessi cascinali di pianura, i castelli rurali di proprietà signorile, le architetture religiose di epoca romanica e gotica rappresentano il patrimonio culturale a cui fare riferimento (COMOLI, 1999), per il miglioramento delle relazioni con le aree di sosta e più in generale con le infrastrutture di trasporto. In questo senso la ricerca vuole mettere in evidenza alcuni aspetti legati al potenziale sviluppo delle aree di maggiore pregio ambientale e culturale, collocate

nelle immediate vicinanze delle infrastrutture, per le quali è auspicabile un miglioramento delle connessioni con le reti lunghe e con le reti corte. L'obiettivo principale è collegare le risorse sparse sul territorio, all'interno di vere e proprie "aree culturali", in cui è possibile visitare edifici storici e religiosi, manufatti industriali e architetture idrauliche, complessi agricoli legati alle tradizioni locali. L'idea fonda i suoi presupposti teorici sul lavoro analitico di identificazione di tali "aree culturali", caratterizzate in base dal patrimonio culturale esistente, ma anche in relazione all'offerta dei "servizi" già presenti (B&B, aziende agricole, agriturismi, musei, outlet etc.). In questo senso il modello delle Heritage Areas negli Stati

Uniti, è, senza dubbio, un esempio di riferimento per l'identificazione di nuove strategie di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale esistente, all'interno di un processo di sviluppo turistico sostenibile (GAROSCI, 2002). La presenza di luoghi di interfaccia come aree di sosta, caselli autostradali, posti sul limite tra infrastrutture, paesaggio e beni culturali, consente una serie di ragionamenti sull'opportunità di connettere questi luoghi con le aree di maggiore valore culturale, caratterizzate da una grande varietà di beni culturali, riserve naturali e vie d'acqua. Le diverse aree culturali si presentano come vere e proprie "aree di attrazione turistica", che è possibile raggiungere dalle aree di sosta, in un'otti-

ca di valorizzazione dei territori attraversati dalle infrastrutture. In questa prospettiva le aree di sosta assumono un nuovo ruolo, non più legato esclusivamente alle infrastrutture, ma aperte ai territori sulle quali si innestano. Nelle ipotesi di ricerca le aree di sosta si configurano come veri e propri nodi di scambio intermodale, dove è possibile lasciare l'automobile per prendere una bicicletta, o uscire dall'autostrada attraverso percorsi pedonali opportunamente predisposti. L'idea che le aree di sosta possano davvero rappresentare le "porte di accesso" al paesaggio, avanzando l'ipotesi che la sosta non sia soltanto legata ad un luogo specifico sull'autostrada, ma possa anche rappresentare un'esperienza di cono-

scenza del territorio attraversato, un'opportunità sia per le autostrade che per i territori toccati dalle grandi infrastrutture. Non più luogo di margine, luogo di confine tra infrastrutture e paesaggio, ma luogo in cui la sosta può essere abbinata ad un percorso culturale da effettuarsi in bicicletta o a piedi. Gli obiettivi riguardano l'apertura e il miglioramento dell'accessibilità di questi luoghi ai turisti che percorrono le grandi arterie viarie, ma anche alle popolazioni locali attraverso percorsi locali, anche nella prospettiva di rendere meglio accessibile l'autostrada come sistema di trasporto collettivo (CORA', SAGHAFI, 2012). L'importante occasione di Expo 2015 rappresenta anche in questo senso l'opportunità ideale per una sperimentazione pratica delle ricerche teoriche sin qui sviluppate, affinché l'evento non resti soltanto un fenomeno circoscritto al sito interessato e all'area milanese, ma aperto a tutto il territorio circostante.

UNA PROPOSTA METODOLOGICA: GIS e GPS

Da un punto di vista metodologico l'idea di base si sviluppa a partire da alcuni ragionamenti sulle caratteristiche topologiche delle entità geometriche che contraddistinguono i diversi elementi territoriali che compongono il paesaggio complesso: le aree di sosta, i tracciati delle infrastrutture, gli elementi puntuali come i beni culturali, le reti di mobilità lenta che connettono i nodi e che devono essere considerati anche in relazione alle diverse

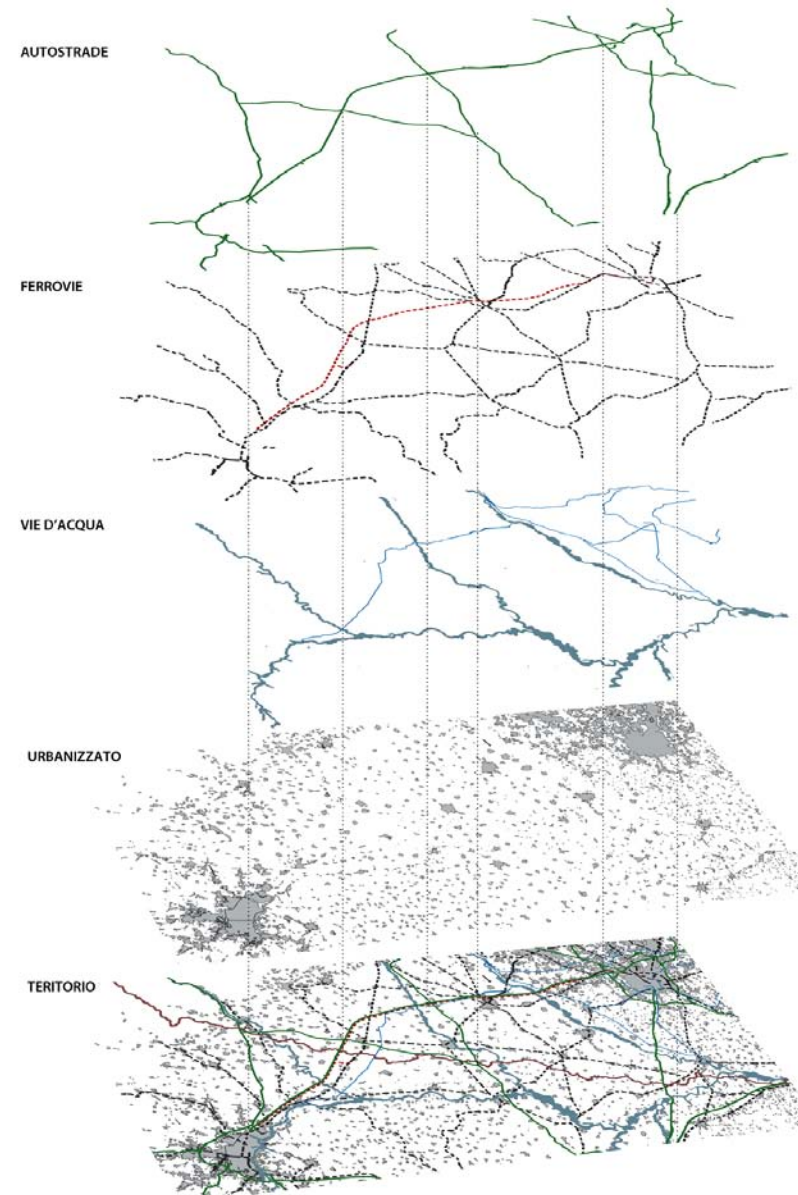


Fig. 3 – Analisi del territorio per layers.

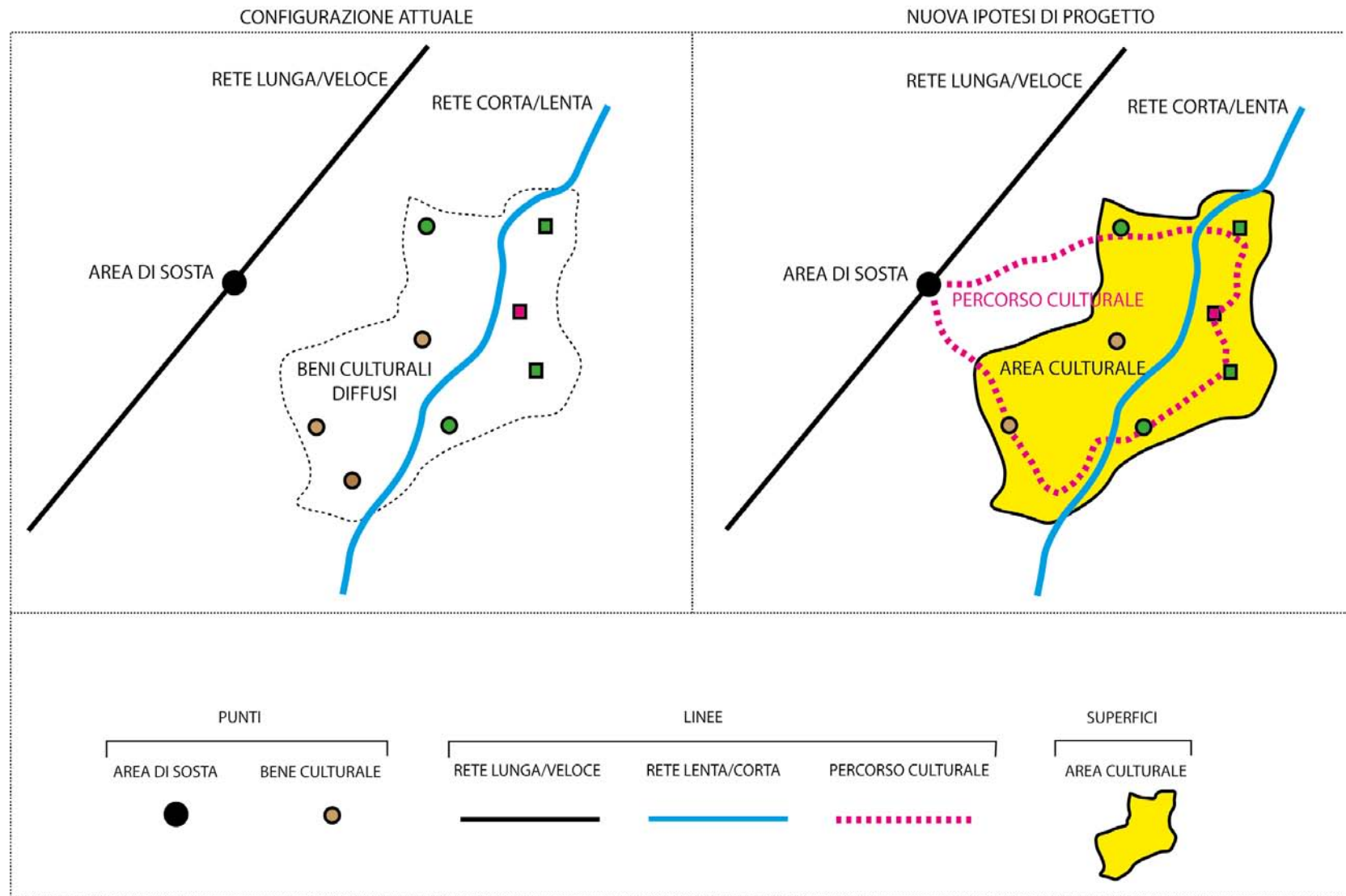


Fig. 4 – Schematizzazione delle relazioni tra l'area di sosta e il patrimonio culturale diffuso.

scale di riferimento. L'area di sosta, infatti, può essere assimilata ad un punto lungo un percorso: l'autostrada, che può essere messo in relazione con una serie di punti, identificati come beni culturali - ambientali; gli stessi beni culturali, considerati singolarmente, si presentano come singoli punti d'interesse che, presi nell'insieme, possono costituire una vera e propria "area culturale" di riferimento, che può essere rappresentata con una superficie; il vero elemento di novità è rappresentato dal "percorso culturale" che, di fatto, non costituisce una linea congiungente due punti, bensì un punto (l'area di sosta) con un'area (l'area culturale). La ricerca prende in considerazione i singoli elementi territoriali, assi-

milati ad entità geometriche pure, valutando, di volta in volta, le possibili relazioni di scala territoriale e locale (Fig.4).

Dal punto di vista dell'analisi del territorio, l'utilizzo dei sistemi informativi geografici (GIS), permette la scomposizione del territorio in singoli layers che mettono in rilievo i diversi componenti assimilabili a punti, linee e superfici, che è possibile visualizzare, sovrapporre, interrogare per singoli attributi e tematismi, con l'obiettivo di creare mappe tematiche per rendere espliciti i contenuti di tipo teorico. L'individuazione delle "aree culturali" è resa possibile attraverso un sistema di mappatura dei singoli beni culturali - ambientali, collocati nelle immediate vicinanze dell'autostrada To-

rino - Milano. La loro collocazione geografica rispetto alle infrastrutture, costituisce, per questo tipo di analisi, il criterio di selezione principale a partire dal quale le singole polarità culturali sono state individuate. Il riconoscimento di una serie di "servizi" preesistenti (Aree di sosta, outlet, B&B, aziende agricole, agriturismi etc.) di supporto alle attività turistica, rappresenta il secondo insieme di dati che è necessario prendere in considerazione per la definizione delle aree culturali. L'idea che un insieme di beni culturali e servizi turistici, identificati come entità geometriche puntuali, possano essere trasformati in aree contraddistinte da una loro "densità culturale", attraverso operazioni di trasformazione

[Pagina Segue]

Fig. 5 - Gli applicativi GPS come strumento di registrazione e mappatura dei percorsi culturali.

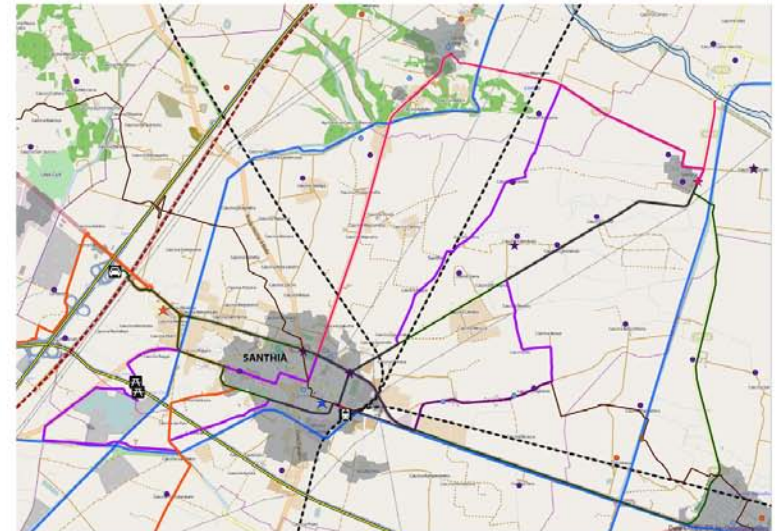
BENI CULTURALI



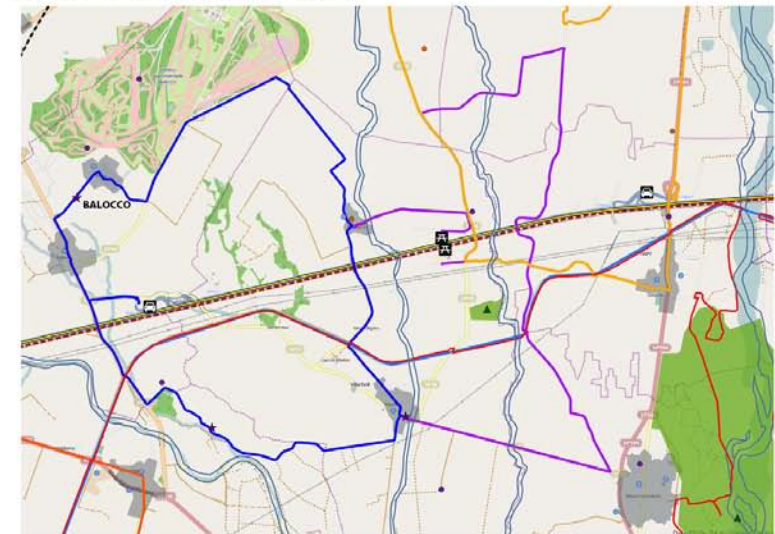
TRACCE GPS



MAPPATURA DEI PERCORSI E DEI BENI CULTURALI



Area di sosta e casello di Santhià



Area di sosta di Villarboit e casello di Balocco

delle entità geometriche puntuali in superfici, è quanto viene proposto, in ambito metodologico, dalla presente ricerca. La mappatura delle aree culturali avviene sulla base di una serie di parametri di riferimento (raggio d'influenza, rilevanza del bene culturale), pesati a seconda della loro unicità nel contesto territoriale di riferimento. Le elaborazioni informatizzate permettono, dunque, una mappatura delle diverse aree culturali, il cui "grado di attrattività turistica" è riconoscibile attraverso scale di colore. L'elemento di connessione, che mette in relazione l'area di sosta con una particolare area culturale, è rappresentato da un "percorso culturale" ciclopedonale, che ha lo scopo di collegare i singoli beni culturali all'infrastrut-

tura principale. Da un punto di vista operativo la mappatura dei percorsi di collegamento è stata condotta mediante dispositivi GPS, anche disponibili su smartphone, in grado di restituire, attraverso una vera e propria operazione di registrazione, una traccia GPS, relativa al percorso effettuato e visualizzabile in ambiente GIS. L'utilizzo dei dispositivi GPS permette di fissare in memoria una serie di informazioni georeferenziate, corrispondenti ad una serie di luoghi e percorsi visitati (SHOVAL, 2008). Questa fase operativa può essere identificata come una vera e propria fase di rilievo a scala territoriale e di identificazione di una serie di "percorsi culturali" che permettono di legare tra loro i beni culturali diffusi sul terri-

torio (Fig.5). Questa modalità di approccio al problema permette di produrre nuove forme di conoscenza del territorio che sono in grado di combinare l'esperienza diretta e soggettiva di conoscenza luoghi con le modalità tradizionali di analisi spaziale, di carattere più oggettivo. L'integrazione delle conoscenze generate attraverso operazioni di tipo top down, legate all'utilizzo dei dati georeferenziati resi disponibili dai portali cartografici regionali e organizzati da parte di soggetti autorizzati, e di tipo bottom up, risultanti dall'implementazione dei dati grazie all'esperienza conoscitiva diretta da parte di utenti "outsider" e "insiders", legata all'utilizzo del GPS e dei dispositivi mobili di comunicazione personali, (ROLANDO, 2012)

produce un sistema di conoscenze fondato su dati oggettivi e mediato da esperienze soggettive.

CONCLUSIONI

La ricerca fin qui sviluppata ha messo in evidenza una serie di problematiche legate allo studio delle relazioni tra infrastrutture e beni culturali, in particolare centrate sul ruolo che le aree di sosta, e più generale i nodi infrastrutturali, possono svolgere come nuove porte di accesso al paesaggio, in un'ottica di valorizzazione complessiva dei territori toccati dalle infrastrutture. Questo approccio porta a rivalutare il ruolo stesso delle infrastrutture e delle aree di sosta, non più viste come un pro-

blema per il territorio, ma come un'opportunità di sviluppo territoriale, in cui la strada e la ferrovia rappresentano il mezzo per promuovere azioni di valorizzazione delle identità locali. L'impostazione metodologica legata allo studio delle nuove modalità di accessibilità al patrimonio culturale mette in luce il ruolo che le nuove tecnologie di geolocalizzazione e delle tracce GPS anche disponibili su terminali mobili (smartphone e tablet pc) possono assumere attraverso un utilizzo combinato con i GIS, come strumenti importanti per lo studio di tali fenomeni. Un'ipotesi di sviluppo ulteriore porta a considerare come una positiva integrazione tra reti materiali e immateriali possa essere ulteriormente consolidata attraverso

applicazioni delle ICTs calate sulla realtà territoriale, in grado di fornire servizi per abitanti e turisti. La messa a punto di un piano di intervento teso alla valorizzazione delle aree di sosta delle autostrade e dei territori attraversati dalle infrastrutture, implica il coinvolgimento di diverse figure professionali, in grado di dare un loro specifico contributo, per la redazione di un progetto sostenibile, che abbia una ricaduta sotto il profilo socio-culturale, turistico ed economico.

BIBLIOGRAFIA

- AUGÈ, MARC (1993), *Non-Lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité*. Traduzione italiana di Dominique Rolland Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della submodernità, Elèuthera, Milano.
- BAROSIO, MICHELA, TRISCIUOGGIO, MARCO (2013), *I paesaggi culturali. Costruzione, promozione, gestione*, Egea, Milano.
- BROUARD, JESSICA, FOUCHARD, BENJAMIN (2003), *Politique 1% Paysage & Développement Les itinéraires de découverte*, SETRA.
- BUSI ROBERTO, PEZZAGNO MICHÈLE (2003), *Mobilità dolce e turismo sostenibile. Un approccio multidisciplinare*, Gangemi, Roma.
- COLAFRESCHI, SIMONE (2007), *Autogrill. Una storia italiana*, Il Mulino, Bologna.
- COMOLI, VERA (1999). *Il territorio storico-culturale del Piemonte*, Regione Piemonte, Torino.
- COPPO, SECONDINO, ROLANDO, ANDREA, SCANDIFFIO, ALESSANDRO (2011), "Analisi e rappresentazione per le strutture paesistiche sull'asse territoriale MI-TO." In: Atti del IX Convegno S.A.V.E. HERITAGE, Napoli, Capri.
- CORA', FRANCESCA, SAGHAFI, SARA (2012), *Stop[in] transition. Weaving a local fabric along the TOMI line*. Tesi di Laurea, Scuola di Architettura e Società, Relatore ROLANDO ANDREA, Politecnico di Milano.
- DESIDERI, PAOLO (1997), *La città di latta: favelas di lusso, Autogrill, svincoli stradali e antenne paraboliche*, Pre-Testi Costa&Nolan, Genova.
- IARRERA, ROSANNA (2004), *Autostrade come progetto di paesaggio*, Gangemi, Roma.
- LASSUS, BERNARD (2003), "Inflessione", in: PONTICELLI L. MICHELLETTI C. *Nuove infrastrutture per nuovi paesaggi*. SKIRA. Milano. pp.85-87.
- MAGGI, STEFFANO (2003), *Le ferrovie*, Il Mulino, Bologna.
- GAROSCI, TOMMASO, MAGGI, MAURIZIO (2002), *Paesaggi culturali negli Stati Uniti. Pratica e teoria nel dibattito contemporaneo*, IRES Piemonte, Torino.
- MAFFIOLETTI, SERENA, ROCCETTO, STEFANO (2002), *Infrastrutture e paesaggi contemporanei*, Il Poligrafo, Padova.
- PALMA, RICCARDO, OCCELLI, CHIARA, SANSONE, MARIO (2012), *La ciclostrada del Canale Cavour*, Regione Piemonte Editore, Torino.
- PUCCI, PAOLA (1996), *I nodi infrastrutturali: luoghi e non luoghi metropolitani*, Franco Angeli, Milano.
- ROLANDO, ANDREA (2011), "Torino e Milano: territori intermedi e spazi aperti come opportunità di sviluppo di una Smart Region", in: DE MAGISTRIS A., ROLANDO A. (a cura di) *Torino Milano. Prospettive per una cooperazione competitiva*. Atti e Rassegna Tecnica. LXV-3-4. pp. 120-129.
- ROLANDO, ANDREA (2012), "Carte turistiche interattive e dispositivi mobili di comunicazione personale", in MARRA E., DE CARLO, M., *Cultura, territorio e turismo. Un'indagine in Lombardia*, Guerini Studio, Milano.
- ROLANDO, ANDREA, SCANDIFFIO, ALESSANDRO (2013), "Milan-Turin: a bundle of infrastructures to access a network of places, between cultural heritage and landscape", in: Atti del IX Convegno S.A.V.E. HERITAGE, Capri.
- ROLANDO, ANDREA, SCANDIFFIO, ALESSANDRO (2013), "Mobile applications as tool for exploiting cultural heritage in the region of Turin and Milan", in: *International Archives of the Photogrammetry, Remote sensing and Spatial Information Sciences*, Volume XL-5/W2, pp. 525-529.
- SHOVAL, NOAM (2008). *Tracking technologies and urban analysis*. Elsevier. Cities n.25, pp.21-28.
- VOLPIANO, MAURO (2012), *Territorio storico e paesaggio, metodologie di analisi e interpretazione*. L'Artistica Editrice, Savigliano.

Cesure Permeabili. La Viabilità Costiera come Opportunità di Riappropriazione Sostenibile dell'Affaccio a Mare

Permeable Lines. Road Coast as the Opportunity of Sustainable Reclaiming Waterfront

Se nel passato le vie di comunicazione venivano considerate un sistema generatore e ordinatore del tessuto urbano, oggi, nei casi in cui occupino aree paesaggisticamente rilevanti, limitano la fruizione risultando vere e proprie barriere fisiche e visive, foriere di marginalità e di degrado. Tale problematica diventa evidente in ambiti in cui ferrovie, strade e porti, devono confrontarsi con paesaggi complessi come quelli caratterizzati dalla presenza sia del mare che della terraferma. L'argomento del contributo proposto ha lo scopo di individuare un numero limitato di casi inerenti il rapporto fra infrastrutture e waterfront che possano rappresentare modelli di una prassi progettuale sostenibile, sotto i profili ambientale e costruttivo, per la città messinese compresa fra le pendici collinari e il mare.

If in the past the lines of communication were considered a system builder and organizer of the urban fabric, now, where landscapes occupy significant areas, limit the use becoming real visual and physical barriers that create marginalization and degradation. This problem is evident in areas where railways, roads and ports, are confronted with complex landscapes such as those characterized by the presence of both the sea and the mainland. The topic of the proposed contribution aims to identify a limited number of cases involving the relationship between infrastructure and waterfront and models that can represent a sustainable design practice, in relation to their environmental and constructive for the city of Messina between the slopes the hills and the sea.



Edoardo Caminiti

Ingegneria Civile consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Edile: progetto del recupero, presso il dipartimento DiSIA dell'Ateneo messinese e dal Novembre 2011, collabora col prof. F. Cardullo al Laboratorio di Progettazione Architettonica 2, corso di Laurea in Architettura, dell'Università di Reggio Calabria.



Fabio Minutoli

Ingegnere, Dottore di Ricerca in Ingegneria Edile: Progetto del Recupero ed Assegnista di Ricerca presso l'Università di Messina. La sua attività di ricerca è principalmente rivolta all'accessibilità degli spazi costruiti e non, alla sostenibilità con particolare attenzione alle possibili integrazioni delle FER nell'edilizia.

Parole chiave: accessibilità, waterfront, topografie sostenibili, Messina, cesure

Keywords: accessibility, waterfront, topographies, sustainability, Messina, cesure

A - L'INDIVIDUAZIONE DI UNA METODOLOGIA OPERATIVA SOSTENIBILE

La consapevolezza di un lacerante stallo del settore di ricerca, la crisi dell'industria del costruire, la congiuntura economica recessiva e le problematiche di una in-sostenibilità ambientale ed energetica stanno indebolendo gli assiomi fondamentali che sostengono, indiscussi da lungo tempo, il modello economico occidentale basato sul principio ineludibile della crescita, declinazione contemporanea dell'ottocentesco progresso, misurata quotidianamente e con ansia dall'incremento del PIL e dello spread. Le principali ricadute riguardano indubbiamente l'attività lavorativa ma segnano, con i caratteri della illogicità,

dell'incertezza e dell'inaffidabilità, quel complesso di scelte, strumenti e fenomeni che configurano il territorio dell'architettura.

La richiesta di spazi destinati ad accogliere attività economiche, centri urbani, infrastrutture ha consentito una modificazione del paesaggio non sempre in linea con i principi del buon progettare. In questo particolare caso rientrano le vie di comunicazione, prima sistema generatore ed elemento ordinatore del tessuto urbano, oggi semplice connettore di parti di città più o meno distanti fra loro. Si vengono così a creare, a causa di una non simbiotica integrazione tra sistema infrastrutturale, stradale-ferroviario-metropolitano-portuale, e contesto ambientale, vere cesure

causa della perdita di identità del paesaggio e della sua unitarietà.

Appare così figurativamente evidente la frammentazione tra il progetto dell'infrastruttura e il disegno del paesaggio, tra l'opera di ingegneria e la qualità dello spazio urbano: l'opera infrastrutturale in certi casi attraversa il paesaggio con una pochezza non solo interpretativa del luogo ma anche estetica e figurativa, manifestandosi nella sua rigida concezione monofunzionale, seppure sostenuta da sapienza tecnica, mal integrata con il costruito e disinteressata del non costruito.

Il progetto dell'infrastruttura può conferire allo spazio una migliore qualità fruibile se supportato da un attento studio morfologico/



Fig. 1 - Esempi di recupero di strade urbane: Madrid Avenida de Portugae e Barcellona

altimetrico del territorio e da idonee soluzioni tecniche, per non risultare un elemento estraneo o sovrapposto bensì il prodotto di una concezione unitaria del processo costruttivo e riqualificativo del paesaggio. Il tecnico incaricato per la costruzione di una strada deve quindi perseguire, per assicurare determinati livelli di servizio, il miglior compromesso tra le esigenze funzionali, economiche, urbanistiche, di sicurezza e quelle riguardanti le condizioni al contorno, pianificazione e accessibilità territoriale. Solo così l'infrastruttura, nel collegare luoghi differenti, può valorizzare il territorio facendo conoscere quelle parti di cui è elemento di unione e non "superfetazione". La presenza nello spazio naturale di un ogget-

to artificiale distinguibile per la sua "linearità" deve essere suggestiva in quanto porta a presupporre oltre la capacità di connettere, quella di riconoscere e valorizzare alcuni fatti identificativi e distintivi del contesto attraversato, attribuendo una forte specificità a zone di rispetto o aree residuali, in cui coesistono e si integrano emergenze e normalità ambientali, esistente e nuovo, naturale e artificiale. Negli ultimi anni nei progetti di riqualificazione del paesaggio è stato affrontato il difficile rapporto tra la città e il suo limite naturale, soprattutto quando quest'ultimo è rappresentato dall'acqua: se le esigenze di mobilità di un dato territorio sono soddisfatte da infrastrutture inconsapevolmente progettate queste di-

ventano un invadente ostacolo alla qualità del paesaggio. Il riconoscimento del valore ambientale del fronte a mare, per lungo tempo relegato a spazio urbano minore, ha permesso non solo di riqualificare alcune obsolete strutture portuarie, ma anche di rinnovare i percorsi pedonali del lungomare e le spiagge, di recuperare le attività ricreative e l'edilizia fino a riconnettere, attraverso una più integrata circolazione viaria, il nucleo urbanizzato e il fronte mare.

La dismissione o riorganizzazione complessiva di alcuni sistemi infrastrutturali nasce, per esempio, da esigenze di riqualificazione tanto del waterfront quanto delle arterie stradali, con lo scopo di ridisegnare, e nei casi più

estremi, di riconcepire le infrastrutture troppo invasive, frutto tanto di un ego celebrativo e auto referenziato del progettista, quanto di una progettazione episodica e non unitaria. La presenza di spazi rigidamente destinati a regolamentare le intersezioni tra flussi veicolari, senza una visione e una conoscenza globale dell'ambiente circostante, è quanto di più errato possa essere fatto in sede di progetto. E' invece auspicabile che nelle tre fasi della progettazione venga effettuata quella verifica prestazionale, in termini qualitativi, ambientali e formali, capace di confrontarsi con i temi della sostenibilità, accessibilità, integrabilità, flessibilità, economicità, indispensabili per garantire che l'infrastruttura, nell'attraver-

sare un determinato territorio, lo valorizzi, rendendolo vivo, fruibile, appetibile, e favorisca gli scambi utente-utente, utente-città e utente-panorama diventando, a tutti gli effetti, un organismo architettonico. Per superare la duplice natura dell'infrastruttura, da un lato supporto alla mobilità dall'altra ferita del territorio che crea intrusione visiva, esaminiamo come alcune città hanno effettuato delle scelte riguardo al rapporto con la linea d'acqua. Oltre a mostrare la varietà delle risposte legate a elementi specifici del contesto si cerca di definire, con un approccio sistematico, la metodologia da seguire per evitare situazioni in cui l'arteria diventi ostacolo del e per il paesaggio. Il rifiuto di soluzioni standard

porta a confrontarsi con le grandi opere effettuate, in virtù anche di dotazioni economiche consistenti, del panorama mondiale.¹ Alla luce dei tanti esempi si considerano alcuni di quelli che, nell'ultimo decennio, hanno posto la sostenibilità, intesa nel senso più vasto del termine (dagli interventi incentrati sull'utilizzo di materiali locali a quelli basati sul contenimento dei consumi energetici, sull'integrazione ambientale, sulla riduzione dei costi di costruzione e di gestione), alla base delle scelte progettuali. I tre casi scelti costituiscono, anche nell'ottica della sostenibilità economica, un esempio di buona prassi progettuale, in quanto in fase di progettazione è stata effettuata una stima



Fig. 2 - San Francisco: il collasso della sopraelevata e la successiva costruzione del viale Embarcadero

dei costi dell'intero ciclo di vita dell'opera - da quelli per l'estrazione, la lavorazione e la trasformazione delle materie prime, a quelli di costruzione, di gestione e di manutenzione, per finire all'integrazione e riqualificazione ambientale in funzione di ciò che si realizza. Si è ritenuto dunque indispensabile proporre modelli progettuali che più di altri hanno valutato il Life Cycle Assessment² (LCA) e per questo finalizzati alla determinazione dei flussi di materia e di energia impiegati per produrre un dato prodotto, durante tutte le fasi di vita, con l'obiettivo di stimare gli impatti ambientali associati a ciascuna fase per assicurare uno sviluppo consapevole del territorio. I campioni scelti sono stati studiati con la te-

oria dei "Pattern" di C. Alexander presentata in A pattern language che, pur avendo interessato campi diversi dall'architettura, ben si presta per fornire al progettista, allo studioso, all'appassionato, al lettore, indicazioni utili per valutare l'integrabilità dell'opera infrastrutturale con il paesaggio marino. I pattern sono strutturati in ugual modo e ognuno di essi focalizza l'attenzione su un particolare aspetto della sostenibilità che attribuisce significativa valenza al progetto. La struttura comune dei pattern è costituita da un paragrafo introduttivo [A1] che definisce l'argomento a scala territoriale affrontando le problematiche. Segue la descrizione della soluzione architettonica corredata da eventuali

immagini [A2]. Quindi è illustrata la soluzione tecnologica [A3], collocata nella scala gerarchica come completamento delle precedenti, e fornisce le indicazioni necessarie che hanno risolto la criticità ma, per la loro generalità, possono essere adattate ad altri e similari casi. Infine, alla luce di quanto i pattern hanno messo in evidenza, si considerano le problematiche della città portuale messinese, considerata già dal progetto di G. Samonà del 1969 come la zona più favorita del Mediterraneo per i traffici verso il nord Europa, per la quale sono necessari una riorganizzazione del porto e un rilancio infrastrutturale, viario e ferroviario, della fascia costiera. Le cesure tra inse-

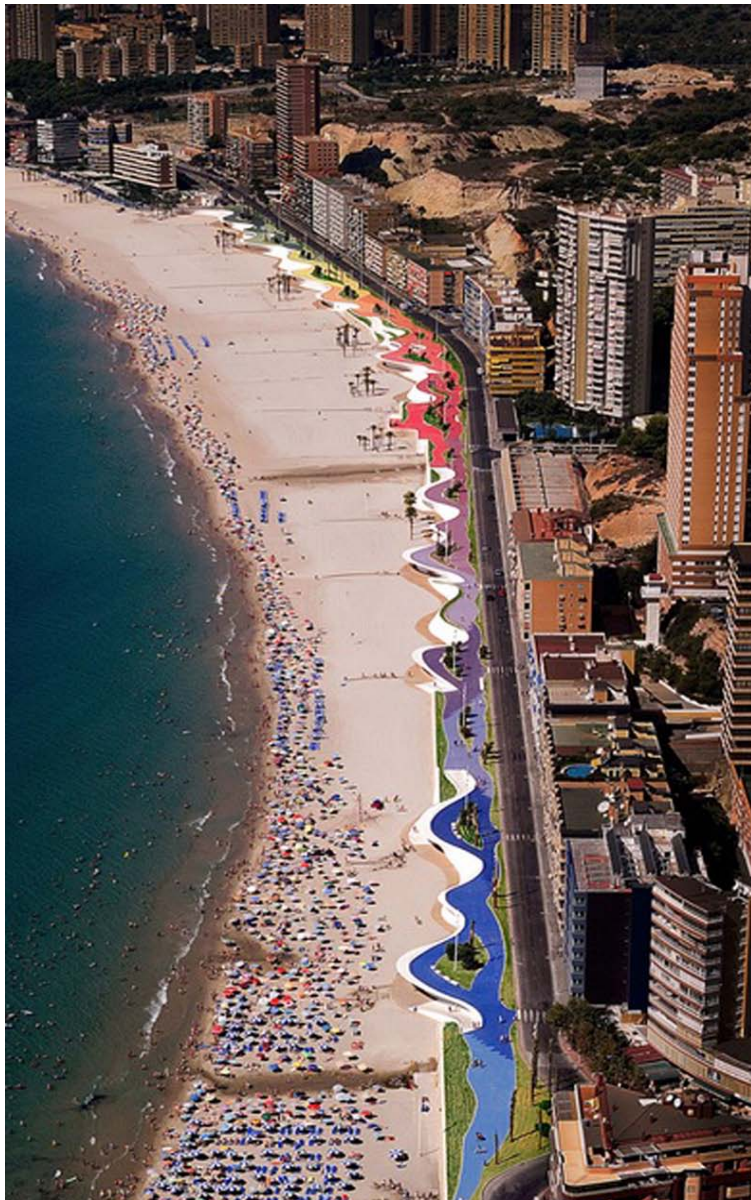


Fig. 3 - Benidorm: intervento di recupero della Plaia de Poniente

diamento urbano e costa sono rappresentate dalle servitù ferroviaria e militare (l'area della Real Cittadella è un'area militare dismessa), dalla strada prospiciente la Palazzata dove passa anche il tram, che negano alla città il suo fronte a mare, conferendo, in un luogo che dovrebbe essere strategico, una qualità inferiore a quella del resto della città.

B - EMBARCADERO: SAN FRANCISCO'S PATTERN

B1 - Negli anni successivi alla rivoluzione industriale le teorie della circolazione stradale e ferroviaria in Europa e America hanno affrontato il problema dell'effetto barriera rappresentato dalle relative reti favorendo le scelte di operare in sotterranea o in sopraelevazione.³ Tuttavia queste soluzioni, necessarie in alcuni casi e discutibili in altri, hanno talvolta seriamente compromesso la fruizione visiva del paesaggio contribuendo a creare delle zone marginali e degradate. E' il caso della costruzione a San Francisco degli anelli autostradali sopraelevati che servivano il Financial District, Embarcadero Freeway e Central Freeway, in un'area la cui economia era fortemente dipendente dall'attività portuale, la più redditizia della West Coast. Con la costruzione del Bay Bridge e successivamente della sopraelevata, il declino dei traghetti diviene inevitabile, e tutti i moli vengono abbandonati assumendo l'aspetto di ruderi da archeologia industriale. La stessa piazza di fronte al Ferry



Fig. 4 - Benidorm: l'accessibilità dello spazio costruito

[Pagine Seguenti]

Fig. 5 & 6 - Seattle: l'Olympic Sculpture Park come connessione tra centro urbano e litorale

Building, prima una delle aeree pedonali più trafficate al mondo, si trasforma in una zona desolata. Per un trentennio l'autostrada contribuisce a rendere ancora più emarginata e degradata questa area, favorendo la divisione non solo fra il mare e il centro città ma anche fra luoghi commerciali di interesse quali il Ferry Building, punto di arrivo via nave di oltre cinquantamila pendolari, e il Financial District. Purtroppo risolve i conflitti paesaggistici esistenti il terribile terremoto di Loma Prieta che nel 1989 distrugge la sopraelevata, collassata per una progettazione dei piloni non adeguata a resistere a forze sismiche di notevole entità.

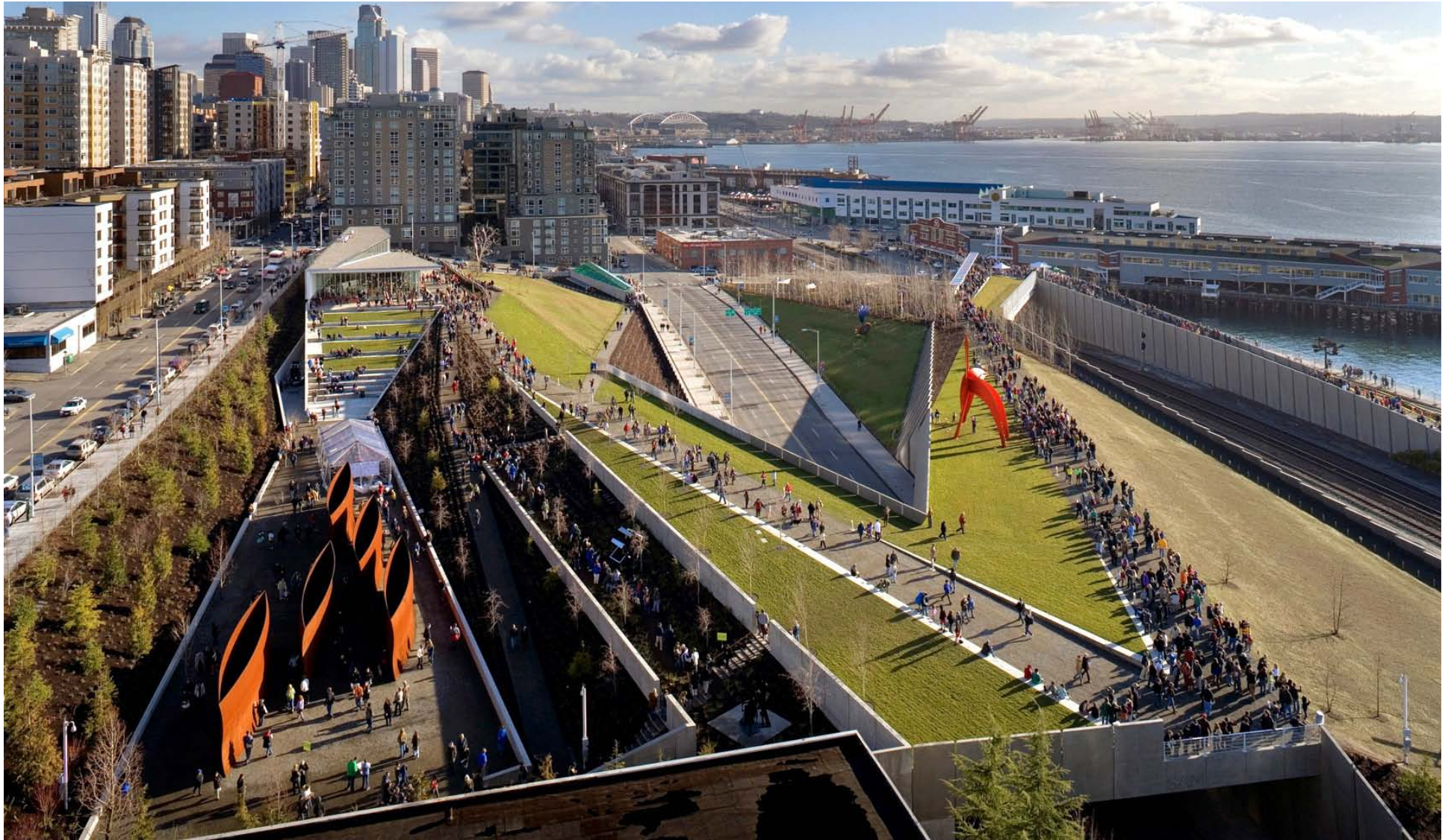
B2 - Nel 1991⁴ si avvia un audace processo

di smantellamento, sicuramente in controtendenza rispetto all'impostazione infrastrutturante della modernità, con una riduzione della capacità di scorrimento del traffico offerta dalla specifica realtà a favore di un sistema urbano di boulevard di connessione e non di separazione. Rimosse le macerie, su un terreno di riporto artificiale, si costruisce il viale The Embarcadero, un'importante corridoio pubblico lungo la linea d'acqua, in cui trovano posto il porto di San Francisco e i cinquantuno moli.

Il piano di recupero individua spazi collettivi, parcheggi, definisce funzioni e dà indicazioni sulle dimensioni, gli ingombri volumetrici e le sagome degli edifici, consentendo la co-

struzione di duemilacinquecento unità, tra appartamenti e uffici, e di tredici ettari di spazi a verde dislocati fra il Bay Bridge ed il Golden Gate Bridge.

B3 - I circa cinque km di costa, rappresentati dall'Embarcadero, ospitano nuovi e tecnologici edifici (altri sono in fase di progetto), spazi per le attività portuali, un percorso pedonale e ciclabile integrato con quello carrabile, zone per l'attracco di canoe o barche a motore, spazi di sosta e relax, una rete di collegamento, pedonale e di trasporti, tra i moli e la città. Quest'ultimo aspetto ha visto affrontare il difficile contributo delle infrastrutture agli spostamenti ortogonali; i flussi perpendicolari



all'asse infrastrutturale sono di solito inferiori a quelli assiali (ecco perché l'infrastruttura segue il suo asse) quindi si è cercato di favorire l'accessibilità dell'interno cittadino con il sistema del walkability ottenendo un risparmio di costo per i consumatori e per il settore pubblico, una maggiore efficacia nell'utilizzo del suolo, una migliore qualità della vita con effetti positivi sulla salute e un sicuro sviluppo economico.

Il recupero dei vecchi magazzini al Pier 15 ha consentito alla EHDD Architecture e GLS Landscape Architecture di realizzare l'Exploratorium, considerato il museo green building più grande al mondo.

In copertura sono stati installati circa seimila pannelli fotovoltaici con una potenza di picco di un megawatt in grado di soddisfare quasi il 100% del fabbisogno elettrico atteso; per mantenere costantemente al valore ottimale la temperatura interna delle sale un sistema radiante a pavimento utilizza l'acqua della baia di San Francisco. Nel periodo estivo per raffrescare l'edificio l'impianto preleva l'acqua dalla baia facendola scorrere all'interno dei pannelli radianti ad una velocità di circa duecentoottantamila litri l'ora diminuendo così la temperatura. Nel periodo invernale l'acqua prelevata passa prima da una pompa di calore (alimentata dal fotovoltaico) che la riscalda, trasferendola al sistema radiante. Il ricorso a un sistema di climatizzazione tradizionale permette di risparmiare circa due

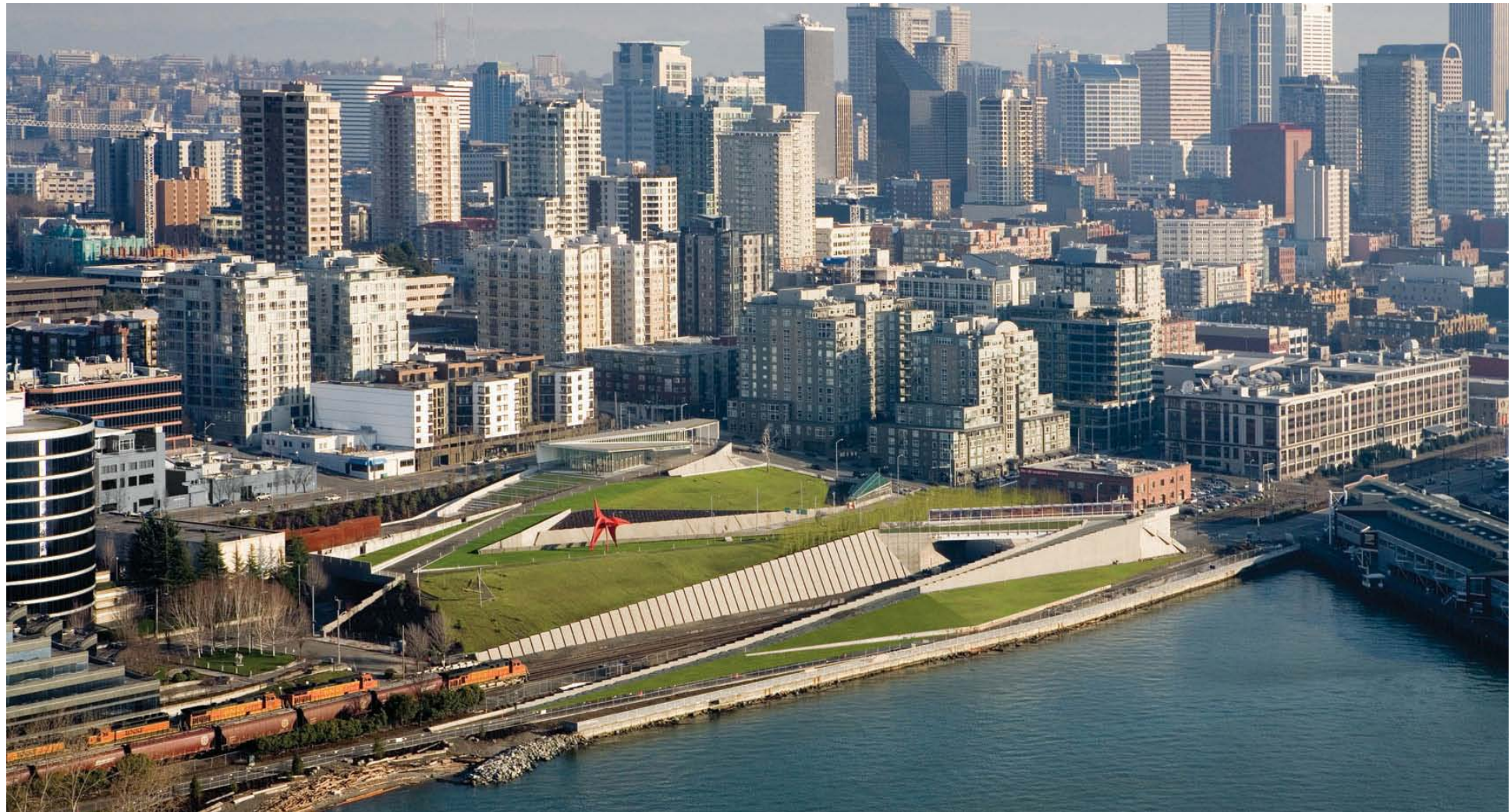
milioni di litri d'acqua l'anno; inoltre le acque piovane sono raccolte e filtrate per essere utilizzate nei servizi igienici con un risparmio annuale di circa il 50% di acqua domestica. Tutte le pompe di calore sono alimentate dai pannelli, mentre i materiali impiegati per la suddivisione degli spazi interni e quelli usati come rivestimento sono ottenuti dalla lavorazione di materiale riciclabile. Le soluzioni adoperate per la pelle dell'involucro, per i serramenti favoriscono un maggiore utilizzo della luce naturale, minimizzando la necessità dell'illuminazione elettrica, contribuiscono ad abbassare sensibilmente le richieste energetiche degli oltre 30.000 mq di spazi.

C - PASEO MARITIMO BENIDORM'S PATTERN
C1 - In Spagna la revisione del Plan General de Ordenación Urbana è affiancata dallo Estudio de Paisaje ed ha riservato particolare attenzione ad aree di notevole pregio paesaggistico, per le quali la riqualificazione ha richiesto interventi specifici ed integrati. Se da un lato il Plan General ha come obiettivo quello di integrare la dimensione metropolitana con quella municipale mirando ad un equilibrio sostenibile basato sia su necessità socio-economiche sia sul recupero e sulla rifunzionalizzazione di aree di particolare pregio, lo Estudio de Paisaje propone le azioni e i mezzi necessari affinché singolari spazi del territorio (corridoi ecologici, assi funzionali che connettono nuclei urbani, centri storici, paesaggi costieri,

aree agricole) possano innalzare il loro livello di standard qualitativo. È questo il caso del progetto, iniziato nel 2006 e ultimato nel 2009 da Carlos Ferrater Lambarri e Xavier Martí Galí, per la striscia costiera di circa tre chilometri che si estende lungo una delle spiagge più affollate della costa spagnola, la Plaia de Poniente. Questa spiaggia, sovrastata da grattacieli, collega attraverso la Avenida de la Armada Española il vecchio villaggio di pescatori e il cuore commerciale e di intrattenimento della città, il Rincón de Loix.

Originariamente l'organizzazione del sistema viario era caotica ed irrazionale: tra la Avenida de la Armada Española, posta dinanzi ai grattacieli, e la spiaggia vi erano un marciapiede di poco più di un metro, la strada carrabile a quattro corsie con l'adiacente striscia di parcheggio ed un piccolo percorso pedonale finemente lastricato con intarsi di pietra colorata dotato di un parapetto alto 1,20 m che ostacolava la vista del mare. L'accesso al mare era consentito solo in alcuni punti, parecchio distanti tra loro, e il dislivello si superava solo tramite scale. L'intervento sull'asse stradale ha voluto migliorare la percezione pubblica tanto del tracciato quanto del paesaggio costiero attraversato, contribuendo ad una più vantaggiosa accessibilità del territorio limitrofo.

C2 - Il progetto si è prefisso di dare a questa striscia di terreno, compresa tra gli edifici e la



spiaggia, l'identità di uno spazio architettonico riconoscibile da tutta la costa e utilizzato dalla gente quando non si fa il bagno. Diviene quindi un luogo di connessione, di transizione, di scambio tra i flussi longitudinali e trasversali che attraversano la città edificata e il paesaggio naturale del litorale. La fascia costiera risulta quindi modificata dalla presenza di nuovi punti d'accesso che creano nuove prospettive d'acqua mentre linee sinuose artificiali e ambiti dinamici caratterizzano gli spazi destinati al passeggio o all'attività fisica. Per dare omogeneità al percorso costiero, i differenti livelli del marciapiede, della strada carrabile, ridotta a due corsie, e della passeggiata lungomare sono stati uniformati ad un unico livello che parte dalla base dei grattacieli fino ad un muro di contenimento che delimita la spiaggia. Si viene così a stabilire una separazione sottile tra la parte più propriamente urbana della promenade e quella più naturalistica della spiaggia, che resta ad un livello più basso rispetto al piano stradale.

Il dialogo tra l'infrastruttura lineare ed il paesaggio tende ad assicurare una continuità non solo fisica del tessuto urbano ma anche visiva, esaltata dalle note di colore del progetto: architettura e colore costituiscono un connubio fortemente caratterizzante. La decisione progettuale di impostare valutazioni riguardo al colore non deve essere vista come un elemento puramente decorativo, di supporto alla definizione del legame tra sfondo marino e

architettura. Colore in questo intervento significa sperimentazione di materiali, ricerca delle interconnessioni tra l'organicità del complesso costruito esistente e il paesaggio, riflessione compositiva che mette in evidenza lo sviluppo dello spazio urbano, rappresentato dalla promenade, parallelo a quello naturale, rappresentato dalla spiaggia.

C3 - Ed è proprio la promenade, elemento unificatore del progetto, in cui vengono applicati i principi, oggi indiscutibilmente necessari per l'universal design, che consentono la fruizione dello spazio all'utenza ampliata. Anziani, donne in gravidanza, persone con limitate capacità fisiche e sensoriali, ... riescono ad utilizzare uno spazio completamente privo di barriere architettoniche: la discesa al mare dal piano dei parcheggi e delle zone di sosta è consentita da raccordi verticali dolci, scalini di alzata controllata e rampe che consentono a chiunque di passeggiare conducendo a luoghi dove sedersi o affacciarsi sul mare.

La passeggiata rievoca, attraverso la geometria di un percorso sinuoso, l'infrangersi delle onde sulla scogliera, e il ritiro delle acque lascia una sovrapposizione di layers di diversi colori: il dislivello tra spiaggia e piano stradale è colmato da muri in blocchi di calcestruzzo aerato autoclavato che per le peculiarità meccaniche ha permesso di ridurre la quantità di materiale utilizzato, facilitando la messa in opera e riducendo i tempi di esecu-

zione. Lo spessore di 10 cm delle pareti realizzate e la loro geometria spezzata hanno favorito il funzionamento a "lamina" consentendo la dissipazione dell'energia del vento e del mare ed evitando così i problemi di una barriera continua.

L'elevata resistenza del calcestruzzo ha permesso di aumentare di circa 4000 mq l'area stradale di partenza realizzando piattaforme a sbalzo che non hanno tolto superficie calpestabile costiera ma sono risultate utili per le zone d'ombra create sulla spiaggia.

Al bianco che demarca la linea di confine con il mare, segue una pavimentazione in ceramica smaltata di diversi colori la cui geometria, circolare e triangolare, non sottolinea nessuna direzione da privilegiare e si adatta a ciascun livello di progetto riducendo l'uso di pezzi speciali. Pur se l'intento dei progettisti è stato quello di limitare i percorsi preferenziali con la scelta della texture estradossale, l'assenza di un contrasto cromatico non favorisce agli ipovedenti la direzione di marcia.

L'analisi degli interventi di riqualificazione urbana e del litorale spagnolo non può tralasciare altri esempi concretizzati a Barcellona, come il recupero del Moll de la Fusta, dove l'allontanamento dei depositi commerciali ha aperto alla città un vasto affaccio sul mare con una camminata curvilinea che facilita diverse vedute del paesaggio. Il progetto ha consentito la convivenza sullo stesso piano dei pedoni e dei ciclisti, in nessun caso sepa-

senti nel territorio di Seattle, al fine di consentire la realizzazione del porto necessario per il trasporto di merci. L'area, situata a circa 12 m sul livello del mare, si presentava inoltre tagliata in tre parti dalla linea ferroviaria e da un'importante arteria stradale entrambe parallele alla linea di costa.

Nel 2011 il South Art Museum fornisce le indicazioni per riconnettere le tre zone riportando il sito ad un ecosistema funzionante, in grado di fornire al contempo un ambiente all'aperto unico per la scultura e l'arte. Esaminate le cinquantadue proposte di gruppi internazionali partecipanti alla competizione viene decretato lo studio di New York Weiss Manfredi vincitore del progetto, in quanto espressione di un'integrazione dinamica fra paesaggio architettura e progetto urbano.

D2 - Weiss e Manfredi si pongono l'obiettivo di convogliare le energie della città in uno spazio in cui l'arte, il paesaggio, l'architettura e le infrastrutture riescono a convivere. Gli approcci classici, per consentire il superamento delle cesure rappresentate dalle infrastrutture, avrebbero previsto la realizzazione di ponti e sovrappassaggi o la creazione di una piastra continua, mentre il gruppo intraprende la via di creare una topografia artificiale, un nuovo paesaggio, utilizzato come percorso espositivo, parco urbano ed elemento di connessione fra il waterfront e la città. Un progetto ambizioso capace di portare tanto le sculture fuo-

rati da cordoli o altro ma solo da una cromia differente della pavimentazione. Stessi accorgimenti si riscontrano a nord est, nel Passeig Marítim Barceloneta, dove il dislivello con la spiaggia è risolto tramite un sistema di rampe che si raccordano, in alcuni punti, in scale. L'area balneare è stata allestita con spazi, opportunamente attrezzati, in cui è possibile praticare l'attività fisica, chaise longue in pietra artificiale, piante autoctone, faretti a basso consumo energetico, locali, bar e ristoranti.

D -SEATTLE'S PATTERN

D1 - L'Olympic Sculpture Park è il progetto vincitore di un concorso internazionale mirante alla riqualificazione ambientale di un'area

industriale di circa nove ettari, ormai dismessa, bagnata dalle acque del Puget Sound. L'area originariamente si presentava come un promontorio che dominava la baia mentre le successive trasformazioni l'hanno resa prima un'area di stoccaggio e di distribuzione di petrolio, con nocumento del suolo e degli abitanti, successivamente uno spazio urbano d'arte contemporanea aperto alla popolazione di Seattle.

La linea di costa si è notevolmente modificata dal 1854 al 1930, periodo in cui a più riprese si è proceduto al riempimento e al consolidamento della riva mediante l'inserimento di materiale di riporto, ottenuto dallo sbanca-

ri dai muri del museo quanto il parco stesso dentro il paesaggio della città.

Il progetto prevede un paesaggio continuo creato da una piattaforma a forma di Z che, assecondando il dislivello con una serie di rampe, arriva fino all'acqua privilegiando le viste dello skyline, della Elliot Bay e posizionandosi sull'infrastruttura esistente per riconnettere il centro urbano col waterfront rivitalizzato.

Nel punto più alto dell'area si prevede un padiglione espositivo, in vetro e acciaio, che rappresenta uno spazio per arte, performance e percorsi didattici; il collegamento al mare avviene tramite le "rampe espositive" che collegano tre nuovi paesaggi archetipici del nord-est: la densa foresta sempreverde temperata, la foresta decidua e il giardino di litorale.

La morfologia dei giardini è suggerita dalla presenza delle infrastrutture che non vengono negate dal disegno complessivo ma al contrario si inseriscono in un paesaggio nuovo, composto da linee parallele alla costa poste a quote diverse.

Il primo giardino, The Valley, prossimo alla città e adiacente al padiglione e all'anfiteatro, è una foresta sempreverde tipica della regione costiera di pianura, con alte conifere come abeti, cedri e abeti canadesi, arbusti fioriti e alberi tipici delle aree umide; si trovano inoltre antichi esemplari di alberi autoctoni provenienti da Washington, come il ginkgo e il maestoso meta sequoia, mentre piante perenni da fiore, piante tappezzanti e felci definiscono i

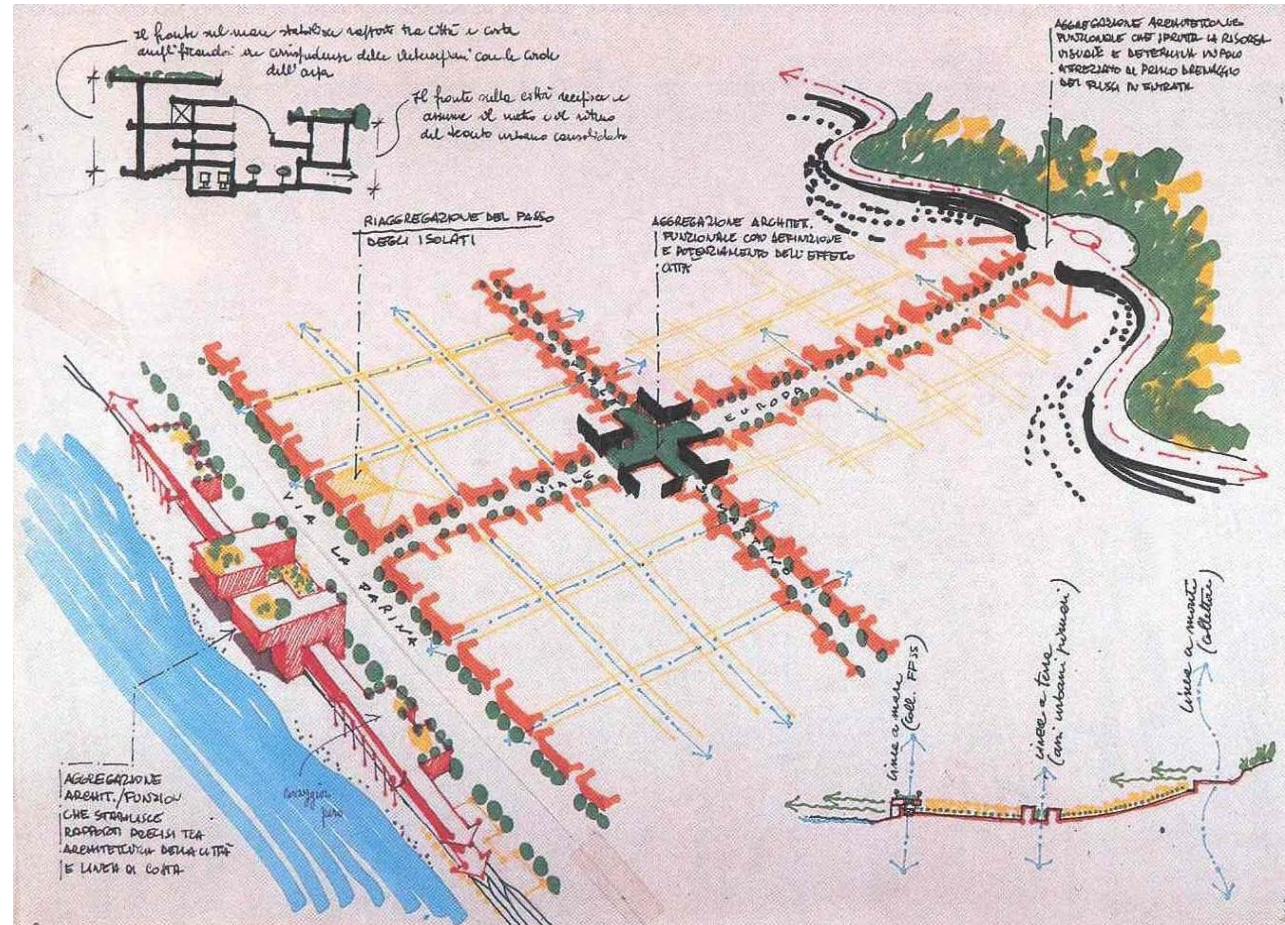


Fig. 7 -Messina: proposte di recupero del waterfront

l'utilizzo dell'acqua piovana in loco. L'ingegneria di riconversione del parco introduce al di sopra del terreno esistente uno strato di tre metri di spessore di suolo drenante, che riduce il deflusso delle acque e permette alle precipitazioni di filtrare e drenare fuori dalla Elliott Bay. Questo terreno ingegnerizzato riproduce la condizione del sito prima dello sviluppo urbano e riduce le cure necessarie allo smaltimento delle acque piovane. Piantagioni di densi manti arborei, la vegetazione del sottobosco e le coperture di terra contribuiscono al mantenimento delle precipitazioni al di sopra della superficie del suolo. Il progetto ricostituisce anche il complesso habitat del sito, ripristinando la topografia originaria che crea microclimi e offre una grande varietà di vita vegetale e animale.

Un obiettivo fondamentale dei progettisti è stato quello di ripristinare la linea di costa a uno stato pre-urbano, creando un habitat vicino alla costa in cui potessero trovare rifugio e foraggiamento i giovani salmoni chinook, provenienti dal fiume Green - Duwamish.

Il parco ha perseguito con successo questi obiettivi spostando frammenti di roccia frantumata dalla battigia per creare una piccola spiaggia con piantagioni tipiche del litorale. Con la creazione di un banco di habitat subtidale poco profondo, SAM ha stabilizzato la diga esistente ormai indebolita e migliorato l'habitat del salmone nell'estuario di Puget Sound.

marginii dei boschi e dei sentieri.

Il secondo giardino, The Grove, a una quota intermedia tra la città e la riva, è una foresta di pioppi che con il suo sottobosco di ribes autoctono e iris, riflette drammaticamente il cambiamento delle stagioni, in contrasto con la quinta verde rappresentata dalla vegetazione del The Valley.

Il terzo giardino, The Meadow, posto su entrambi i lati della Elliott Avenue, è una distesa di prati e fiori di campo che conducono, attraverso i percorsi pedonali, al grande parco fortemente voluto dai progettisti.

L'ultimo ambito che si incontra è quello dello Shore, la spiaggia, appena realizzata, grazie all'immissione di specie autoctone, costi-

tuisce un habitat favorevole al passaggio e alla sosta dei salmoni, molto diffusi in queste acque prima dell'alterazione delle condizioni ambientali causata dalla presenza delle attività industriali. Il giardino è caratterizzato dall'attività delle maree che con il loro continuo movimento nascondono o rivelano le specie proprie dell'ecosistema di costa come alghe e altre piante della zona intertidale.

D3 - Il design innovativo dell'intervento ha consentito una vasta gamma di processi di ripristino ambientale (tra cui appunto quello dell'habitat del salmone) mediante ampio uso di piantagioni autoctone e strategie di progettazione sostenibile come il recupero e

E - IL CASO MESSINA

Il Fronte a mare di Messina Sud, per le sue caratteristiche geomorfologiche, la sua storia, il suo patrimonio edilizio e artistico si presenta come un territorio ricco e dalle grandi potenzialità ma ancora inespresse a causa delle gravi problematiche che affliggono da decenni queste terre.

Proprio questa area oggi vede un'altissima concentrazione di infrastrutture (strade, fascio ferroviario, porto), spesso in conflitto fra di loro. Sicuramente il sistema trasportistico cittadino è stato fortemente condizionato dalla particolare orografia del territorio messinese; una stretta fascia di terra pianeggiante racchiusa fra i monti Peloritani e la costa, che termina a nord con una lingua di spiaggia che separa due mari, quello Ionico e quello Tirreno.

La rete infrastrutturale della città di Messina è molto articolata; la sua particolare posizione la rende un nodo strategico nel sistema di trasporto italiano e in particolar modo siciliano.

Messina, in quanto interfaccia sul versante siciliano della rete ferroviaria e stradale nazionale è uno dei due cardini dell'attraversamento navale dello Stretto; strategica è la posizione del suo porto in relazione ai flussi commerciali del mar Mediterraneo.

La falce con la sua particolare conformazione, infatti, ha da sempre rappresentato un porto naturale, ampio e protetto dai venti, riparo per quanti attraversavano queste acque.

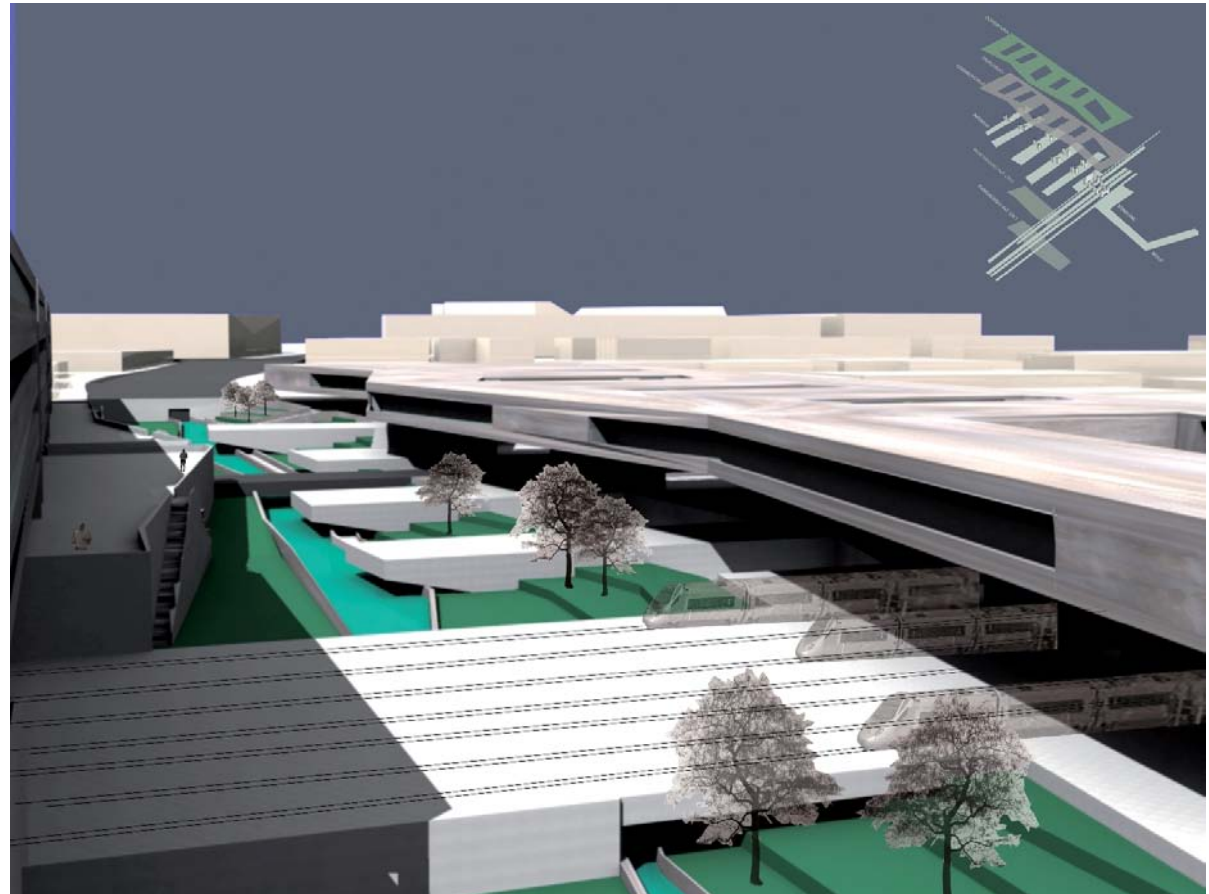


Fig. 8 - Messina: proposte di recupero del *waterfront*

progettazione del fronte mare e relativi servizi non invita di certo il turista a conoscere la città dopo la breve tappa "obbligata".

Sintomatica di questa situazione è la grande produzione di progetti di iniziativa pubblica e/o privata che hanno tentato di fare fronte al problema a diverse scale affrontando di volta in volta tematiche diverse ma tutte con la stessa finalità⁵.

Singolari quei progetti che, se pur pensati a scala territoriale, si occupano di problematiche specifiche cercando di configurare il nuovo assetto di alcuni luoghi, operando delle vere e proprie ricuciture fra parti della città.

Come accennato interessante è il progetto dei Samonà, i cui principi insediativi (impianto a redants) e la volontà di integrare la grande infrastruttura del Ponte sullo Stretto col nuovo paesaggio urbano (divenendo la pila del ponte, al tempo stesso, opera d'arte, scultura e blocco funzionale) non possono non richiamare alla mente il Plan Obus, progetto che Le Corbusier aveva redatto per il nuovo Piano di Algeri nel 1942, in cui l'autostrada diventa segno fondante della nuova morfologia urbana integrandosi perfettamente nel sistema di nuove residenze che si affacciano sul mare⁶.

Da menzionare per il tema trattato il progetto del PRG redatto da L. Urbani nel 1990, mai adottato, che utilizza espedienti architettonici per risolvere il problema della ricucitura fra costa e centro urbano; più recenti i progetti redatti in occasione di "Villard 10, Seminario

Il porto è stato nella varie epoche il cuore della realtà sociale ed economica di Messina, ma la presenza della linea ferroviaria e la posizione della importante stazione (marittima e ferroviaria) progettata da Angiolo Mazzoni, nata con l'esigenza di smistare il traffico ferroviario proveniente dalla Calabria via mare, condiziona non poco l'intero fronte a mare a sud.

Il fascio ferroviario, la presenza degli imbarcaderi per le navi da crociera, la nuova linea tramviaria, e la servitù militare (nella fattispecie l'area della Real Cittadella) costituiscono cesure senza soluzione di continuità. tra insediamento urbano e costa, impedendone quasi totalmente la fruizione.

Il conflitto nato tra la viabilità e il paesaggio ha

prodotto un sistema di degradi su cui bisogna riflettere:

- a livello urbanistico, la sovrapposizione delle modalità di trasporto (ferrovia, nave, gomma pesante e leggero, tram, trasporti pubblici e privati) ha generato un impoverimento della qualità urbanistica percepita, degli insediamenti produttivi e commerciali;
- a livello edilizio, una obsolescenza del patrimonio residenziale e la permanenza in alcuni spazi di insediamenti baraccati;
- a livello ambientale, un degrado del paesaggio che pervade soprattutto la fascia costiera oltre la ferrovia la quale finisce per assolvere la funzione di discarica e abusivismo;
- a livello turistico, l'assenza di un'adeguata

internazionale itinerante di progettazione”, che nel 2009 sceglie come tema progettuale il rapporto fra città, fiume e mare nella città di Messina⁷.

Esempio delle enormi difficoltà riscontrabili nell'affrontare il tema sono i progetti per la nuova stazione ferroviaria, nel caso di realizzazione del Ponte sullo Stretto di Messina; infatti, diverse sono le proposte redatte negli ultimi venti anni da RFI che si è posta il problema di realizzare un nuovo terminal ferroviario che consentisse la fruizione del mare, fungendo al tempo stesso da traino per una riqualificazione dell'intera area costiera.

Interramento parziale o totale, superamento del fascio mediante edifici ponte che divenissero piattaforme sullo stretto, sono solo alcune delle soluzioni proposte che però non hanno mai trovato riscontro in soluzioni formali di qualità⁸.

Purtroppo questa grande quantità di progetti non è frutto di una programmazione organica, finalizzata alla formazione di una visione unitaria della città; inoltre l'annosa questione del ponte sullo Stretto sembra aver frenato, a volte, possibili interventi puntuali di riqualificazione, in attesa di un programma complessivo di riqualificazione della città.

Sulla base di quanto precedentemente analizzato sono state individuate le strategie operative che consentirebbero di attivare quel processo di sviluppo e riqualificazione del territorio messinese ad oggi assenti:

incentivare le funzioni attrattive, direzionali, commerciali e turistiche;
recuperare la costa con la creazione di spazi dedicati al verde, alla passeggiata, ad attività commerciali, spiagge e servizi connessi;
operare sul tessuto urbano esistente integrandolo e creando nuove spazialità strategiche per la fruizione di questi luoghi oggi degradati.

L'opera infrastrutturale, in quanto oggetto edilizio, modifica il territorio per renderlo agibile ai fini insediativi⁹ e non potrà quindi essere un'attività ecologica-sostenibile in quanto interviene su una risorsa naturale limitata nel tempo; si potrà invece agire sulla qualità urbana considerando oltre ai già accennati aspetti inerenti la riduzione dei consumi energetici, quelli di integrazione paesaggistica, morfologici, materici, funzionali, che permettono un'agevole fruibilità del suolo.

Questo obiettivo può essere raggiunto adottando un approccio più consapevole nei confronti delle interazioni esistenti tra l'infrastruttura e l'ambiente, naturale e costruito, in cui essa svolge la propria funzione. Il progetto dell'infrastruttura e la valorizzazione del paesaggio devono risultare aspetti diversi di un'unica strategia di riqualificazione del territorio che ha lo scopo di riorganizzare la complessità territoriale diversificando, gerarchizzando, integrando il sistema delle infrastrutture con il fronte acqua.

In conclusione la qualità infrastrutturale di un

intervento potrà essere perseguita attraverso l'applicazione di alcuni principi che dovranno poi trasformarsi in concrete azioni progettuali:

- mitigazione dell'impatto ambientale attraverso un utilizzo razionale delle risorse naturali;
- recupero e rifunionalizzazione tanto dello spazio inedito quanto di quello edificato, ampliando le attrezzature, le attività, i percorsi pubblici, i parchi; inserimento di elementi d'arredo e sistemi di collegamento che facilitino, nell'ottica dell'universal design, una più agevole fruizione dei luoghi;
- utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili;
- creazione di sistemi lineari densi (servizi, spazi e funzioni pubbliche, attività per il tempo libero);
- utilizzazione di materiali naturali, eco-compatibili, riciclabili, non dannosi alla salute, preferibilmente locali; economicità¹⁰.

NOTE

[1] Nel discorso di apertura del convegno Expotunnel, svolto a Bologna nel 2013, il prof. Carlo Secchi, Coordinatore Europeo dei Progetti Prioritari PP3 – PP19 (TEN – T Trans European Transport Network), ha messo in evidenza lo sforzo dell'UE per sostenere "un fondo che nell'ambito della programmazione finanziaria di sette anni 2014-2020 ha una dotazione di 23,1 miliardi per i trasporti, più altre cifre modeste per l'interconnessione nei sistemi elettrici, la banda larga e quant'altro. Le cifre... verranno assegnate prevalentemente alla cosiddetta rete centrale, il *core network*, che è quello che connette i poli principali, ad esempio le grandi capitali, i grandi aeroporti e i grandi porti. Si è giunti a una rete centrale che avrà priorità nell'utilizzo dei finanziamenti e che viene integrata da una rete globale, più affidata agli sforzi e iniziative nazionali".

[2] La definizione di LCA, Valutazione Ciclo di Vita, è stata data dalla Society of Environment Toxicology and Chemistry (SETAC) e codificata nella norma ISO 14040 del 2006: "l'LCA è uno strumento atto a valutare i cari-

chi ambientali associati a un prodotto, processo o attività attraverso l'identificazione e la quantificazione dell'energia, dei materiali usati e dei residui rilasciati nell'ambiente, includendo l'intero ciclo di vita del prodotto, processo o attività", dall'estrazione delle materie prime allo smaltimento finale.

[3] Negli anni '20 negli Stati Uniti il problema dell'aumento del traffico automobilistico venne affrontato con la realizzazione di strade veloci, *freeways*; in Italia solo nel secondo dopoguerra si condivide l'esperienza americana per fronteggiare le medesime problematiche legate al numero degli spostamenti urbani ed extraurbani. I casi italiani, forse per una diversità di contesto da quello statunitense, furono pochi: il viadotto Capodichino (NA), il tratto tangenziale di Roma San Lorenzo e la sopraelevata di Genova (che comunque mostra affinità con Seattle, per dimensione e vicinanza portuale, e Chicago, per l'ardito inserimento in ambito urbano; tuttavia questi casi furono realizzati settanta anni prima).

[4] In effetti la sistemazione del *waterfront* di San Francisco parte dagli anni sessanta

con la riconversione di alcune fabbriche dismesse in aree attrezzate per lo shopping ed il tempo libero, ubicate fra il Fisherman's Warf e Fort Mason in continuità con la Golden Gate Park Area ed il Maritime Museum. Nel 1977 la Redevelopment Agency di San Francisco ha messo a punto un piano di rivitalizzazione dell'area del vecchio porto e dell'Embarcadero che è stata alla base della politica degli interventi pubblici e privati successivi, in particolare quelli del 1991.

[5] Il Programma di Riqualficazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio (PRUSS) si ispira alla strategia complessiva di innalzare la dotazione infrastrutturale della città con la duplice finalità di migliorarne le condizioni ambientali e favorire un rafforzamento del proprio tessuto economico.

Il Piano Innovativo in Ambiente Urbano (PIAU), attivato in seguito all'iniziativa del Ministero delle Infrastrutture per il sostegno ai progetti di riqualificazione nelle principali città italiane, ha interessato, nel caso specifico, la riorganizzazione del sistema dei trasporti urbani, in funzione dell'attraversamento stabile sullo Stretto. Il Programma

che ha vissuto diverse fasi ha visto la partecipazione di personalità importanti nel campo dell'architettura mondiale, come lo studio spagnolo BMB Arquitectos con a capo Oriol Bohigas al quale è stata affidata la redazione di un progetto ambizioso finalizzato ad un rilancio turistico dell'intera area a sud della stazione oggi occupata da aree industriali dismesse, mediante la realizzazione di un porticciolo turistico e la creazione di un grande parco lungo la costa. Il progetto ha assunto il ruolo di guida per i progettisti che hanno partecipato al concorso del 2011, vinto dal gruppo UFO (Urban Future Organization) che ha visto la collaborazione di professionisti siciliani e internazionali. Molti altri ancora sono i progetti che riguardano la rete infrastrutturale messinese, come quello per la realizzazione della "via del mare", quello per la realizzazione della "metropolitana del mare" o per potenziamento del molo di Tremestieri, quale alternativa al trasporto merci via mare. Cfr. Caminiti, Edoardo, 2012, *Il Fronte a mare di Messina sud. Tra piano e progetto*, Aracne Editrice, Roma. [6] Sull'argomento vedi anche Cardullo, Francesco, Sa-

monà e l'idea-regione dello Stretto, in *Città & Territorio, Documenti dell'amministrazione comunale di Messina*, 2, Marzo/Aprile 2003, pp. 3-17.

[7] Cfr. Caminiti, Edoardo, 2012, *Il Fronte a mare di Messina sud. Tra piano e progetto*, Aracne Editrice, Roma; Simone, Rita, 2012, *Messina 08_08 Ricostruzioni*, Aracne Editrice, Roma.

[8] Cfr. Caminiti, Edoardo, 2012, *Il Fronte a mare di Messina sud. Tra piano e progetto*, Aracne Editrice, Roma.

[9] Cfr. Mandolesi, Enrico, 1978, *Edilizia*, vol. 1, UTET, Torino, pp. 3-4.

[10] Un aspetto non sempre considerato dell'infrastruttura riguarda la riduzione dei costi di spostamento. Particolare rilievo è dato ai risparmi di

tempo che nelle analisi costi-benefici rappresentano spesso più del 70 % dei benefici (Massiani, 2005). La comprensione completa di questi benefici comporta comunque qualche complessità in quanto i risparmi di tempo sono, secondo consolidata osservazione empirica, reinvestiti in un aumento delle distanze di percorso, maggiore espansione delle aree di spostamento, tipicamente illustrate dalla diffusione delle aree residenziali negli hinterland delle metropoli. Quest'osservazione è conosciuta sotto il nome di congettura di Zahavi, sulla costanza dei budget di tempo (ore giornaliere mediamente dedicate allo spostamento che rimangono sostanzialmente costanti nel tempo Zahavi e Talvatie, 1980).

Strumenti Aperti per l'Inserimento delle Infrastrutture nel Paesaggio *Open Tools for the Inclusion of Infrastructure into the Landscape*

La ricerca si concentra sull'inserimento di grandi infrastrutture nel paesaggio, e sui loro possibili impatti. Per individuarne le specifiche interazioni, è necessario determinare la qualità del paesaggio, suddividendolo oggettivamente in diverse tipologie, considerando caratteri fisici, ecologici e percettivi. E' stata così sviluppata una metodologia innovativa basata sulla costruzione di una check list, una serie di domande da seguire sia in fase di progettazione sia nella successiva valutazione dell'opera e dei suoi impatti. Ciò porta alla redazione di linee guida per la conservazione del paesaggio, già dal momento della progettazione. Inoltre la check list è uno strumento aperto che permette all'utilizzatore (progettista/valutatore) di individuare il giusto grado di dettaglio in funzione delle condizioni e dei problemi specifici.

The research focuses on large-scale national infrastructures and their impact on landscape. In order to determine their specific interactions we assessed the quality of the landscape affected by the infrastructure, objectively classifying different landscape typologies, considering physical, visual and ecological aspects, hence we developed a new methodology based on the innovative construction of a check list, a series of questions to be followed during the project design and the consecutive evaluation. It leads to the development of guidelines for the conservation of the landscape and the environment whilst also developing the infrastructure. Furthermore, the check list is an open tool, letting the user (project designer or evaluator) employ the right degree of detail, according to specific conditions or problems.

Parole Chiave: Infrastrutture, paesaggio, check list/punti di controllo, indicatori ecologici, indicatori percettivi, mitigazione, compensazione

Keywords: Infrastructure, landscape, checklist/control points, ecological indicators, perception indicators, mitigation, compensation

E. Trusiani

Architetto/Ph.D in Urbanistica, ricercatore presso Sapienza Roma, si occupa di progettazione urbanistica, recupero urbano, pianificazione paesaggistica

E. Biscotto

Architetto/dottoranda in Pianificazione Territoriale e Urbana sul tema delle energie rinnovabili e paesaggio, ha svolto didattica/ricerca presso Sapienza Roma

S.B. D'Astoli

Architetto/Ph.D in Pianificazione Territoriale e Urbana, ha svolto didattica/ricerca in campo urbanistico presso Sapienza Roma

M. Franzosi

Dott. in Architettura del Paesaggio, si occupa di progettazione paesaggistica e ricerche estetico/semiologiche sul paesaggio

L. Gasparella

Paesaggista/dottoranda in Progettazione e Gestione dell'Ambiente e del Paesaggio sulle dinamiche trasformative e infrastrutture nel paesaggio alpino

L. Sartor

Paesaggista, partecipa a ricerche/progetti di pianificazione territoriale, recupero paesaggistico, V.I.A. per infrastrutture energetiche da fonti rinnovabili

M. Tolli

Dott. in Architettura del Paesaggio/dottoranda in Paesaggio e Ambiente, consultant presso il BEFS/FAO

CAMPO DELLA RICERCA

La ricerca "Terre da esplorare"¹, esito di una collaborazione tra mondo accademico e Ministero per i Beni Culturali e Ambientali (MiBAC) ha offerto la possibilità di sviluppare una metodologia di lavoro per la valutazione dei fenomeni e delle dinamiche legate alla trasformazione dei paesaggi in riferimento all'inserimento infrastrutturale, secondo quanto dettato dall'art. 143, comma 1, lettera h del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.. La finalità della ricerca è stata quella di individuare le linee guida per il corretto inserimento delle infrastrutture; essa ha mosso i primi passi da una ricognizione sugli strumenti vigenti e sulle misure esistenti, per poter delineare succes-

sivamente un quadro specifico di linee guida come supporto tecnico per gli organi impegnati nell'attività di pianificazione paesaggistica.

La Convenzione Europea del Paesaggio indica che ogni trasformazione deve necessariamente convergere verso un mantenimento o un miglioramento delle qualità del paesaggio, sia esso eccezionale, normale, compromesso o degradato. Il corretto inserimento, quindi, mostra la capacità di un'infrastruttura di relazionarsi con il paesaggio, valorizzandone gli aspetti positivi o innescando processi di ricomposizione delle sue criticità.

Alcune categorie di progetti come quelli infrastrutturali di interesse nazionale - che

inevitabilmente alterano i delicati equilibri ecologico-ambientali, oltreché economico-sociali - necessitano di attenzione particolare per uno sviluppo sostenibile: la ricerca, pertanto, ha considerato l'infrastruttura non come opera astratta dal contesto, ma in relazione con i paesaggi in cui sarà inserita. Appare chiara la scelta di campo ed è fondamentale affermare che è proprio il tipo di paesaggio che deve condizionare l'infrastruttura nei suoi aspetti estetici, ed eventualmente funzionali, e che determina il grado di impatto che questa può generare.

IL METODO DI INDAGINE: CHECK LIST E PUNTI DI CONTROLLO

Aspetto fondamentale del lavoro è stata la lettura sincronica del paesaggio e delle infrastrutture che vi si inseriscono e, al tempo stesso, la misura della corrispondenza, attraverso l'esame di progetti campione, tra gli strumenti normativi e le proposte di progetto; tracciando un metodo oggettivo di definizione dei differenti paesaggi interessati dalle opere e analizzando le diverse tipologie di progetti, si è giunti alla messa a sistema dei risultati per sviluppare linee guida coerenti con gli interventi e i contesti. La costruzione del metodo per definire le corrette misure per l'inserimento di infrastrutture nel paesaggio

si è avvalsa di studi e ricerche recentemente concluse o ancora in corso, prendendo a riferimento aspetti e definizioni già consolidati cercando di declinare, al caso specifico della ricerca, i caratteri e gli aspetti scientifici di maggior pertinenza. Proprio per questo, l'indagine di casi europei che hanno contribuito nella forma a sviluppare un metodo per la pianificazione di grandi opere, con particolare riferimento alle esperienze svizzere, con le *Checklist ambiente per impianti ferroviari e per progetti di strade nazionali non soggetti all'EIA, curate dal Dipartimento Federale dell'Ambiente, dei Trasporti, dell'Energia e delle Comunicazioni, DATEC (2010)*, hanno costituito un riferimento culturale e pratico di

grande efficacia per la costruzione delle presenti linee guida.

La metodologia proposta nelle normative svizzere, basata su una checklist di domande, costituisce in un certo senso un'innovazione: la possibilità di tenere sotto controllo punti specifici attraverso domande/risposte precise indirizza verso un quadro generale più oggettivo l'analisi dei contesti e dei progetti. In tal senso, la metodologia sviluppata dalla ricerca, basandosi proprio sul metodo e impostazione della normativa svizzera, ha una duplice funzione nel processo d'individuazione delle linee guida: essa è utile al valutatore che deve pronunciarsi circa l'integrazione di un progetto nel paesaggio ed è utile, al con-

tempo, al progettista proponendosi come un *vademecum* per i criteri progettuali di un'opera rispetto al contesto di inserimento. Ancora, per il valutatore, diviene strumento utile anche per individuare elementi mancanti nelle analisi o non sviluppati nel progetto e per i quali eventualmente chiedere ulteriori integrazioni e approfondimenti.

La checklist è uno strumento di supporto e non una ricetta da seguire rigorosamente: spetta, quindi, all'utilizzatore trovare il giusto grado di dettaglio in funzione delle condizioni e dei problemi specifici. E' per questo che la strutturazione di tale metodo si definisce un insieme di strumenti aperti per l'inserimento di infrastrutture nel paesaggio: la possibilità

di approfondire, secondo l'esigenza e la sensibilità, l'elenco di domande che indagano progetti e paesaggi considerati, insieme alla non esaustività dei temi principali delle checklist individuati, ne fa uno strumento scientifico al tempo stesso flessibile.

A paesaggi con valori diversi corrispondono obiettivi e strategie differenti. Per questo le linee guida affrontano molteplici argomenti e offrono altrettante possibilità di suggerimenti: spetta al valutatore porre in atto una serie di considerazioni, successive alla valutazione del progetto, che indirizzino verso le strategie più opportune rispetto al contesto generale. E' doveroso affermare che lo sviluppo delle linee guida sottintende aspetti

ecologico-ambientali, che in via del tutto generale sono stati presi in considerazione nella formulazione dei punti di controllo, poiché il carattere della convenzione stipulata tra il Dipartimento PDTA e MiBAC, privilegiava l'indirizzo di valutazione orientato verso dinamiche paesaggistico-percettive.

La ricerca si è sviluppata in tre fasi principali: le prime due hanno contribuito a delineare un quadro conoscitivo sullo stato della progettazione infrastrutturale in Italia e sulla normativa vigente, partendo dall'analisi delle esperienze fornite dal Ministero (valutazione di infrastrutture lineari, impianti energetici da fonti tradizionali e/o rinnovabili) in cui si evidenziano eterogeneità di approcci sia nelle

[Prossima Pagina]
Fig. 1 - Da autori



analisi che negli sviluppi progettuali, e altrettante eterogeneità nelle interpretazioni delle normative a cui attenersi per la presentazione degli elaborati.

La terza fase ha definito le misure necessarie per il corretto inserimento paesaggistico delle categorie di opere oggetto di studio (infrastrutture), definendo specifiche misure di mitigazione e compensazione. Si costruisce un metodo che dalle differenti tipologie di paesaggi interessati e dai diversi tipi di progetto, delinea una serie di indicazioni indispensabili per la sostenibilità e l'integrazione delle infrastrutture nel paesaggio.

Tre gli step principali di questa fase: il primo, considerando la Carta delle Unità Fisiografi-

che in scala 1:250.000, redatta dall' I.S.P.R.A. nel 2000, che classifica e cartografa i paesaggi italiani in "unità territoriali" sulla base dell'assetto fisiografico e dei pattern di copertura del suolo, insieme agli strumenti urbanistici vigenti (Piani Paesaggistici, Piani Territoriali di Coordinamento, P.R.G., etc.) che approfondiscono l'indagine sul territorio alle adeguate scale, restituisce il paesaggio a cui fa riferimento il progetto.

Il secondo fornisce l'attribuzione di un valore al paesaggio, prendendo a riferimento ricerche e studi basati sull'interazione di caratteri visivi ed ecologici (Tveit et al. 2006; Ode et al. 2008; Fry et al., 2009).

Il terzo, sempre sulla base di una lista di

domande di controllo, indaga il progetto, in riferimento al contesto paesaggistico determinato. Il sistema finale Paesaggio-Valore del paesaggio-Progetto evidenzia quegli elementi di criticità e di corrispondenza utili per tracciare misure per il corretto inserimento e linee guida più aderenti alle singole tipologie di infrastrutture. (Fig.1)

Al fine di compilare le checklist di domande che indagheranno i temi del contesto e del progetto, sono stati individuati quattro aspetti fondamentali secondo cui saranno delineate queste ultime: l'individuazione di fattori specifici di analisi del paesaggio secondo macro-categorie (elementi fisici del paesaggio come fattori statici, elementi del patrimonio natu-

rale e culturale, paesaggio come dimensione dinamica, socio-culturali ed economici); il rapporto di scala (per un necessario controllo multiscalare del progetto in cui, nell'individuazione della tipologia di paesaggio interessata dall'opera, tenendo certamente in considerazione la scala più territoriale, si fa tuttavia riferimento alla scala locale); l'individuazione di punti di controllo, sia del paesaggio che del progetto, che forniscano al valutatore la possibilità di indagare quali elementi dovranno essere più approfonditi e/o perfezionati; l'attribuzione di un giudizio di valore della qualità paesaggistica.

In particolare, i fattori specifici indagheranno dimensioni fisiche (geomorfologia, litologia,

elementi e forme caratterizzanti, calanchi, crete senesi, conoidi, ..., distribuzione geografica, idrografia, vegetazione - pattern, cromatismi caratterizzanti, ricchezza del paesaggio); elementi del patrimonio naturale e culturale (presenza di aree naturali protette, presenza di beni storico-artistico-archeologici, diffusione e distribuzione del patrimonio naturale e culturale); fattori socio culturali ed economici (relazioni con l'identità dei luoghi, carattere sociale dei luoghi, funzionalità culturale degli elementi del paesaggio, opinioni ed espressioni delle popolazioni/investitori, funzionalità economica degli elementi del paesaggio).

Volendo definire meglio il concetto di chec-

klist fornendo un esempio, si inizia con quella riferita all'individuazione dei paesaggi di riferimento (paesaggio statico): oltre a domande comuni inerenti aspetti geomorfologici e tipologie prevalenti, aspetti idrografici, si affiancano temi legati alla presenza di una vegetazione caratterizzante, estensione/caratteristiche dei pattern, alla presenza di elementi naturali prevalenti, all'esistenza di cromatismi caratterizzanti e quindi preponderanti (paesaggi forestali monospecifici, seminativi estensivi, zone industriali, etc.).

Con riferimento agli elementi del patrimonio naturale e culturale, ci si interroga se gli elementi naturali sono tutelati per legge come patrimonio naturale, beni paesaggistici, su

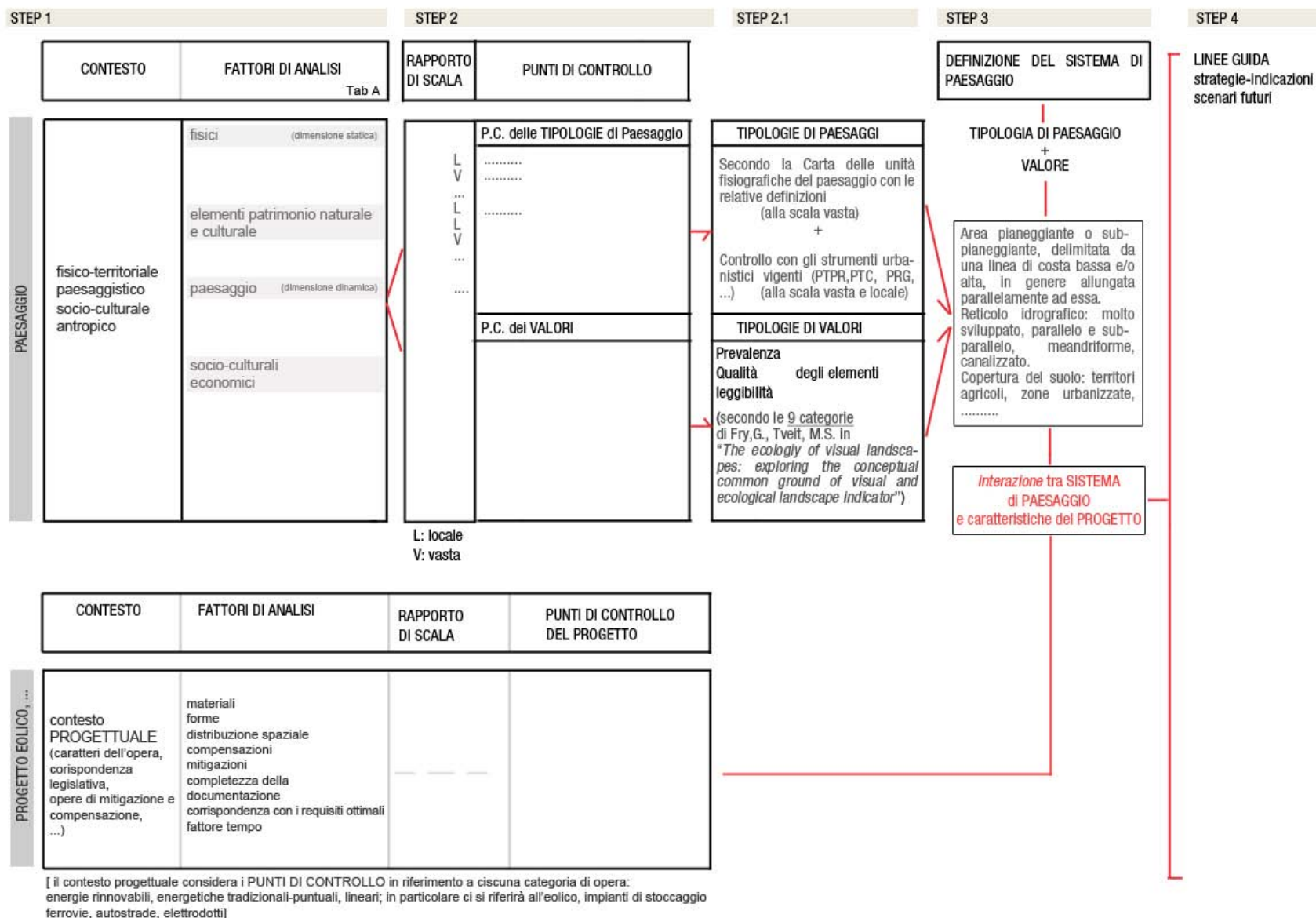


Fig. 2 - Da autori.

quanto gli elementi del patrimonio storico-archeologico sono diffusi e caratterizzano il territorio, se sono elementi singoli o riconducibili a sistemi complessi di beni culturali (sistemi di rocche, torri di avvistamento, necropoli, etc.).

Con riferimento invece agli elementi del paesaggio, inteso nella sua dimensione dinamico-interattiva, si indaga sull'uso del suolo e carattere delle urbanizzazioni, sulle funzioni ecosistemiche (qualità degli ecosistemi, corridoi ecologici, reti, presenza di filari alberati, frammentazione, disturbo, marginalizzazioni, etc.), influenza degli elementi e delle forme caratterizzanti (calanchi, crete senesi, conoidi, etc.), profondità di campo, quinte sceniche (caratteristiche e forme degli skyline), modalità di fruizione del paesaggio (possibilità di percorrenze: percorsi interni, di margine, esterni, punti panoramici, etc.). Dalla checklist, con l'ausilio delle definizioni di paesaggi cartografate e tipizzate dall'ISPRA, attraverso il confronto con gli strumenti normativi quali PTPR, PTCP, PRG, si riesce ad avere un quadro chiaro dell'unità paesaggistica di riferimento con le peculiari attività consentite o meno dalla normativa.

GLI INDICATORI SINTETICI: LA DOMINANTE ECOLOGICA ED ESTETICA

Definiti i caratteri paesaggistici preponderanti, l'attenzione si focalizza nel definire un giudizio qualitativo sul valore del paesaggio in

esame. Partendo dai giudizi di valore attribuiti ai paesaggi definiti nella Convenzione Europea (Firenze, 2000), straordinari, normali, degradati, si è cercato di indagare un metodo che restituisse risultati oggettivi, basato su un'esperienza riconosciuta e che attribuisse un giudizio di valore più approfondito rispetto alle tre definizioni della Convenzione stessa, lasciando la possibilità di arrivare a formulare un giudizio di qualità più corrispondente alla realtà.

A tale proposito la ricerca ha assunto gli indicatori sintetici di paesaggio (Tveit et al. 2006; Ode et al. 2008; Fry et al., 2009) come ancoraggio culturale e operativo per l'attribuzione dei giudizi di valore, alle componenti del paesaggio, secondo nove categorie.

Questi ipotizzano che sia il carattere visivo che quello ecologico, da cui dipende la struttura del paesaggio, potrebbero condividere anche una base concettuale utile per la valutazione del paesaggio stesso. Da questi presupposti è possibile anche stabilire come le qualità ecologiche e visive co-variano con il cambiamento dei caratteri del contesto.

La verifica dell'esistenza di una base concettuale comune e di alcuni parametri confrontabili consente di utilizzare alcuni indicatori ottici capaci di informare anche sulle funzioni ecologiche a livello di paesaggio e viceversa, nonché alcuni indicatori ecologici capaci di informare sugli assetti spaziali percepiti, per fornire una metodologia di valutazione inte-

grata della qualità paesaggistica.

Una revisione della letteratura sull'estetica del paesaggio ha individuato nove concetti chiave, che riflettono gli aspetti dominanti del paesaggio (cfr. Tveit et al. 2006) e costituiscono significati sia visivi che ecologici, in quanto connotati spaziali. Per ognuno dei nove concetti chiave sono state individuate delle domande che concorrono nella nostra esperienza a formare la checklist sui punti di controllo che attribuiscono giudizio di valore al paesaggio.

Volendo indagare i nove punti, per restituire un esempio delle domande presenti, si inizia con il concetto di governance/gestione per esprimere il senso di ordine e di cura, in relazione ad una situazione che riflette gli interventi antropici messi in atto. E' inerente la percezione del paesaggio, la conservazione della biodiversità e quindi la gestione del territorio. Nella checklist troveremo pertanto domande inerenti il livello di manutenzione del paesaggio naturale/antropico interessato (stato di cura, livello di abbandono, stato di conservazione degli edifici, presenza di vegetazione infestante, ...) oppure inerenti la presenza di elementi del paesaggio che hanno una funzionalità economica, ad esempio di richiamo turistico-culturale.

Il concetto di coerenza visiva esprime l'unità di una scena, la ripetizione di pattern di colore e texture. Parallelamente, questo si riflette, in termini ecologici, in una ridotta frammen-

tazione e perdita di habitat. Le indagini verte-
ranno pertanto sull'Unitarietà del paesaggio
dovuta ad una certa ricorrenza di pattern ti-
pologici simili o in armonia e coerenti fra loro,
piuttosto che su un uso del suolo compatibile
con i caratteri naturali, o sulla possibilità di
rintracciare nel territorio specifici caratteri di
integrità paesaggistica (definizione ed intera-
zione del margine a scala locale e vasta, per-
meabilità dei limiti,).

Disturbo nell'estetica del paesaggio è la man-
canza di forma contestuale e coerenza, iden-
tificata come uno dei fattori principali di in-
formazione. In ecologia del paesaggio, il ruolo
del disturbo è spesso associato ad un evento
discreto nel tempo che causa cambiamenti

nell'ambiente fisico; si verificherà la presen-
za di elementi alteranti, e si cercherà di far
emergere con quali frequenza siano riscon-
trabili.

La storicità è un concetto che fa riferimento
alla ricchezza storica dei paesaggi, espressa
dal numero e dal tipo delle diverse stratifi-
cazioni temporali riconoscibili nella diversità
degli elementi culturali o nella continuità di
copertura o uso del suolo. La domanda sarà
pertanto sull'esistenza di un radicamento
storico e/o socio-culturale delle popolazioni
con il territorio (intendendo per "radicamen-
to" il particolare legame della popolazione
con i luoghi per motivi culturali, storici, ...) e
su quali sono gli elementi oggetto di tale ra-

dicamento (fisici, legati agli elementi della
morfologia e/o vegetazione, storici, legati ad
eventi o narrazioni, ...) o il grado di consape-
volezza delle popolazioni che vivono i paesag-
gi interessati dalle infrastrutture, circa il loro
valore ambientale e socio-culturale.

La scala visiva, invece, è un concetto che si
riferisce ai contesti di paesaggio o unità per-
cettive: la loro dimensione, forma e varietà,
il loro grado di apertura sono caratteristiche
centrali sia in ecologia del paesaggio, sia in
estetica del paesaggio. Le domande della
checklist, pertanto, indirizzeranno sulla pos-
sibilità di definire un "paesaggio scenico",
dotato di profondità di campo e di quinte pro-
spettive rilevanti, sul grado di apertura visi-

va del paesaggio (densità degli ostacoli visivi, grado di attraversamento visivo della vegetazione, proporzione di spazi aperti, ...), sulle forme e linee che disegnano gli skyline, oltre che sulla possibilità di fruizione del paesaggio in termini di collegamenti fisici e visuali.

Con figurabilità ci si riferisce alla qualità di un paesaggio presente nella sua totalità o attraverso alcuni elementi, punti di riferimento, elementi iconici con caratteristiche di unicità, sia naturali sia antropici, che consentono all'osservatore di creare una specifica immagine di un paesaggio, permettendone la sua riconoscibilità e il suo ricordo. La presenza di punti particolari, la presenza di landmark, patches chiave, saranno caratteristiche da ri-

cercare.

La complessità visiva si riferisce alla diversità, alla ricchezza di elementi e forme del paesaggio e alla diffusione di strutture spaziali (patterns) differenti. La diversità degli elementi e della copertura del suolo sono due dimensioni importanti sia per il carattere visivo sia per la biodiversità, poiché strettamente dipendenti dal grado di diversità delle componenti dell'ecosistema alle diverse scale e dalla loro disposizione nel paesaggio. Si cercheranno allora trame complesse, pluralità di elementi che definiscono per forme, dimensione e densità, l'eterogeneità del paesaggio e si analizzeranno quanto i rapporti tra pieni e vuoti contribuiscano alla sua connotazione.

Per naturalità s'intende un concetto che fa riferimento alla vicinanza a uno stato naturale, che esprime il livello al quale si verifica un processo senza influenza artificiale e può venire espressa come gradiente da uno stato assolutamente naturale ad uno completamente artificiale. In termini visivi, la naturalità è la vicinanza percepita ad uno stato naturale, che può essere anche molto diversa dalla naturalità in senso ecologico, che viene espressa dall'integrità ecologica, considerata come qualità di un ecosistema che ha mantenuto componenti e processi originari intatti. Sarà quindi indagata l'esistenza di aree con elevato grado di naturalità percepibile (grado di integrità, wilderness, ...).

Infine i fenomeni effimeri si riferiscono al grado di variazione giornaliera e stagionale di un sistema. Le domande nella checklist, pertanto, faranno riferimento a quanto il paesaggio è condizionato da fenomeni di mutevolezza legati al clima e alla stagionalità, a cromatismi della vegetazione, a rotazione delle attività agricole, alla luce, temperatura, umidità.

Check list, punti di controllo e linee guida: le infrastrutture autostradali

Individuate le caratteristiche qualitative e quantitative del paesaggio interessato dall'infrastruttura, l'attenzione si sposta sulla valutazione del progetto, con le sue peculiarità in riferimento al contesto.

Nella formulazione delle checklist dei punti di controllo riferiti alla valutazione del progetto, la ricerca prende in considerazione un contesto generale e uno rispondente a ciascuna categoria di opera: infrastrutture per le energie rinnovabili, infrastrutture energetiche tradizionali-puntuali, infrastrutture lineari, in particolare impianti eolici, impianti di stoccaggio, ferrovie, autostrade, elettrodotti.

Per il contesto generale le domande saranno adeguate a qualunque tipo di infrastruttura e prenderanno in considerazione la divisione negli stessi fattori di analisi usati per il paesaggio; i punti di controllo specifici, invece, fanno riferimento a caratteristiche peculiari di ciascuna tipologia di opera. Nello specifico, le domande legate al contesto generale interesseranno la corrispondenza tra analisi

e progetto, l'alterazione del luogo, delle sue funzioni ecosistemiche, delle altimetrie, degli skyline, oltre che la corrispondenza con l'uso del suolo, le forme, i cromatismi campionabili, le quinte prospettiche e le profondità di campo, l'interferenza con elementi simbolici del paesaggio, nonché la generazione di paesaggi marginalizzati con conseguente diminuzione di opere, servizi e diffusione del tessuto urbano, etc. In questa fase verranno analizzate anche eventuali interventi di mitigazione e compensazione posti in atto, per poter essere valutati e riformulati sotto forma di indirizzi successivamente nelle linee guida.

Per le checklist che riguardano le categorie di opere specifiche prese in esame, in que-

sta sede si rimanda a titolo esemplificativo, a quell delle autostrade di cui si riportano, qui di seguito alcuni punti salienti.

L'indagine verterà sulla possibilità di suddivisione in tronchi, secondo le peculiarità dei paesaggi che attraversa un'opera a carattere lineare, in modo da poterla adattare meglio alle caratteristiche dei luoghi; sarà indagata la cura nel rispetto delle altimetrie e quindi dell'appropriatezza di scavi e riporti, valutandone il fattore di incidenza economico; sarà esaminato il criterio di progettazione di viadotti, mettendoli in relazione con lo studio degli skyline, le possibilità di fare dell'autostrada un'esperienza di viaggio a tutto tondo, progettando in base alle velocità e alle per-

cezioni (aperture di visuali-coni prospettici, ricongiungimento di aree boscate limitrofe, possibilità di rendere l'infrastruttura elemento di promozione del territorio circostante, attraverso la messa a sistema dei servizi e dei luoghi attraversati).

Ultimo passaggio della metodologia riguarda quindi la costruzione delle linee guida che inizia principalmente come risposta ai punti di controllo individuati nelle checklist. La determinazione del paesaggio interessato da un'opera, le sue peculiarità, i suoi valori, le sue indicazioni normative, insieme con un'analisi attenta del progetto proposto, mette in grado il valutatore di poter avere un quadro chiaro e stabilire, verificando la corrispondenza con le

linee guida suggerite, l'approvazione o meno dell'opera e la messa in atto del suo successivo piano di sviluppo.

Le linee guida sono suddivise in due parti: una di carattere generale che si rivolge ad ogni tipologia di infrastruttura e una di carattere specifico. A titolo puramente esemplificativo, si riportano alcuni punti fondamentali riferiti agli interventi di infrastrutture autostradali:

- al fine di perseguire una maggiore integrazione nel contesto paesaggistico, il progetto, pur mantenendo un carattere unitario, deve essere suddiviso in più segmenti che rispondano ai diversi caratteri formali del paesaggio. Ogni segmento

dovrà adattarsi al variare della morfologia, agli usi del suolo prevalenti, alle infrastrutture già presenti e più in generale agli aspetti connotativi del paesaggio.

- Le opere connesse alla realizzazione dell'infrastruttura, come tagli e sbancaamenti, devono rispettare la morfologia dei luoghi interessati, al fine di non alterarne irreversibilmente i caratteri fisici prevalenti.
- I passaggi in viadotto non dovranno alterare la leggibilità delle linee degli skyline o dei crinali, ma collocarsi all'interno del sistema di fondali e quinte prospettiche, e più in generale della visibilità, che caratterizza il paesaggio. In questi casi, si rende necessario, già in fase di progettazione, un attento studio dei caratteri formali del paesaggio, al fine di comprendere quale sia la migliore strategia di inserimento e approntare le eventuali opere di mitigazione.
- Elementi quali barriere acustiche, illuminazione, segnaletica, devono contribuire, attraverso i propri caratteri formali, a dare unitarietà all'intera infrastruttura.
- In fase di progettazione sarà opportuno individuare elementi e caratteri del paesaggio attraversato, che possano essere percepiti direttamente dall'autostrada. Si potrà così prevedere la possibilità di indirizzare la vista del guidatore verso questi elementi, attraverso diverse soluzioni

- (corridoi di vegetazione, tagli nelle barriere, enfattizzazione di quinte sceniche naturali come rilievi o depressioni, etc.) a tale scopo dovrà essere considerato anche il fattore velocità, che a partire dalla definizione del tracciato, verrà modulato proprio al fine di permettere la percezione degli eventuali landmark paesaggistici.
- Al fine di creare il minor impatto possibile dell'infrastruttura sul paesaggio con opere non indispensabili, sarà doveroso prevedere studi specifici sul carico dei flussi. In base a questi verranno posizionati eventuali svincoli e/o aree di servizio modulati sulla reale necessità del territorio.
 - Laddove si riscontrino evidenti caratteri di incompatibilità tra l'infrastruttura e il sistema ambientale e paesaggistico sarà doveroso considerare un tracciato alternativo a quello principale, le cui opzioni dovranno essere motivate e redatte sulla base delle analisi paesaggistiche.
 - Gli interventi posti in essere per la realizzazione del tracciato autostradale (scavi, riporto, etc) devono prevedere il minor impatto possibile sul paesaggio e non necessitare di successive opere di mitigazione. Il cantiere deve inserirsi con naturalezza nel paesaggio: lo studio sulle trame e i segni esistenti nel paesaggio e il lavoro sulla vegetazione ne permettono
- l'integrazione. In questo modo, terminata la fase di cantiere il paesaggio riassume la sua forma ante operam.
- Gli elementi vegetazionali che accompagnano l'infrastruttura devono permettere l'integrazione dell'opera nel paesaggio e non fungere da barriera o separazione. Pertanto sarà preferibile non piantare gli alberi e gli elementi di vegetazione parallelamente alla strada ma costituire una successione di finestre laterali. Gli interventi non dovranno limitarsi ai soli bordi stradali ma riguardare anche le sistemazioni dei differenti usi del suolo presenti: vigne, prati e macchie di bosco che potranno essere prolungati fino

all'autostrada. Anche in caso di barriere vegetali utilizzate contro l'inquinamento acustico, queste dovranno essere spunto per un miglioramento paesaggistico, attraverso l'uso di specie autoctone già presenti nell'area e una sapiente alternanza di specie arboree ed arbustive.

- L'infrastruttura può costituirsi come un interessante strumento di marketing territoriale con cui promuovere le economie locali attraverso la visibilità dei paesaggi attraversati o immediatamente contigui. In questa rete le aree di sosta diventano luoghi significativi per scoprire, fermarsi e conoscere.

Le linee guida scaturiscono dall'interrelazione tra tipo di progetto e tipologia di paesaggio; a tal fine la ricerca elabora un metodo per classificare e valutare i paesaggi e i progetti: essa è la base per capire quali possono essere le misure d'intervento e soprattutto per capire quanto un proponente è stato in grado di leggere il paesaggio su cui interviene con il progetto di un'infrastruttura. Essa mira ad avvicinare il tema del progetto e del paesaggio, facendone interagire le caratteristiche quantitative e qualitative, arrivando a definire misure oggettive e specifiche per il corretto inserimento. Le linee guida proposte diventano strumento utile al valutatore e, al tempo stesso, lista di controllo per i progettisti;

la duplice valenza delle linee guida proposte si pone come momento di indagine, sintesi, progetto e valutazione per i diversi attori coinvolti nel processo progettuale nonché come potenziale, esplicitamente inesperto, a valenza (quasi) prescrittiva, superando il valore indicativo dei bandi di progettazione per qualsiasi trasformazione territoriale paesaggistica.

NOTE

[1] La ricerca "La pianificazione paesaggistica: Le Terre da esplorare - Interventi di trasformazione del territorio - Individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento è stata realizzata nell'ambito della Convenzione tra il Dipartimento di Pianificazione, Design, tecnologia dell'Architettura (PDITA) della Facoltà di Architettura di Sapienza - Università di Roma e la Direzione Generale per il Paesaggio, Belle Arti, Architettura e Arti Contemporanee del MiBAC (Ministero per i Beni e le Attività Culturali), Servizio IV - Qualità e Tutela del Paesaggio. Gruppo di lavoro del PDITA: prof. E.Trusiani (responsabile scientifico); arch. E. Biscotto e S.B. D'Astoli; paesaggisti: L. Gasparella, L.Sartor; dottori in architettura del paesaggio: M. Franzosi, M. Tolli. Gruppo di lavoro del MiBAC: arch. R.Banchini (dirigente e coordinatore), A.Isola, C.Iannotti, S.Mazza. La fase iniziale del lavoro è stata svolta con il coordinamento della dott.ssa D.Sandroni.

BIBLIOGRAFIA

Dipartimento federale dell'Ambiente, dei Trasporti, dell'Energia e delle Comunicazioni - DATEC (2010), Checklist ambiente per impianti ferroviari non soggetti all'EIA, Svizzera.

Dipartimento federale dell'Ambiente, dei Trasporti, dell'Energia e delle Comunicazioni - DATEC (2010), Checklist ambiente per progetti di strade nazionali non soggette all'EIA, Svizzera

Fry, Gary, Tveit Mari Sundli, Ode Åsa, Velarde M.D.(2009), "The ecology of visual landscapes: Exploring the conceptual common ground of visual and ecological landscape indicators", in *Ecological Indicators*, Elsevier,9, pp. 933-947.

Gibelli, Maddalena Gioia, (2011), "Paesaggio e biodiversità", in *Ri-Vista: ricerche per la progettazione del paesaggio*, Università di Firenze, 15, pp. 5-21.

Gobster Paul H., Nassauer Joan.I., Daniel Terry.C., Fry Gary., (2007), "The shared landscape: what does aesthetics have to do with ecology?"

in *Landscape Ecology*, Springer,22, pp. 959-972

Niemi Gerald J., McDonald Michael.E. (2004), "Application of ecological indicators" in *Annual Review of Ecology and Systematics*, Annual Review, 35, pp. 89-111

Ode Åsa., Tveit Mari Sundli, Fry Gary. (2008), "Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory", in *Landscape Research Journal*, Taylor &

Francis, 33 (1), pp. 89-117. Tveit Mari Sundli, Ode Åsa. Fry Gary (2006), "Key visual concepts in a framework for analyzing visual landscape character", in *Landscape Research Journal*, Taylor & Francis, 31, pp. 229 - 255.

CARTOGRAFIA

Istituto Superiore per la Ricerca e Protezione Ambientale - I.S.P.R.A. (2000), *Carta dei tipi e delle unità fisiografiche di paesaggio d'Italia - scala 1:250.000.*



Caterina Gallizioli

Frequenta il dottorato in Architettura degli Interni e Allestimento, Politecnico di Milano. Laureata in Architettura (2010) collabora con il prof. M. Ugolini su un progetto di ricerca con il Consorzio Est Ticino Villoresi riguardo il Canale Villoresi sviluppando e elaborando strategie per una riqualificazione del canale e gli spazi attorno a esso

Tra Natura e Artificio: il canale Villoresi come Infrastruttura Urbana

Between Nature and Artifice: Villoresi Canal as Urban Infrastructure

Nella pianura tra Ticino a Adda, fortemente antropizzata, si inserisce il Canale Villoresi, infrastruttura idraulica, capace di collegare parti di territorio che variano dal paesaggio agricolo ad aree residenziali. Il gestore di questa è il Consorzio Est Ticino Villoresi che si occupa di bonificare e irrigare quest'area e di valorizzare le acque e la rete a fini energetici, paesaggistici, turistici e ambientali. Attraverso sperimentazioni didattiche e di ricerca in sinergia tra il Consorzio e la Scuola di Architettura Civile del Politecnico di Milano si vuole dimostrare come questa infrastruttura idraulica possa diventare promotrice di riqualificazione ambientale e creatrice di nuovi spazi pubblici aperti per la collettività. Si tratta di rigenerare un sistema di spazi aperti, modificando fisicamente i luoghi in rapporto con l'acqua.

In the strongly anthropized area between Ticino and Adda flows the Villoresi Canal, an hydraulic infrastructure able to link different parts of the land, spanning from agricultural landscape to residential areas. The Est Ticino Villoresi Consortium manages this infrastructure, dealing with the reclamation and irrigation of the area and adding value to these resources in terms of energy, landscape, tourism and environmental achievements. Through didactic experimentation and research, the synergy between the Consortium and the School of Civil Architecture of Politecnico di Milano means to express how this hydraulic infrastructure can become promoter of environmental reclamation and creator of new public open spaces for the collectivity. It is a matter of regeneration of a system of open spaces and physical modification of places related to water.

Parole chiave: Acqua, Canale Villoresi, Spazi Aperti, Infrastruttura

Keywords: Water, Villoresi Canal, Open Spaces, Infrastructure

“Hydraulic engineering was an essential feature or territorial planning”¹.

“Togliere la se è eccedente, distribuirla ove scarsa, regimentarla quando pericolosa, percorrerla per i commerci, distribuirla per l'agricoltura, usarla per le industrie, goderne per gli svaghi: il governo delle acque si intreccia con la storia degli stati e delle comunità locali”².

IL CANALE VILLORESI

In Lombardia e in particolare in ambito milanese l'acqua ha sempre assunto un ruolo preponderante nello sviluppo economico e urbano così come nella modellazione del paesaggio. “Milano è situata in una bella, ricca e fertile pianura, tra due mirabili fiumi equidistanti, il Ticino e l'Adda. [...] Un fossato di sorprendente bellezza e larghezza circonda questa città da ogni parte e contiene non una palude o uno stagno putrido, ma l'acqua viva delle fonti, popolata di pesci e gamberi”; sono queste le parole con cui Bonvesin de la Riva restituisce l'immagine di Milano nell'opera *De Magnalibus Mediolani* del 1228³.

Lo stesso Carlo Cattaneo rivendica il primato

Lombardo per quanto riguardava al gestione delle acqua all'interno della città e nel territorio circostante: “Abbiamo preso le acque dagli alvei profondi dei fiumi e dagli avvallamenti palustri e le abbiamo diffuse sulle aride lande. La metà della nostra pianura, più di quattro mila chilometri, è dotata d'irrigazione; e vi si dirama per canali artefatti un volume d'acqua che si valuta a più di trenta milioni di metri cubici ogni giorno. Una parte del piano, per arte ch'è tutta nostra, verdeggia anche nel verno, quando all'intorno ogni cosa è neve e gelo. Le terre uliginose sono in risaie (...). Le acque sotterranee, tratte per arte alla luce del sole, e condotte sui sottoposti piani, poi raccolte di nuovo e diffuse sopra campi più bassi,

scorrono a diversi livelli con calcolate velocità, s'incontrano, si sorpassano a pontecanale, si sottopassano a sifone, si intrecciano in mille modi”⁴.

Viene così riconosciuta l'opera di addomesticamento⁵ che l'uomo ha condotto fino all'Ottocento sul paesaggio Lombardo in campo di scienza idraulica e agricoltura. Se in principio la presenza dell'acqua, insieme a essere risposta al sostentamento per gli usi urbani, rispondeva a scopi irrigui, di trasporto di persone e merci determinando l'infrastrutturazione del territorio (pensiamo ai navigli di Leonardo e alla Darsena di Milano dove arrivavano i marmi per la Fabbrica del Duomo) con il tempo l'attenzione si sposta sulle possibilità di

Fig. 1 - Schema del sistema delle acque intorno alla città di Milano, oggi e nella nuova configurazione prevista da EXPO 2015.

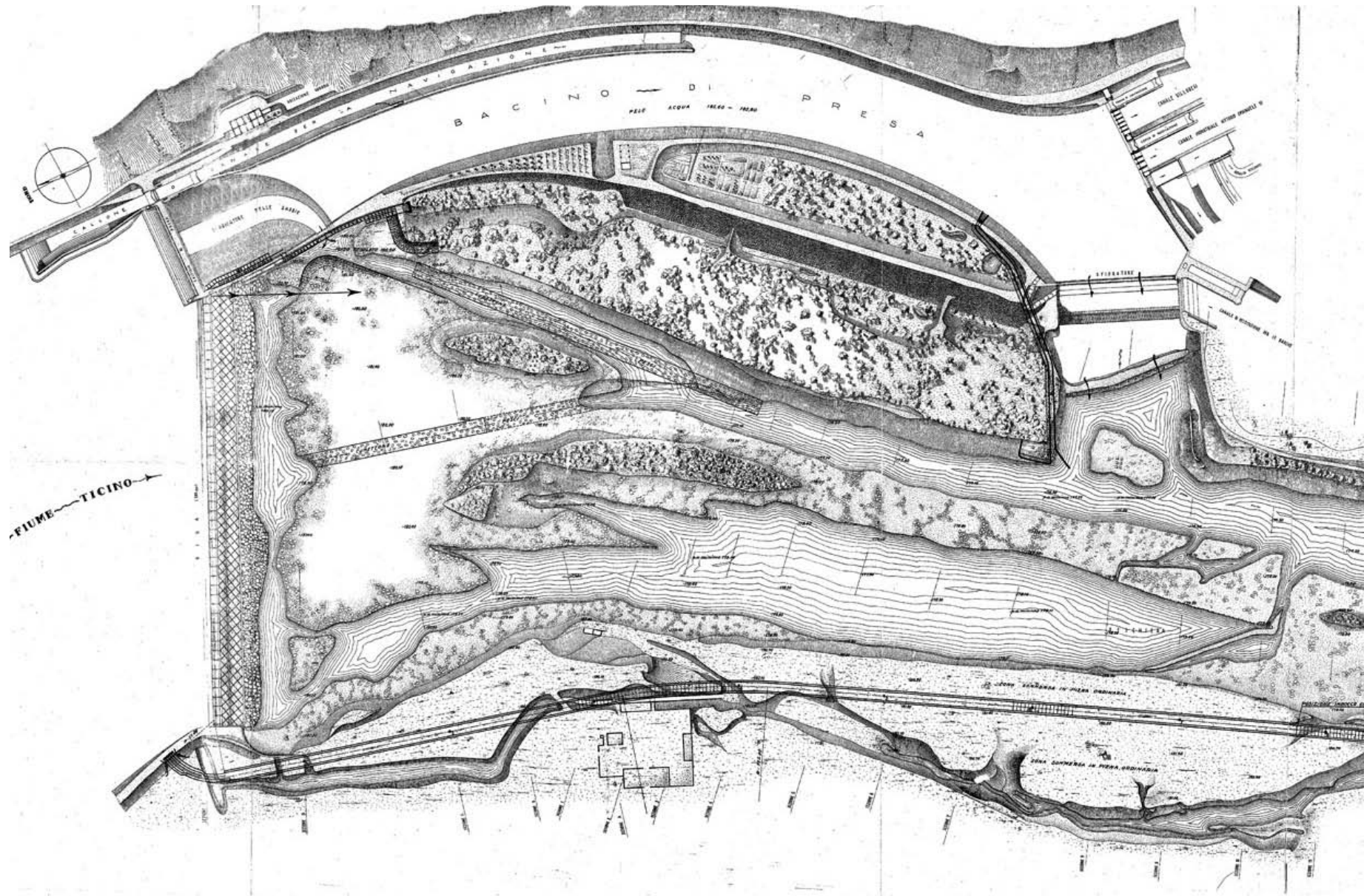


sfruttarne l'energia e la forza per muovere i mulini e le ruote idrauliche delle prime attività artigianali e poi industriali (Canale Industriale). [Fig.1]

Numerosi sono in questo senso i riconoscimenti della forte interazione ed integrazione tra il territorio milanese e la presenza delle acque; si pensi ad esempio alla descrizione della Lombardia del XVI secolo, in cui Giovanni Botero⁶ associa la magnificenza delle città alla capacità degli abitanti di quel territorio di utilizzare la fertilità del suolo e la ricchezza d'acqua per costruire un efficientissimo sistema di irrigazione e di vie di comunicazione o, ancora a come cinque secoli più tardi Aldo Sestini⁷ descriva la bassa campagna milanese come la

parte di pianura lombarda dove con più chiarezza l'interazione tra l'abbondanza d'acqua e l'opera umana ha connotato il paesaggio. Nel territorio milanese parliamo principalmente di opere di bonifica, cioè quelle attività per rendere la terra abitabile e coltivabile, garantendo anche ai territori aridi la fertilità necessario grazie a grandi opere idrauliche. A partire dalla fine del XII secolo iniziarono le grandi opere di ingegneria idraulica che portarono alla costruzione dapprima del Naviglio Grande (che prende l'acqua dal Ticino e la porta a Milano) e i successivi navigli di Pavia e Martesana (il primo che fa scorrere l'acqua da Milano verso Pavia e il secondo porta sempre le acque dell'Adda in città). All'irrigazione

delle campagne le diverse opere idrauliche consentivano di affiancare, infatti, anche altre importanti funzioni, in alcuni casi addirittura prevalenti: la navigazione, e quindi il trasporto e i traffici commerciali che potevano così contare su vie di comunicazione privilegiate tra i centri urbani principali, i centri minori e i territori più lontani e, non meno importanti, i primi usi di tipo industriale legati allo sfruttamento dell'energia idraulica delle acque dei fiumi, dei canali e delle rogge da essi derivati. Ultima è importante opera di addomesticamento del territorio milanese è il canale Villoresi: realizzato tra il 1882 e il 1891, detto anche ultimo dei navigli⁸, si presenta, tutt'ora, come un'infrastruttura idraulica con lo scopo



[Pagina Precedente]

Fig. 2 - Pianta generale dell'opera di presa del Panperduto, 1900 c. In alto a destra si nota il punto iniziale del Canale Villoresi e Canali Industriale.

di rendere coltivabile un'ampia fascia di territorio a nord di Milano. [Fig.2]

Nel clima di grandi speranze seguito al raggiungimento dell'unità nazionale, l'ingegner Villoresi riusciva a ottenere dal Ministero dei lavori pubblici la concessione a derivare dal Ticino un canale destinato a scaricarsi nell'Adda dopo aver attraversato e distribuito le sue acque nella pianura asciutta dell'alto milanese. La realizzazione del canale Villoresi, e in seguito del canale industriale, è una vicenda che si articola su una doppia polarità: agricoltura irrigua e industria idroelettrica.

Il canale Villoresi origina a Somma Lombardo grazie alla diga di Panperduto, grazie alla quale 48 mc/s si diramano dal Ticino per sfociare,

86 km dopo, nel fiume Adda a Gropello d'Adda. La rete derivata è costituita da 22 canali derivatori, per una lunghezza complessiva di 120 km, e da 270 canali diramatori per una lunghezza di oltre 800 km⁹ [Fig.3].

I territori affidati all'irrigazione data dalle acque del Villoresi sono di circa 60.000 ettari. Il canale, che si muove nel territorio seguendo la naturale pendenza del terreno, irriga i campi disposti a sud di esso, servendoli con una rete di distribuzione a pelo libero. L'irrigazione si attua durante la stagione primaverile-estiva da aprile a settembre e una jemale (autunno-inverno) con portate inferiori da novembre a marzo. Questo fa sì che il canale si presenti vuoto, in asciutta, due volte all'anno.

Il problema della gestione di questa infrastruttura complessa è sempre stato importante, il Primo statuto del Consorzio fu approvato il 14 gennaio 1872, con la prospettiva di gestire la concessione di costruzione del Canale Villoresi. Oggi il Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi (www.etvilloresi.it) è un ente pubblico economico a carattere associativo.

Il Consorzio (che gestisce ora le acque del canale Villoresi) è erede "morale" del primo Consorzio, costituitosi con l'avvio dei lavori per la costruzione del canale, ma giuridicamente discende dal successivo Consorzio canali dell'Alta Lombardia costituitosi nel 1885 sui terreni irrigati dal Canale Villoresi finito di costruire in quegli anni. L'ente attuale è il ri-

sultato di un lungo processo che ha portato, per ultimo, alla fusione dei preesistenti Consorzi di Bonifica Eugenio Villoresi e Consorzio di Bonifica del Basso Pavese. Nel Consorzio sono inoltre stati inseriti i territori bagnati dalle acque derivate dai Navigli Grande, Bereguardo, Pavese e Martesana e i territori compresi nei comprensori di bonifica di Varese e della Brianza. Ha una superficie complessiva di quasi 280.000 ettari posta nell'area idrografica compresa tra il Ticino, l'Adda, il Lambro e il Po. Il territorio si trova nelle province di Milano, Monza, Como, Lecco, Lodi, Pavia e Varese.

ETVilloresi si occupa di bonificare e irrigare quest'area gestendo a questo fine le acque

superficiali e di falda e si occupa altresì di valorizzare le acque e la rete a fini energetici, paesaggistici, turistici e ambientali.

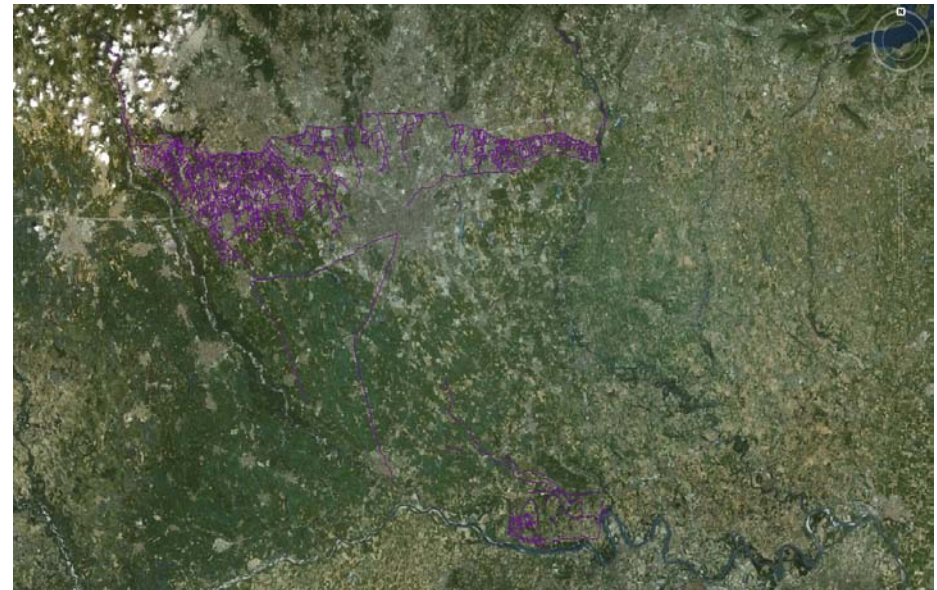
TRA NATURA E ARTIFICIO

La figura del canale Villoresi definisce bene il rapporto che intercorre tra natura e artificio, ovvero tra elementi naturali e l'azione dell'uomo che ormai caratterizza tutto il paesaggio, cioè quel contraddittorio scenario tra infrastrutture artificiali che hanno a che fare (e gestiscono) con elementi estremamente semplici e comuni che si trovano in natura come l'acqua. Solitamente si pensa al canale e al corso d'acqua come due entità molto simili tra loro. In realtà nonostante possano avere

caratteristiche "artificiali" molto simili, basta pensare a come si presentano i fiumi all'interno delle città, la caratteristica del controllo e la conseguente assenza o presenza di una vera e proprio minaccia li rende profondamente diversi.

Il canale Villoresi prende l'acqua dal fiume Ticino, e basta vedere la pianta disegnata dell'opera di presa che si accorge della differenza tra il "naturale" fiume Ticino, caratterizzato da un'ampiezza e estensione variabile, e la regolarità "disegnata" del bacino di calma, regolato dalla diga del Panperduto, e le opere di presa che diventano dei veri e propri edifici progettati con conoscenze non solo ingegneristiche ma anche architettoniche (figura opera

Fig. 3 - Immagine satellitare con in viola evidenziato il sistema del Canale Villoresi (lungo 86 km da est a ovest) e il sistema di derivatori secondati e terziari a uso irriguo nel nord di Milano. A Sud-Est della città evidenziato il sistema dei Navigli.



presa): “Dal punto di vista dell’architettura il problema dell’infrastruttura ruota intorno alla questione della dotazione di qualità a “oggetti” dal carattere prettamente utilitaristico, che pur essendo singolari, “puntuali”, fanno parte di sovente di una rete più vasta (non necessariamente visibile)”. Le potenzialità dell’infrastruttura stanno proprio nel loro essere “straordinari pezzi di architettura apparentemente isolati ma in realtà profondamente interconnessi con il restante sistema e compiutamente metropolitani”¹⁰ [Fig.4].

Un canale costruito per scopo irriguo che però è diventato da subito un “*essential feature of territorial planning*”¹¹ come sostiene Antoine Picon. La sua potenza la si percepisce guar-

dando le immagini d’epoca che ritraggono la costruzione di questa immensa opera che testimoniano un nuovo modo di dare forma al paesaggio, scavando intere colline e creando un nuovo scenario. Lo scenario originale vedeva il canale attraversare il territorio evitando i centri abitati, correre a una quota più alta del piano di campagna in modo da irrigare più terreni possibili, il tutto ovviamente seguendo la naturale pendenza del terreno.

La situazione in cui si trova attualmente il canale Villoresi rispecchia il suo trovarsi in una delle zone più altamente popolate e antropizzate d’Europa¹². In questa porzione di territorio Lombardo a Nord di Milano, dove vive

l’80% della popolazione regionale, conosciuta e descritta come la città infinita¹³, i centri abitati che fino agli anni ‘50 si limitavano a una manciata di case, rispecchiando la destinazione agricola del paesaggio, ora si sono espansi a dismisura occupando tutto lo spazio fisicamente utilizzabile. Uno studio di Regione Lombardia dimostra come negli ultimi anni si stiano perdendo in media 15 ettari di campagna al giorno in favore della costruzione di edifici, principalmente residenziali o commerciali. [Fig.5].

Questa condizione contemporanea del territorio lombardo fa sì che il Consorzio Est Ticino Villoresi, oggi ente pubblico economico a ca-

rattere associativo, non si limiti alla gestione delle acque ma altresì alla valorizzazione delle acque e della rete a fini energetici, paesaggistici, turistici e ambientali riconoscendo come il Canale e le aree limitrofe siano quindi occasioni preziose per creare corridoi ecologici e sperimentare nuove identità urbane.

La presenza spesso dimenticata del Canale all'interno del territorio e delle città sta acquistando sempre più importanza grazie soprattutto alle nuove normative che sono state approvate negli ultimi anni, in particolare la Legge Regionale 31/2008 e il Piano Paesistico Regionale del 2001.

In sintesi la Legge Regionale 31/2008, assegna ai Consorzi di Bonifica nell'ambito del comprensorio di competenza anche le seguenti funzioni:

- promozione, realizzazione e concorso, anche attraverso appositi accordi di programma, di azioni di salvaguardia ambientale e paesaggistica, di valorizzazione economica sostenibile di risanamento delle acque, anche al fine della utilizzazione irrigua e plurima, della rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e della fitodepurazione;
- realizzazione di opere di prevenzione e protezione dalle calamità naturali mediante interventi di ripristino delle opere di bonifica e irrigazione, di manutenzione idraulica, di forestazione, di ripristino ambientale;
- attuazione e promozione di attività di stu-



[Pagina Precedente]

Fig. 4 - Foto d'epoca dell'edificio regolatore dell'opera di presa a Panperduto.

dio, ricerca e sperimentazione di interesse per la bonifica, l'irrigazione e la tutela del territorio rurale.

Il Piano Paesistico Regionale, d'altra parte, tutela la rete irrigua nel suo complesso assegnandogli un valore paesaggistico, un valore ecologico e storico-testimoniale anche in maniera diretta, come scritto nell'articolo 21, salvaguardando in maniera generale una fascia di 50 metri e in particolare una fascia di 10 metri lungo le rive degli elementi d'acqua nel paesaggio milanese¹⁴.

Per questi motivi il Consorzio ETVilloresi ha sviluppato, e sta sviluppando, in questi anni proficue collaborazioni con Comuni, Parchi, Province e Regione finalizzate a collaborare

su azioni di salvaguardia ambientale e paesaggistica, nonché l'attuazione e promozione di attività di studio, ricerca e sperimentazione di interesse per la bonifica, l'irrigazione e la tutela del territorio rurale.

Sintomatico di questa nuova attribuzione di senso data al canale, è l'allargamento della fascia di "rispetto" del canale da 10 a 20 metri in molti PGT¹⁵ dei comuni interessati¹⁶.

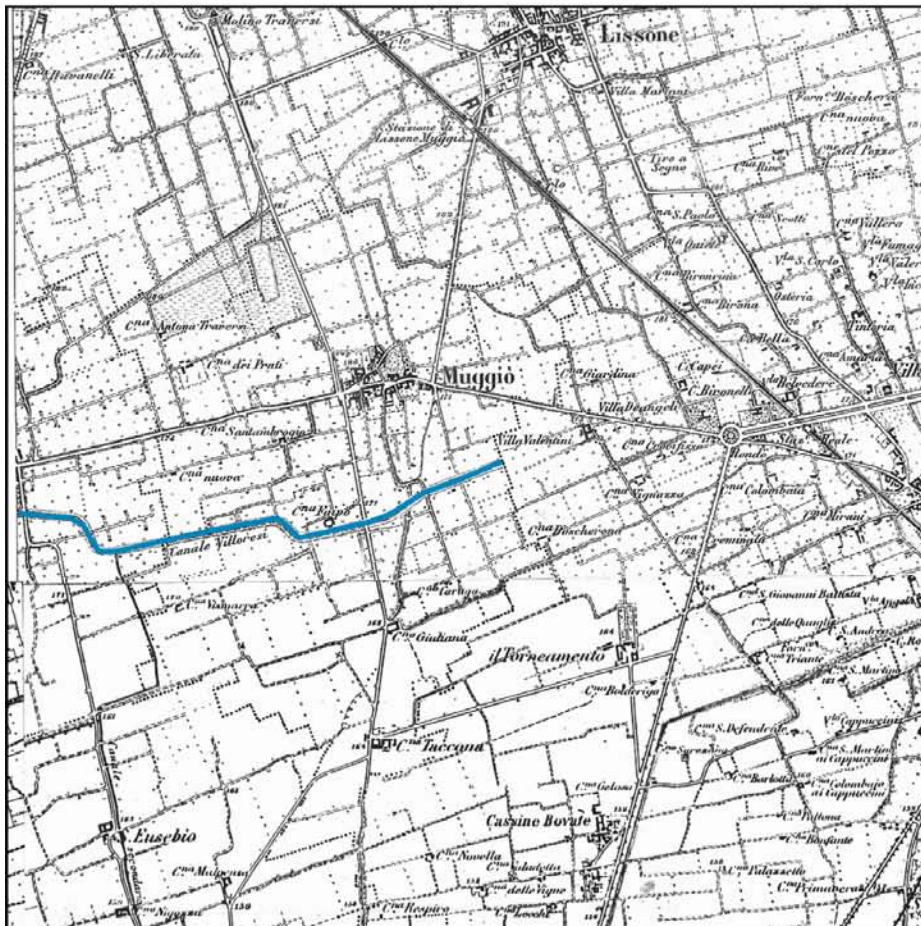
Il nuovo interesse verso il Canale, insieme alle nuove normative, è testimoniato sia dall'interesse di Regione Lombardia che partecipa con il Consorzio a un progetto di studio chiamato V'Arco Villoresi, sia da EXPO 2015 che userà l'acqua del Canale per portarla nel sito progettando strategicamente una nuova via d'ac-

qua riconoscendo come quelle che possiamo chiamare vie d'acqua siano appunto "luoghi di intersezione tra diverse realtà dove si incontrano ambiente, architettura, pianificazione, trasporti ma anche arte, cultura, turismo. Per questa loro caratteristica, esse sono patrimonio della collettività e i loro fronti hanno un elevato ed intrinseco potenziale di nuova centralità, divenendo assi portanti di uno spazio pubblico articolato e complesso"¹⁷.

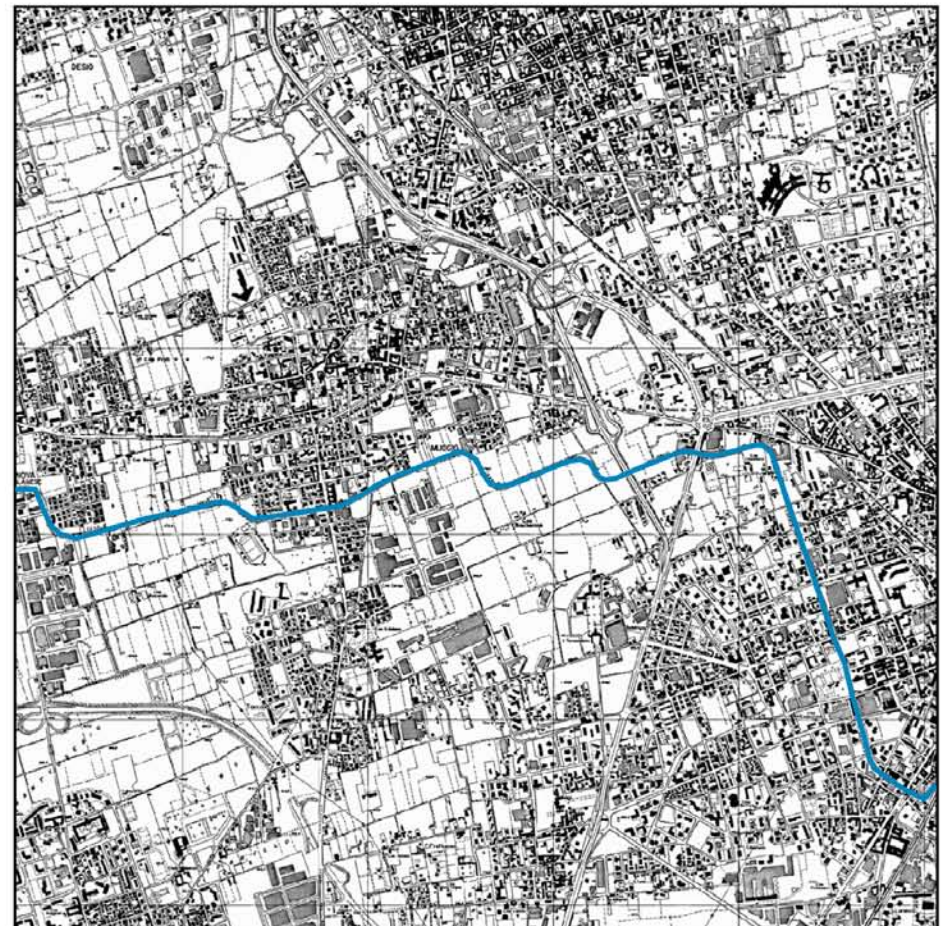
NUOVA INFRASTRUTTURA URBANA

Ma come può un'infrastruttura idraulica diventare promotrice di riqualificazione ambientale e creatrice di nuovi spazi pubblici aperti per la collettività?

Carta dell'Istituto Geografico Militare - 1888 - 1:33.000



Carta Tecnica Regionale - 1994 - 1:33.000



[Pagina Precedente]

Fig. 5 - Due disegni tecnici che dimostrano la tendenza delle città a espandersi nel territorio in poco più di 100 anni (nel 1888 il canale era ancora in costruzione - i lavori termineranno nel 1890). La pianta mostra la piccola cittadina di Muggiò, nei dintorni di Monza, oggi non più distinguibile come città a sè.

A questa domanda si può rispondere cercando di capire come oggi il valore e il significato del Canale sia cambiato, nonostante la sua funzione irrigua permanga. Per capire le nuove possibilità legate a questa figura del paesaggio possiamo considerarlo contemporaneamente come potenzialità ma anche come minaccia. La potenzialità principale è sicuramente quella ecologica: come anche segnalato dalla Regione e dalle nuove normative, il Villoresi può creare e essere considerato come vero e proprio corridoio ecologico, che segue principalmente il corso principale, ma anche la possibilità di creare corridoi minori seguendo la fitte rete di canali che innerva tutto il territorio. Questa nuova potenzialità ecolo-

gica quindi si compone nel suo essere matrice di biodiversità, nel suo prevenire e contenere il consumo di suolo e nel suo possibile utilizzo di produzione energetica. Infatti l'importanza ecologica non si ferma solo al suo essere corridoio e quindi importante luogo di biodiversità grazie alla flora e la fauna che ospita, ma grazie alla sua natura artificiale e le sue caratteristiche può essere sfruttato come fonte energetica. Non si tratta solo di energia idroelettrica, per la quale il Consorzio di sta muovendo nel trovare un modo di utilizzare lo scorrere del Canale senza intaccarne le caratteristiche fisiche, ma anche l'utilizzo dei rifiuti organici dati dalla costante manutenzione effettuata su tutta la lunghezza del Canale per la

produzione di biomasse.

Parallelamente alla potenzialità abbiamo anche una minaccia ecologica data principalmente dall'artificialità dell'elemento non solo determinata dalle sue sponde artificiali costantemente mantenute, ma anche dal suo essere barriera ecologica per quanto riguarda l'attraversamento della fauna in asse nord-sud.

Particolare attenzione è riservata al Canale in quanto, insieme agli interessi ecologici, potrebbe creare una nuova infrastruttura culturale proprio perché fa parte di un sistema, di "una struttura multifunzionale in grado di rispondere non solo ad esigenze tecniche legate alla difesa, alla navigazione, al funzionamento

degli impianti idraulici delle prime strutture industriali, all'irrigazione e allo smaltimento delle acque ma anche ad esigenze sociali di relazione, di scambio e di vitalità della scena urbana per non dimenticare le funzioni ecologiche, ambientali e paesistiche derivate dall'incisività del tracciato, dalla forma fortemente caratterizzante e soprattutto dall'importante capacità connettiva"¹⁸.

È quindi la presenza dell'acqua a dover essere il punto di partenza per il progetto di un nuovo e diverso utilizzo dell'infrastruttura a beneficio dei cittadini. Progettando il fronte d'acqua del Canale si possono così creare nuovi spazi abitabili, grazie in particolare alla fascia di terra che la recente normativa lascia a uso esclusivo

del Canale e della collettività, in modo da cambiare il sistema di relazioni che esistono tra costruito, paesaggio e infrastruttura grazie alla presenza dell'acqua, elemento costitutivo e connettivo di questa rete caratterizzante il territorio: "il termine waterfront [fronte d'acqua] infatti sta, sì, ad indicare il momento in cui acqua e terra si distinguono e si identificano reciprocamente ma è anche, nell'accezione corrente della parola, il bordo (fronte) tra città e mare piuttosto che fiume o lago. In questo senso il waterfront non è da considerarsi più come un confine che definisce una volta per tutte ambiti geografici diversi ma ha una sua storia è il margine di luoghi abitati e abitabili"¹⁹.

Nella sua complessità e lunghezza possiamo determinare due caratteristiche principali del Canale Villoresi visibili nella sua sezione: le sponde inclinate e la presenza di un'alzaia. Questa è solitamente da un solo lato, quello a sud, e la sua funzione storica, che perdura tutt'oggi, è quella di essere tracciato percorribile per mantenere, controllare e azionare i punti di presa sul canale. Con gli anni questa che era la funzione principale è stata progressivamente sostituita dalla nozione di percorso fruitivo, diventando traccia per pedoni e ciclisti connettendo città e aree geografiche attraverso quella che viene definita mobilità dolce. Questo nuovo significato attribuito all'alzaia è testimoniato anche dal progetto Anello Verde

Azzurro che EXPO 2015 in collaborazione con il Consorzio Est Ticino Villorosi sta completando in modo da rendere facilmente percorribile un ampio tratto dell'alzaia del Canale così da collegarsi non solo al sito Expo ma anche alle principali vie di mobilità dolce (via franchigena...)

Studiando e mappando il Canale di è capito come questo sia costituito da elementi lineari come l'alzaia, con il suo parapetto, il suo fondo e il suo rapporto con il paesaggio circostante (ovvero il suo essere a una quota diversa dal piano di campagna, l'essere più o meno vicino al costruito piuttosto che a una vegetazione folta) ma anche da elementi puntuali identificati come nodi, principalmente infrastrutturali come intersezioni con autostrade, ferrovie, ponti carrabili o pedonali ma anche la presenza di opere idrauliche. Questa mappatura ha portato alla creazione di un'ampia legenda che rispecchia una moltitudine di diverse caratteristiche del canale e l'impossibilità di generalizzarne le componenti e di conseguenza di considerarlo come un'unità infrastrutturale coerente. [Fig.6].

A questa complessità abbiamo risposto con il tentativo di progettare in maniera puntuale gli spazi attorno e in relazione al Canale Villorosi, ripensandone il significato all'interno della contemporanea città e paesaggio. In particolare attraverso il corso di Progetto e Arredo degli Spazi Aperti tenuto dal Professore Michele Ugolini all'interno della Scuola di Architettura

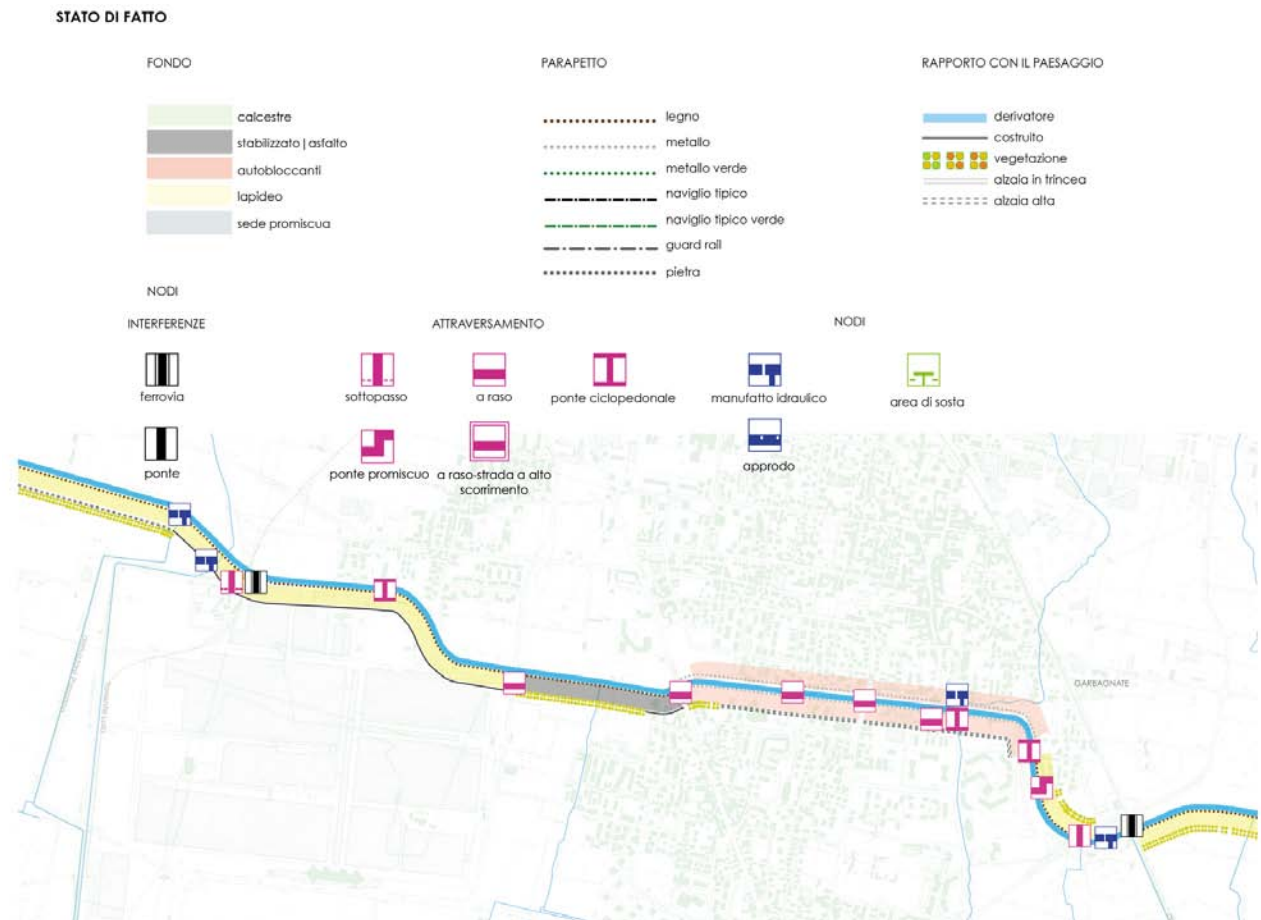
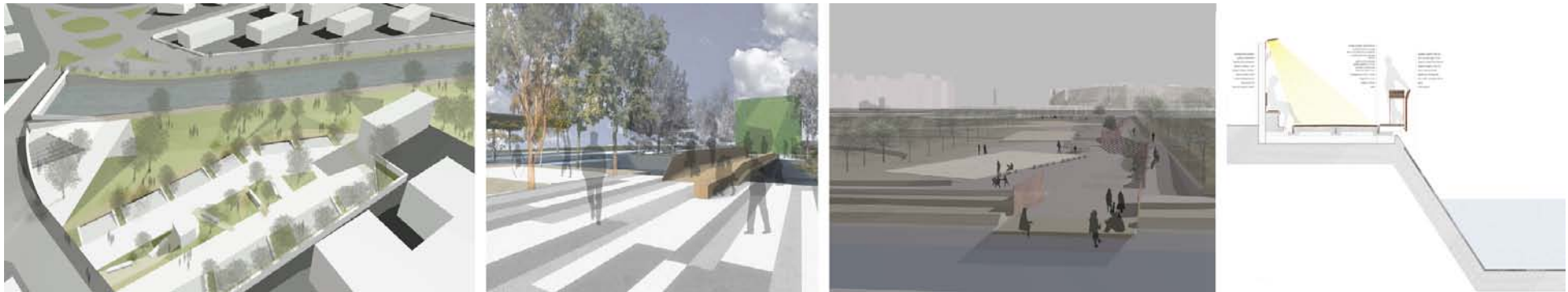


Fig. 6 - La legenda costruita mappando il Villorosi e una piccola parte di questo mappato (approssimativamente 3 km) a dimostrazione della varietà di caratteristiche, materiali e intersezioni che con il tempo si sono sovrapposte e ora ne costituiscono l'immagine.



Fig. 7 - Masterplan redatto dagli studenti del corso di Progetto e Arredo degli Spazi Aperti della Scuola di Architettura Civile del Politecnico di Milano, lungo il Canale Villoresi nell'area di Nova Milanese (a.a. 2011-2012).

[Pagina Segue] Fig. 8 - Immagini dei progetti degli studenti redatti all'interno del corso citato, sugli spazi residuali che caratterizzano il Canale Villoresi tra Lainate e Garbagnate Milanese (a.a. 2010-2011).



Civile del Politecnico di Milano si sono studiate tre aree del Canale tra gli a.a. 2010-2013 chiedendo agli studenti di progettare a contatto con l'acqua e riqualificando e riconnettendo gli spazi aperti per creare una nuova identità urbana. [Fig.7].

A partire da analisi a grande scala del corridoio ecologico, è stato chiesto agli studenti di progettare gli spazi aperti arrivando alla piccola scala interpretando la specificità di ogni singolo luogo, cercando di capire come e se sia possibile trasformare un'infrastruttura in spazio pubblico. L'analisi a grande scala, ovvero quella del corridoio, capace di legare e connettere nuovi ed esistenti spazi della città, grazie allo sviluppo in lunghezza del Canale,

definisce un nuovo sistema di relazioni capace di creare nuovi spazi abitabili; mentre la piccola scala disegna e progetta il fronte, il bordo, alla scala dell'uomo alla ricerca di una internità spaziale²⁰ all'interno della quale la vita dell'uomo si possa svolgere. In questo modo la dimensione "progettata" di queste sperimentazioni si basa su elementi principalmente d'arredo che siano in grado di conformare lo spazio pubblico e accogliere l'uomo.

In movimento o in stasi all'interno del progetto si ha la necessità di definire come l'uomo si rapporti con l'elemento dell'acqua, nella sua duplice e intrinseca accezione di potenzialità e pericolo: il parapetto, il percorso, la banchina, il ponte e la gestione specifica del bordo che

determinerà la possibilità o meno di avvicinarsi all'acqua, portandola talvolta anche all'interno del nuovo spazio. [Fig.8].

Le riflessioni compiute, attraverso il lavoro realizzato con gli studenti, sono volte a capire come mettere a sistema pezzi, materiali e luoghi diversi, casualmente addossati e avvicinati, che trovano nella presenza dell'acqua un nuovo significato che si deve necessariamente tradurre in forme fisiche dello spazio, in progetto, guidato da una strategia fondata sulla dialettica tra uomo e spazio aperto pubblico in tutte le sue declinazioni (strade, marciapiedi, piste ciclabili, propaggini consolidate, frammenti di paesaggio agricolo, nuclei rurali, par-

chi urbani...). Si tratta di pensare a nuovi equilibri possibili che con materiali eterogenei, diversi per forma, dimensioni, statuto e uso, configurano un progetto architettonico urbano tra permanenza e mutamento volto alla riqualificazione del canale rendendolo percepibile come bene comune.

“Il bene comune non è più affatto un immediato, né una dimensione semplicemente ancora tramandata, è piuttosto qualcosa che, piaccia o meno, va raggiunto, progettato”²¹.

È quindi la presenza dell'acqua a dover essere il punto di partenza per il progetto di un nuovo e diverso utilizzo dell'infrastruttura a beneficio dei cittadini: *once married with architecture, mobility, and landscape, infrastructure*

can more meaningfully integrate territories, reduce marginalization and segregation, and stimulate new forms of interaction. It can then truly become “landscape”²².

NOTE:

[1] Antoine Picon (2005). “Costructing Landscape by Engineering Water”. In A.A.V.V. Landscape architecture in mutation. Zurigo: Verlag, p. 100.

[2] Giorgio Gabriele Negri (1998). “Una sintesi, alcune proposte e due progetti + 1”. In Giorgio Gabriele Negri (1998). Comprendere il paesaggio: studi sulla pianura lombarda. Milano: Electa, pag. 20.

[3] Bonvesin De La Riva. (1228). “De Magnalibus Mediolani”. Edizione critica a cura di Maria Corti, (1974). Le Meraviglie

di Milano. Milano: Bompiani.
[4] Carlo Cattaneo (1841), Notizie naturali e civili su la Lombardia, Bernardoni, Milano.

[5] A questo proposito è interessante citare quanto scriveva Carlo Cattaneo in “Industria e morale” nel 1845: «L'attitudine di questo spazio a nutrire un popolo, quella che può dirsi la sua naturale e selvaggia fecondità, raggiungerebbe forse appena un decimo di siffatto valsen- te. Quella terra adunque per nove decimi non è opera della natura; è opera delle nostre mani; è una patria artificiale». Della Castelnovo Frigessi

(1972), Opere scelte, Einaudi, Torino.

[6] (1544-1617) presbitero, scrittore e filosofo italiano, autore del trattato Della ragion di stato, in dieci libri, stampato a Venezia nel 1589 e delle Relazioni universali, un trattato di geografia politica.

[7] (1904-1988) uno dei maggiori geografi italiani del Novecento.

[8] Vedi Giorgio, Bigatti (2010). Il Villoresi, l'ultimo dei navigli. Milano: Consorzio Est Ticino Villoresi.

[9] Dati provenienti dal Consorzio Est-Ticino Villoresi che sintetizzano una situazione che è in fase evolutiva in quanto, il Consorzio stesso, si trova in un processo di riordino irriguo dal momento che altri canali potranno essere affidati alla sua gestione o coordinamento.

[10] Marco, Biraghi (2012). "Dal punto di vista dell'architettura. Il Novecento delle infrastrutture". In Ferlenga, Alberto, Biraghi, Marco, Benno, Alberto (a cura di). L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi. Bologna: Editrice Compositori, pp. 48-73.

[11] vedi nota 1.

[12] Questo territorio raggiunge il picco regionale (e

nazionale) di densità insediativa 4.000 ab/kmq invece di 415 ab/kmq secondo la media regionale.

[13] La città infinita milanese così come Alessandro Bonomi la definisce.

[14] dal Piano Paesistico Regionale art. 21: «-nei territori compresi entro la fascia di 50 metri lungo entrambe le sponde è fatto divieto di prevedere e realizzare nuovi interventi relativi a: grandi strutture di vendita e centri commerciali, impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, nuovi ambiti estrattivi e impianti di lavorazione inerti, impianti industriali e insediamenti che non siano a completamento di centri e nuclei esistenti;

-per i territori compresi in una fascia di 10 metri lungo entrambe le rive sono in ogni caso ammessi solo interventi per la gestione e manutenzione del canale e il recupero di manufatti idraulici e opere d'arte, interventi di riqualificazione e valorizzazione delle sponde e delle alzaie nonché di sistemazione e potenziamento del verde, con specifica attenzione alla fruizione ciclo-pedonale delle alzaie e alla massima limitazione di percorsi e aree di sosta per mezzi motorizzati, fatti

salvi interventi per la realizzazione di opere pubbliche da valutarsi con specifica attenzione non solo in riferimento all'attento inserimento nel paesaggio ma anche alla garanzia di realizzazione di correlati interventi di riqualificazione delle sponde, delle alzaie e delle fasce lungo il corso d'acqua».

[15] Il Piano di Governo del Territorio (abbreviato in PGT) è un nuovo strumento urbanistico introdotto nella Regione Lombardia dalla legge regionale n. 12 dell'11 marzo 2005. Il PGT ha sostituito il Piano Regolatore Generale (PRG introdotto nel 1942) come strumento di pianificazione urbanistica a livello comunale con lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale.

[16] A esempio citiamo il PRG (non ancora PGT) di Garbagnate Milanese che salvaguarda 20 metri di fascia lungo il canale: «le fasce di rispetto del canale Villoresi sono fissate in metri 20 dall'argine del canale stesso». Piano Regolatore Generale, Norme Tecniche di Attuazione, art. 27 Fasce di Rispetto.

[17] Oriana Giovanazzi, Marta Moretti (2010), Waterways and Development of the Ter-

ritory: New Mobility and Sustainable Tourism, TemaLab trimestrale Territorio Mobilità Ambiente, No. 3, pp.59-64.

18 Laura Ferrari (2005), L'acqua nel paesaggio urbano: letture, esplorazioni, ricerche, scenari, Firenze University Press, Firenze. p. 84.

[19] Riccardo, Dall'Osso (2005), "Il progetto contemporaneo del Waterfront". In Bugatti, Angelo, Dall'Osso, Riccardo. Il paesaggio del Waterfront, tra storica e tecnica, mare e terra. Clup, Milano, pp. 18-39.

[20] Gianni Ottolini (1982) Strutturalità dell'architettura e disciplina progettuale, in De Carli, Carlo, Architettura Spazio Primario, Hoepli, Milano. p. 834.

[21] Intervista a Nicola Emery pubblicata 11 giugno 2011 su <http://www.parcodivillaargentina.ovr-blog.it>. Cfr. Emery, 2010.

[22] Kelly Shannon, Marcel Smets (2010), The Landscape of Contemporary Infrastructure, NAI Publishers, Rotterdam, p. 9. «Una volta sposata con l'architettura, la mobilità e il paesaggio, l'infrastruttura può significativamente integrarsi ai territori, ridurre la marginalità e la segregazione e stimolare nuove forme di interazione. Può così

diventare lei stessa vero "paesaggio"» [TdA].

BIBLIOGRAFIA

- Cattaneo, Carlo (1841), *Notizie naturali e civili su la Lombardia*, Bernardoni, Milano.
- Biraghi, Marco (2012). "Dal punto di vista dell'architettura. Il Novecento delle infrastrutture". In Ferlenga, Alberto, Biraghi, Marco, Benno, Alberto (a cura di). *L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi*, Editrice Compositori, Bologna, pp. 48-73.
- Bonomi, Alessandro, a cura di (2004), *La città infinita*, Mondadori, Milano.
- Bonvesin De La Riva. (1228), De Magnalibus Mediolani, edizione critica a cura di Corti, Maria (1974), *Le Meraviglie di Milano*, Bompiani, Milano.
- Bruttomesso, Rinio (2003), "Il fiume nella città contemporanea", in *Paesaggio Urbano*, No. 2.
- Dall'Osso, Riccardo (2005), "Il progetto contemporaneo del Waterfront". In Bugatti, Angelo, Dall'Osso, Riccardo. *Il paesaggio del Waterfront, tra storica e tecnica, mare e terra*. Clup, Milano, pp. 18-39.
- Farinella, Romeo (2005), *I fiumi come infrastrutture culturali*. Editrice Compositori, Bologna.
- Ferrari, Laura (2005), *L'acqua nel paesaggio urbano: letture, esplorazioni, ricerche, scenari*, Firenze University Press, Firenze.
- Giovanazzi, Oriana, Moretti, Marta (2010). *Waterways and Development of the Territory: New Mobility and Sustainable Tourism*, TemaLab trimestrale Territorio Mobilità Ambiente, No. 3, pp.59-64.
- Negri, Giorgio Gabriele (1998), "Una sintesi, alcune proposte e due progetti + 1", in Negri, Giorgio Gabriele, *Comprendere il paesaggio: studi sulla pianura lombarda*, Electa, Milano.
- Ottolini, Gianni (1982) *Strutturalità dell'architettura e disciplina progettuale*, in *De Carli, Carlo, Architettura Spazio Primario*, Hoepli, Milano.
- Picon, Antoine (2005), *Constructing Landscape by Engineering Water*, in *A.A.V.V. Landscape architecture in mutation*, Verlag, Zurigo.
- Prominski, Martin, a cura di (2012), *River. Space. Design. Planning strategie, Methods and Projects for Urban Rivers*, Birkhäuser, Basel.
- Shannon, Kelly, Smets, Marcel (2010), *The Landscape of Contemporary Infrastructure*, NAI Publishers, Rotterdam.



Luigi Guastamacchia

Architetto, funzionario presso il Servizio Assetto del Territorio della Regione Puglia, professore a contratto di "Urbanistica" presso la Facoltà di Architettura di Bari aa. 2010-11, 2012-13, ha conseguito diploma di Master in Restauro e Recupero dei Centri Storici, presso l'Università degli studi Facoltà di Architettura Roma Tre. Ha partecipato a numerose ricerche scientifiche del Dipartimento ICAR - Politecnico di Bari.

Il Progetto delle Strade nella Pianificazione Attuativa. Prospettive di Sostenibilità nella Visione Paesaggistica

Streets Projecting in the Implementation Planning. Sustainability Perspectives in Landscape

Il tema della sostenibilità incentivato dalla Regione Puglia, negli ultimi anni attraverso programmi e strumenti di pianificazione, ha portato a riflettere sul progetto contemporaneo alla scala urbana, e su quelli che sono gli elementi ordinatori delle trasformazioni: le soluzioni organizzative, le tipologie edilizie e di aggregazione, gli spazi semipubblici e pubblici, le strade. Il presente lavoro espone il tentativo svolto presso il Servizio regionale di Assetto del Territorio di individuare un percorso progettuale in termini di sostenibilità paesaggistica-ambientale da proporre ai soggetti impegnati nella definizione di piani esecutivi, per assicurare organicamente il controllo e la qualità del rapporto tra maglia viaria, spazi aperti e costruito.

In the last years Puglia Region supported the theme of sustainability with programs and planning instruments and this led to think about the contemporary project at urban scale and about the order elements of all transformations: organizing solutions, building and aggregation types, half-public and public areas, streets. This work shows how the regional service of territorial structure tried to find a projecting system in terms of environment/landscape sustainability to be proposed to the people engaged in the definition of all executive plans. This would ensure control and quality of the relationship between road pattern, open spaces and buildings.

Parole chiave: sostenibilità paesaggistica-ambientale, progetto a scala urbana, elementi ordinatori delle trasformazioni

Keywords: environment/landscape sustainability, project at urban scale, order elements of all transformations

IL CONTESTO DI LAVORO

Il lavoro¹ espone i risultati di una attività di consulenza avviata nell'ambito della convenzione tra Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio e Politecnico di Bari - DICAR², finalizzata alla individuazione e applicazione di indicatori di qualità per il controllo della compatibilità paesaggistica nelle procedure di valutazione di strumenti di pianificazione generale e attuativa³. A partire dalle novità introdotte dal D.lgs 42/2004, dal Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) e dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), l'attività studia i temi della qualità progettuale, della tutela e conservazione del paesaggio, dello sviluppo sostenibile del ter-

ritorio regionale pugliese.

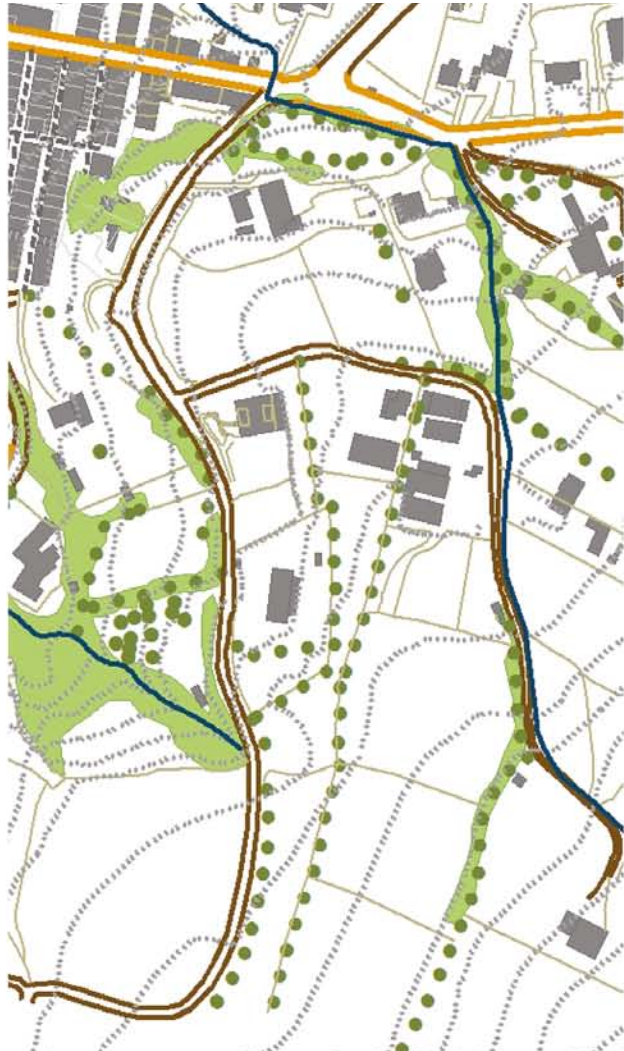
L'attività di consulenza iniziata nel 2011 e conclusasi nel 2012 si colloca in una fase in cui in Regione Puglia sono state avviate alcune norme legislative in materia di sostenibilità ambientale, mentre la pianificazione paesaggistica, è caratterizzata da una fase transitoria tra un approccio cogente della tutela del paesaggio per i beni paesaggistici del vigente Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P) approvato nel 2001 ai sensi del Dlgs 490/99, e un approccio olistico del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) adottato nel 2013⁴ che, seguendo la definizione di Paesaggio della Convenzione Europea del 2000, cerca di in-

dirizzare in senso ecologico e sostenibile le trasformazioni di ogni parte del territorio.

Casi studio dell'attività, sono i progetti di pianificazione attuativa sottoposti ad istruttoria per il rilascio del parere paesaggistico, previsto dal vigente PUTT/P da parte del Servizio Assetto del Territorio della Regione Puglia⁵. Le esperienze di pianificazione analizzate, hanno quindi mostrato sia la necessità di agire sulla qualità progettuale della forma insediativa, sia di spostare il più possibile a monte la valutazione della compatibilità urbanistica, ambientale e paesaggistica, in una fase in cui i progetti, ancora in formazione, possono essere pensati come progetti di paesaggio ambientalmente compatibili, piuttosto

[Pagina seguente]

Fig. 1 - Ipotesi del percorso progettuale per la redazione di piani urbanistici esecutivi attraverso: (i) materiali e metodi per analisi del contesto paesaggistico; (ii) criteri generali per la definizione degli elementi strutturanti l'intervento insediativo; (iii) raccomandazioni e indirizzi per la progettazione morfologica-funzionale e sostenibile dell'intervento.



Criteri generali per la definizione degli elementi strutturanti l'intervento insediativo



Raccomandazioni e indirizzi generali per la progettazione morfologica-funzionale dell'intervento



Indirizzi progettuali per la scelta di materiali urbani e l'organizzazione dei cantieri

che, a valle, in una fase in cui è eventualmente possibile, non senza difficoltà, immaginare modifiche mitigative degli impatti generati dalle nuove trasformazioni insediative.

L'attività di consulenza sulla scorta delle criticità emerse, ha quindi delineato un ipotesi di percorso progettuale, da proporre ai soggetti coinvolti nel processo trasformativo, esplicitando i materiali e i metodi per l'analisi del contesto paesaggistico nonché i criteri generali, raccomandazioni e indirizzi progettuali nella pianificazione attuativa⁶ a carattere residenziale, con l'obiettivo di definire una progettazione qualificata e sostenibile in termini di tutela paesaggistica – ambientale. In particolare tra i prodotti attesi dall'attività, il tema del progetto delle infrastrutture negli strumenti urbanistici esecutivi, pone attenzione allo studio morfotipologico del nuovo insediamento e del rapporto tra costruito, spazi aperti e maglia viaria, definendo un percorso progettuale a partire da una adeguata conoscenza della natura e dei caratteri del contesto che assicuri il controllo della forma e qualità dello spazio urbano.

GLI INDIRIZZI DELLA SOSTENIBILITA' NELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE

Nella pianificazione regionale in Puglia, la promozione di uno sviluppo endogeno, auto-sostenibile e durevole del proprio territorio⁷, si pone in risposta alla congiuntura economica in cui, all'assenza di risorse consisten-

ti e all'incertezza del presente, la nozione di sostenibilità garantisce il bene comune non solo delle attuali, ma anche delle future generazioni. I diversi atti legislativi e amministrativi, diventano quindi strumenti e strategie per abitare la crisi: dalle norme per l'"Abitare sostenibile" (Lr 13/2008), e "Rigenerazione Urbana" (Lr 21/2008), alle "Misure a sostegno della qualità delle opere di architettura e di trasformazione del territorio" (Lr 14/2008), dal Documento di Indirizzi per la formazione dei Piani Urbanistici Comunali (PUG) ed esecutivi (PUE), al nuovo PPTR, dai Programmi Integrati di Riqualificazione delle Periferie (PIRP), all'Asse prioritario della nuova Programmazione Comunitaria 2007-13 per la città⁸.

LA CULTURA DEL PROGETTO TRA INNOVAZIONE E RETAGGI

Il tema della sostenibilità incentivato dalla Regione e incardinato nei programmi o strumenti di pianificazione, ha quindi dato un ruolo ineliminabile nella riflessione del progetto contemporaneo alla scala urbana, su alcuni temi progettuali e su quelli che possono essere gli elementi ordinatori delle trasformazioni urbane: il programma, le soluzioni organizzative, le tipologie edilizie e di aggregazione, gli spazi semipubblici e pubblici, le infrastrutture. In particolare il tema del progetto sostenibile delle infrastrutture urbane (strade, parcheggi, rete per servizi

pubblici, spazi verdi, percorsi ciclo-pedonali e green ways, ecc), nei diversi strumenti e programmi di pianificazione, tanto in quella esecutiva che nelle politiche di recupero e rigenerazione urbana, viene rilanciato tra le tipologie d'intervento per attivare strategie finalizzate al miglioramento dell'ambiente costruito, alla riorganizzazione urbana e al rafforzamento dell'inclusione sociale.

Difatto però questo approccio, seppur ha introdotto una nuova sensibilità nelle culture insediative, ha mostrato in parte una debolezza dei soggetti coinvolti, legata alla modesta capacità di considerare una innovativa concezione progettuale, a favore di un repertorio di esempi convalidati di progetti già elaborati e calati dall'alto in contesti noti solo superficialmente. Pertanto non solo il progetto delle infrastrutture per le trasformazioni residenziali urbane, ma anche delle tipologie edilizie degli spazi aperti ecc, piuttosto che esserne elementi ordinatori dello spazio urbano, continuano a basarsi su una concezione progettuale non adeguata ai requisiti della compatibilità paesaggistica e sostenibilità, proponendo soluzioni tecniche, prodotti e materiali che banalmente semplificano a idee convenzionali il tema progettuale.

MATERIALI E METODI

L'attività di lavoro qui esposta, ponendo attenzione sulla pianificazione attuativa, ha prodotto un documento in cui viene proposto un

percorso progettuale per i soggetti coinvolti nel processo trasformativo (proponente, progettista, ente pubblico) con l'obiettivo di definire una progettazione qualificata e sostenibile, in termini di tutela paesaggistica – ambientale e che consideri organicamente il tema e il disegno delle strade, dei parcheggi, degli spazi aperti e delle tipologie edilizie. Il documento è stato elaborato sistematizzando e organizzando in macroaree progettuali le raccomandazioni, indirizzi, e obiettivi, rivvenienti dai diversi atti legislativi e amministrativi di cui la Regione Puglia si è dotata⁹. A questa fase di raccordo con la strumentazione esistente, l'attività di lavoro ha quindi ipotizzato un percorso progettuale¹⁰ per la redazione di piani urbanistici esecutivi definendo: (i) materiali e metodi per analisi del contesto paesaggistico; (ii) criteri generali per la definizione degli elementi strutturanti l'intervento insediativo; (iii) raccomandazioni e indirizzi per la progettazione morfologica-funzionale e sostenibile dell'intervento; (iv) indirizzi progettuali per la scelta dei materiali urbani e organizzazione di cantiere (fig. n. 1).

MATERIALI E METODI PER ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Al fine di garantire la tutela paesaggistica-ambientale del sito e lo sviluppo sostenibile del territorio, gli obiettivi progettuali devono essere orientati, attraverso analisi del contesto e delle caratteristiche specifiche dei lu-

Fig. 2 - 7 - Abaco degli elementi strutturanti l'intervento insediativo

Criteri generali per la definizione degli elementi strutturanti l'intervento insediativo

Tracce e segni dell'organizzazione del suolo



fig. 2

Testimonianze della stratificazione storica



fig. 3

Idrogeomorfologia del suolo



fig. 4

Formazioni botanico-vegetazionale



fig. 5

Bordi, margini e confini

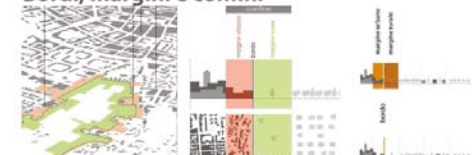


fig. 6

Valori percettivi

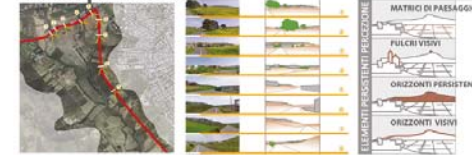


fig. 7

ghi interessati dall'intervento, prime tra tutte la conoscenza delle componenti strutturanti il contesto paesaggistico di riferimento.

CRITERI GENERALI PER LA DEFINIZIONE DEGLI ELEMENTI STRUTTURANTI L'INTERVENTO INSEDIATIVO

Le tracce e i segni dell'organizzazione del suolo, le testimonianze della stratificazione insediativa, l'idromorfologia del suolo, le formazioni botanico-vegetazionali, i bordi i margini i confini, i valori percettivi, rappresentano "elementi strutturanti il progetto", (fig. nn. 2-7) elementi con cui i progettisti devono confrontarsi al fine di definire l'impianto progettuale, attraverso idonee scelte d'assetto fisico-spaziale (orientamenti e giaciture delle volumetrie, struttura dello spazio pubblico, localizzazione degli spazi aperti, rapporti pieno-vuoto, assetto della trama viaria, parcelizzazione dei lotti, ecc.).

Tracce e segni dell'organizzazione del suolo

Le trame fondiari, i confini poderali, i segni delle tecniche di conduzione agricola, i sistemi idrografici e irrigui, i percorsi e la viabilità, le maglie urbane, costituiscono il sistema delle tracce e dei segni dell'organizzazione del suolo, risultato di un processo dell'azione naturale e antropica di modellamento del paesaggio. L'impianto progettuale, attraverso scelte d'assetto fisico-spaziale deve:

- ottimizzare l'occupazione del suolo assicurandone il basso consumo;

- porsi in continuità con i segni del territorio agrario, naturale e urbano, rispettandone la giacitura e l'orientamento;
- evitare la frammentazione delle reti insediative ed ecologiche e incentivarne la creazione e/o ricostruzione, nel rispetto dei caratteri costitutivi.

Testimonianze della stratificazione storica

Le testimonianze insediative diffuse nel paesaggio naturale, agrario ed urbano rendono possibile il riconoscimento e l'interpretazione delle trasformazioni e dell'evoluzione storico culturale del territorio e del suo sistema insediativo. L'impianto insediativo, attraverso scelte d'assetto fisico-spaziale deve:

- garantire la tutela dell'identità rurale e paesaggistica del bene, salva guardando il rapporto con il suo intorno;
- salvaguardare la conservazione dell'identità morfologica, formale, materica del bene;
- assicurare destinazioni d'uso compatibili affinché il bene sia parte nell'assetto funzionale dell'insediamento.

Idrogeomorfologia del suolo

La morfologia e la topografia del suolo costituiscono elemento territoriale strutturante, la loro modifica incide in maniera significativa sulla qualità del paesaggio e sull'equilibrio ambientale del territorio. L'impianto insediativo, attraverso scelte d'assetto fisico-spaziale deve:

- confrontarsi in ogni sua parte con l'andamento topografico;
- seguire il più possibile le pendenze naturali del terreno per evitare di modificare con livellamenti o profili sagomati anche l'assetto idro-geomorfologico d'insieme;
- privilegiare soluzioni progettuali che non comportano rilevanti movimenti di terra.

Formazioni botanico-vegetazionale

Le formazioni botanico-vegetazionali che caratterizzano gli ambienti naturali, seminaturali e gli agroecosistemi rappresentano il risultato dell'azione di fattori sia naturali che antropici, che caratterizzano il paesaggio dal punto di vista formale ed estetico e soprattutto ecologico.

L'impianto insediativo, attraverso scelte d'assetto fisico-spaziale deve:

- garantire la riduzione del consumo di nuovo territorio, evitando la trasformazione delle aree naturali e se minaturali o di elevato valore agricolo;
- assicurare la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturalistico-ambientali, attraverso interventi di mitigazione degli impatti;
- evitare la frammentazione della rete ecologica regionale, salvaguardando gli elementi di connessione esistenti e creandone nuovi;
- salvaguardare la presenza di elementi

minori di vegetazione che contribuiscono a mantenere la stabilità agroecosistemica e le connessioni ecologiche;

Bordi, margini e confini

Il passaggio dalla città alla campagna è caratterizzato da forme e spazi diversi.

Nello specifico:

- Il bordo tra la città e la campagna è quell'elemento lineare che separa paesaggi adiacenti lungo la quale si fronteggiano la città e la campagna;
- Il margine urbano è quello spazio urbano avente un determinato spessore che fronteggia la campagna, tralasciandola;
- Il margine rurale è quello spazio agricolo che fronteggia la città, tralasciandola;
- Il confine è quello spazio composto dai due margini (urbano e rurale).

L'impianto insediativo attraverso scelte d'assetto fisico-spaziale, deve stabilire una continuità tra la campagna e le aree insediate, prevedendone la permeabilità funzionale e spaziale.

Valori percettivi

Il paesaggio è relazionato alla sua percezione visiva, come si manifesta all'osservatore. I rapporti visuali tra insediamento e il suo contesto sono connessi alle relazioni tra forma visibile del paesaggio e struttura dell'impianto insediativo.

La visibilità di una trasformazione insediativa

TIPOLOGIE EDILIZIE

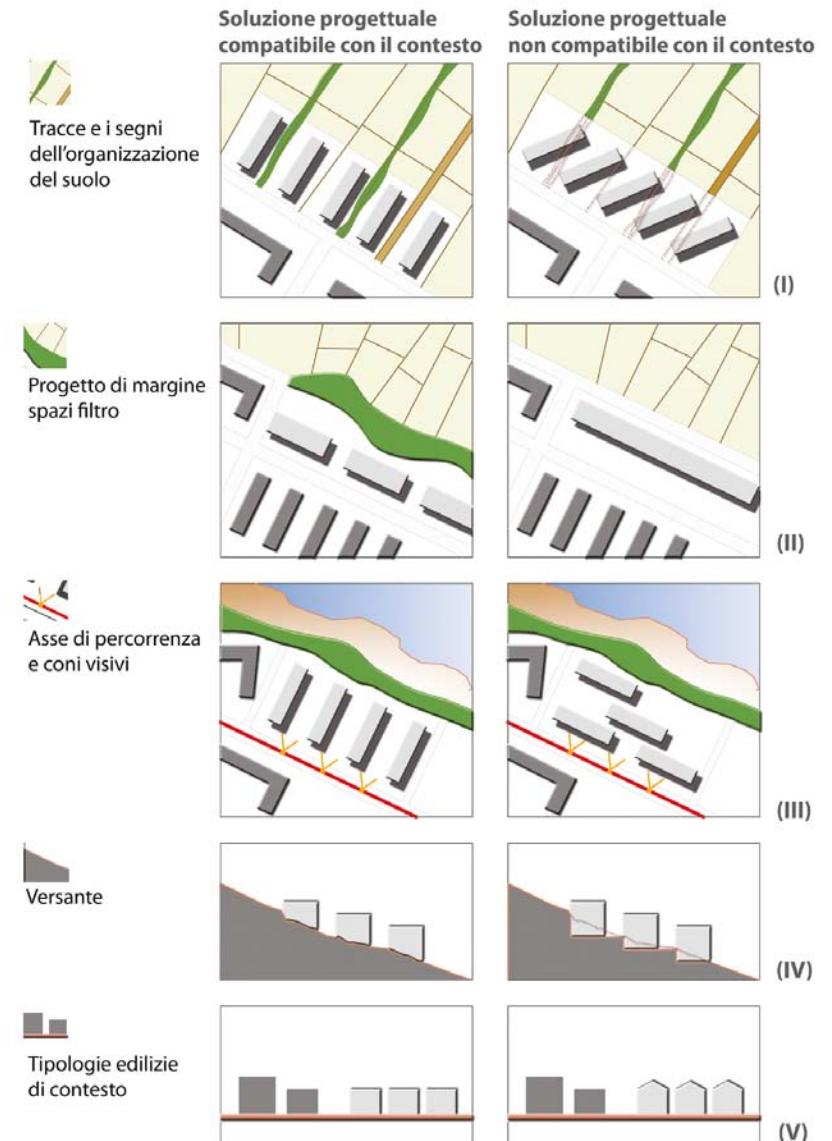


Fig. 8 - Schemi progettuali per l'organizzazione delle modalità aggregative delle tipologie edilizie

STRADE/PARCHEGGI

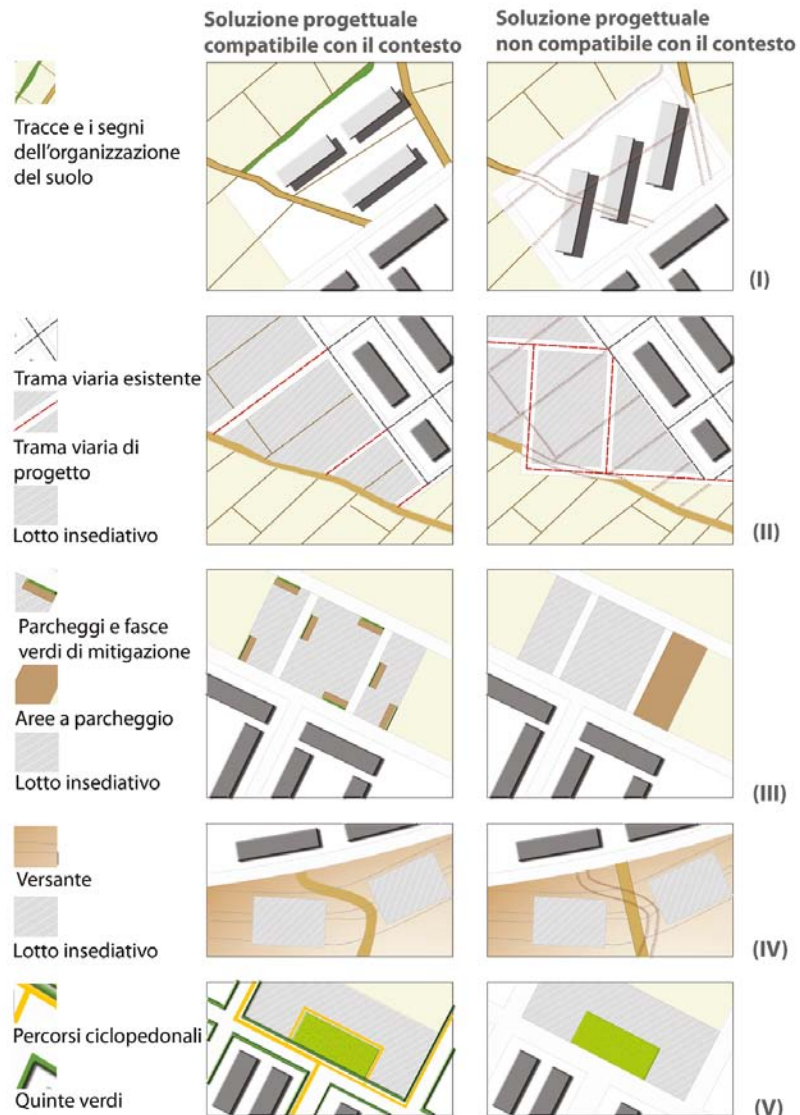


Fig. 9 - Schemi progettuali per l'organizzazione e il disegno della trama viaria

dipende da molteplici fattori quali, la collocazione nella struttura morfologica, le caratteristiche altimetriche e volumetriche, gli aspetti cromatici, le modalità percettive dominanti, l'ampiezza della veduta, la posizione dell'osservatore, le condizioni percettive statiche o dinamiche.

L'impianto insediativo, attraverso scelte d'assetto fisico-spaziale deve:

- tutelare e salvaguardare le qualità visive del paesaggio e gli elementi persistenti nella percezione;
- assicurare la conservazione delle vedute e dei panorami, salvaguardando, le visuali e i profili che definiscono l'orizzonte dello spazio visivo;

- garantire la visibilità del paesaggio circostante all'interno del nuovo tessuto insediativo, ponendo attenzione alle prospettive visive e alla definizione degli affacci e degli allineamenti.

RACCOMANDAZIONI PER LA PROGETTAZIONE MORFOLOGICA-FUNZIONALE DELL'INTERVENTO

Lo studio morfotipologico del progetto e del rapporto tra maglia viaria, spazi aperti e costruito, a partire da una adeguata conoscenza della natura e dei caratteri del contesto, assicura il controllo della forma e della qualità dello spazio urbano, evitando forme insediative impattanti che possano pregiudicare

l'identità e la percezione sociale dei luoghi. Una attenta lettura degli spazi urbani limitrofi, dei modelli insediativi, sono da porre alla base del progetto. Pertanto al fine di garantire la qualità complessiva dell'insediamento per le tipologie edilizie, le strade i parcheggi e gli spazi aperti, la soluzione progettuale deve perseguire: (i) il risparmio del suolo e delle risorse ambientali; (ii) la contestualizzazione del modello insediativo con le preesistenze; (iii) la qualità progettuale, il benessere climatico e la vivibilità degli spazi pubblici; (iv) la corretta relazione tra insediamento, città e paesaggio.

Tipologie edilizie

Il progetto delle tipologie edilizie (fig. n.8), per perseguire proposte compatibili con la qualità del paesaggio urbano o del contesto paesaggistico, deve porre particolare attenzione alla definizione delle modalità aggregative delle tipologie edilizie, considerando soluzioni coerenti con le relazioni tra l'insediamento e il suo contesto.

Pertanto si ritiene opportuno per la definizione delle tipologie edilizie, privilegiare:

1. soluzioni tipologiche e modalità aggregative che salvaguardino le tracce e i segni dell'organizzazione del suolo, assecondandone la giacitura, l'orientamento e la trama, e nel contempo evitando la frammentazione delle reti ecologiche e inse-

- diative esistenti;
2. modalità aggregative che assicurino le condizioni visuali per percepire aspetti significativi del contesto paesaggistico e nel contempo, pongano attenzione alle esposizioni visuali dell'insediamento dai siti di maggiore fruizione visiva;
 3. l'uso di forme e tecnologie costruttive locali, coerenti con i caratteri insediativi del contesto;
 4. modalità aggregative secondo giaciture coerenti con i caratteri geomorfologici del contesto, utilizzando tipologie edilizie che assecondino la morfologia del terreno;
 5. soluzioni tipologiche e modalità aggregative, che assicurino la continuità e la permeabilità fisica e funzionale tra il nuovo intervento e gli insediamenti contermini;
 6. soluzioni tipologiche e aggregati insediativi compatti al fine di ridurre il consumo di suolo;
 7. soluzioni tipologiche e modalità aggregative che pongano particolare attenzione al progetto dei margini urbani rivolti verso lo spazio agricolo o naturale;

Strade/parcheggi

L'organizzazione e il disegno della trama viaria (fig. n.9), deve garantire, attraverso la definizione del tracciato e delle sue sezioni, unitamente ai requisiti funzionali e di accessibilità, il corretto inserimento nel paesaggio,

attraverso soluzioni coerenti con le tracce, i segni, e la morfologia del suolo, e inoltre rispettose dei rapporti di fruizione visiva. Pertanto si ritiene opportuno per la progettazione della trama viaria e della sua sezione, della sistemazioni dei bordi, e delle scelte dei materiali, privilegiare:

1. un dimensionamento contenuto delle aree destinate alla viabilità e agli spazi per la sosta;
2. l'organizzazione e la sistemazione della trama viaria secondo il sedime della viabilità esistente, l'orientamento e la giacitura dei segni del territorio agrario e naturale;
3. l'organizzazione e la sistemazione dei parcheggi previsti nell'area d'intervento localizzandoli in maniera diffusa e minimizzando l'esposizione visiva;
4. la sistemazione dei tracciati viari e dei parcheggi in aderenza alle pendenze naturali del terreno, per favorire il deflusso delle acque;
5. l'organizzazione e la sistemazione della trama viaria in continuità con quelle degli insediamenti limitrofi, evitando ove possibile la realizzazione di strade di bordo;
6. l'organizzazione di spazi per la mobilità ciclopedonale al fine di garantire la permeabilità funzionale e potenziare l'accessibilità dei servizi e dei luoghi di socialità;
7. la connessione della rete ecologica urba-

- na tra il sistema ambientale e le sistemazioni a verde previste negli spazi aperti;
8. sezioni stradali, differenziate in funzione del sistema della mobilità e dei percorsi carrabili e pedonali al fine di rendere riconoscibile l'articolazione gerarchica e la fruibilità;
9. l'organizzazione e la sistemazione della trama viaria al fine di la riqualificare/o salvaguardare le relazioni visive e paesaggistiche tra l'insediamento e la campagna o la città e gli elementi strutturanti il paesaggio;
10. a seconda dei differenti usi previsti, pavimentazioni con materiali drenanti o semimpermeabili, al fine di garantire un livello di permeabilità del suolo e consentire lo smaltimento in ambito locale delle acque;

Spazi aperti

Nella strategia generale di progetto affinché sia garantita anche la qualificazione paesaggistica dell'insediamento, gli spazi aperti e i luoghi pubblici devono essere oggetto di uno studio mirato a individuare forme, materiali e funzioni urbane, riconoscibili come elementi identitari dalle popolazioni locali, nonché luoghi delle centralità della socialità e dell'incontro (fig. n.10). Pertanto si ritiene opportuno privilegiare l'organizzazione e la sistemazione degli spazi aperti:

1. articolando e connettendo gli spazi pe-

SPAZI APERTI

Soluzione progettuale
compatibile con il contesto

Soluzione progettuale
non compatibile con il contesto

- donali e carrabili, e gli spazi pubblici o di uso pubblico al fine di favorire, un elevato grado di permeabilità e fruibilità da parte della collettività;
2. assicurando un disegno unitario minimizzando l'interruzione e la frammentazione, al fine di evitare l'insularizzazione degli spazi aperti e dei luoghi d'incontro;
3. assicurando il più possibile una continuità ecologica, con le aree verdi interne al piano e con quelle esterne, attraverso elementi della rete ecologica;
4. in aderenza alle pendenze naturali del terreno, per favorire il naturale deflusso delle acque e per evitare di modificare con livellamenti o profili sagomati l'assetto idrografico;
5. assicurando le condizioni visuali per percepire aspetti del contesto paesaggistico, e nel contempo ponendo attenzione alle esposizioni visuali dai siti di maggiore fruizione visiva;
6. valutando la possibilità di considerare gli spazi agricoli e rurali ricadenti nell'area d'intervento, parte integrante delle attività urbane;
7. attraverso la piantumazione di specie autoctone, salvaguardando la vegetazione

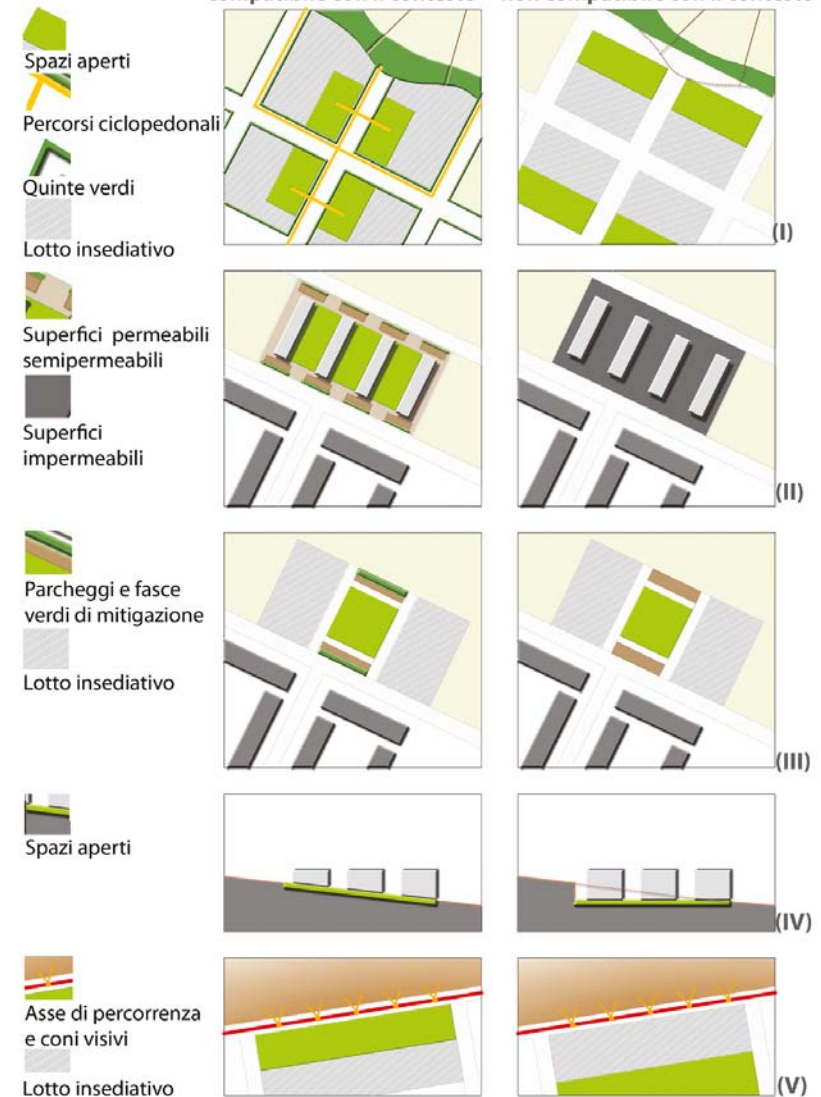


Fig. 10 - Schemi progettuali per l'organizzazione del sistema di spazi aperti

- esistente;
8. privilegiando a seconda dei differenti usi previsti, pavimentazioni con materiali drenanti o semimpermeabili per garantire un livello di permeabilità del suolo
 9. minimizzando l'esposizione visiva dei parcheggi e delle aree di sosta.

INDIRIZZI PER LA PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELL'INTERVENTO

Il progetto dei sistemi edilizi, delle strade e dei parcheggi, e dello spazio aperto (fig. n.11), al fine di migliorarne, il comfort, la vivibilità, il benessere e la salute degli abitanti, in funzione delle destinazioni d'uso, nonché le condizioni di sostenibilità, e la qualità urbana e paesaggistica, deve perseguire, anche in applicazione della LR n. 13/2008, della LR n.14/2009 e del DRAG/PUE, la qualificazione ambientale dell'insediamento urbano, in coerenza con i seguenti indirizzi generali:

Tipologie edilizie

Garantire il controllo dell'irraggiamento solare e della ventilazione favorendo l'utilizzo di energie naturali e riducendo l'impiego di energie non rinnovabili al fine di valorizzare le caratteristiche specifiche climatiche del sito attraverso:

- l'orientamento e allineamento degli edifici;
- l'impiego di sistemi passivi per produzione e captazione di energia;
- l'impiego di adeguati materiali da costru-

zione con bassi coeff. di riflessione;

- l'utilizzo di tecnologie avanzate di bio-edilizia, di materiali eco-compatibili, e tecniche costruttive per garantire risparmio energetico;

Assicurare la gestione sostenibile delle acque meteoriche e risparmio idrico, anche per il sostentamento degli spazi verdi attraverso:

- sistemi di raccolta e metodi di depurazione naturale come lagunaggio e fitodepurazione;
- reti idrico-fognarie duali con circuiti di riciclo a scopi irrigui;

Strade/parcheggi

Regolare il benessere climatico, acustico considerando:

- sui bordi delle strade, fasce verdi per il controllo del vento e dell'irraggiamento del sole e per mitigare il rumore;
- l'indice di piantumazione delle essenze, il coeff. di ombreggiamento in funzione del tipo di foglie e tipo di albero, la distanza e geometria del sesto d'impianto;
- la valorizzazione delle caratteristiche microclimatiche positive esistenti;
- la realizzazione di percorsi ciclo/pedonali in sede propria, con pavimentazione costituite da materiali a basso coeff. di riflessione per ridurre la temperatura superficiale ed ombreggiate da schermature arbustive/arboree in modo da favorire la mobilità ciclo/pedonale nelle ore

calde;

Realizzare per la pubblica illuminazione impianti a basso consumo e/o ad energie rinnovabili anche in applicazione della LR n 15/2005 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico".

Spazi aperti

Regolare il microclima attraverso una progettazione attenta ad evitare la formazione di "isole di calore" considerando:

- l'esposizione ai venti e al sole;
- l'indice di piantumazione delle essenze, il coeff. di ombreggiamento in funzione del tipo di foglie e tipo di albero, la distanza e geometria del sesto d'impianto;
- la valorizzazione delle caratteristiche microclimatiche positive esistenti;
- l'impiego di adeguati materiali da costruzione con bassi coeff. di riflessione;
- l'organizzazione degli involucri edilizi circostanti che diano ombra per ridurre l'esposizione alla radiazione solare delle superfici circostanti.
- l'impiego di sistemi di captazione della radiazione solare riflessa incidente sul basamento dei fabbricati;

La gestione sostenibile delle acque meteoriche e risparmio idrico, anche per il sostentamento degli spazi verdi attraverso:

- sistemi di raccolta e metodi di depurazione naturale come lagunaggio e fitodepurazione;

- reti idrico-fognarie duali con circuiti di riciclo a scopi irrigui;
- il recupero e il ripristino il sistema di smaltimento, canalizzazione e raccolta delle acque meteoriche presenti nel contesto;

Privilegiare l'uso di materiali forme e tecnologie locali che consentano anche di recuperare le tradizioni produttive e costruttive locali;

Privilegiare nella realizzazione degli edifici l'uso di materiali che siano:

- riciclabili, riciclati, di recupero, di provenienza locale e contengano materie prime rinnovabili e durevoli nel tempo;

- caratterizzati da ridotti valori di energia e di emissioni di gas terra inglobati.

INDIRIZZI PROGETTUALI PER LA SCELTA DEI MATERIALI URBANI

Al fine di garantire in fase di progettazione esecutiva e in fase di attuazione la qualificazione paesaggistica ed ambientale dell'intervento sono individuati indirizzi progettuali per i principali materiali urbani (spazi aperti interni ai lotti, perimetri e recinzioni).

Spazi aperti interni ai lotti

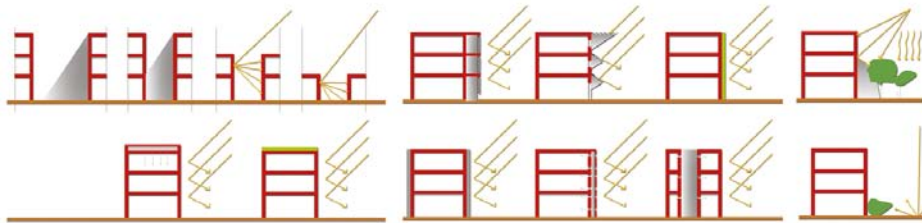
Gli spazi aperti pertinenziali dei lotti si caratterizzano per le relazioni morfologiche e funzionali con l'edificato, contribuendo alla

integrazione dell'intervento nel contesto paesaggistico. Pertanto si ritiene opportuno privilegiare:

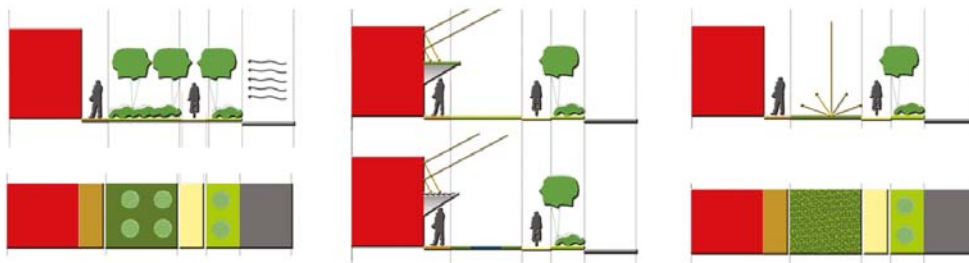
- la sistemazione degli spazi aperti nei lotti in aderenza alle pendenze naturali del terreno, per favorire il naturale deflusso delle acque e per evitare di modificare l'assetto morfologico;
- la disposizione degli spazi aperti interni al lotto in continuità sia con quelli pubblici, sia con i contesti ambientali presenti, al fine di garantirne la connessione ecologica;
- la piantumazione di specie autoctone, salvaguardando la vegetazione esistente e tutte le alberature della flora locale

Raccomandazioni e indirizzi per la progettazione sostenibile dell'intervento

TIPOLOGIE EDILIZIE



STRADE/PARCHeggi



SPAZI APERTI

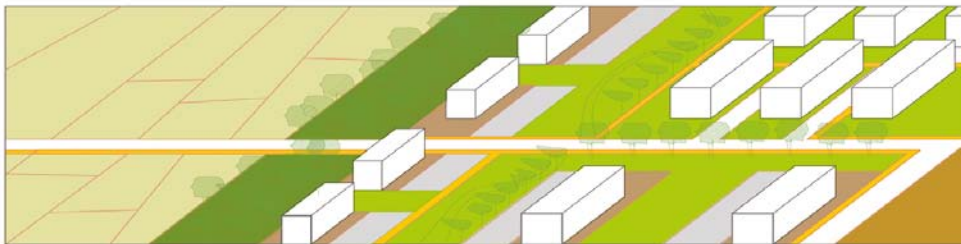


Fig. 11 - Schemi grafici delle soluzioni progettuali finalizzate ad assicurare i requisiti di sostenibilità dell'intervento insediativo

- presenti;
- l'utilizzo per le aree da pavimentare, a seconda dei differenti usi previsti, di materiali drenanti o semimpermeabili;
- un dimensionamento contenuto delle aree destinate agli spazi per la sosta, minimizzandone l'esposizione visiva.

Perimetri-recinzioni

Le forme ricorrenti per la definizione dei perimetri delle aree sono le recinzioni, elementi di protezione che regolano l'accesso, delimitandone la pertinenza, e definendone la permeabilità visiva. Pertanto si ritiene opportuno privilegiare:

- per tutti i lotti e i fronti stradali, l'unità formale e tipologica delle recinzioni in coerenza con le caratteristiche delle murature esistenti, degli edifici, evitando l'introduzione di elementi estranei e favorendo l'impiego di materiali e di tecnologie costruttive, per recuperare tradizioni produttive e costruttive locali legate ai caratteri ambientali del luogo;
- il recupero e conservazione delle murature esistenti compatibili con le opere in progetto e della vegetazione ad esse connessa, evitando le risarciture con materiali impropri e ripristinando lo stato originale;
- soluzioni progettuali compatibili con l'andamento del terreno e il più possibile aderenti all'orografia, evitando altezze eccessive;

- idonee relazioni visuali e fisiche con l'intorno, valutando con attenzione l'uso di recinzioni opache;
- l'impiego, per le recinzioni private a ridosso degli spazi aperti/pubblici, di siepi sempreverdi e compatte.

CONCLUSIONE - GENERALIZZAZIONE DEL MODELLO

Generalizzando il modello, come strutturato dall'attività di consulenza, si offrono spunti per la trasferibilità delle analisi di contesti paesaggistici e percorsi progettuali per la pianificazione attuativa, applicabili nei diversi contesti territoriali.

Le prospettive di lavoro vanno nella direzione di una visione organica dei temi progettuali quali il disegno delle strade, dei parcheggi, degli spazi aperti e delle tipologie edilizie, per definire un progetto urbano qualificato e sostenibile in termini di tutela paesaggistica - ambientale.

NOTE

[1] Il presente contributo è frutto di una riflessione personale dell'autore sebbene elaborata nell'ambito dell'esperienza svolta tra il 2011 e 2012 in collaborazione tra Politecnico di Bari ed Ente Regionale.

[2] Il prof. arch. Nicola Martinelli, è il responsabile scientifico dell'attività della convenzione per la struttura universitaria, l'ing. Francesca Pace, Dirigente del Servizio Assetto del Territorio della Regione Puglia è il responsabile per la struttura regionale.

[3] Definiti Piano Particolareggiati o di lottizzazione dalla precedente legge urbanistica regionale (Lur 56/1980) e - Piani Urbanistici Esecutivi (PUE) - dalla nuova (Lur 20/2001).

[4] Il PPTR è stato adattato con delibera n. 1435 del 2 agosto 2013, <http://paesaggio.regione.puglia.it/>

[5] L'attività svolta presso l'Ufficio Attuazione Pianificazione Paesaggistica è coordinata dalla Dirigente dell'Ufficio arch. Maria Raffaella Lamacchia.

[6] Al fine di fornire indicazioni generali per la formazione di Piani Urbanistici (PUE) la Regione Puglia in attuazione

dell'art. 4, comma 3, lett. b), della LR 20/2001 con DGR n. 2753, ha approvato, quale parte integrante del Documento Regionale di Assetto Regionale (DRAG), "Criteri per la formazione e localizzazione dei Piani Urbanistici Esecutivi". Nel dettaglio le presenti Linee Guida, a partire dal DRAG/PUE, individuano criteri, raccomandazioni e indirizzi progettuali a carattere generali finalizzati a migliorare la qualità degli insediamenti residenziali in termini di tutela paesaggistica-ambientale [7] Dal 2001 la Regione Puglia, con la Lur n. 20 ha perseguito tra le finalità prioritarie, lo sviluppo sostenibile della comunità regionale e del territorio (art. 1), rinviando la traduzione operativa del principio al DRAG, documento di indirizzi approvato per stralci organici successivi tra il 2007 e il 2010 che, individua i modi di perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale, di salvaguardia e protezione dell'ambiente, della salute degli abitanti e di tutela e valorizzazione delle componenti strutturanti il territorio.

[8] Una importante occasione di sperimentazione locale si è avuta grazie alle risorse del Fondo Europeo di Sviluppo

Regionale 2007-2013. L'Asse 7 "Competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani" si articola in due linee d'intervento tese a promuovere la rigenerazione di città medio-grandi (linea 7.1) e di sistemi di piccoli centri (linea 7.2) attraverso interventi incentrati su un'"idea guida" di rigenerazione legata ai caratteri ambientali e storico-culturali dell'ambito

territoriale interessato, alla sua identità e ai bisogni e alle istanze degli abitanti. La mostra "Rigeneriamo la città, generiamo il futuro" (7-24 marzo 2013) organizzata dal Servizio assetto del Territorio della Regione Puglia presso il Teatro Margherita, espone gli esiti e i risultati raggiunti sul territorio dalle politiche di rigenerazione.

BIBLIOGRAFIA

Calace F., (2012), *Criteri per la progettazione urbanistica. La sostenibilità alla prova*, Alinea, Firenze.

Caravaggi L., (2004), *Strade paesaggi*, Meltemi, Roma.

Caravaggi L., (2007), *Linee guida per la progettazione integrata delle strade*, Alinea, Firenze.

Magnaghi A., (2005), *La rappresentazione identitaria del territorio: atlanti, codici, figure, paradigmi per il progetto locale*, Alinea, Firenze.

Magnaghi A., (2010), *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo* – nuova edizione accresciuta – Bollati Boringhieri.

Angrilli M, Baricchi W, Boschi F. (a cura di), 2011 *Progetto e paesaggio. Guida pratica per l'autorizzazione e la relazione paesaggistica*, Dogana.

Angrilli M. e Catalino S. (a cura di), 2005 L.O.T.O. *Temi, piani e progetti per il governo del paesaggio*, Sala Editori, Pescara.

Mininni M., "Paesaggio, territorio, sviluppo. Il caso della Puglia" in Clemente A., (a cura di), *Progetti interrotti. Territorio e Pianificazione nel Mezzogiorno*, Donzelli, Roma 2012.

Rossi A., Grancini L., Prusicki M., Scazzosi L. (a cura di), 2005 L.O.T.O. *La gestione paesistica delle trasformazioni territoriali: linee guida e casi pilota*, Regione Lombardia, Milano.

Regione Piemonte (2010), *Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la pianificazione locale*, a cura di DIPRADI, Politecnico di Torino, L'Artistica Editrice, Savigliano.

Clementi A., Simone M. (2012): "Aree urbane e sviluppo sostenibile" - Mezzogiorno. Prove di sostenibilità, in *EWT/ EcoWebTown*, Edizione SCUT, Università Chieti-Pescara, n. 5.

Mininni M. (2012): "Rigeneriamo le città, generiamo il futuro." - Mezzogiorno. Prove di sostenibilità, in *EWT/ EcoWebTown*, Edizione SCUT, Università Chieti-Pescara, n. 5.

Mininni M. (2011), (servizio a cura di) *La sfida della pianificazione paesaggistica pugliese verso una idea nuova di sviluppo sostenibile e sociale*. Urbanistica 147. ibi, Spazi e politiche di approssimazione, CRIOS, Critica della razionalità degli ordinamenti dello spazio 2.

Mininni M. (2012), "La prossimità come dispositivo interscalare delle sfere di azione nelle politiche del paesaggio. Azioni e reazioni sul paesaggio in Puglia", in Agnoletto M. e Guerzoni M. (a cura di) *La campagna necessaria. Un'agenda d'intervento dopo l'esplosione urbana*, Quodlibet Studio, Milano.

Guastamacchia L. (2012), "Strategie per la sostenibilità paesaggistica-ambientale nella pianificazione attuativa in Puglia", in: Bellomo M. et al. (Editors), *Abitare il nuovo/abitare di nuovo ai tempi della crisi*, Atti delle Giornate Internazionali di Studio "Abitare il Futuro" 2a Edizione, Napoli, 12-13 dicembre 2012, pp 313-326, Clean, Napoli.

Guastamacchia L., (2012) "La pianificazione attuativa in Puglia tra abitare sostenibile e visione paesaggistica", in: Moccia F.D, a cura di, *Città senza petrolio*, Atti della VI Giornata di Studi Istituto Nazionale Urbanisti (INU), Città senza petrolio, Napoli 10 giugno 2011, Edizioni Scientifiche Italiane, pp.465-471.

Guastamacchia L., Simone M. (2012): "La pianificazione paesaggistica pugliese in dirittura di arrivo" - Mezzogiorno. Prove di sostenibilità, in *EWT/ EcoWebTown*, Edizione SCUT, Università Chieti-Pescara, n. 5.

Pastore R. (2011), "Redigere Linee Guida per illustrare nuovi modi di abitare le periferie urbane pugliesi suggeriti dal PPTR/Puglia.", in *Planum, The European Journal of Planning on-line*, Atti della XIV Conferenza Nazionale della Società italiana degli Urbanisti "Abitare l'Italia. Territori Economie, Diseguaglianze", Torino, 24-25-26 marzo 2011.

Regione Puglia, *Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale*, Bari, 2010.

Regione Puglia – Giunta regionale, *Misure a sostegno della qualità delle opere di architettura e di trasformazione del territorio*, Legge regionale 14, Bari 2008.

Regione Puglia – Giunta regionale, *Norme per l'abitare sostenibile*, Legge regionale 13, Bari 2008.

Regione Puglia – Giunta regionale, *Linee Guida alla Legge Regionale n. 13 del 2008*. Norme per l'abitare sostenibile. Bari 2010.

Regione Puglia – Giunta regionale, *Norme per la rigenerazione urbana, Legge regionale 21*, Bari 2008.

Regione Puglia – Giunta regionale, *Norme generali di governo e uso del territorio, Legge regionale 27 luglio 2001 n. 20*, Bari 2001.

Regione Puglia – Giunta regionale, *Documento regionale di assetto generale (DRAG) Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione dei piani urbanistici generali (PUG)*,

DGR 375/2007.

Regione Puglia – Giunta regionale, *Documento regionale di assetto generale (DRAG) Criteri per la formazione dei piani urbanistici esecutivi (PUE)*, DGR 2753/2010.

SITOGRAFIA

<http://www.regione.puglia.it/>
<http://www.regione.puglia.it/drag/>
<http://paesaggio.regione.puglia.it>
<http://rigenerazione.regione.puglia.it/>

DAM-LAKEFRONT PLAZA: Riqualficazione di una Diga su un Bacino Idrico per l'Agricoltura a Kashar – Tirana/Albania

DAM-LAKEFRONT PLAZA: Revitalization of an Agriculture Reservoir Dam in Kashar-Tirana/Albania

Il Dam-Lakefront Plaza a Kashar-Tirana/Albania è un progetto di ricerca che propone non solo la riconsiderazione e consolidamento delle dighe costruite durante il Socialismo in Albania all'interno dei bacini idrici artificiali, ma prevede anche la manutenzione delle dighe stesse e riqualficazione dell'area intorno al lago promuovendo la collaborazione tra pubblico e privato. Inoltre, prevede la creazione di spazi pubblici di qualità nelle prospicienti zone suburbane. Accettando i laghi artificiali come nodi specifici di infrastrutture realizzate dall'uomo dentro il paesaggio, e di conseguenza considerando le dighe (assieme ai canali di drenaggio) come importanti elementi idrotecnici delle infrastrutture protettive in caso di alluvioni, questa ricerca intende operare all'interno di un unico tipo di infrastruttura paesaggistica – gli schermi verticali, offrendo una mediazione tra il paesaggio naturale e quello costruito.

The Dam-Lakefront Plaza in Kashar-Tirana/Albania is a research project that proposes not only the re-consideration and reinforcement of the artificial Reservoirs Dams built during Socialism in Albania, but envisions the maintenance of dams and revitalization of the lakeside area promoting the public-private collaboration. In addition, it envisions the generation of qualitative and lively public spaces in sub-urban areas as well. Admitting the artificial lakes as specific nodes of man-made infrastructure in the landscape, and consequently the dams (together with the drainage channels) as important hydrotechnic elements of the flood protection infrastructure, this research intends to elaborate on one type of landscape infrastructure - the vertical screens, offering a mediation between the natural and built landscape.



Valbona Koçi

Dottorato in Architettura e Urbanistica, Università G. d'Annunzio di Pescara-Chieti / Italia; Istruttore presso l'Università di EPOKA, FAE, Dipartimento di Architettura, Tirana / Albania, email: vkoci@epoka.edu.al



Fitim Miftari

Studiante Master & Assistente di Ricerca presso l'Università di EPOKA, FAE, Dipartimento di Architettura, Tirana / Albania, email: fmiftari@epoka.edu.al

Parole chiave: Infrastruttura del paesaggio, Schermo verticale, Diga in un bacino idrico per l'agricoltura, Consolidamento della diga, Infrastruttura per la prevenzione delle alluvioni, Ex-paese socialista

Keywords: Landscape infrastructure, Vertical screen, Agriculture reservoir dam, Dam reinforcement, Flood prevention infrastructure, Former Socialist country

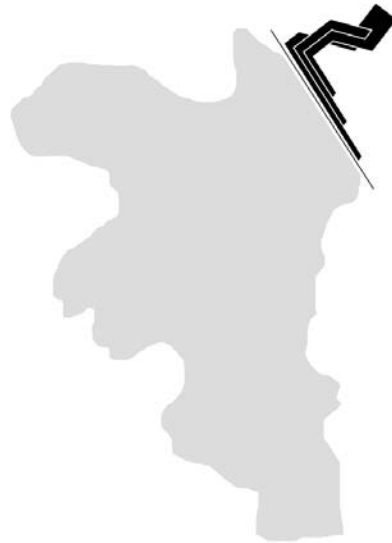


Figure 1 - The Dam-structure in relation to the reservoir

[Next Page]

Figure 2 - Extract of the 'Water-Systematic Landscape' Map zooming in to Kashar area. Source: KUL, 100 Lakes Tirana, Albania, April 2013, Interim Research Report

INTRODUCTION AND AIM OF THE STUDY

This research describes the project of Dam Lakefront Plaza- Revitalization of an Agriculture Reservoir Dam in Kashar-Tirana/Albania, presented in ExpoTunnel: Infrastructure& Landscape Workshop, an event organized by Department of Architecture & DICAM, University of Bologna in October 2013. This project was developed by Fitim Miftari under the guidance of V.Koci & I.Nase within the framework of Arch 454-Advanced Research Project in EPOKA University, during spring term 2013.

The article is constructed of mainly two sections: a brief theoretical one, covering the concise definition of landscape urbanism,

emphasizing the importance of awareness in architecture education about this discipline aiming to include it in the professional discourse. Part two, an extended and illustrated one, intends to provide with a detailed explanation of the research and project itself. First, the bigger picture of the regional study is given (100 Lakes developed by KUL team), zooming in into Kashar project (developed by EPOKA team) and then focusing on this specific project, which related to landscape, infrastructure, agriculture reservoir dams, public space and program, etc. The project unfolds as the contextual analysis is highlighted, the arguments for choosing the site and building a functional and programmatic program are

offered; and the attempt to avoid package formulae proposal and commodification of the public space are expressed. Finally, there is an underline of the fact that this project could be an applicable and successful model in the Albanian context, which inherits from communism a complex water system serving agriculture that currently fails. This presents the most important aim of the research project. Furthermore, a discussion that echoes the potential of landscape urbanism to re-envision the productive landscape in Albania is triggered.

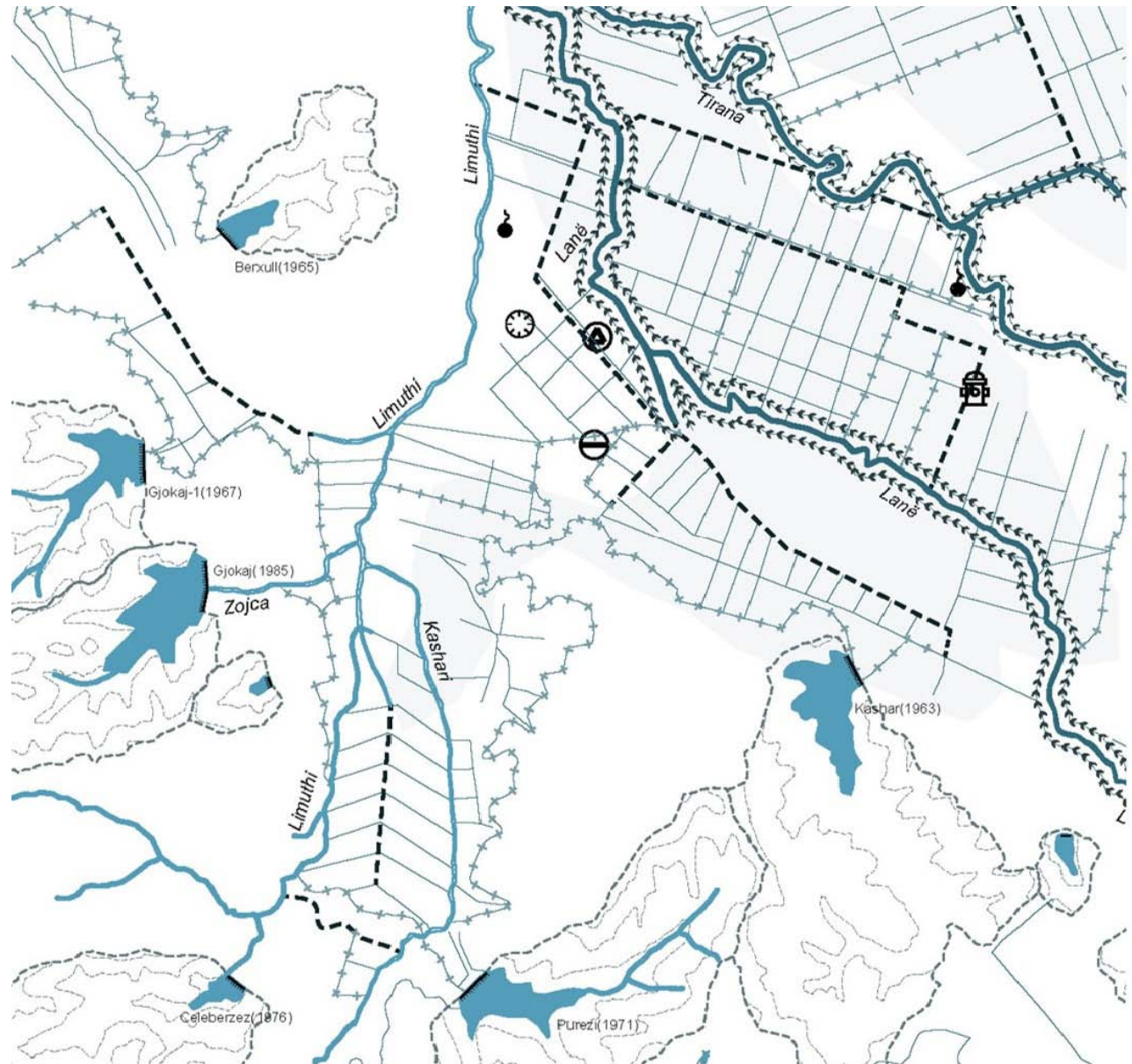
LANDSCAPE URBANISM – THE APPROACH

(TO BE) APPLIED IN ARCHITECTURE /PLANNING SCHOOLS

Landscape Urbanism, a term first launched by Charles Waldheim, depicts a set of approaches to planning, urban design and landscape in which the interaction of natural and built systems is taken as the basis for decisions about urban form. Nature (environment, natural history), built systems (structures, arrangements), urban form, as well as methods and procedures, are the key concerns of landscape urbanism; thus its focus is on urban space production in the contemporary city, in relation to the natural system. The diversity and intricacy of the present-day city matters, the phenomena of continuous rapid transformation of the nature and systems necessitate constructive collaboration among professionals and experts of different fields. Quoting Waldheim, it is possible to grasp the nature of this interdisciplinary practice:

Landscape Urbanism describes a disciplinary realignment currently underway, in which landscape replaces architecture as the basic building block of contemporary urbanism..., across a range of disciplines, landscape has become both the lens through which the contemporary city is represented & the medium through which it is constructed (2006, p. 14).

Praxis and theory are two spheres quite complementary to each other. Education in (landscape) architecture and planning is what



proceeds the prior actions/spheres. Supporting this theory, Weller argues that landscape urbanism 'shifts the landscape architectural project from an art (or craft) of making beautiful landscapes to one of interdisciplinary negotiation and the seeding of strategic development processes' (Weller 2008, p.248). In relation to this very brief theoretical framework on LU, one assumes that landscape urbanism is emerging as a medium through which urban form can be achieved more qualitatively. Design strategies use landscape ideas to organize the ultimate shape of the urban form and the territory. For over decades now, it has been obvious that landscape architects and urban designers are more capable of in-

tervening into the actual context of the contemporary city, dealing simultaneously with the socio-cultural, environmental and ecological issues, as well as the formal ones. This estimation should affect the critical thinking in Architecture and Planning Schools, emphasizing further the idea that Landscape Urbanism and its principles should be the complementary guidelines in education when dealing/working with real issues/context. This could assure a generation of future architects/planner/landscape designers who will be able to deal with the complexity of relationship between natural and built systems. To conclude, we could modestly affirm that the methodology used in 100 LAKES/ Albania,

1/100 LAKESide settlements: Kashar, Dam-Lakefront Plaza and in each and every single project presented within this framework of this collaborative design process, presented a multi-disciplinary and contextual approach.

DAM-LAKEFRONT PLAZA PROJECT IN THE CONTEXT OF 100 LAKES/ ALBANIA & 1/100 LAKESIDE SETTLEMENTS: KASHAR

The Dam-Lakefront Plaza project, is only one fragment or sequence in a whole range of proposals presented within the framework of two mayor projects: 100 LAKES/ Albania¹ and Rethinking WaterLand- 1/100 LAKESide settlements in Kashar². The idea of 100 LAKES/ Albania had already emerged some months



Figure 3 - View of Purrez Lake and area around. Picture taken by F.Miftari, April 2013

prior to the initiation of the collaboration between practices (51N4E), universities (KUL and EPOKA) and other Albanian actors such as Ministry of Agriculture, communes, local experts, etc. The vision of this research project presented the consideration of Tirana-Durres, the current metropolis of Albania, on a regional level in order to harness the potential of the area's assets. The assumption emphasized the importance of the fact that the city should anchor itself into the region's physical territory whose generous natural landscape would provide fresh impetus to the character of the urban environment. Within this framework, 100 Lakes³ built during the communist period, as assumed by the idea generators

(51N4E), could be such a stimulus.

The 100 lakes provide an ecological and economic space extensive enough to absorb an expanding population while harboring the capacity to develop attractive living conditions for inhabitants. Furthermore, redevelopment of the 100 lakes would provide a common project where a new column of positive reference can be shaped for the benefit of the region as a whole - a reconciliation between local inhabitants and the difficult heritage associated with the lakes. Crucially, 100 Lakes has the potential to act as a framework for other regional projects: notably the vision on formal-informal settlements, public transport, water supply strategy, agriculture and

the preservation of resources. (Extract from 100 LAKES project proposal)

The 100 lakes studio attempted, at first instance, to capture the specificities of the area, and take them aboard while dealing with its core questions, which were always considering a regional issue: 'how can the (metropolitan) district of Tirana- Durres manage its increasing dynamic as a whole? How can it invest in an integrative urbanism that links housing needs with economically and ecologically viable solutions? What meaning can the inherited and massive socialist infrastructure find today? How to develop again positive notions of collectivism?' (100 LAKES/Albania)

While the '100 LAKES' project presented regional visions, 'Rethinking Waterland' aimed to develop bottom-up strategies for reinstating the impact of man on nature, especially in developing economies where the sustainable use of natural resources has least been considered. This project is a new vision for the future of an informally urbanized rural landscape in the commune of Kashar, near Tirana. The site comprises forests, orchards and agricultural land serviced by two reservoirs built during communism. This whole natural landscape is under pressure from urbanization triggered by the construction of a highway linking the capital to the main city-port of the country. The current condition is better described by a 'parasitic symbiosis' of the built environment (the parasite) and nature (the host). Conditioned by topography and local building knowledge/techniques, the main impact of this parasitism has been on hydrology.

Rethinking Waterland project proposes a platform for reconsidering the current inter-relationship between the built and natural environments. It aims to redefine the balances in the coexistence of the built environment with infrastructure, water, nature and food production. The bottom-up approach based on nine individual projects⁴ stems from economic, social and environmental sustainability targets of the area. These projects include also

approaches such as the 'neo-laissez faire' introduced to control urbanization on agricultural land. Implementing bottom-up strategies was considered the best response to national/regional policies that lack environmental sensitivity and consideration for the local context. Project applicability will be considered with the Commune of Kashar. The design team strongly believes that this model is highly replicable to the urban landscapes along the Tirana-Durres national highway to introduce urbanization that uses natural resources sustainably.

DEVELOPING A CONTEXTUAL ANALYSIS

DAM-LAKEFRONT PLAZA: Revitalization of an Agriculture Reservoir Dam in Kashar-Tirana, is one project out of the nine students' proposal presented within the 1/100 LAKEside settlements-Kashar research project. The overall research was conducted first by making a spatial analysis of the water in relation to the agriculture land and urbanized area. The intention was to explore and understand the functioning of water systems and the relations between the rivers and streams, lakes and reservoirs, irrigation and drainage canal in (former) agriculture lands (see fig.2). Interpretative mapping, as a powerful cartographic tool to understand the inherent logics of territories, was made use of. The tools of research were both quantitative and qualitative data, such as maps, images, pictures, re-

ports of the dams and artificial lakes, etc.

Primarily, due to the information package⁵ attained by the Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection on Agricultural Dams Study as part of Water Resources Management Project, 2009, it was possible to get technical data on the water system in Kashar area and the whole region of Durres-Tirana. Moreover by developing and interpreting the new maps, it was possible to construct an understanding on the inter-relation between topography, landscape-as a collective project, water-as a systematic landscape, agriculture-as a landscape and water-dependent sector, and finally urbanization-as infrastructure driven territory occupation phenomenon. Focusing on Kashar project site, an area comprising of forests, plantations and agricultural land serviced by two reservoirs Kashar (built in 1963) and Purrez (1972), and by developing the proper contextual analysis in order to identify the Dam - area of intervention, it was possible to reach the following conclusions: while Purrez Lake is distant to the new constructions (fig. 3), Kashar Lake is embraced by and threatened by new buildings which overpass the 'buffer zone' even (fig.3); Purrez lake is still functional. The water is used for irrigation and the tests have proven the quality is good enough to be used as drinking water, given some water filtration plants are installed. While Kashar Lake is highly polluted due to



Figure 4 - View of Kashar Lake and area. Picture taken by F.Miftari, April 2013

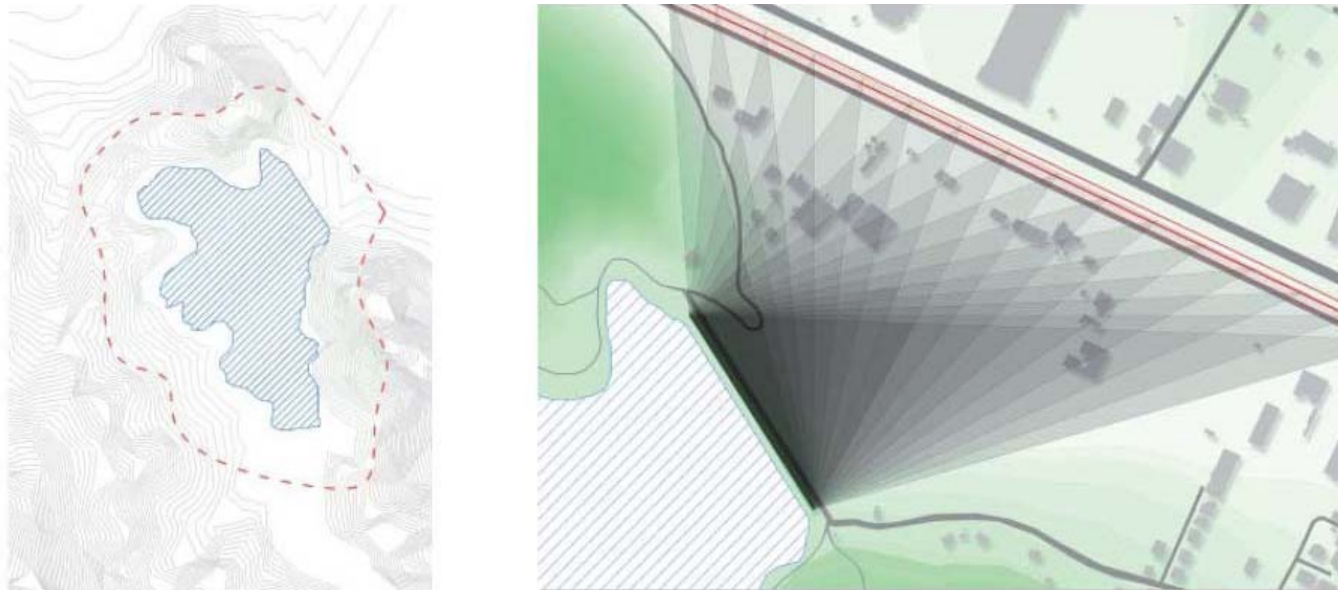


Figure 5 - Lake buffer-zone and Visibility of the Dam from the High-way

many reasons including the lack of proper sewage system of the new settlement emerging around the lake. The dam of Purrez Reservoir is in a better condition than that of Kashar, which requires heavy maintenance. A possible failure in Purrez dam, high precipitation and eventually flood would endanger approximately 500 ha of agriculture land, an area it was designed to irrigate; while a similar condition for Kashar Reservoir Dam would cause a lot more casualties in the current situation. It would not only flood some 500 ha of land, but would endanger the infrastructure & hundreds of new residential and economic activity buildings emerging along the highway. Referring to the data obtained in the Dam Re-

port⁶, Kashar Lake is located some 8 km away from Tirana; at the TWL (total water level) the reservoir has a capacity of 1.800.000m³ of water and covers a surface area of 24.5 ha. The catchment area of the reservoir is 350 ha and it was designed to irrigate some 500 ha of agriculture land. The Dam has a relative height of 18 m, the length is 240 m and the crest width is 4.5 m. The upstream face slope approximates a slope of 1:2.5 while the downstream face slope approximates an average slope of 1:2.75. The flood risk occurs at TWL. The reservoir flood is 1.5m with a pick outflow of 36m³/s that is produced by inflow reaching at max 109 m³/s. As indicated earlier, a possible dam failure would eventually create a flo-

od risk condition.

CHOOSING THE INTERVENTION SITE

The detailed comparative analysis of both sites Purrez and Kashar Lake concluded with the decision that Kashar Reservoir Dam, the lake area as well as the Dam-front space was an appropriate site to intervene in with a design proposal. The location of Kashar Lake and the Dam, so close to the Tirana-Durres highway, yet hardly visible or perceivable as a 'vertical landscape screen' is a further reason for choosing this agriculture dam as a test-site to propose and develop the revitalization project. Moreover, referring to the dam height, the highway remains approximately 12 m below the



Figure 6 - The Dike as seen from the highway. Picture taken by F.Miftari, October 2013

highest point of the dike. In addition, two hills define the valley where the dike is constructed creating thus an attractive landscape. Yet, the buildings constructed along the highway block the view of the dike at some point.

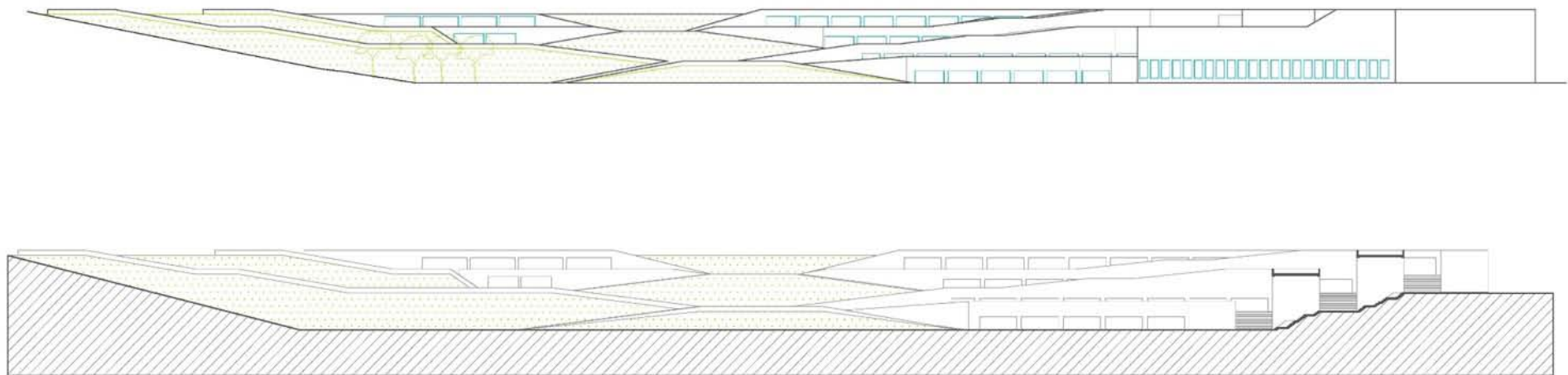
The spatial analysis of the territory and the water-land relation, led to a project proposal marking some constrains, which became procreative for some ideas later on. It was important to define a “buffer zone” of 200 m off the lake shore, meaning the prevention of constructions, eventually preventing the discharge of grey and black waters of (informal) buildings in the lake. The reason is not only the preservation the flora/fauna of the lake and lake-shore habitat, but the improvement

of the water quality as well, assuming that the water is and will be used for various purposes such as irrigation, recreation (swimming), industry (fish cultivation), etc. In addition, the definition of a buffer zone and mainly the reinforcement of the dam would prevent possible floods in the future.

BUILDING UP A PROGRAM FUNCTIONAL AND PROGRAMMATIC SOLUTION

The proposal to make a reinforcement of the agriculture dam of Kashar reservoir in a very architectonic way, relates with some arguments: first it related to the presence/introduction/ visibility of the Dam and Lake behind

it, from the highway (see fig.6&7). One objective of the intervention was to indicate and emphasize the presence of the water body, thus the reservoir behind the green vertical screen. Secondly it relates to the intervention, for maintenance reasons on the Dam itself, thus the prevention of dam failure due to water penetration and erosion on the downstream face slope. One of the most problematic issues posed to the structure of the dams built during socialism, is the water penetration, which causes soil erosion on the downstream, eventually leading to dam failure. A technique of dike reinforcement is the injection of the concrete wall (see fig. 8). Yet, what we propose is “building on the dike slope”, making use of



Figures 7.1 & 7.2 - Frontal Elevation/Sections of the proposed dam structure

the building foundation as dam reinforcement, and offering ground and space for activities accommodated within and on the structure itself (see. fig.9). Consequently, the solution is both functional and programmatic (architectonic).

The idea to present such a reinforcement that would not only function structurally, but aesthetically and programmatically as well, sounded quite interesting and relevant. Such an intervention, would call for attention, people and events, fulfilling thus the ultimate goal of the project.

The introduction of a proper structure that would primarily act as reinforcement for the dike and then offer appropriate space to accommodate some relevant programs in, was the outcome of a thorough process of contextual analysis (refer to fig. 10). The new structure had to consider the water element, thus the Reservoir surface, its water capacity and possible use, as well as the Dike top, the strongest boundary and interface between water & land that emerges as a linear element with a certain length and width. This space would be part of a promenade along the lakeside. Furthermore, the Topography thus one of the most crucial features to consider while proposing the morphology of the new reinforcement structure. Though man-made, the structure has to gradually emerge with the topography and the context, being both

authentic but contextual. The current access points to the Dike and the existing buildings in the close-by area were determinant for the Approach and Access to the new structure, as well as the functions taking place in / on the structure. Ultimately, as one of the primal purposes of this project, the open space in the project had to be designed and not left-over. The dimensions, proportions and shape of the Square, the enclosure ensured by the Dam Structure and the new buildings around, create a public space that could house a series of ephemeral and programmed activities. Many events can take place on Dam-Lakefront Plaza such as Concerts, Exhibitions, Fairs, Local Markets, Open-air cinema, Installations (see fig.11). These programs would be supported by other recreational facilities in the built structure, such as swimming pool and other indoor/outdoor sport services, shops, etc. Furthermore, the downstream of the artificial lake, is turned into a recreational water pathway, as an important water feature present in the built & natural landscape, creating a dam(med) landscape or a landscaped dam.

The analysis that lead to contextual proposal started by first checking the existing structures and programs sheltered in the buildings along the highway. The present activities were dominated by: hotels/motels, hospitals, private university buildings, warehouses, office buildings, shopping centers and residential

buildings. These structures are supported by mainly private initiatives and investments. What is missing in the area are Sport facilities, leisure centers, gathering places – public Plaza, thus programs which could be for the public but not necessarily supported by public funds. Cooperation of private investors and public structures could be tested. Thus the proposal presented a platform that serves the community and collects people from other parts of the city; a gathering place that would be multi-functional and friendly; it introduced multi-purpose spaces for different events, such as: indoor and outdoor sport activities, exhibitions, performing, lecture, shopping and exercise. What is mostly important to emphasize is the morphology and architecture of the structure proposed, which is structurally, functionally and programmatically related to the context. It offers a hierarchy of spaces: Open – the Ramp, Semi open – Multifunctional spaces; and the Closed Space which becomes the leisure centre (see fig. 13). In this perspective, the Ramp leads visitors to the top of the dike and lakeshore, and vice versa brings them to the Dam-front Plaza. The Semi open spaces, which architectonically emerge from the structural interweaving, could accommodate rental spaces for different services, temporary or permanent, such as offices, classrooms, shops. Finally, the closed space which becomes a Leisure center, would accommodate sport activities such as swimming pool,



Figure 8 - Section-intervention on the Dam

[Next page]

Figure 9 - Building on the dam slope / reinforcement

fitness center, cafeteria/restaurant etc. The logic behind is that all spaces (open / semi-open/ closed) are owned by public institutions but managed by private – public cooperation. Within this framework, this project presents a model whose applicability could be considered with the Commune of Kashar and other institutions both in the governmental and local administration level, which are involved with planning and design issues.

BUILDING UP A PROGRAM

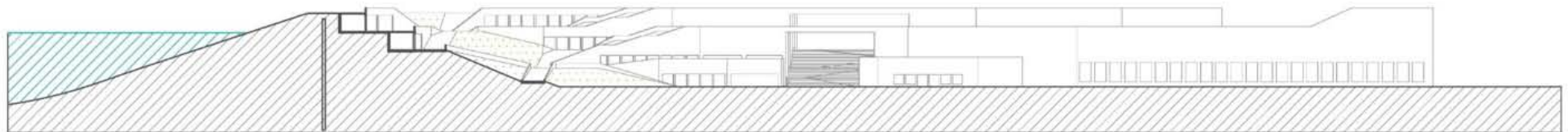
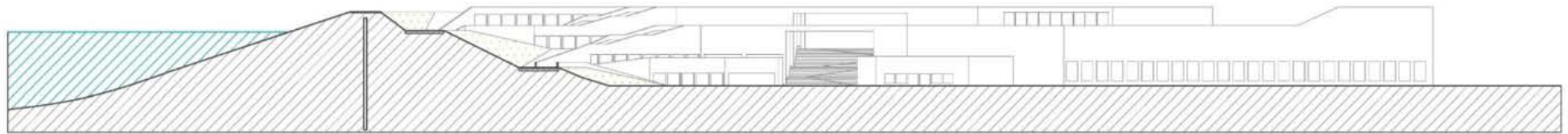
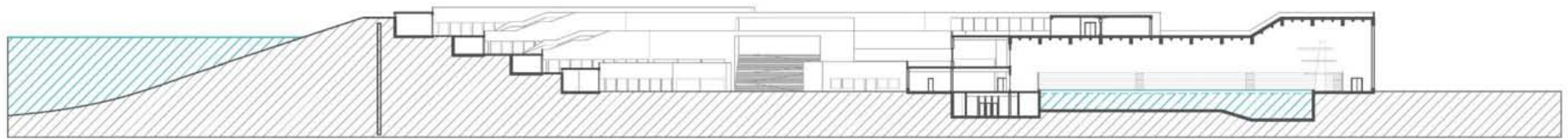
AVOIDING COMMODIFICATION AND SPECTACULARISATION OF THE (PUBLIC) SPACE

The design of public spaces that lack contextual analysis are emerging as a package

project, which has a list of pre-defined programs and sometimes schemes, producing thus a commodity⁷. This package project is produced to be copied and further consumed in most geographical regions of the world. This is a phenomenon widely spread in Albania as well, especially in small cities and/or sub-urban areas.

Among other places, some of the artificial lakes built during Communism in Albania, have come to the point of being recorded into the abandoned areas' list. They functioned as agriculture lakes, thus for irrigation purpose, for industry (fishing and cultivation or other water species), as drinking water supply reservoirs, or recreational assets, etc. The abandonment

is a phenomena which highly relates to the change of political, economic and social system⁸ after the demise of communism in 1991, and eventually to the lack of the maintenance. Yet, the very complex water system composed of natural and artificial elements such as streams, rivers, lakes / reservoirs, drainage and irrigation channels etc, which we inherited from the previous economic system, could become prosperous sources of capital, on the condition that these assets are properly valued, used and maintained. Because of the physical, social, cultural and economic features inherent in them, these systems and especially the sites in direct relation to the water—the irrigated lands, reservoir edges, dams etc,



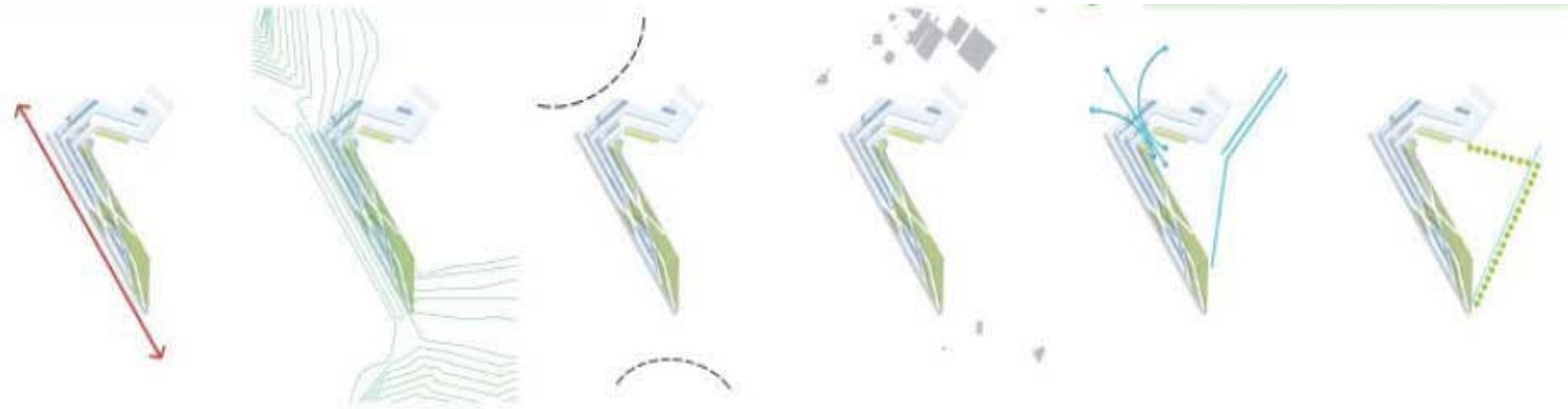


Figure 10 - Contextual Analysis supporting the proposal of the structure on the dam: Reservoir & Dam, Topography, current Access to the Dike, existing Buildings in the close-by area, Approach & Access to the new structure, Dam Lakefront Plaza

could generate extensive flow of investments and spontaneous revenues.

The above-mentioned process convert the space, in our case the agriculture dam & lake; into a commodity, which needs to be developed, used and ultimately exploited. It was previously mentioned that the public space projects are usually transformed into “package-formulae” planning principles introduced and implemented on different location. In some cases, these planning or design approaches neglect the local features, the geographical, historical, economic and cultural assets of the region. The argument that the implementations of these projects is merely an insertion of new images, which Harvey claims to “have

themselves become commodities” (1989: 287) emerges. I support the idea that presented by Harvey that “many images can also be mass-marked instantaneously over space” (1989:288), and this is a similar phenomenon occurring to the public space-commodity and its created image.

Furthermore, if we have a close-look at the programs presented in the public spaces redevelopment projects worldwide, it is possible to see the tendency of including the spectacle and entertainment among a variety of functions. It is argued that the capital accumulation is facilitated through the tool of urban spectacle. This *festival* (fair or exhibition of every kind), and primarily the stage it would

take place on, is designed aiming the attraction of the society members, local inhabitants or foreign tourists. These spectacles, events, their stages and built environment have been transformed into material *simulacra*⁹ employed in the *image production industry*. These *simulacra* “conceal almost perfectly any trace of origin of the labor process that produced them, or of the social relations implicated in their production” (Harvey: 300). Supported by the use of postmodern architecture, the style and attitude of the contemporary society, these assemblage of social spaces have become successful in attracting the crowd and in fulfilling most of the demands of the consumer society. In a mixed-use, multi-functional inner

[Next Page]

Figures 11.1 & 11.2 - Programmatic proposal (Concerts, Exhibitions, Fairs, Local Markets, Open-air cinema, Installations), on the Dam-Lakefront Plaza & Dam(med) Landscape

cityscape where people find extensive pleasure and entertainment, the regime of flexible accumulation is a very natural phenomenon. The very simple definition of this entire process would be the *consumption of the (public) Space*.

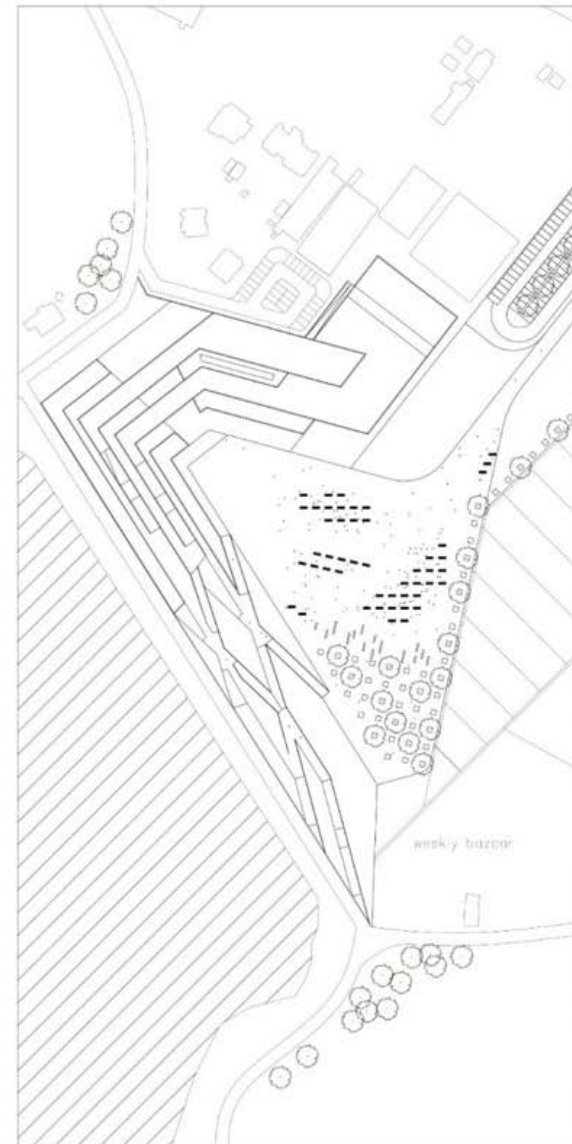
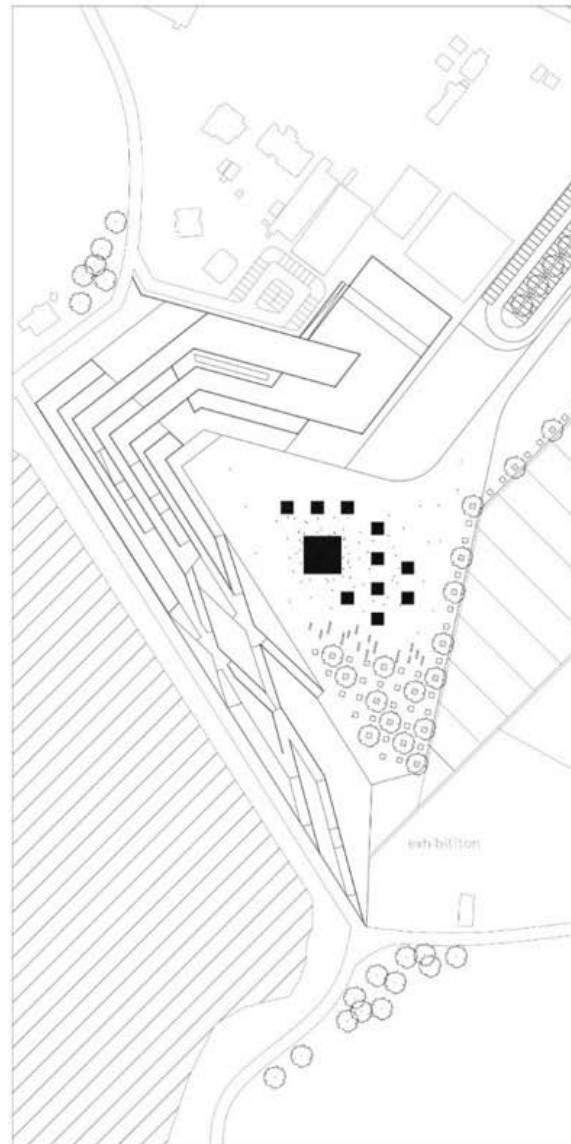
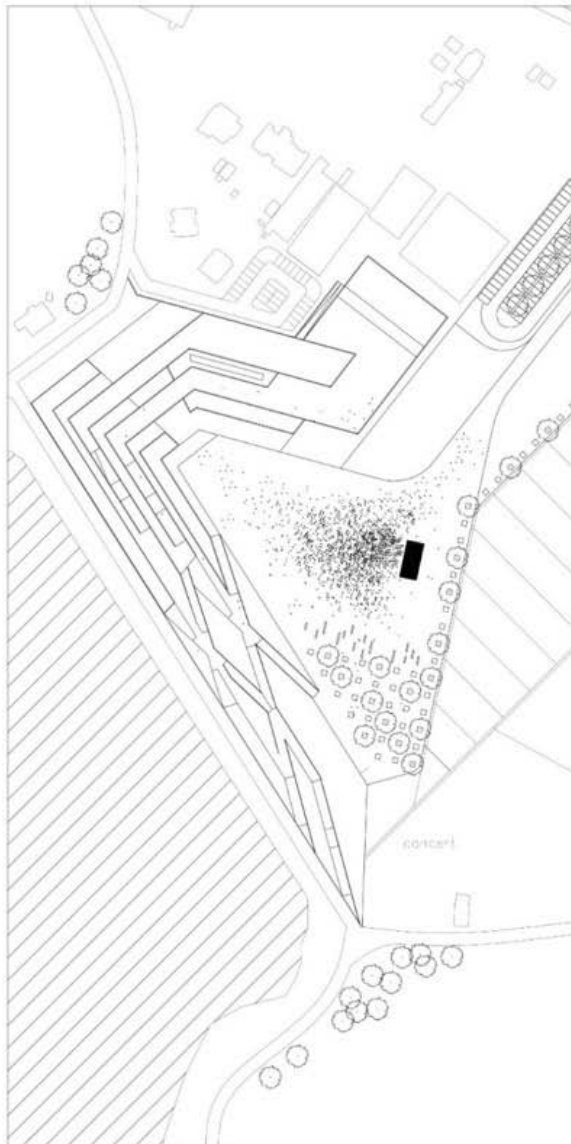
These reflections were present during the analysis developed both in the regional (Durrës-Tirane) and local level (Kashar commune and specifically the Agriculture Dam / Reservoir of Kashar). The conurbation between Durrës & Tirana, the infrastructure driven urbanization, the uncontrolled exploitation of former agriculture land occupied by illegal constructions, the prevalence of individualism over collectivism in landscape and water system,

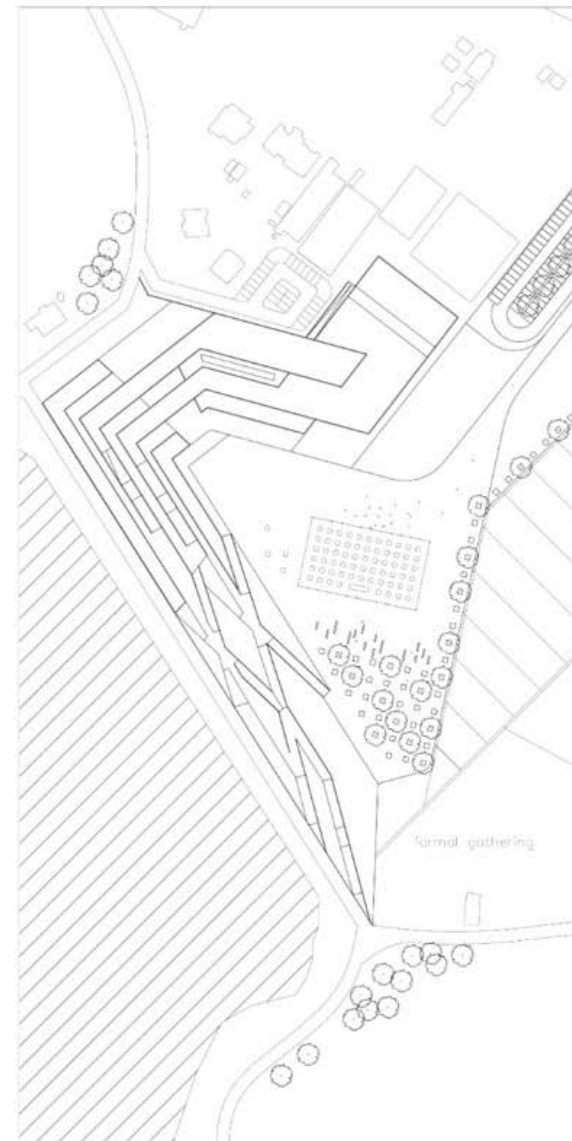
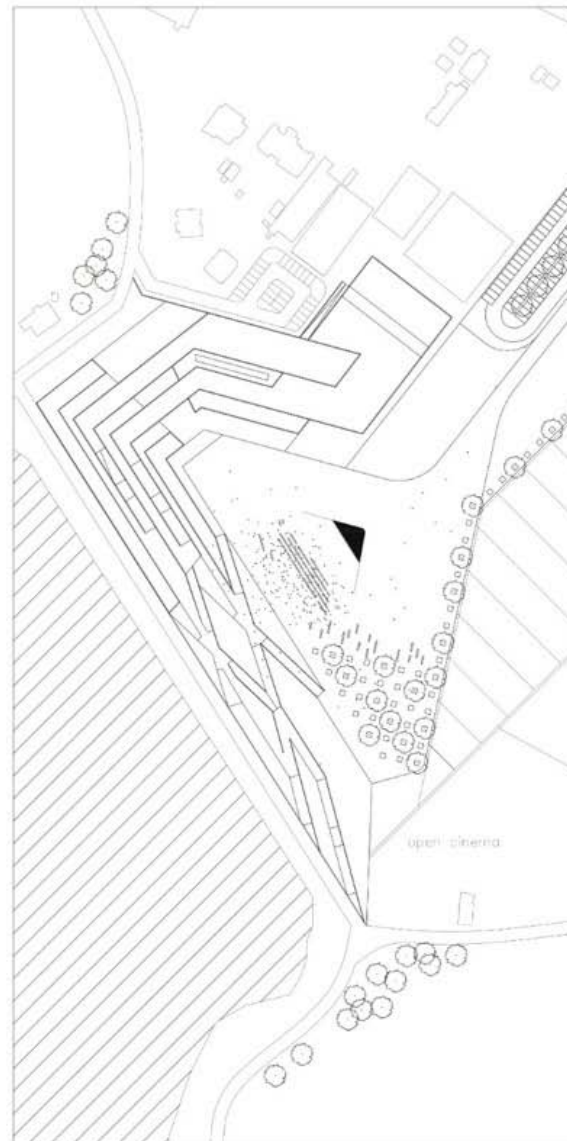
the expansion of massive shopping-malls and other selling unit that promote consumption over production, etc, are all indicators of a consumer society that would not resist the *commodification* and *spectacle-isation* of the Space, including the Public Space.

Even though 'Rethinking Waterland: 1/100 LAKEside settlements, Kashar/Albania' and all individual proposals were part of an education based process, we aimed at having a systematic analysis and eventually relevant, unique and contextual proposal, which would avoid the commodification of the (public) space.

CONCLUSION

This research project is quite significant for the Albanian context, because its ultimate purpose is to present a model or sample project that could be applicable, once there is good-willing and support from the local government of Kashar Commune. Conceptually this approach, or model of infrastructure revitalization can be applied to some 50 cases of Agriculture Reservoir Dams, out of 626 all over Albania, which necessitate high reinforcement intervention and maintenance, as indicated in the 'Albanian Agriculture Highlights' Report (2012: 111). Yet, a very contextual analysis and proposal should emerge from the genius loci of the place itself. As such, the di-





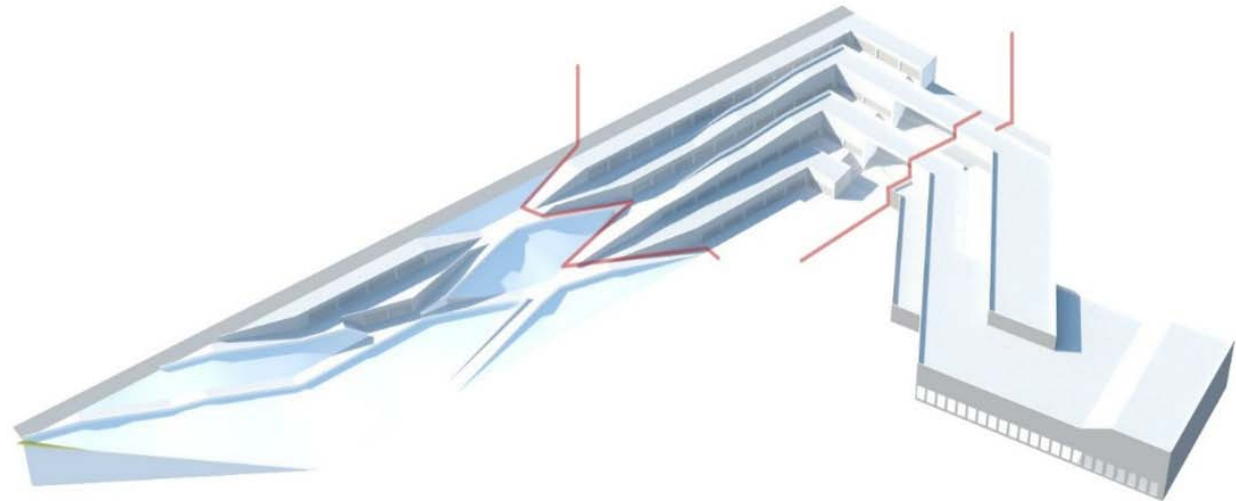
scussion reflects on the potential of landscape urbanism to re-envision, re-structure and re-activate the former socialist productive water-landscape in Albania, at large. This research could become the keystone for many other projects to follow.

Acknowledgements

Special thanks go to Fitim Miftari for his creative work on this project. Most of the images displayed in this article are his contribution. We express gratitude to Ilir Nase, for his expert guidance, and all other collaborators - actors in the bigger initiative who in/directly have contributed to this project.

Figure 12 - The [Dam] Structure and the Hierarchy of Space: open - semi open – closed

[Next pages]
Figures 13.1 & 13.2- Collage Views of the proposed Dike Structure







NOTES

[1] Spring term 2013, '100 Lakes/Albania', KUL & 51N4E in collaboration with EPOKA University. This is a research thesis to obtain a Master of Science in Urbanism and Strategic Planning degree in KU Leuven, (part of the EMU Program) Department of Architecture, Urbanism and Planning, Faculty of Architecture. Program director: Bruno De Meulder, Supervisor André Loecx (KU Leuven), Tutor and coordinator Sotiria Kornaropoulou (51N4E), Co-tutor Freek Persyn, Johan Anrys (51N4E), Authors: Bogdan Ilie, Calin Lambrache, Tao Cai, Zhongkai Zhou, (EMU Students) and Wei Lu (MaUSP Student).

[2] 'Rethinking Water-Land, 1/100 LAKEside settlements: Kashar/Albania', Arch 454 Research project at EPOKA University, in collaboration with KUL & 51N4E, developed during January – June 2013, EPOKA University Instructors: Ilir Nase, Valbona Koci. EPOKA University Students: Ajmona Hoxha, Arnen Sula, Fitim Miftari, Griselda Ramaj, Jonida Aliaj, Klodiana Millona, Oriela Balloshi, Romiana Cupi, Vilma Gokaj

[3] The 100 LAKES is a tittle

which eventually indicated the abundance of water captured in artificial reservoirs built during Socialism (1960-1980s), and does not indicate the exact number of lakes.

[4] The nine projects encompassing 'Rethinking Waterland – 1/100 LAKEside Settlements, Kashar' research project are as follows: 1-Green Loop& Pit Stop (O.Balloshi), 2-Dam Square & Leisure Center (F.Miftari), 3-Designing AGRITECTURE (G. Ramaj), 4-Elderly Lake House (A. Sula), 5-Hill-top Winery (A.Hoxha), 6-Man+Hydro biotic symbiosis (J.Alliaj), 7-House 'N Topography (R. Cupi), 8-ResArtist (K.Millona), 9-IN-COMMUNITY (V.Gokaj). More information on the individual projects can be found at: <http://www.epoka.edu.al/gallery-s13-arch454-waterland-redifinition-228.html>

[5] The information found in the Dam Reports consisted of Map of Dam Location and Catchment Area, Dam Layout Sketch, Photos, Hydrological Analysis, Indicative Flood Inundation Mapping, Indicative Stability and Seismic Assessment and other technical and assessment reports.

[6] Mott MacDonald and Albanian Ministry of Agri-

culture, Food and Consumer Protection, Water Resources Management Project, (2009), Agricultural Dams Study, Dam Report, Kashari Reservoir, Dam Ref: TR-5

[7] In the mid 19-th century, Marx defined commodity as: 'an object outside us, a thing that by its properties satisfies human wants of some sort or another' (Capital and Political Economy, 1963:35).

[8] Communism, in relation to space production, is characterized by a centralized state economy. Wealth redistributed so that everyone in

society is given equal shares of the benefits derived from labor. All means of production are controlled by the state. The means of production are commonly-owned, meaning no entity or individual owns productive property. Importance is ascribed to "usership" over "ownership".

[9] Simulacrum, according to Harvey, is a state of near perfect replication that the difference between the original and the copy becomes almost impossible to spot. (Harvey 1989, p. 289)

BIBLIOGRAFIA**Reports**

(2013), 100 Lakes/Albania, KUL & 51N4E - A research thesis report to obtain a Master of Science in Urbanism and Strategic Planning. KU Leuven, (part of the EMU European Postgraduate Master in Urbanism Program) Department of Architecture, Urbanism and Planning, Faculty of Architecture, Program director: Bruno De Meulder, Supervisor André Loeckx (KU Leuven), Tutor Sotiria Kornaropoulou (51N4E), Co-tutor Freek Persyn, Johan Anrys (51N4E), Authors Bogdan Ilie, Calin Lambrache, Tao Cai, Wei Lu, Zhongkai Zhou

Doko, A., Beqaj, B., and Mari-ka, Rr. (2012), Albanian Agriculture Highlights, Q.T.T.B. Qendra e Transferimit te Teknologjise se Bujqesise, Fushe-Kruje, Albania, with the support of SNV, Publishing House & Printing Gent-Grapi

Mott MacDonald & Albanian Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection, Water Resources Management Project, (2009), Agricultural Dams Study, Dam Report, Kashari Reservoir, Dam Ref: TR-5

Manuscripts, Contributions and Journal Articles

Harvey, David (1989), *The Condition of Postmodernity*, Basil Blackwell, Oxford

Marx, Karl, (1963), *Capital: a Critique of Political Economy*, Ed. Engels, Frederick, International Publishes, New York

Walheim, Charles (2006). "A reference Manifesto", in Waldheim, Charles ed., *The Landscape Urbanism Reader*, New York: Princeton Architectural Press, pp. 14 – 19

Weller, Richard (2008), "Landscape (Sub)Urbanism. Theory and Practice." In *Landscape Journal* Vol. 27 Issue 2, pp. 247 – 267



Paulo Silva

He holds a Phd degree in Environmental Applied Sciences, a master degree on Human Geography and Local and Regional Planning and Diploma on Architecture. He teaches since 1997 and researches since 1995. He works as practitioner on spatial planning since 1992 and on architecture since 1988

Infrastrutture e Sviluppo Urbano: Discontinuità, Design e Pianificazione

Infrastructures and Urban Development: Discontinuities, Design and Planning

Il presente articolo si concentra sul ruolo delle infrastrutture nella formazione di un luogo. Ci affacciamo al concetto di discontinuità urbana, via per produrre e leggere paesaggi e nuovi paradigmi in termini di forma urbana. L'impatto delle infrastrutture nel paesaggio si concentra sulle recenti infrastrutture dell'area metropolitana di Lisbona. Al fine di discutere le soluzioni per l'impatto delle infrastrutture nel paesaggio saranno considerati il rapporto tra accesso facilitato, griglia e tessuto urbano e la creazione di spazi pubblici consolidati, non-consolidati e di progetto. Il documento si concentra su quattro nodi della autostrada A2, accesso principale a Lisbona da sud. Per concludere, sarà presentato un modello per affrontare le discontinuità urbane, integrando come nuovo elemento il concetto di nuova struttura urbana.

This paper focuses on the role of infrastructures in place-making. We approach the concept of urban discontinuity, ways to produce and read landscapes and new paradigms in terms of urban form. The impact of infrastructures in landscape is based on Lisbon Metropolitan Area recent infrastructures. In order to discuss solutions for the impact of infrastructures in landscape, the relation between accessibilities, urban grid and urban tissue and the production of consolidated, non-consolidated and traced public spaces will be approached. The paper focuses on four nodes on the motorway A2, the main access to Lisbon by south. To conclude, a model to deal with urban discontinuities will be presented, integrating as a new element the concept of new urban structure.

Parole chiave: accessibilità, strutture urbane, Lisbona, discontinuità urbane, spazi consolidati
Keywords: accessibilities, urban structures, Lisbon metropolitan area, urban discontinuities, consolidated spaces

Since the 1960's, the increasing use of private car combined with the post-fordist reorganisation of cities gave place to new patterns of occupation (Mangin, 2004). Spatial and transportation planning systems proposed different answers to mobility needs. In Portugal these phenomena occurred during the 1970's and 1980's and had a more intense expression in Lisbon and its outskirts. The development of accessibilities and urban sprawl established new patterns of urban settlements. Demographic expectations have been revised based on less growth, turning even more obvious a critical issue: there will be a significant amount of areas that experienced an urbanisation phase and that will remain unfinished.

The status of these areas is not transitional and might remain for decades. Proto-urbanised spaces were caused by the emergence of infrastructures and represent a concern in terms of spatial planning and urban design. Discontinuities between large road infrastructures and built spaces gain here a special dimension. On the first part of this paper we will focus on how urban territories changed due to infrastructures; secondly, we will approach on how this issue have been dealt with in Lisbon Metropolitan Area; and thirdly, we will focus on main ideas about how to deal with discontinuities in terms of policies, plans and urban design. Based on the role of road infrastructures in urban development, we will focus on car

circulation infrastructures at different scales in order to identify two things. The first one is the role in the transformation of territories at the metropolitan, but also at the local level. The second one is to acknowledge how to deal with urban discontinuities related with infrastructures.

THE ROLE OF INFRASTRUCTURES IN PLACE-MAKING

Places reveal the qualitative dimension of urban territories. The sense of place has an anthropological meaning that Marc Augé identified as changed by accessibilities that transformed our ways of leaving and our territories. Infrastructures put in cause the sense of

place in such a way that they are the reason for the emergence of non-places (Augé, 2002). Infrastructures are blamed for the urban decay of city centres and yet they are so important for urban development. They are seen as elements build to “serve” a specific territory but they also influence territories, promoting the emergence of new settlements (Page et al., 2003), stimulating the fragmentation of pre-existences and interrupting the continuum of uses, typologies and public spaces. Depending on the type of infrastructures, they have different impacts on the way spatial development occurs in the surrounding territories.

The concept of urban discontinuity

One of the impacts that are more often asso-

ciated with the construction of urban infrastructures is the one of causing discontinuities in the territory. The concept of discontinuity is vast and fuzzy, considering that it has been used frequently in spatial sciences as a way to describe and analyse the change of dynamics, phenomena. It is not seen necessarily as a problem, since it can reflect diversity or rhythm, which are some of the qualities of the urban form identified by authors like Kevin Lynch, Gordon Cullen or Philippe Panerai (Lynch, 1968; Cullen, 1996; Panerai, 1980). To Marc Augé discontinuity can also have an anthropological meaning. He refers to monument as the discontinuity that creates continuity in time. But there are discontinuities that

have not an intention and/ or not a meaning. Discontinuities are in this paper addressed having in mind the remained spaces between urban pre-existences and infrastructures (Silva, 2010). In Lisbon Metropolitan Area, with a pattern of occupation defined as “monocentric, dispersed growth” (Font, 2004; p. 332) discontinuities arise within a variety of uses and occupations: large infrastructures cross urban spaces with different densities, rural, forest and agricultural spaces as well as delicate ecosystems. They promote fragmentation of territorial continua and they are the reason to specialize the territory in terms of functions, densities. Unfinished spaces have impact in terms of urban legibility (Lynch, 1968)

and they contribute to reshape the concept of ugliness, as the result of unfinished social processes (Liernur, 1997; Mota, Silva, 2005). Metropolitan Lisbon is the result of a change of political regime in 1974, of migratory movements during the 1960's and 1970's and of the entrance of Portugal into the European Union in 1986. If we think about unfinished social processes, such as the ones related with de-industrialisation and emergence of the post-fordist city, we end discussing a large amount of "problematic" spaces. De-industrialisation generated discontinuous spaces without an urban core, which stimulated Thomas Sieverts to develop the concept of Zwischenstadt or In-Between City (Sieverts, 2003). Research has

been trying to find new paradigms to deal with these territories. The Ruhr district is one of the most known examples in Europe. Any map representing infrastructure shows how fast accessibilities have changed within the continent, reinforcing the existent ones in central areas, as well as promoting new centralities in peripheral regions.

A new way to produce and read landscape

Many authors deal with landscape in different terms from those used to read the "traditional city" (Sieverts, 2003; Secchi, 2003; Ciorra, 2000). In common they have the attempt to find new frameworks to understand new urban territories. Thomas Sieverts points the fact

that form and background switch roles in the new contemporary landscapes. Bernardo Secchi proposes different ways to approach built territories, based on the debate about urban form, since the "traditional" one is scarcely applicable to our contemporaneous cities. He refers to the philosopher Tatariewicz and his five types of forms, suggesting that the more current way we interpret form is too strict and reflects only one of the five types of relations that can be created between elements. The re-thinking of old concepts is also present in the introductory text of Pipo Ciorra to the Italian Architecture. Among the new "ten laminations" that Ciorra oppose to the old rationalist approach we underline the concept of

landscape as a complex articulation of build and non-build spaces, the need of a new vocabulary and language to replace morphotypological determinism and the capacity to identify the scales and instruments of urban intervention. The way of reading landscapes changed dramatically and infrastructures play an important role in this change. Making an analogy with Montaner's *La Modernidad Superada*, in the same way that in architecture we accept transparency and with it, the ability to assist to how buildings work (Montaner, 1997), it is no longer feasible nor possible to hide infrastructures in their confront with new urban territories because they are part of it.

New paradigms in terms of physical form

New paradigms of spatial development brought new needs in terms of spatial planning. Most settlements have different connections and motivations, depending of the historical period in which they were settled and the kind of infrastructure that generated them. The scale of infrastructures is a relevant factor that influences the emergence of new physical forms. Centrifugal and centripetal forces are caused by accessibilities, promoting new centres or reinforcing old ones in processes of (re) urbanisation. These dynamics happen in a context of planning changes, first from blue print to zoning plans (Hall, 2011) and more recently from land use plan to spatial planning

(Nadin, 2007). In decades urban planning evolved from the detailed representation of physical scenarios to more abstract and variable set of rules, searching for a balance between public interest and private initiative. In this evolutionary process, in which options are kept open in almost all the domains of spatial planning, transportation systems emerge as the crucial elements that give structure to the territory. Infrastructures take part on physical form and replace the role of urban structures, as elements – such as public spaces combined with landmarks – that link and give shape to urban settlements.

Re-reading Zoning

TYPES OF INTEGRATION	A - CONTRAST OF TEXTURE	B - CONTRAST IN COLOUR	C - INTER PENETRATION	D - PERMEABILITY	E - THROUGH A THIRD ELEMENT

Table 1 – Different Types of Integration of Elements
(Source: Salingaros, 2000, in Silva, 2010)

New planning paradigms, from land use to spatial planning, generated the need of new tools to deal with the lack of integration between urban settlements, and also between these and the diversity of other occupations, including infrastructures. The way plans and projects deal with it is paradigmatic of the transition from over designed plans to flexible ones. More than a decade ago Nuno Portas stated the need of plans with a variable geometry, in which not all the spaces have the same kind of rules (Portas, 2003). In our understanding, spaces with more detailed rules should include the ones of discontinuity, as well as the ones that give structure to the territory. Another issue approached by Portas

has to do with the need to design and to care particularly of public spaces. Quality connections through public space and special rules to structural spaces seem to be the key ideas to overcome the lack of integration between settlements. Establishing an analogy with Nikos Salingaros' conjunction of elements - a model that he developed for architectural contexts - (Salingaros, 2000), road infrastructures have been seen in spatial planning as lines that separate functions. For the sake of their efficiency, connections are reduced to the minimum, creating quite often physical barriers. In plans and in reality territories gain different textures or colors depending on how functions are organized: residential versus industrial,

urban versus rural, dense versus disperse and so on. Geometry of accessibilities tend to acquire smooth curves (like in example A or B) or straight shapes (such as in example D and E) and they rarely promote interpenetration (example C). Although examples D and E can relate with the geometry of infrastructures they rarely promote permeability or are associated with a third element through which they could promote integration.

Zoning imposed functional segregation and infrastructures were a simple way to apply "taxonomic" planning theories. Functional segregation helps human mind's mental organisation of the territory (Sieverts, 2003). Regulatory plans are not always followed by

trends of occupation. Hierarchically different roads promote different kinds of relation with the urban spaces. Examples like Las Vegas given by Robert Venturi and Scott Denise Brown (Venturi et al., 2000) are exceptional in terms of how the power of the infrastructure can collide with the regulation forces of plans. The contrast between how precise and fast can be the definition of road infrastructures in comparison with how imprecise and slow can be the occupation of the surrounding spaces seems to be a critical issue to add to the dividing character of infrastructures.

LEARNING FROM THE LISBON METROPOLITAN AREA

Metropolitan Region is marked by a context of recent and fast demographic and construction growth and of rapid infrastructure construction. Located in an estuary, it developed through centuries on the north bank of the river. In the 1960's with the construction of a bridge, the south bank started to witness urban sprawl, mainly with residential purposes. In the 1990's, infrastructures definitely consolidated the Metropolitan Area. Among them, a bridge, a suburban railway line and freeways were built, intensifying intra-metropolitan connections. In the 2000's new public investments were prepared: a new international airport, a high speed railway line linking the two Iberian capitals and a third bridge.

These investments represented a boost to the economy, as well as they were followed by the purpose to concentrate occupation around main urban centres, allowed by new public transport lines. These expectations generated new investments. We identified in Lisbon Metropolitan Area's recent expansions three main types of public spaces: consolidated spaces; non-consolidated spaces; and traced spaces. We refer to qualities that might remain in the territory for years or decades and not a transitory process of months or few years. In mid-1990's we concluded that unfinished urbanized spaces existent in the south bank of the metropolitan area would be more than enough to all the demographic growth until

the early twenties of this century (Silva, 1996). Recent data shows that population's growth, diminished, which turns the possibility of "filling" these spaces even more unfeasible. The fact that Lisbon Metropolitan Area followed a pattern of urban sprawl, combining legal and illegal occupations, contributed to the existence of many spaces already "contaminated" by urban developments, at the moment that large infrastructures arrived.

Consolidated, non-consolidated and traced public spaces: urban tissue, urban grid and accessibilities in Lisbon Metropolitan Area

Urban sprawl generated an increase of urbanised space that evolved in different rhythms.

In Lisbon Metropolitan Area some got filled in few years and others didn't move from the early stage of infrastructure. The difference between one and the others had to do with the private initiative, the characteristics of the project and at a sub-regional scale, with the construction of accessibilities. Public space is not a value in itself, depending of the conditions in which evolves including the civic aspect (Marshall, 2009). We are mainly concerned that these build environments are an important aspect to develop urban-ness. Being aware that urban-ness is not necessarily related with urban concentration, but also with collective ways of life (Sieverts, 2003), we still think that the lack of continuity between

urban settlements is a critical aspect. The analysis of the public space related with built elements became from the working experience in Políticas Urbanas and Políticas Urbanas II (Portas et al., 2003; 2011). We propose to translate the different stages of consolidation of public space, according to three levels: the consolidated, the non consolidated and the traced. Three dimensions will help to distinguish them (see table below). We tried to focus in simple data, adjusted to the conceptual scale of analysis (the whole urban area), different from that applicable to the scale of the neighbourhood or of the street. The first dimension is related with the urban tissue. Despite of the different typologies of buildings, we de-

finned urban tissue as continuous (when all the plots of land that surround public spaces are build) or discontinuous (when there are plots of land surrounding public spaces yet to be build). When the urban tissue that surrounds a public space is continuous we will consider the urban space as consolidated and when the urban space is discontinuous we will consider it non-consolidated. In the extreme situations of total absence of construction, and yet the presence of an urban grid, we called it traced spaces. The second dimension is the one of the urban grid. Considering its physical and functional borders one can classify it based on the three types of public space. Depending on how physical and functional edges are defined, urban spaces can be considered consolidated (if it is physically and functionally defined), non-consolidated (if it is only functionally defined) and traced if none of the previous conditions exist. Despite of the fact that urban tissue and urban grid play crucial roles on the identification of urban forms, we introduce here a third dimension, accessibilities, that help to explain urban spaces and namely its public spaces. In this case, we consider if they are close or distant from urban spaces and if there is a hierarchy translated on different levels. Consolidated spaces tend to be related with good accessibilities and with a hierarchical road network in opposition to traced spaces, frequently related with a non-hierarchical road network which contributes for a lack of

TYPE OF SPACE	URBAN TISSUE	URBAN GRID	ACCESSIBILITY
CONSOLIDATED	CONTINUOUS	PHYSICALLY / FUNCTIONALLY DEFINED	CLOSE AND WITH HIERARCHY
NON-CONSOLIDATED (ghost cities)	DISCONTINUOUS	FUNCTIONALLY DEFINED	CLOSE AND WITHOUT HIERARCHY
TRACED (forgotten spaces)	ABSENT	UNDEFINED IN PHYSICAL / FUNCTIONAL TERMS	FAR AND WITHOUT HIERARCHY

Table 2 - Different Types of Public Space according to the Urban Tissue, the urban grid and accessibilities

urban structure.

Many of these spaces, here called discontinuities, are the remains of non-planned occupations, at least at the urban level. Even if planned at municipal level, by land use plans, at the level of urban design there was not a detailed or even an urban plan to define rules to apply to these spaces. For that reason, we tried to identify intrinsic characteristics of these places having in mind the quality of the public space. In Lisbon Metropolitan Area most of the earliest areas are occupied with consolidated spaces, while in the most recently formed areas, most of the urban public spaces are non-consolidated or traced. We will analyse what occurred around some of the nodes of A2, the

main south access to the city of Lisbon.

A2 nodes

Lisbon Metropolitan Area acknowledged major changes in terms of its territorial structural elements. In the case of the south bank, one can talk about a real influence of structural elements in spatial development, since a relevant amount of proximities between functions were created illegally. In table 3 we based our analysis on the work of Page and Philips (Page, Philips, 2003) in which they consider the evolution of structural elements and their influence on territorial fragmentation. Within this analysis, the emergence of poles, barriers, structures and proximities are con-

sidered. We synthesized the evolution in three moments, corresponding to the 1930's – in which there was a lack of infrastructure access to cross the river by car or train –, the 1960's in which the first bridge was built – and the 1990's – when the suburban railway line was built along the pre-existent freeway. It is evident the association between the diversity of poles – from the manufactories concentrated around the harbor facilities in the 1930's to the retail, manufactory and r & d from the 1990's – with the increase of barriers which also play a structural role at sub regional level and the increase of proximity, not only between manufactory and some working class housing from the 1930's, but also between hou-

sing and forest and between different housing typologies. It is in this context that discontinuities emerge. In the 1960's the construction of the freeway will establish the border between legal urban spaces on the north east side and illegal urban spaces in the south west side; between housing and industrial settlements and secondary houses and forest. The late 1990's brought an increase of highway and railway facilities increasing the diversity of offers – illegal low density settlements and legal higher density residential typologies; old working class housing new retail surfaces; old illegal residential settlements along the main roads and commercial units. The intensity of occupation varies: in cases in which the

road networks has a stronger hierarchy, with freeways, connected with high ways and national roads, and these with municipal roads, the pattern of occupation tends to be more concentrated and compact; in the cases that road networks lack hierarchy the urban developments tend to be more disperse and less structured.

The impact of infrastructures followed two main patterns. The first ones to be built, like highway A2, were prior to main urban occupation. They were the reason to speculative processes, in which a large amount of illegal settlements emerged. The second generation of infrastructures that took place in the 1990's was influenced by the constraints of space ge-

nerated by those illegal settlements. The role of accessibilities in urban development depends of the time in which they were produced as well as in terms of their location. The following sequence of aerial photographs shows four nodes from A2, in the south bank of Lisbon Metropolitan Area, from the closest to the central areas (A – Almada), the in between ones (B – Fogueteiro and C – Coima) to the most distant ones (D – Palmela). The sequence puts in evidence the ruptures caused by road infrastructures, and also the kind of discontinuities they promote, in terms of dichotomy of typologies and functions, the barrier and the edge effect. Analysing these four nodes, accessibilities play different roles, depending on several factors. In central areas, the compact city tends to get close to highway accesses despite of the fact that the immediate surroundings works as a decompression space. Still, at a larger scale, we have on the east side, the city of Almada and on the west side its local suburbia, with what in its fordist model of city including a social housing neighbourhood (Pragal) and facilities - a hospital, one university campus and one polytechnic institute. The immediate surroundings of the node works as an empty space that alleviates the urban pressure on the east urban area. The layout of this node was framed by an urban plan. The second node, Fogueteiro (top right), was during the 1960's the end of the freeway and the point from which journey continued by two national

PERIOD	FRAGMENTATION	POLE	Barrier	struCturE	PROXIMITY
30'S		MANUFACTURY	RIVER	RIVER	MANUFACTURY / HOUSING
60'S		MANUFACTURY HOUSING	RIVER FREEWAY	LOCAL ROAD NETWORK	MANUFACTURY AND HOUSING HOUSING AND FOREST
90'S		HOUSING RETAIL MANUFACTURY R & D	FREEWAY SUBURBAN RAILWAY	FREEWAY SUBURBAN RAILWAY MAIN ROAD NETWORK	DIVERSITY OF HOUSING TYPOLOGIES

Table 3 – Evolution of Territorial structural elements: setubal's peninsula (Lisbon metropolitan area's south bank) in an interpretation of the concept of fragmentation caused by infrastructures, proposed by Page and Philips (2003) (Source: Silva, 2010)

roads. They were the support for speculation and most of the territories involving them were affected by illegal fragmentation of land and abusive construction. The highway worked in the past as an edge between legal industrial and residential settlements (the north east part). The southwest side remained empty in this speculative process. In the recent years, the lack of space in the urbanized context stimulated the re urbanization of de industrialized soil (the construction of a shopping mall in the mid 1990's). This node was reinforced by the construction of a suburban railway in late 1990's. Other structural occupations are being pushed to the "illegal" side of the highway. A new freeway had a node very close to the exi-

stent one with somehow complicated geometry. Between the two nodes, a public hospital will be built in public soil that remained untouched during these decades. On one hand, we assist to an unplanned integration of the two sides of the freeway, due to new occupations. But in terms of space continuity, fragmentation increases with the superposition of nodes and infrastructures. In this case, the line that separated different parts of the city is thickening. The node C (Coina) is located in the periphery of an industrial pole. This territory in the centre of the peninsula represents the concentration of the "anti-cities" of different (6) municipalities. The concentration of construction follows the administrative limits. In

one of the municipalities is concentrated the most part of the constructions, a settlement that combines small manufactories with warehouses and some larger factories and retail surfaces. At the regional level, the node of A2 has a structural role and explains the concentration of constructions. At the local level, the lack of a hierarchical road network – the connection from a A2 (an element of the main national highway network) with the territory located at south is made through "no man's land" where the main road have very bad conditions and officially part of them were included in private ownership – explains the lack of structure and hierarchy between the two sides of the highway. This node represents the

reverse of node A (Almada): while in the first one a concentration of construction contrasts with the non-built surroundings, in node A the empty areas is residual and concentrated, being surrounded by built areas. To the future is expected a redesign of the node, creating an exit towards south. The fact that this is the area that concentrates the most of the construction will create tensions between infrastructure and built environment. The fourth and last node (E – Palmela) is clearly the outskirts of the metropolitan area – at least in terms of its internal networks. The damages caused by infrastructures seem to affect less the territory. The diversity of spaces and typologies increases significantly, while the amount of public space, when compared with previous examples is reduced to the minimum necessary to agricultural, industrial and residential functions to work in a public space with a lack of hierarchy.

In these four examples some dimensions are important to have a critical perspective in terms of the discontinuities generated by infrastructures. Dichotomy, introduced by plans or implicit in the way that territorial management has been made by local authorities, seems to be a crucial dimension when we talk about discontinuities created by infrastructures. A second dimension is related with the edge effect, which has a higher impact in contexts of more central areas, with



Figure 1 – From Center to Periphery – freeway nodes of a 2: a - almada, b - fogueiteiro, c - coina, d - palmela (from top left to bottom right)
(Source: Google Earth, in Silva, 2010)

more concentrated and compact construction and decrease as we are in presence of more peripheral spaces. A third dimension, not so disconnected from edges is the one of the barriers. This one, for its physical impact is probably from all of them the one that has a more even impact in all the four examples that we analysed. If the freeway is just a line that justifies dichotomies in urban development, the nodes are representative of decades of urbanization without urban structures.

FINAL IDEAS

We can say that the last 40 years in Lisbon Metropolitan Area were a combination of the growth dynamics that happened in central Europe after the second world war with the production transformations that gave place to the post-fordist city in the 1980's. Road infrastructures allowed urban residential sprawl as an answer to housing needs and to the re configuration of productive systems. In many cases these infrastructures generated urban spaces more than places. Discontinuities, as a result of this process, have physical, functional but also anthropological dimensions. Landscapes and their interpretation changed and infrastructures tend to play a relevant role on them. They tend to replace urban structures. The confrontation of these two worlds, the one generated by road infrastructures and the one generated by city centres are a critical dimension in terms of urban form. Some

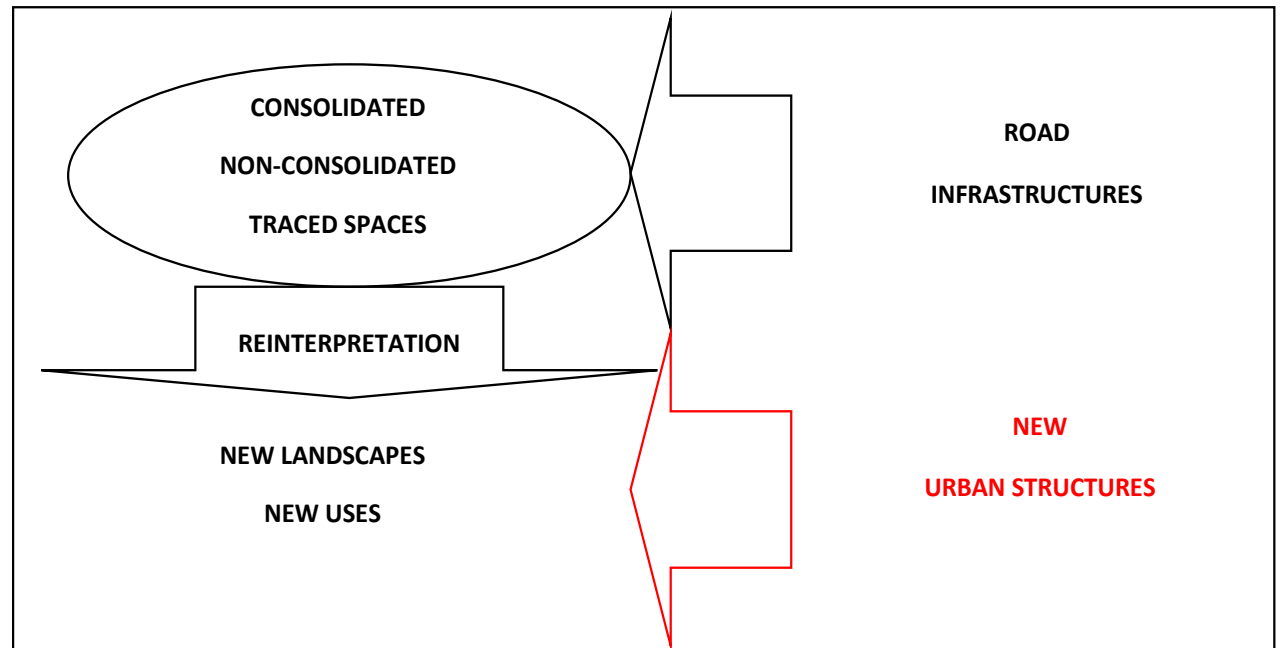


Figure 2 – A model to solve discontinuities caused by infrastructures through design and planning

spatial planning tools are required to deal with this issue, to which, in terms of urban design, concepts imported from architecture theory related with the integration of elements can be useful.

In Lisbon Metropolitan Area, the south bank was particularly affected by the construction of accessibilities in an initial context of scarce occupation. It has an evident concentration of non-consolidated at traced spaces, which is the result of a network of accessibilities built without hierarchy, with impact on a discontinuous urban tissue, or even an absence combined sometimes with undefined public spaces – in both terms, functional and physical. The way infrastructures evolved, promoted fragmentation, at the same time that diversified poles, barriers and proximities between different types of occupation. A non-planned process that more recently was enhanced by planning tools through zoning. To conclude we will systematize the transition of paradigms. How infrastructures changed in terms of functionality is one of the most relevant aspects. New urban structures should follow some strict rules based on the principles of having a meaning in time and space and having a strong functional component in order to make it livable. With this these principles we would like to transform urbanized spaces into places. The fact that we are dealing with discontinuities caused by road infrastructures claims for a strategy for urban spaces seen from that

perspective. The creation of urban structures should compensate the peripheral condition of spaces. In fact, road infrastructures seen as a facility that avoids urban traffic is frequently selectively disconnected or even segregated (when it refers to highways), from urban centers. All the different levels of road networks generate their own economic and social environments. At the bottom of the hierarchy of road networks, we find small / medium businesses - and all kind of uses attracted by car traffic, that Álvaro Domingues described for northern Portugal (Domingues, 2009) – while at the opposite end, we find more specialized functions. That kind of development generates discontinuous worlds, which sometimes are characterized by an effective physical disconnection and other times are marked by a functional lack of integration. In both cases, local and regional centralities don't match and quite often the proximity (analyzed by Page and Philips in 2003) is characterized by “regional centrality turns the back to local periphery”. When road infrastructures constitute a physical barrier, local peripheries are in double disadvantage: due to their peripheral condition, on one hand, and to the lack of connection with the outskirts of the city, on the other hand. For those reasons, several options can be taken in order to qualify these areas. The creation of non-places allowing (as opposed to what actually happens) the integration with urbanized peripheries can be a major contribution

to transform them into places. The fact that road infrastructure occupation meets urbanized areas can have different advantages, namely the enhancement of the sense of place to those who use the infrastructure. The lack of consolidation of spaces is particularly critical in terms of edges. We tried for many years to control the occupation along main roads. In some cases this was a lost battle, mainly related with illegal occupation. To use a “third element” as a tool to integrate infrastructure and urban spaces, regarding the possibilities here referred (Salingaros, 2000). And finally, another possibility is to use infrastructures intentionally in the process of urban design, breaking the dichotomy that these elements can create in the territory (residential / non-residential; legal / illegal; dense / disperse).

BIBLIOGRAFIA

<p>Augé, Marc, (2002), <i>Non Luoghi</i>, Ed. Elèuthera, Milan</p> <p>Ciorra, Pippo (2000), "Laminations – Ten Concepts" in Ciorra, Pippo, D'Anuntis, Marco, <i>New Italian Architecture</i>, (1st edition), (ed.), Milan, Skira Editore S. p. A., p. 11-15</p> <p>Cullen, Gordon, (1996), <i>Paisagem Urbana</i>, Ed. 70, Lisbon</p> <p>Domingues, Álvaro, (2009), <i>A Rua da Estrada</i>, Dafne Editora, Porto</p> <p>Font, Antoni, ed., (2004), <i>L'explosió de la ciutat – Morfologies, mirades i mocions</i>, (1st edition), Barcelona</p> <p>Hall, Peter, (2011), <i>Urban and Regional Planning</i>, (5th edition), Routledge, London and New York</p> <p>Harvey, David, (1996), "Cities or Urbanization?", in <i>City ½ It All Comes Together in Los Angeles?</i>, Taylor & Francis Ltd, Oxford</p> <p>Liemur, Jaime, (1997), "Toward a Disembodied Architectural Culture," in <i>Anybody</i>, Ed. Cynthia C. Davidson, pp.</p>	<p>196-201</p> <p>Lynch, Kevin, (1968), <i>The Image of the city</i>, (5th edition), MIT Press, Massachusetts</p> <p>Mangin, David, (2004), <i>La Ville Franchisée: Formes et structure de la ville contemporaine</i>, Éditions de La Villette, Paris</p> <p>Marshall, Stephen, (2008), <i>Cities, Design & Evolution</i>, Routledge, London and New York</p> <p>Montaner, Josep, (1997), <i>La Modernidad Superada – ensayos sobre arquitectura contemporánea</i>, ed. Gustavo Gili, Barcelona</p> <p>Mota, João, Silva, Paulo, (2005), "Dealing with Ugliness," in Jung, Wolfgang, Mota, João, Silva, Paulo, Hüsen, Kristian, (ed.), <i>Dealing with Ugliness</i>, Frankfurt</p> <p>Nadin, Vincent, (2007), "The emergence of the spatial planning approach", in <i>Planning Practice and Research</i>, Taylor & Francis Ltd, Oxford</p> <p>Page, Scott et al., (2003), "Telecommunications and Urban Design," in <i>City</i>, vol. 7, nr 1, April, pp. 73 - 94, Taylor</p>	<p>& Francis Ltd, Oxford</p> <p>Panerai, Phillipe, Depaule, J., Demorgon, M., Veyrenche, M., (1980), <i>Éléments d'Analyse Urbaine</i>, Ed. Archives d'Architecture Moderne, Brussels</p> <p>Portas, Nuno, Domingues, Álvaro, Cabral, João, (2003), <i>Políticas Urbanas – Tendências, estratégias e oportunidades</i>, ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisbon</p> <p>Portas, Nuno, Domingues, Álvaro, Cabral, João, (2011), <i>Políticas Urbanas II – Transformações, Regulação e Projectos</i>, ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisbon, pp. 284-291</p> <p>Salingaros, Nikos, (2000), "Complexity and Urban Coherence," in <i>Journal of Urban Design</i>, vol. 5, pp. 291-316, Carfax Publishing, Taylor & Francis Ltd</p> <p>Secchi, Bernardo, (2003), "The form of the city", in www.planum.net, October 2003</p> <p>Shane, David, (2005), <i>Recombinant urbanism: Conceptual Modeling in Architecture, Urban Design, and City Theo-</i></p>	<p><i>ry</i>, John Wiley and Sons Ltd., Chichester</p> <p>Sieverts, Thomas, (2003), <i>Cities without Cities</i>, (1st English edition), Spon Press, London</p> <p>Silva, Paulo, (1996), <i>Área Metropolitana de Lisboa, Tendências Recentes de Ocupação do Território</i>, Msc Dissertation in human geography and regional and local planning by the University of Lisbon, Lisbon, (polic.)</p> <p>Silva, Paulo, (2006), "Mobilidades, sobre Questões de Mobilidade em Territórios Emergentes da Área Metropolitana de Lisboa", in <i>Planeamento</i> nº 2, ed. APPLA, Aveiro, pp. 105-114</p> <p>Silva, Paulo, (2010), <i>Área Metropolitana de Lisboa: descontinuidades, desenho e planeamento</i>, PhD Thesis in environmental applied sciences by the University of Aveiro, Aveiro, (polic.)</p> <p>Silva, Paulo, (2011), "(Dis)continuities, design and planning – how do time and space relation's affect continuity in housing areas? A European experience based on the case of Lisbon Metropolitan</p>	<p>Area," in Proceedings of IAPS International Symposium 2011, IAPS-CSBE & housing network, Continuity and Change of Build Environment – housing, culture and space across life spans, Daegu</p> <p>Venturi, Robert, Brown, Denise, (2000), <i>Aprendiendo de Las Vegas</i>, (4th edition), Ed. Gustavo Gili, Barcelona</p>
---	---	--	--	---



Milos Stipic

Architect, graduated from the University of Belgrade and a PhD candidate at Polytechnic University of Catalonia. His research is about public spaces and infrastructure. He worked in several architectural and urban design studios in Barcelona and Belgrade. He held lectures on different universities (UPC, Belgrade University and Trinity College - Barcelona) and participated in international conferences.

Infrastrutture come Occasione di Arte Pubblica per la Valorizzazione e l'Identità del Paesaggio

Infrastructure as Public Art: Additional Value and Identity of Landscape

Questo articolo esplora la complessità nella comprensione delle infrastrutture di trasporto come elementi positivi del paesaggio urbano mediante processi progettuali che uniscono specifiche qualità ed eccellenza estetica con le relative caratteristiche d'operatività e d'uso. Questo studio è tratta dall'esempio del sistema tramviario di Strasburgo e consiste di quattro parti. La prima descrive la sinergia tra tram moderni come strategia di mobilità e il rinnovo dello spazio pubblico come parte di quella stessa strategia. La seconda parte è una struttura teorica e riflette sul rapporto tra le infrastrutture e il senso dei luoghi. La terza è l'analisi di tre nodi intermodali la cui comune caratteristica è l'unità con il relativo paesaggio urbanistico. L'ultima parte sintetizza i parametri del progetto e l'uso che l'autore ne fa per la concezione di questi progetti.

This article explores complexity of conceptualization of transport infrastructure as an affirmative element of urban landscape, through design process which amalgamates distinctive qualities and aesthetic excellence with its operational and serviceable character. The study is exemplified through case of tram system in Strasbourg and it consists out of four parts. First part describes synergy between modern trams as mobility strategy and a renewal of public space as a part of that comprehensive strategy. Second part is a theoretical framework and reflects about relationship between infrastructure and sense of the place. Third part is analysis of three representative intermodal nodes with the quality of an assemblage within their urban landscapes. The last part summarizes the indicators of design and author's position applied to conceive these projects.

Parole chiave: paesaggio urbano, spazio pubblico, infrastrutture di trasporto, strategie di mobilità, arte pubblica.

Keywords: Urban landscape, public space, transport infrastructure, mobility strategies, public art



SINERGY BETWEEN LANDSCAPE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF MODERN TRAM SYSTEM

Infrastructure and urban context

Urban landscapes of contemporary cities are largely shaped by transportation infrastructure, which becomes pivotal element and interacts with city by generating movement, increasing accessibility or influencing real estate capacity. As cities are highly dependent upon movement of people mobility becomes inextricable part of urbanization and infrastructure, as a public investment, presents a good opportunity to influence the inhabited urban landscape and create better environment¹. Com-

monplaces of contemporary mobility design are urban interventions alongside infrastructure with an objective to integrate transport into urban context, beautify the area, ease the access, increase operationally, give identity to public space, generate new use.

Treatment of infrastructure as multidisciplinary project with greater involvement of architects, landscape architects or artist, reconsideration of the strict 'form follows function' concept catalyzed by modernistic movement, relinquishment of rigorous zoning based on division between transport areas and other functions, gradually leads to transition from over-engineered infrastructure typical for the second half of 20th century to contemporary

trend of designing infrastructure as an object, piece of architecture or even urban landmark¹. In the last few years we see increasingly frequent attempts to re-design transport public space and give it civic character.

Up to which point and under which circumstances infrastructure, as a functional and inevitable aspect of urban environment, can become its affirmative element, giving it new significance and additional value? Initial assertion is that multidisciplinary collaboration during mobility design could generate new landscape and establish new connections between infrastructure and landscape by exceeding usual functional requirements of infrastructure treating it as an artifact of monumental, sculptu-



Figures 1 & 2 - TSquare
Lesseps, Barcelona (renewal
2009, arch. Albert Viaplana)
Fusion of civic public space and
transportation node
[Previous page]
Figure 1 - <http://www.viaplana.com/PLACA%20LESSEPS/index-plantilla.htm>
Figure 2 – by author

ral and artistic value.

Having in mind that infrastructural objects are not separated units, but fractions of larger system, the idea is to critically discuss relationship between aesthetic qualities, functionality and cost through evaluative principals like contribution of these projects to their urban context, assessment of their effectiveness, level of enhancement of urban landscape, feasibility, artistic value, challenges and opportunities. New generation trams in the context of medium size European city, particularly in France, are good examples that illustrate these ideas.

The role of tram in European city: from traditional to new generation trams

In the last few decades we are witnessing interesting process of reviving the trams, which encompasses many cities in Europe. It started in France with Nantes (1985) then Grenoble and Strasbourg and until today it spread over 34 cities in France², several Spanish cities and many others in Europe. This wide phenomenon, is not just a simple improvement of public transport, but a mobility strategy which works in synergy with other transportation strategies and is followed by comprehensive public space policy, with an objective to redefine way of movement in the cities and give them back lost human scale³. To understand it we have to un-

derstand the history of this process.

Trams were the first public transport mode that was introduced in European city in early 19th century as animal-power and rail-guided, first in UK and in other countries. As technology was developing electric power replaced animals - first in Berlin in 1881 and in following years in other cities like Paris, Budapest or Sarajevo. Soon trams become not only indispensable transport mode, but also backbone of urbanity and the essential part of urban landscape. By the beginning of 20th century tram routes were generating urban development, vehicles were recognizable part of city image while trams were sharing the same space with other participants of mobility

(pedestrians, bicycles and cars).

As technology was progressing needs of society were changing and urban theories were conceiving different cities that will meet new conditions. Car become dominant mode of transport and principals of the Charter of Athens were fully promoting this new mode proposing, among other things, separation between different speed mobility modes and re-configuration of the traditional street⁴. After the WW2 car become symbol of the new age, buses were considered to be flexible transport mode fully compatible with cars, sharing the same space. Trams were seen as an obstacle and were gradually removed from the streets of almost all cities, which was a sign of pro-

gress in that time.

Car-oriented policy seemed as progressive at the beginning, but through decades led to devastation of public space in terms of loss of traditional and social activities of the street with sidewalks reduced to function of communication, large parking area in the city centers, traffic jam, noise, pollution, over-sized transportation facilities and generally loss of human scale⁵.

Decision to re-introduce trams followed by renewal of public space and creation of new urban landscape was seen as a possible solution to these complex problems. City of Strasbourg is a successful example of these multi-disciplinary interventions⁶.

Strasbourg - logic of its tram system, mobility strategies and public space

Strasbourg, with population of 270.000⁷, is among largest French cities and capital of Alsace region. Rich cultural heritage and dynamic history made Strasbourg to be a multicultural administrative center. Old town, located on river island Grande-Île, is protected by UNESCO as important medieval urban ensemble.

Just as in other cities in France, car-oriented urban policy of post war period led to similar problems of public space devastation particularly in the Old town where parking and car lanes occupied large areas. It was clear that city needed a better public transport and the city

[Next Page]

Figure 3 – Renewal of public space in synergy with implementation of trams, Strasbourg
Images by C.T.S.
Strasbourg



Avant / Before



Avant / Before



Avant / Before

Après / After



Après / After



Après / After



planners chose modern tram over LRT, claiming it was not just a mobility improvement, but a tool for a larger urban transformation. When the first line was implemented in 1994 there was a strong opposition⁶, fearing that tram might impede car traffic, reduced accessibility or won't be feasible due to its high cost. But soon it was proven as a success and system is constantly expanding. Now network consists of 6 lines covering the whole city, 37 km of track, 67 stops and more than 300.000 rides daily. Its high cost (approx. 25-30 m. Euros per km⁸) has been justified by the cost of renewal of public space that was following implementation of tram system and was an additional value for the city. Network is radial and

most of the lines pass through historical core of the city intersecting at the square Homme de Fer, the main hub. The line E⁹ is the only orbital one, giving reticulate character to the network.

The whole area of the Old town has been transformed into a large pedestrian zone with limited car access while trams share space with pedestrians. In order to make possible such large pedestrianization different measures were required. Besides that trams served as powerful connection between peripheries and the center enabling pedestrianization, it was necessary to decrease on-street parking within the pedestrian areas and resolving the problem of parking space became a ma-

ajor task. This was achieved by planning park and ride system with more than 4000 parking lots within 8 tram terminuses located in the outskirts of the city, equipped with different facilities, connected to urban trams, buses and bicycle network.

Another important operational feature are platforms on which trams are running separated from the cars and the rest of the traffic, which gives trams features of rapid system and additionally, platforms are reducing area dedicated to cars, making trams the fastest mode. Thanks to light synchronization and right-of-way, system becomes more efficient which enables all of mobility strategies (pedestrian areas, trams, P&R terminuses, etc.) to

[Next Page]

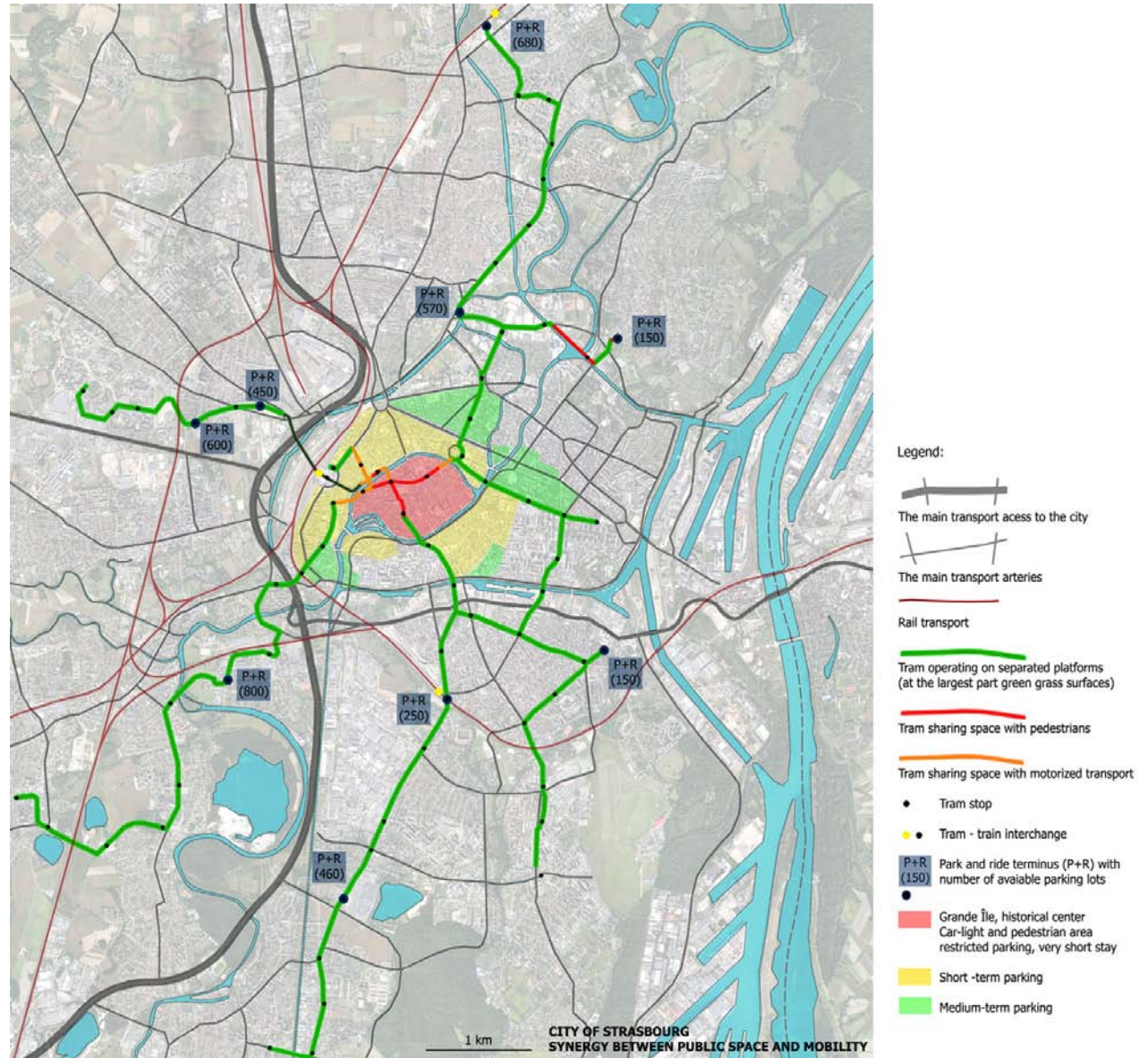
Figure 4 – Strasbourg, tram network and logic of its implementation
(by author)

work together.

Except civic character of public space, pedestrianization and social activities public artworks were in the main focus and eco aspect was expressed through greening space around infrastructure (alley, grass platforms, etc.)¹⁰. These intentions gradually led to a series of urban interventions alongside tram routes and three most interesting examples are the main hub, square Homme de Fer redesigned by local architect Guy Clapot as a fusion of transport hub and civic place and two suburb P&R terminuses Hœnheim-Nord, designed by Zaha Hadid architects and Robertsau Boecklin, work of French architectural studio Paradon & Denu. Despite of their differences, all of them were designed to be valuable parts of urban landscape with aesthetical qualities that can be compared to artworks, each one with its particular sense of the place.

INFRASTRUCTURE AND SENSE OF THE PLACE

Conceptual background for all these urban interventions associated with implementation of modern tram could be explained through much wider field of complex relationship between transportation infrastructure with principle of sense of the place, as one of the crucial subjects of discussion of contemporary urbanism, public space and urban landscape.



Public transport nodes as a way to create urban place

Kevin Lynch is classifying urban images through five main concepts: paths, edges, districts, nodes and landmarks. Paths are seen as routes or lines of movement and nodes are strategic focus-points of the city with multilayered significance¹¹. Nodes are concentration of movement, intersection or confluence of transport paths and at the same time they present concentration of activity, intensive focus of urban functions, social life, meeting points or places of reunion. To explain this ambiguous character of transport nodes, central issue is relationship between node as concentration of movement and node as focal point of activity.

Sense of the place as the basic concept of urban place

Public space is understood as collective space of community, generally open and accessible to everyone, with possibility to be shared by different social groups. Usually, it is being paid and maintained by public authorities¹. Infrastructure, by its very nature, fulfills these general criteria, but public space, understood as urban civic place, should have more than these generic characteristics – it should be a part of urban context with its own sense of place.

Sense of place or Genius Loci was discussed by different multidisciplinary thinkers like urban theorist Jane Jacobs, Jan Gehl or Lewis

Mumford. Many human geographers were trying to define this space feature like Yu-Fu Tuan (dealing with questions of place and space relationships) or Tim Cresswell (with special interest in definition of place and its relationship with mobility).

Furthermore, sense of place has special importance in the works of postmodern architects and thinkers like Aldo Rossi with his four main paradigms of architecture (A priori, Archetype Zeitgeist) and Genius Loci) is talking about sense of place.

Genius Loci, in the context of modern architectural theory has profound implication for American approach of place-making, developed by movement of New Urbanism (Pe-



because of necessary then pleasure, whether they are standing, sitting, passing through or communicating. Nevertheless, some mobility nodes are demonstrating vice versa outcome, becoming real public space which have more complex meaning for the people.

Historical overview of coexistence of urban activities within transport nodes

Some of the historically most important examples of transport node which is taking an urban image and encourages other urban activities are 19th century train stations¹. Infrastructural nodes were articulated as public spaces due to increased popularity of the train travel within burgoos society. They were flux points and used by all parts of the society. Train terminals were conceived with certain dualism in mind, consisting out of two parts - one is platform zone that was more of utilitarian nature, with structured modern roofs, sign of technological development and herald of 20th century and the other part was access hall, entrance zone, conceived as grandiose public space, link with the city and typical eclectic architecture of 19th century.

Due to their position in the city, people flux and mixture of users, train stations became public spaces hosting waiting halls, dining rooms, famous restaurants or bars, later shopping zones, etc. Stations become links between travel destination, between city and the transport or between n19th and 20th century. Those areas

Figure 5 - Rambla del carrer A, Barcelona, 2007
Linear Park under the elevated metro route
(by author)

ter Calthorpe, Andrés Duany, James Howard Kunstler or Christopher Charles Benninger), whose work was largely inspired by European urban planner Léon Krier. Finally, Marc Auge gave contribution to the definition of the term Sense of place by analyzing Non-places as examples of opposite phenomenon. Sense of place consists of two main aspects - characteristics that some places have and perception held by people. It is about human attachment and feeling of belongingness to certain public space, felt by users, visitors and inhabitants and a social phenomenon, as a summation of individual sensations. Understanding how sense of place develops means to understand how people interact with their

environment.

Sense of the place and infrastructure

Marc Auge defines non-places as unidentified space without sense of place, illustrating them by shopping malls, departure stores, fast food restaurants or gas stations and other infrastructural facilities. Infrastructural transportation nodes are considered to have non-place features due to their mainly functional purpose¹². Transportation requires different physical elements (routes, access zones, auxiliary facilities etc.) which give it unambiguous character. Similar effect is intensified by nature of people movement and presence at transport public nodes. People are there rather

overcame their pure practical purpose and become civic spaces of higher value. This feature is kept up to present-day time, when many large intermodal stations are accommodating facilities which are focal point of the cities and not only meant for the travelers.

Public transport nodes causing micro-urban effect on the landscape

Public transport nodes are different from large intermodal station due to their size, position and waiting time. They have more practical purpose and functional meaning, but this does not mean they have no power to articulate sense of the place.

Impact of public transport node on urban

context could be defined as micro-urban effect. This term refers on small-scale transformation of immediate surroundings, but still strong enough to change character of the place and generate new use. Micro-urban effects could be understood through two concepts: social change (use and identity aspect) and material change (intermodal and physical aspect).

Social change, people behavior and feelings

Social change is caused by access and people flow. Nodes are gathering places for large group of people and different social classes, which is a fundamental feature of urban places as places that attract people. Still, nature

of people movement within public transport nodes is more of practical purpose and necessity. This means that people behaves differently in transport public spaces and civic public spaces. They stay shorter, walk faster and spend less time to sit, stand, enjoy or observe public space and generally, are more nervous and busy⁵. Waiting time spent there is indispensable and obligatory, but not always enjoyable and people complain about crowd and hustle. Central question is up to which point this pragmatic and practical use of urban space could coexist, or even be integrated, with other more relaxed types of use like leisure, recreation, commercial activities, etc. and if this mixture of use could endow urban space



Figures 6 & 7 - Square Homme de Fer and its position in the Old town
Figure 6 [right] – by architect
Figure7 [left] – by author

with new meaning and value.

Material change as base for complementary activities

Main tools for material changes are infrastructure, additional facilities and other urban elements. Public transport nodes require infrastructure (routes, platforms, stops, canopies, light, bridges, etc.), which is physical element which presence could transform urban surrounding. Transformation is intensified by necessity to integrate public transport with other mobility modes which requires complementary facilities (pedestrian access, bicycle lanes, parking, walkways, etc.). Finally, it is an opportunity for additional landscape tran-

sformation. This is achieved by introduction of urban elements like pavements, greenery, water, public sitting, pedestrian areas, promenades, paths, etc.

TRANSPORT NODES AS ASSEMBLAGE WITHIN URBAN LANDSCAPE

These theoretical concepts are integrated into the design of three selected nodes: square Homme de Fer, terminus Hoenheim-Nord and Robertsau Boecklin. Analogically to artistic process of assemblage (based on creating artworks by putting one next to another objects which usually do not have artistic value, but which in the new context acquire new meanings), all nodes are compositions of

transportation infrastructure and other urban elements, with an objective to enhance urban landscape and create civic place. Their differences are expressed through comparison with other forms of art, having in mind primer purpose of these.

Homme de Fer is a small (2000m²) triangular square located in the heart of the Strasbourg's Old town, but also a busy intermodal hub, with the main tram station, intersection of almost all lines, underground parking of 450 lots and taxi station. On this square transportation coexist with bustling public space, shops and bars. Homme de Fer is located just next to the main square Kleber and hectic pedestrian streets. By implementing trams square was comple-



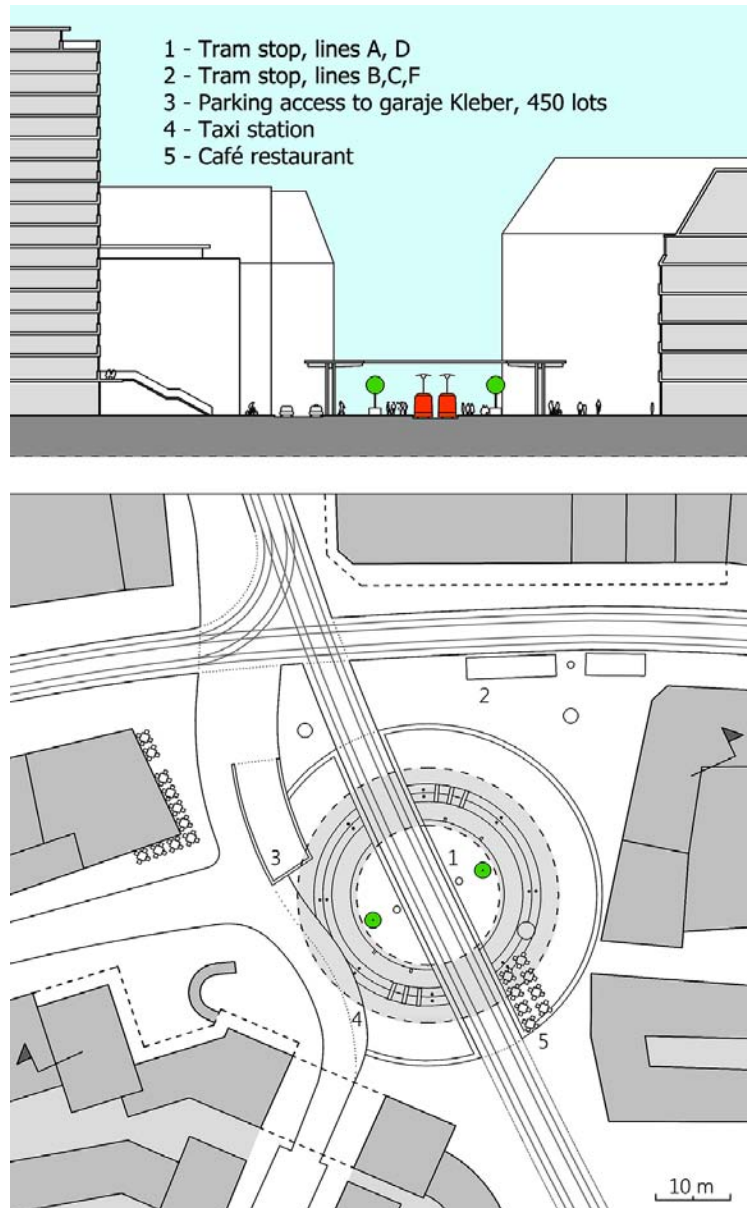
Figures 8 & 9 -Square Homme de Fer before and after the renewal
Images by architect

tely renovated becoming one of the pioneers by exploring the idea of infrastructure as a tool to enhance urban context. Before the renewal this square was just an imperceptible street junction and Kleber square was used as parking area.

The comprehensive solution for both squares was to place the entire infrastructure on the smaller square, liberating the main one to be the center of the social life¹³. Effect on the Homme de Fer square was very interesting - infrastructure placed within small public space contributed to reconfiguration of the urban place, changing its morphology, usage, character and creating new sense of the place. Dominant shape of the square is the circular

roof which covers 1/3 of the whole area arising 7.5m above the ground. Symbolic power of circle, with its simple, but strong geometry aims primary to emphasize and signalize importance of the site. On the other hand, circular roof unifies complexity of the space and lowers its scale¹⁴, sheltering tram stop, ticket facilities, taxi station, pedestrian access to the parking, café, public seating and large part of simple walking zone. Both types of human activities (waiting for a public transport which as need-based and walking through the public space as enjoyable, leisure-based activity⁵) are proceeding simultaneously sharing the same area. Both groups of users are merged together, creating crowded, busy place.

It could be observed that dominant circular shape marks the importance of the tram stop and tram system rather than contribute to the significance of the public space itself, which is seen clearly through its indifference towards its urban context¹⁴. Similar iconic circular roof could be applied on the spaces of different morphologies and glass rotunda is an introvert in regard to its urban environment as a self-sufficient landmark with no relationship with other landmarks, like the statue of an Iron man, previous symbol of the square which gave it name or the Valentin-Sorg tower as the most important architectural piece of post war development. The role of the central tram hub as the imme-



mediate moving force of the square refurbishment was additionally augmented by the importance of the site, which is one of the preconditions for validity. Operational character of the hub is well balanced with its civic use, while the circular roof becomes an urban landmark or even a monument, which opens a discussion about its self-sufficiency and contextuality. Hoenheim-Nord, located in the north district of Strasbourg, is an intermodal node which contains an interwoven program of waiting space, bicycle storage, toilets, trams, buses, train and 700 parking lots of P&R system. The P&R is planned to encourage people to leave their cars and continue their journey by public transport. Though this strategy decreases number of cars in the center it actually increases parking in the suburb, which opens the questions of its impact on the surroundings relative to location and scale, perceptions of the buildings or how they look and feel both with and without cars.

As intent to give adequate response to this problematic car park was design with an idea to define, rather than occupy space, by creating artificial nature as a fusion of infrastructure and landscape within its urban context.¹⁵ When Hoenheim-Nord was open it was a node dislocated from residential zone on the very end of the urban area. But the recent development (third age residence and housing) on the adjacent lot Hoenheim-Nord will become

Figure 10 -Square Homme de Fer – plan and elevation (elaborated by author)

integrated part of urban tissue, which makes more interesting reflections about its design approach.

The concept of overlapping fields through three dimensional graphics of light and openings tends to create energetic and attractive place, enhancing formal frame of its circulation requirements. The assemblage of fused elements forms constantly changing but defined unity, which echoes the movement of people, cars and trams. Dominant element is the folded concrete canopy which covers the station, marks the urban place scoping the whole area together with the pavement pattern which crosses the rest of the node. Sinuous lines parking lots, emphasized by light posts above each space, additionally contribute to the impression of dynamics.¹⁵

Described concepts significantly raise the cost competing with other similar terminals opening the issue of its feasibility, though, operational and practical utility has not been diminished. There is a question of size and scale of urban intervention, having in mind transformation of the area from peripheral vacant lot which can lodge high-tech ensemble as this one and the morphologic and social relationship it will establish with its new surroundings. Many of these problems are the consequence of planned mobility strategies and some of inevitable repercussions cannot be overcome.

Interest of this case, in comparison with the

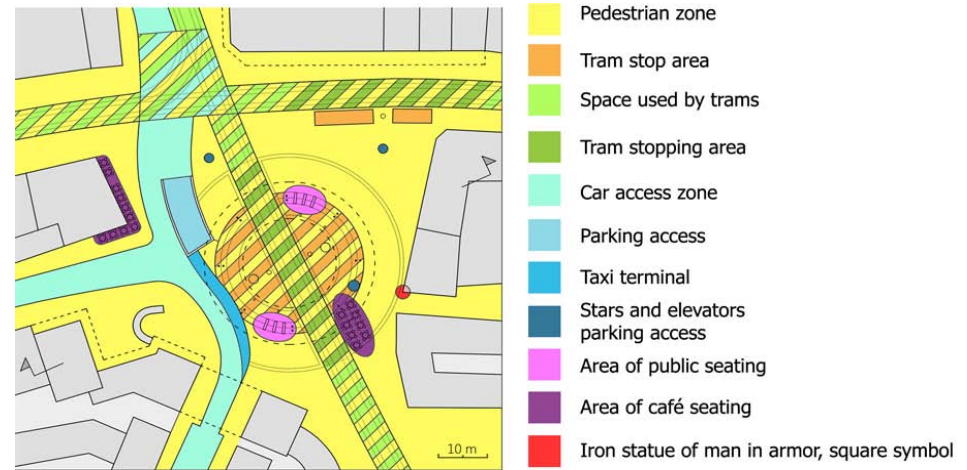
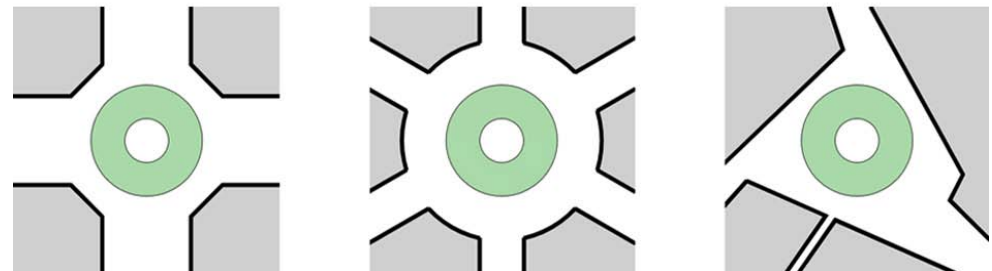


Figure 11 [Top] - Usage of public space and pervasion of activities (by author)

Figures 12 & 13 [Middle] - Square Homme de Fer and Stonehenge - symbolic power of the circle (by architect)

Figure 14 [Bottom] - Indifference of circular form (by author)



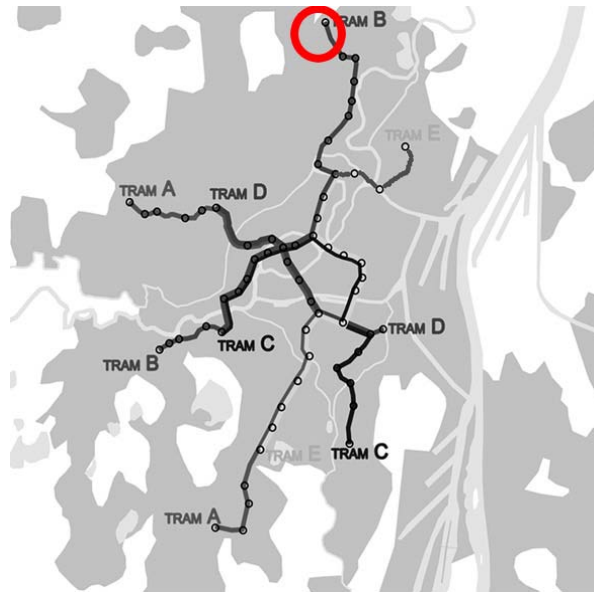


Figure 15 -Terminus Hoenheim-Nord and its position in the city (images by architect: <http://www.zaha-hadid.com/architecture/hoenheim-nord-terminus-and-car-park/>)

previous one, is that similar urban program in a slightly different urban context, with time difference of seven years, has been resolved using different planning postulates and mechanism. Authors of the project, Christian Paradon and Claude Denu, have wide experience in infrastructural and transportation design, with different innovative solutions.

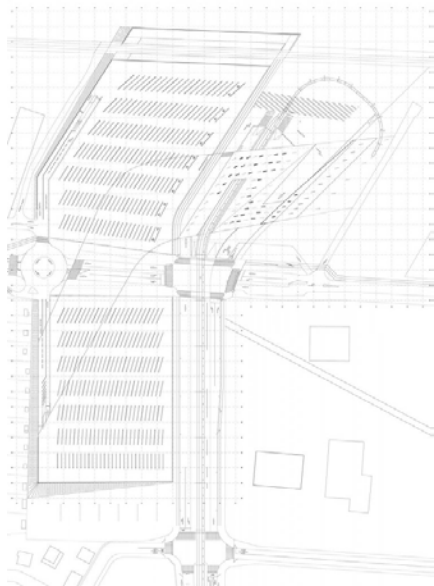
The tram terminus is located in the relatively dense suburb residential area, surrounded by large green zone, just next to European district with important administrative institutions. It contains tram stop linked to local buses and slightly dislocated parking with capacity of 150 lots. Tram stop, in this case, served as a powerful tool for revival of this street junction.

Constant movements of people and passengers who are waiting for the public transport have been seen as an opportunity to create local park or gathering place. Design uses geometry of randomly arranged circles, as an abstract art composition, which unifies the whole area. Geometry expands from colored glass, sculptural canopies which evoke flower beds or trees, into flowerpots and green areas with benches.¹⁶ Circles are, by the words of architects, echo of nearby European complex which follows the same design pattern. Coalesce of infrastructural and landscape elements creates park like atmosphere, softening transport character of the urban landscape, evoking tranquility of the countryside with overall

impression of cheerfulness and optimism. The tram station generates movement, which helped re-creating this insignificant urban junction into a small-scale social center and artistically shaped infrastructural facilities inosculate with its surrounding. Other features of this project are unification (in morphological and formal sense) of stop and park, the whole artifact is design to echo its surrounding, while recreation and transport are successfully joined together.

INDICATORS OF DESIGN

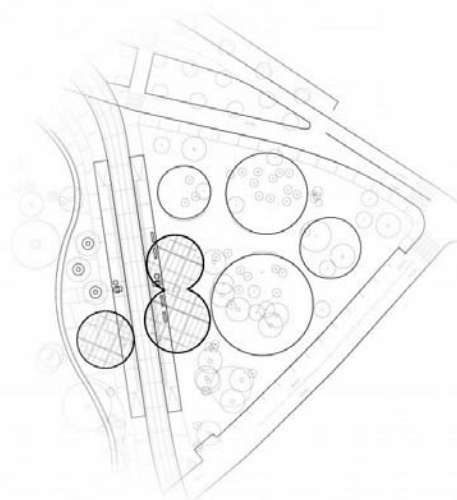
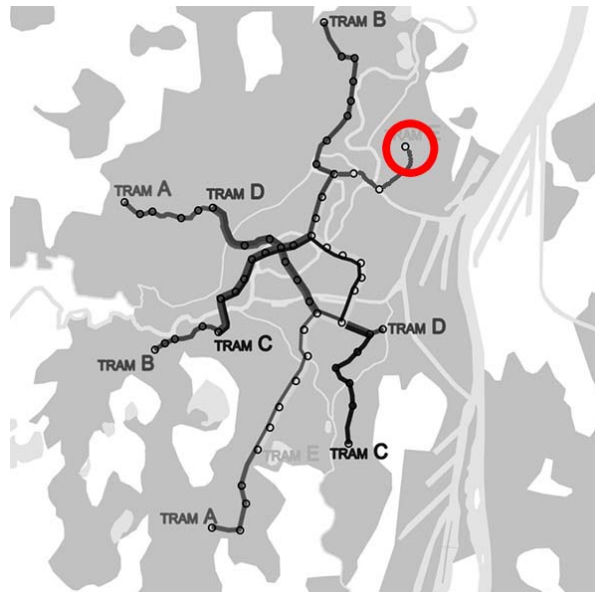
Despite of all mutual differences between these examples, we can determine certain similar strategies of design process applied in



order to integrate infrastructure into urban landscape and enhance the surroundings. These strategies are set of indicators of design or position of authors which can be used to understand and thoroughly explain these cases or as universal guidelines for any urban intervention with an objective to redefine transportation character of urban landscape. Common approach for all three examples is sculpturalization of infrastructure as place-making tool. In other words, by overcoming functional requirements (like size, form or materialization) during the design process infrastructural artifacts acquires aesthetic values of an artwork and becomes pivotal element of urban landscape. This technic often scopes

wider area than just an infrastructure treating in the same way other elements like greenery, pavement, mobiliary, etc. This approach always significantly increases the total cost, but if applied in adequate manner could be base for improvement of community. Ensuing effect for all three examples is endowment of identity and recognisability of urban landscape, while the outcome varies and the technic of sculpturalization was applied through different figures of speech. The circle in Homme de Fer square has strong symbolism of the form; energetic composition of Hoenheim-Nord is adynaton exaggerating sense of speed and motion; associative form of R. Boecklin could be compared with onomatopoeia.

All three designs try to achieve one of the most important objectives of many landscape designs of contemporary infrastructure unification of public space regardless of diversities in use and purpose. Based on idea to treat infrastructure as an element of integration, rather than a barrier, all landscape projects tend to unify the space. The results varies from total consolidation, like in the case of Hoenheim-Nord or Homme de Fer, to certain fragmentation (as the result of planning policy) between separated parking area and tram stop integrated with urban park. All these public spaces could be observed as one integral unity which consists out of two constituents: Civic constituent (social or natu-



ral elements) and Infrastructural constituent (transportation facilities). Dialog between them is a pervasion among civic and infrastructural aspect. Graduation in intensity of pervasion and homogeneity of space intensifies in the following way: Hoenheim-Nord, R. Boecklin and Homme de Fer, which is determined not only by design, but by the context itself.

In terms of relationship between infrastructural artifact and its urban context infrastructure could be extrovert or introvert. Results vary from self-sufficiency like Homme de Fer, auto-reference like Hoenheim-Nord or to total echoing of environment in physical or aesthetical terms as R. Boecklin. Finally, ability of infrastructure to articulate or generate urban landscape and its qualitative relationship with surrounding defined as symbiosis or parasitism. Following the logic of living organism infrastructure and landscape could complement each other or could be an encumbrance for full achievement of the potentials. These indicators of design and reflections about relationship between infrastructure and landscape are not closed list, but a group of thoughts open for the further discussion and analysis.

[Previous Page]
Figures 16, 17, 18
Terminus Hoenheim-Nord
(images by architect: <http://www.zaha-hadid.com/architecture/hoenheim-nord-terminus-and-car-park/>)

Figures 19, 20, 21 -
R. Boecklin; (images by architect: <http://www.denu-paradon.com/>)

NOTES

[1] Smets, Marcel; Shannon, Kelly (2010), *The landscape of contemporary infrastructure*, NAI Publishers, cop. Rotterdam.

[2] Nantes 1985, Grenoble 1987, Laon 1989, Strasbourg 1994, Rouen 1994, Nancy 200, Lyon 2001, Nice 2007, Rennes 2002, Le Mans 2007, Angers 2011, Le Havre 2012, etc. Spanish cities Seville, Alicante, Bilbao, Barcelona, etc.

[3] Richards, Brian, (2001), *Future transport in cities*, Spon Press, London.

[4] Buchanan, C. (1973), *El tráfico en las ciudades (Traffic in Towns)*, Tecnos, Madrid.

[5] Gehl, Jan, (2004), *Public spaces. Public Life*. Danish architectural press, Copenhagen

[6] Diedrich, Lisa (1996) *Strasbourg: the tram's comeback*. *Topos: European landscape magazine* no 15, pg.110-116.

[7] Municipal population 270.000, urban population 440.000, metropolitan population 750.000

[8] Average cost mil. Euros / km: Besancon 15.6, Mulhouse 20.33, Angers 23.33, Marseille 36.21

[9] Line E was built in 1998 and changed the character of the network

[10] Homophonic variations, Toponymic inscriptions, etc. by the French group Oulipo

[11] Lynch, Kevin, (1964), *The image of the city*, MIT Press, Cambridge

[12] Augé, Marc, (1995), *Non-Places: Introduction to an Anthropology of Supermodernity*, Verso, London.

[13] Schwien, Jean-Jacques, (1994), *La place de l'homme de fer. Strasbourg. 10 ans d'archéologie urbaine, de la Caserne Barbare aux fouilles du Tram*, Strasbourg.

[14] Zhan G. Shintani, (2008), *Place de l'Homme de Fer*, Washington.

[15] Hof, Stephane; Klein, Claudia. (2004), *Zaha Hadid : car park and terminus Strasbourg ; European Union Prize for Contemporary Architecture*, Mies van der Rohe Award 2003, Lars Müller, Baden.

BIBLIOGRAPHY

AA.VV. (1994), *Le tram de Strasbourg. Un chantier et des hommes*, La Nuée Bleue - DNA, Strasbourg.

Augé, Marc, (1995), *Non-Places: Introduction to an Anthropology of Supermodernity*, Verso, London.

Buchanan, C. (1973), *El tráfico en las ciudades (Traffic in Towns)*, Tecnos, Madrid.

Collins, Paul, (1995), *The Tram Book.*, Ian Allan, Sheperton.

Cullen, Gordon (1961), *Townscape*, The Architectural Press, London.

Dell'osso, Riccardo, (2001), *Architettura e Mobilità*, Libreria CLUP, Milano.

Diedrich, Lisa (1996) "Strasbourg: the tram's comeback" in *Topos: European landscape magazine* no 15, pg.110-116.

Gehl, Jan, (2006), *New City Life*, Danish architectural press, Copenhagen.

Gehl, Jan, (2004), *Public spaces. Public Life*. Danish architectural press, Copen-

hagen.

Hung, Ying-Yu; Aquino, Gerdo, (2011), *Landscape infrastructure : case studies by SWA*, Birkhäuser, Basel.

Hof, Stephane; Klein, Claudia. (2004), *Zaha Hadid : car park and terminus Strasbourg ; European Union Prize for Contemporary Architecture*, Mies van der Rohe Award 2003, Lars Müller, Baden.

Jacobs, Jane (1967), *Muerte y vida de las grandes ciudades*, Ediciones península, Madrid.

Kerdilès Weiler, Angéla (2005), *Limites urbaines de Strasbourg : évolution et mutation*, Publications de la Société savante d'Alsace, Strasbourg.

Lilli, Thurn, (1995), "Points de mire: deux stations de tramway", in *Baumeister* no 92.9 1995, pg. 54-60, Strasbourg.

Litzler, Pierre, (2005), "L'architecture comme art dans l'espace public : Zaha Hadid et le terminal multimodal du tram de Strasbourg : contexte, concept et dispositif", in *Université Marc Bloch*,

Strasbourg.

Lynch, Kevin, (1964), *The image of the city*, MIT Press, Cambridge.

Mumford, Lewis (1964), *The Highway and the City*, Secker & Warburg, London.

Parcerisa, Josep; Rubert, Maria (2002), "Metro : galaxies métropolitaines = galaxias metropolitanas = metropolitan galaxies", in *Barcelona : Transports Metropolitans de Barcelona : ETSAB : Edicions UPC*, Barcelona.

Richards, Brian, (2001), *Future transport in cities*, Spon Press, London.
Strasbourg City Council,

M. Stipic

(1999), "Transport Policy, The Stakes of Sustainable Transport," Strasbourg City Council, Strasbourg.

Schwien, Jean-Jacques, (1994), *La place de l'homme de fer. Strasbourg. 10 ans d'archéologie urbaine, de la Caserne Barbare aux fouilles du Tram*, Strasbourg.

Smets, Marcel; Shannon, Kelly (2010), *The landscape of contemporary infrastructure*, NAI Publishers, cop. Rotterdam.

Venturi, R, (1972), *Complejidad y contradicción en la Arquitectura*, Gustavo Gili, Barcelona.



Christina Matika

Born in Thessaloniki (Greece) in 1986, has studied Architecture at University of Thessaly (2004-2010) and Urban planning - Metropolisation at ENSA de Paris la Villette (2010-2012). Her practice experience varies from participation in the Research Unit of Urban & Regional Innovation, the creative clusters' workshop to the Organization of Planning & Environmental Protection of Thessaloniki. Furthermore, she is interested participating in research programs, international conferences, and architectural competitions.

“Il Corridoio del Fiume Yonne” Una Rete di Città: il Fiume come un Itinerario Turistico

“Yonne River Corridor” *Network of Yonne Cities: the River as Tourist Route*

Spazio di vita per molte specie animali e vegetali, il sistema del fiume e dei suoi affluenti rappresenta una ricchezza fondamentale anche per gli insediamenti umani nella valle dello Yonne, Francia. Nel caso di studio che presento le principali questioni discusse sono: 1. Come l'infrastruttura si relaziona al paesaggio della Yonne. 2. Quali potrebbero essere le possibilità e le potenzialità per il trattamento di questa risorsa locale. 3. Come le autorità locali potrebbero avviare un progetto di sfruttamento e valorizzazione di questa regione dell'acqua. 4. Quali interventi potrebbero rafforzare il dinamismo della regione. 5. Come articolare la discontinuità dei nuclei urbani intorno al fiume Yonne in modo sostenibile e tenendo conto della minaccia di inondazioni. 6. Ultimo ma non meno importante, come è possibile affrontare il problema della discontinuità tra le rive del fiume e lo spazio urbano, recuperando le banchine.

Long living space for many animal and plant species, the river system and its tributaries represent a principal wealth, always valid for human settlements in the Yonne valley, France. In my case study the major questions raised as starting points are: 1. How the infrastructure is related to the landscape of Yonne. 2. Which could be the possibilities and potentialities to treat this local resource. 3. How local authorities could start a project of exploitation and valorization of the water region. 4. Which interventions could enforce the dynamics of the region. 5. How to articulate cities in discontinuity around the Yonne river, taking into account the flood threat, but in a sustainable way. 6. And last but not least, how can we face the problem of rupture between the banks of the river and the urban space, regaining the docks.

Parole chiave: Alveo fluviale, infrastrutture di trasporto, Turismo fluviale, Sostenibilità, Riqualficazione.

Keywords: *River Corridor, Transportation Route, Tourist Route, River Tourism, Sustainability, Re-qualification*

First of all, the main issue concerns the reason why the research choice for the network of Yonne cities has occurred. In general, there are some basic issues considering metropolitan regions, such as the urban sprawl, the conflicts for the localization of large equipments, the localization of Malls in the suburban area, the variety of requests for road infrastructures, the localization of the commercialized leisure activities, the preservation and valuation of landscapes (urban and rural). Moreover, I should refer to eight simple directives that play a major role in urban planning intervention: 1. excellent anticipation of flood, 2. valuation of ecologic potentials, 3. increased value of use by recreational opportunities and

Figure 1 - Map of the Burgundy region in France (Bourgogne): Nivernais Loire region, the canal of Burgundy and the river Yonne.



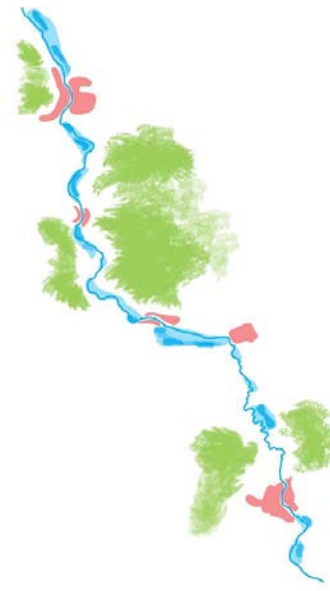
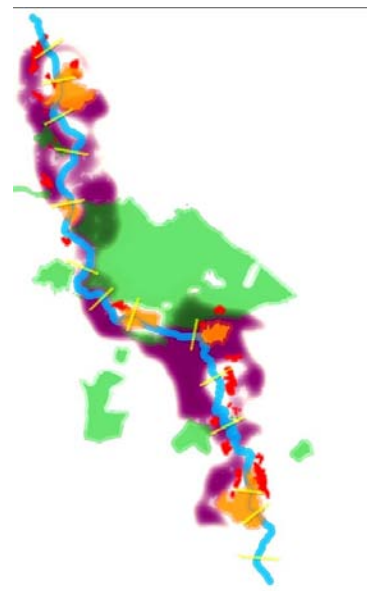
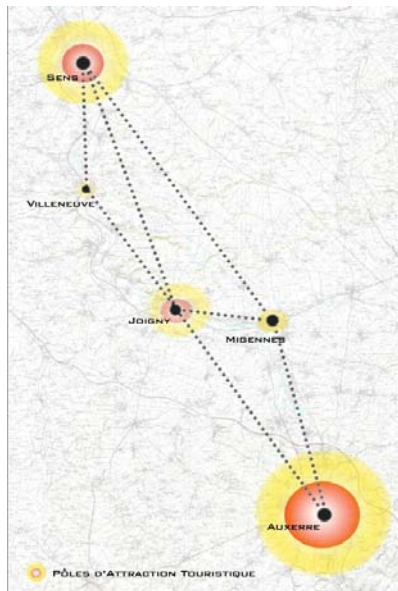


Figure 2- Map of cities – poles of tourist attraction hierarchy in Yonne Area: 1. Auxerre, 2. Sens, 3. Joigny, 4. Migennes, 5. Villeneuve

Figure 3 - Map of land uses in Yonne Area

Figure 4 - Map of flood-prone areas in Yonne Area.

leisure, 4. search for a better life quality that leads to new economic potentials, 5. valuation of its own history in a context of a sustainable development, 6. continuity clearly perceptible of open spaces and sequences of biotopes, 7. recognisable materials and shapes supporting a local identity, 8. a region that manages to exercise its own attractiveness, that makes you want to belong in it, that allows you to find everything that you need for living.

The Network of Yonne cities concerns a project, a dynamic, an everyday occurrence, through the experimentation in Yonne area, the perspectives and the evaluation of the results.

Long living space for many animal and plant

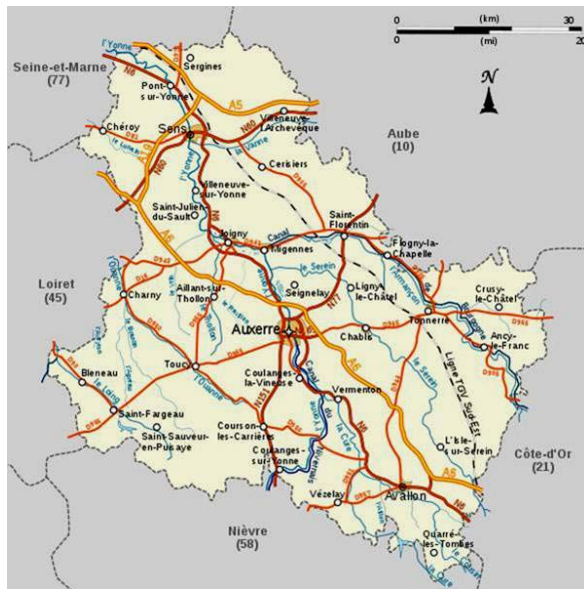
species (fauna & flora), the river system and its tributaries represent a principal wealth, always valid for human settlements in the Yonne valley, France. The charming canal of Nivernais, reputed to be the one of the prettiest in France, and its surrounding network of equally pretty waterways – the canal of Burgundy (Bourgogne) and the river Yonne – provide access to some of the most beautiful and varied cruising areas of France.

On the edge of the Nivernais Loire region, the gently sloping canal lateral in the Loire follows the course of the river Loire, giving spectacular views of the surrounding vineyard-clad hilltops and the river Loire itself.

In my case study these are some of the major

questions raised as starting points:

1. How the infrastructure is related to the landscape of Yonne? How can a territory-infrastructure project around water be managed?
2. Which could be the possibilities and the potentialities to treat this local resource?
3. How local authorities could start a project of exploitation and valorization of a water region ("un pays d'eau") and which is their role?
4. Which interventions could enforce the dynamics of the region? The issue of cities as source of life and a project territory.
5. How to articulate cities in discontinuity around the Yonne river?



Objectives:

- The connection of successive settlements in the Yonne area with the river (tributaries, ponds, spring / fountain, aqueducts etc).
- The treatment of the meeting of urban / urbanized areas with the river basin.
- The articulation of cities in discontinuity around the water.
- The river as transportation route.
- The river tourism.
- The ecological value and development of the river environment – landscape.
- The development of recreational and leisure activities consistent with the river basin.

- Taking into account the flood threat, but in a sustainable way.

At first, my research began by exploring the space, with detailed observations of the cities inside the network of Yonne area. Thus, in an attempt to map this network, I visited the city of Sens, Villeneuve, Joigny, Migennes and Auxerre. So after mapping these five cities and creating their profile, I recorded the city-poles of tourist attraction hierarchy, the land uses and the flood-prone areas in Yonne Area.

By collecting important data, I concluded that:

- the basin area of the canal of Yonne is estimated at 10,840 km,
- three quarters of Yonne's population live in Sens or in Auxerre,

- the identity of every city is fundamentally connected with the element of water,
- there are many different types for using the Yonne river as a route,
- transport infrastructure such as roads, motorways, railway, river water routes (ships, ferries) could be highly developed and
- water life (living next to the water) should be linked more closely with the transport and the river tourism.

As far as the river tourism in Burgundy (Bourgogne) is concerned, the Burgundy region has the chance to own the largest and most important network of waterways in France. Ri-



Figure 8 - Yonne river in Burgundy region, Local level

[Previous page]
Figure 5 - The river tourism in Burgundy (Bourgogne)

Figure 6 - Map with moorings and seaports in Burgundy region (Bourgogne) in France. Yellow / water stops – moorings. Red / marinas - seaports

Figure 7 - Yonne river in France, National level

ver tourism is for many years the flagship product of Burgundy tourism. It has gained, year after year, an international reputation, with 8 canals and 4 rivers included in the Burgundy river Area (66 water stops – moorings and 33 marinas – seaports).

At a national level, the good public transportation increases the attractiveness of the area and the development of activity parks. Regarding to the waterway network, the Parisian navigable network is counting of 700 kilometers, of waterways, whether from the Seine, Marne, Oise, Yonne as the canals of Saint-Martin, Saint-Denis, Ourcq or Loing for example. The basin of Parisian tourist navigation is closely connected to other neighboring French

regions, also with very active river systems, and in relation to neighboring European regions, where river tourism is highly developed: Belgium, Germany and the Netherlands. At a local level, the significant proportion of pedestrian traffic could be conserved and enhanced, while on the other hand, the cycling movement, where the terrain permits, could be developed.

THE CENTRAL BASIN - BURGUNDY (BOURGOGNE)

This basin is connected to the basins of the Seine, East and Saone - Rhone rivers, which allows it to have an important role as a crossroad. It is structured in three main north-south

axes.

The first takes the canal of Loing, the canal of Briare (one of the oldest waterways) and the lateral canal of Loire to reach, through the canal of Centre, the Saone in Chalon-sur-Saone. The second axis from Montereau-Fault-Yonne, takes the canal of Yonne, the canal of Nivernais (considered one of the most beautiful canals in France) and joins the lateral canal in the Loire in Decize. Finally, the third axis from Yonne, in Migennes and takes the Burgundy canal to reach the Saône in Saint-Jean-de-Lo-sne, the largest port/marina in France, with 55 stops and ports located throughout the river system, and 9 dockyards – shipyards.



THE RIVER TOURISM

River tourism covers a very wide range of activities, including both short walks of a few hours or a day, multi-day river cruises aboard hotel – boats (river boat – ships or sailboats or hotel barges), private river pleasure aboard houseboats or small units of walk, local sailing (fishing boat, canoe, canoe-kayak, rowing) but also activities performed along the waterway (excursion, hiking, visits to work-sites or museums related to the waterway). It is characterized by three basic categories: a. the rental houseboats, b. the river cruise (river boat – ships or sailboats or hotel barges) and c. the tour boats – ferries.

The issue of the regional council is to provide a

comprehensive reflection across the entire region, bringing together these various activities (whether river trips, traveling by cycling along the banks or marine leisure, water or sports) to restore the waterways as an element in the Paris tourist region. River tourism covers a lot of activities on very different practices, whether river pleasure, tourism by cycling along the banks or marine leisure (water sports). Improving the quality of life related to the implementation of a stop, at the docks and shoreline development, generate - in addition to economic benefits, albeit limited, for the local economy - an interesting local revitalization. Given the relatively weak position of the main activities of river tourism - mostly boating trips

- the challenge is to promote the waterway as a place of varied leisure, accessible to all.

At this point I should add the conditions that river tourism presupposes. First of all, the development of maritime stops (for sanitary supplies), secondly, guides for sail boaters, a tourist guide mainly for interesting sites and commercial points nearby the network of Yonne cities, the maintenance of banks and locks, and last but not least, networking with footpaths and cycling routes including the towpath, with access in the train station.

Furthermore, to enhance touristic character, local people should be involved, a real effort for cooperation of the existing resources and tools, federation projects around a common

[Previous Page]

Figure 9 - Marina (Port de plaisance) in Fontainebleau – Avon

Figure 10 - Water and electricity recharging station in the River stop of Ferté-sous-Jouarre.

issue (festivities on the riversides, etc) should be organised so as to become the bearer of the identity of the territory.

THE RIVER AS TOURIST ROUTE - THE RIVER CORRIDOR

Yonne is a river in the northern half of France, flowing mainly in the west of the Burgundy region. It is the largest left tributary of the Seine and it gave its name to the department of Yonne.

There are three ports on the Yonne: Joigny, Villeneuve-sur-Yonne and Auxerre. With Migennes, not far from the river, on the adjacent canals, there are four marinas that constitute the departmental network. These ports are



Figure 11 - Rowing in the canal of Villette in Paris



Figure 12 - Marne's banks in Meaux



Figure 13 - Right bank of Rhône river in Lyon, with a cyclist road, that joins the Park of Miribel-Jonage



Figure 14 - 16 - The redeveloped shores of Zurich Lake. (Images at left)

Figure 17 - The canal Keizersgracht, Amsterdam, Netherlands (Top right)

Figure 18 - Promenade in the canal of Bruges, Amsterdam (Middle right)

Figure 19 - Obras architectes, operation on the docks of Havre river (2002-2009), project "River garden"



places where boats can reside throughout the year. There are also equipped with port personnel and marine professionals. In addition to these marinas, twelve moorings have been established on the Yonne river. They are of light equipment and with a minimum service. They allow a short stop to refuel in the locality or spend a few hours on land (show, events, restaurant and sightseeing).

To become a river corridor of great importance, Yonne except its location should take advantage of its natural, historical and cultural heritage. The possibilities to offer leisure and sport activities like fishing, sailing, cycling, excursions, promenades, play also an important role. Some habitants are permanent, but there are number of visitors who choose to stay for a couple of days. A periodic residence is needed for them, so it is necessary to achieve partners' cooperation (region, municipality, department, community, associations, and tourism office) to encourage and organize the mobility inside the region.

YONNE CITIES IDENTITY: SENS, VILLENEUVE, JOIGNY, MIGENNES AND AUXERRE

Only one hour distance from Paris metropolis, there is a network of cities in a human size that offers an exceptional quality of life. Yonne region offers landscapes and a cultural heritage very rich and attractive. This lifestyle is one of the economic assets.

A network of small towns and communities is

left throughout the countryside. This provision is an advantage in terms of resident's quality of life. The different services for the population (commerce, transport, health, education) are maintained.

Filled by the nature, the area offers a landscape of exceptional varieties, a natural heritage which is combined with cathedrals, abbeys and fortified churches. One of the first regions in France for the number of unique monuments, Yonne holds a high concentration of monuments of Romanesque and gothic style. Moreover, Yonne region has a strong cultural character with many events of music, dance, literature, festivals etc. Naturally adopted in sport and leisure activities, there is an ideal territory for exercising recreational and water sports, pedestrian walking, bridleways, climbing and golf.

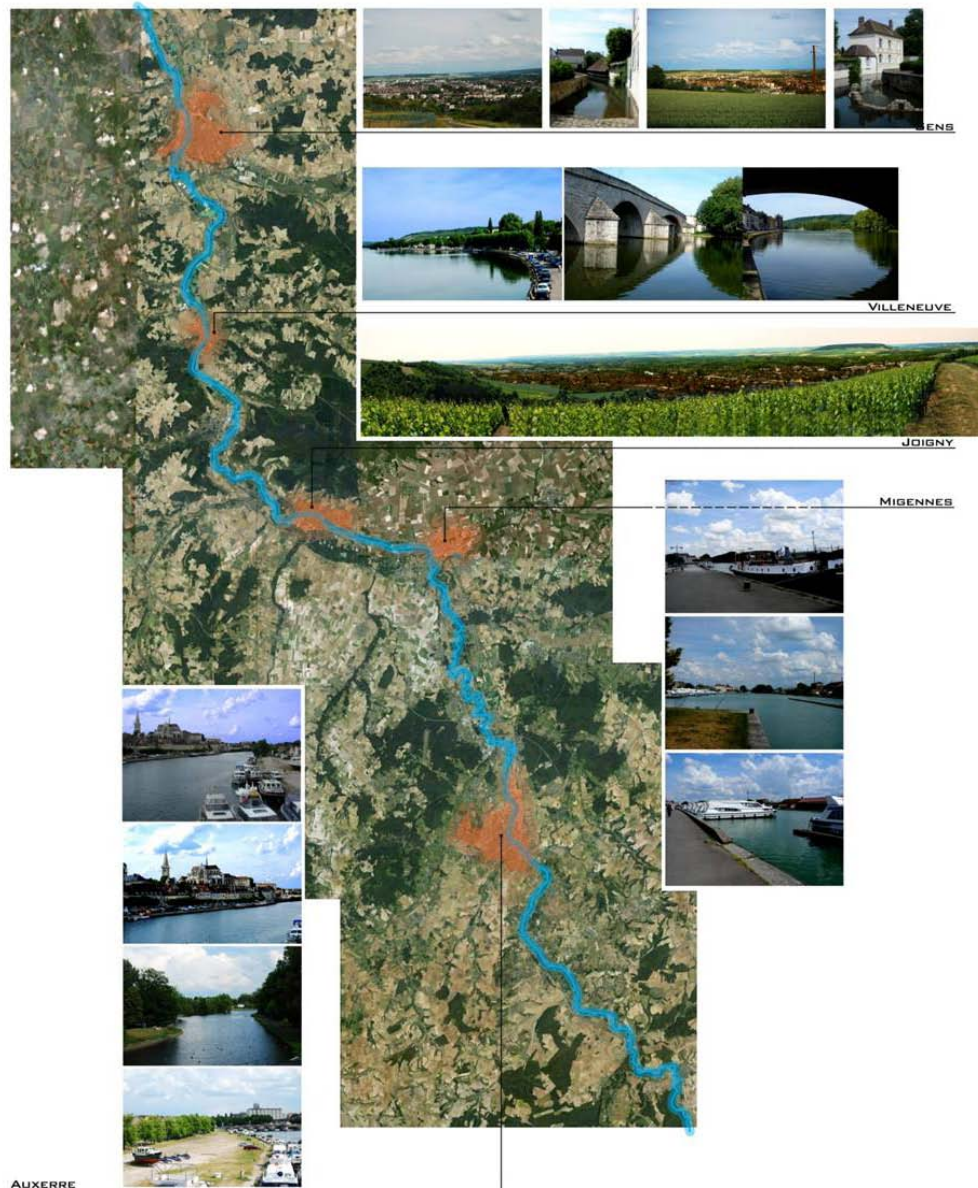
A - SENS

Sens is a French commune, the capital district, located 120 km southeast of Paris in the Yonne department. This is the second largest city of the department of Yonne and the sixth in the Burgundy region. It is crossed by two rivers, the Yonne and the Vanne and is located in the heart of the plain of Sens.

In general, the rail traffic is established as it operates as many freight and mail through the station, on the Paris-Lyon-Marseille axis. Each day, there are over 7000 habitants of Sens that depart from the station of Sens



Figure 20 - Paris rive gauche
/ Fertile city, Utopia or reality?
(Exposition)



with direction to work in Paris. Its Eco Park is a modern facility that concentrates all practical, ecological and geographical advantages, favorable for the development of an economic activities.

B - VILLENEUVE

Villeneuve-sur-Yonne is a French commune, located in the Yonne department in its lower valley and in 2010 had 5.295 habitants. Important elements of the city are the two massive valleys with architecture of a medieval town, a tower and an open deck on the Yonne, of a pre-existing Roman city. The construction of a shopping and leisure center is in progress.

C - JOIGNY

Joigny is a French commune, located in the Yonne departement. The original city was built on a promontory of the "Cuesta", overlooking the wide river, which served as both protection and communication channel. The city is crossed to the south and from east to west by the Yonne. The River of Chênée rises on the north of the city and several of its tributaries.

Remarkably located on the route of the road from Paris to Auxerre, the city has hostelries. Wine is an important source of activity. It mobilizes a lot of winemakers, coopers and wine merchants. The center of the city is so plain that very often is occupied by flood.

The port is in the direction of Auxerre, the last to be available most of the year and not be blo-

Figure 21 - Map with Sens, Villeneuve, Joigny, Migennes and Auxerre

[Next page]
Figure 22 - Tables indicating visits, destinations, trip duration, cruise and boat choices.

One Week Return Cruises

The Cathedrals Cruise

Migennes – Sens – Joigny - Migennes

Visit: Migennes; Joigny; Villeneuve-sur-Yonne; Sens

Waterways: L'Yonne

88kms * 20 locks * 21hrs

The Burgundy Châteaux Cruise

Migennes – Ancy-le-Franc - Migennes

Visit: Migennes; St. Florentin; Tonnerre; Tanlay; Ancy-le-Franc

Waterways: Canal de Bourgogne

106kms * 46 locks * 29hrs

The Wine, Arts & Culture Cruise

Châtel Censoir – Clamecy – Auxerre – Châtel Censoir

Visit: Châtel Censoir; Clamecy; Vezelay; Vermenton; Auxerre

Waterways: L'Yonne

120kms * 58 locks * 35hrs



The Renaissance Cruise

Châtel Censoir – Chitry-les-Mines – Corbigny - Châtel Censoir

Visit: Châtel Censoir; Clamecy; Vezelay; Tannay; Chitry-les-Mines; Baye; Sardy; Corbigny

Waterways: Canal du Nivernais; L'Yonne

106kms * 52 locks * 34hrs

The Sancerre & Faïence Cruise

Châtillon-sur-Loire – Sancerre – Châtillon-sur-Loire

Visit: Châtillon-sur-Loire; Sancerre; La Charité-sur-Loire; Marseilles-lès-Aubigny; Nevers

Waterways: Canal latéral à la Loire

180kms * 38 locks * 36hrs

One Week One-Way Cruises

(Choose to cruise in either direction)

The Nivernais Châteaux Cruise
Decize - Tannay

Visit: Decize; Cercy-la-Tour; Châtillon-en-Bazois; Baye; Corbigny; Chitry-les-Mines; Tannay

Waterways: Canal du Nivernais

99kms * 72 locks * 35hrs

The Classic Nivernais Cruise

Châtel Censoir - Migennes

Visit: Châtel Censoir; Vermenton; Auxerre; Migennes

Waterways: L'Yonne

65kms * 31 locks * 16hrs

The Chablis Cruise

Tannay – Migennes

Visit: Tannay; Clamecy; Vezelay; Châtel Censoir; Vermenton; Auxerre; Migennes

Waterways: L'Yonne

100kms * 50 locks * 28hrs

The Sparkling Cruise

Châtillon-sur-Loire - Decize

Visit: Decize; Plagny; Nevers; Marseilles-lès-Aubigny; La Charité-sur-Loire; Sancerre; Châtillon-sur-Loire

Waterways: Canal latéral à la Loire

133kms * 26 locks * 27hrs

Short Breaks

The Decize Short Break

Decize – La Charité-sur-Loire – Decize

Days: 4

Visit: Decize; Plagny; Nevers; Marseilles-lès-Aubigny; La Charité-sur-Loire

Waterways: Canal latéral à la Loire

136kms * 34 locks * 30hrs

The Capital Short Break

Migennes – Auxerre – Migennes

Days: 4

Visit: Migennes; Gurgy; Monéteau; Auxerre

Waterways: L'Yonne

50kms * 38 locks * 19hrs

The Nature Lover's Cruise

Châtel Censoir – Vincelles – Châtel Censoir

Days: 4

Visit: Châtel Censoir; Merry-sur-Yonne; Maily-le-Château; Prégilbert; Vincelles

Waterways: L'Yonne

48kms * 58 locks * 24hrs

You can book 3 or 4 day short breaks from any of our bases. Shorter versions of all return-to-base cruises are perfect for short breaks.

Longer Breaks

All our cruises can be extended to 10/11 days, 2 weeks or longer. Just ask the sales team for details or check online!

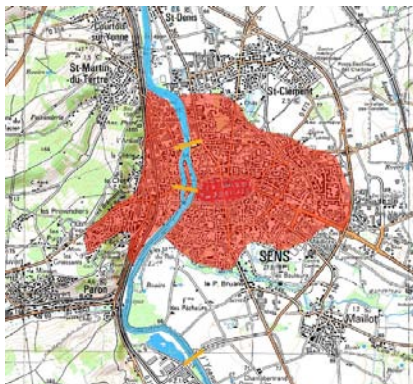


Figure 23 - Map of Sens.

Figure 24 - Panoramic view of Sens.



Figure 25 - Map of Villeneuve.

Figure 26 - A view in Villeneuve.

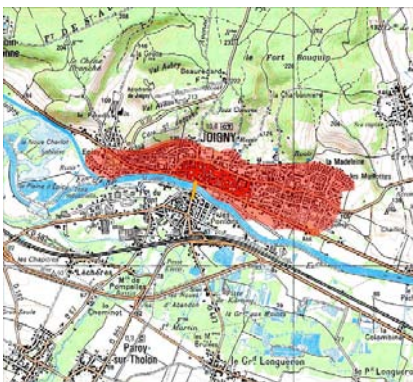


Figure 27 - Map of Joigny

Figure 28 - Panoramic view of Joigny.

cked by summer low flows. Fishing is active and regulated. The bridge, from the twelfth century, is an important investment and its maintenance is funded by a toll. Joigny has also a small aerodrome open to public air traffic. Overall, its bridge, its rich valley propitious to pastures and culture, both vivid and cereal productive, and its strategic location were the source of its wealth, mainly due to the cultivation of vines on limestone hills.

D - MIGENNES

Migennes-sur-Yonne is a French commune in the most northern Burgundy department. Located about twenty kilometers from Auxerre in the heart of the Yonne, it is at the confluence

Figure 29 - Map of Migennes.

Figure 30 - Suspension Bridge in Migennes.



Figure 31 - Map of Auxerre.

Figure 32 - View of Auxerre, through the river.

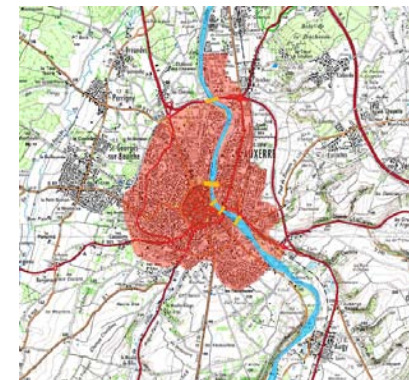


Figure 33 - View of Sens as a flood zone.

of the Yonne and Armançon. In addition, Migennes is the starting point of the Burgundy canal, which ends up at a distance of 242 km in Saint-Jean-de-Losne. In 2010, it had 7.243 habitants. The industrial character of the city with its largely abandoned part constitutes another important element. Finally, there is an interesting bike path.

E - AUXERRE

Auxerre is a French city capital of the Yonne department, in the Burgundy region (southeast of Paris). It is the first city in the department of Yonne, and the fourth in the Burgundy region. Divided into 11 districts, the city is recognized as a city of art and history, thanks to its fa-



mous cathedral.

In addition, it is known worldwide for its wines. This is the first economic and commercial pole of the department, and therefore plays a major role in the communication inside the region. The National society of French railways station (SNCF) of Auxerre-Saint-Gervais is located on a non-electrified branch line which is connected via the station of Laroche - Migennes in Paris Dijon line. Finally, the river transports are of major importance.

Flood constitutes a risk for the region that should be mentioned. Concerning this risk, a part of Sens city constitutes a flood zone (valley of Yonne and Vanne). It may therefore be subject to floods, because of river overflows, but it can also be prone to flooding due to runoff during storms. In case of flood, the damage will be much greater than it was in the past, because of the growth of urban areas and massive industrialization of flood storage areas, which were only worthless fields.

PREVENTION OF FLOOD RISK

The risk connected to flood plain is the result of two components: a. a risk that is to say, the water that usually flows in the main river bed, can go out and cover all or part of its floodplain, b. issues related to the presence of the man who settled in the floodplain of the river as the site for construction, equipment, industrial and agricultural activities, which are vulnerable to flooding.

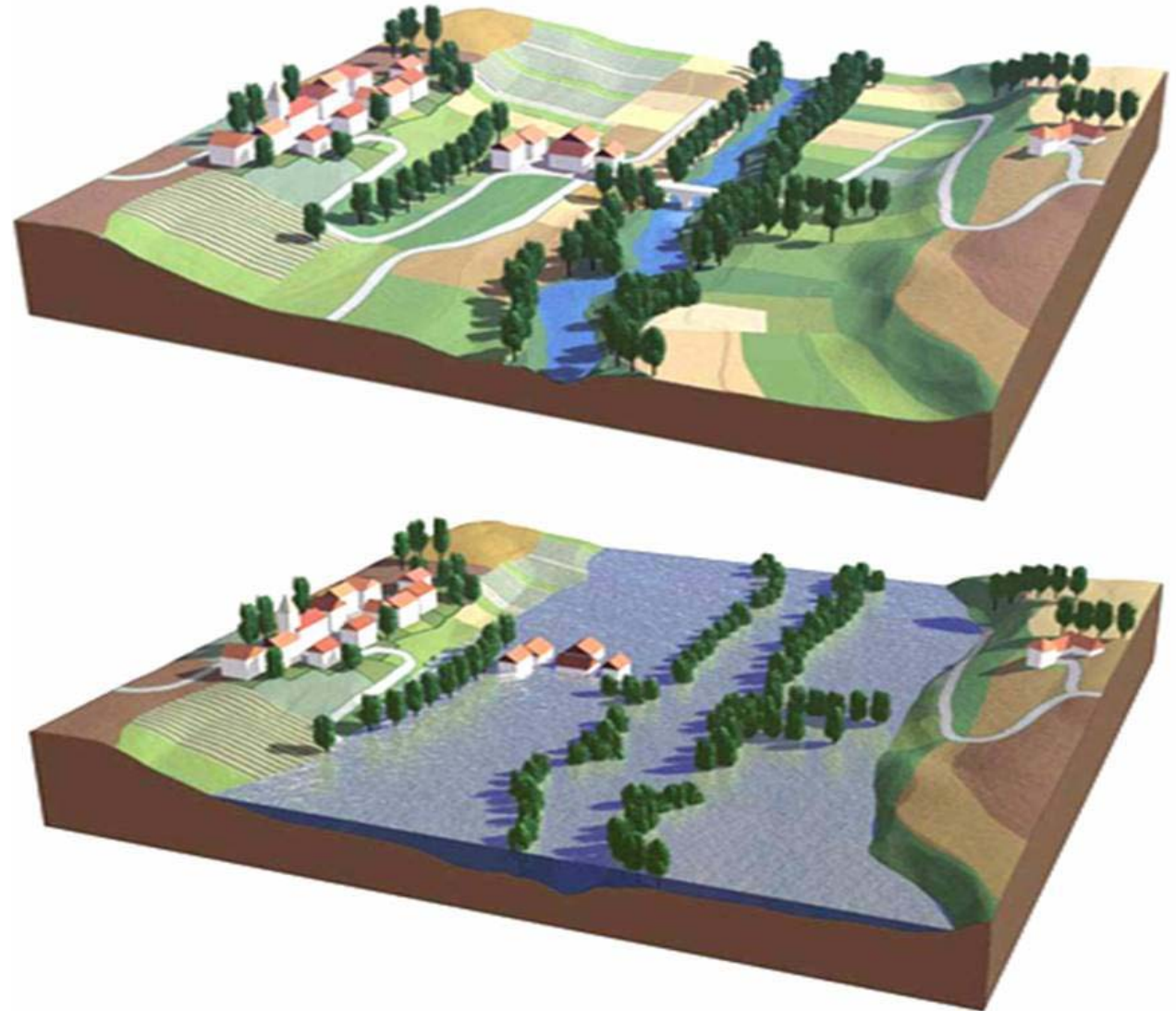


Figure 34 - Flood Risk, methods for flood prevention.

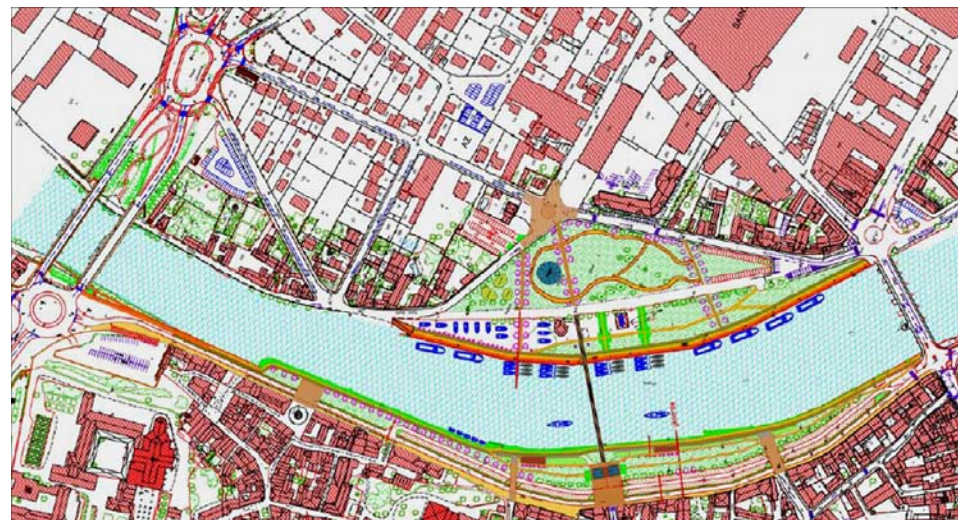


Figure 35 - Project A - every space to pedestrians (Right)

Figure 36 - Project B - a balanced formula (Middle)

Figure 37 - Project C - the city wins on the docks (Left)

Figure 38 - The example of Auxerre with Linear Plantations

Thus, the danger of flooding depends: firstly, on the characteristics of the phenomenon (water level and flow velocity, overflow time) and secondly, on the method of land use in the floodplain (issues) and the vulnerability of people and property. It is very important to remark, that "We do not fight against the floods but against damage from floods".

As a result, the flood prevention begins with: a. Improved knowledge: archival research to know the historical floods, census and maintenance of flood benchmarks, b. Education, awareness, information: the vulnerability of individuals depends on their prior knowledge of the phenomenon, exposure conditions and behavior adopted during the event, c. It is es-



Figure 39 - Ambiences with water element through the night

sential to develop a culture of risk and share it with each person that works on risk management

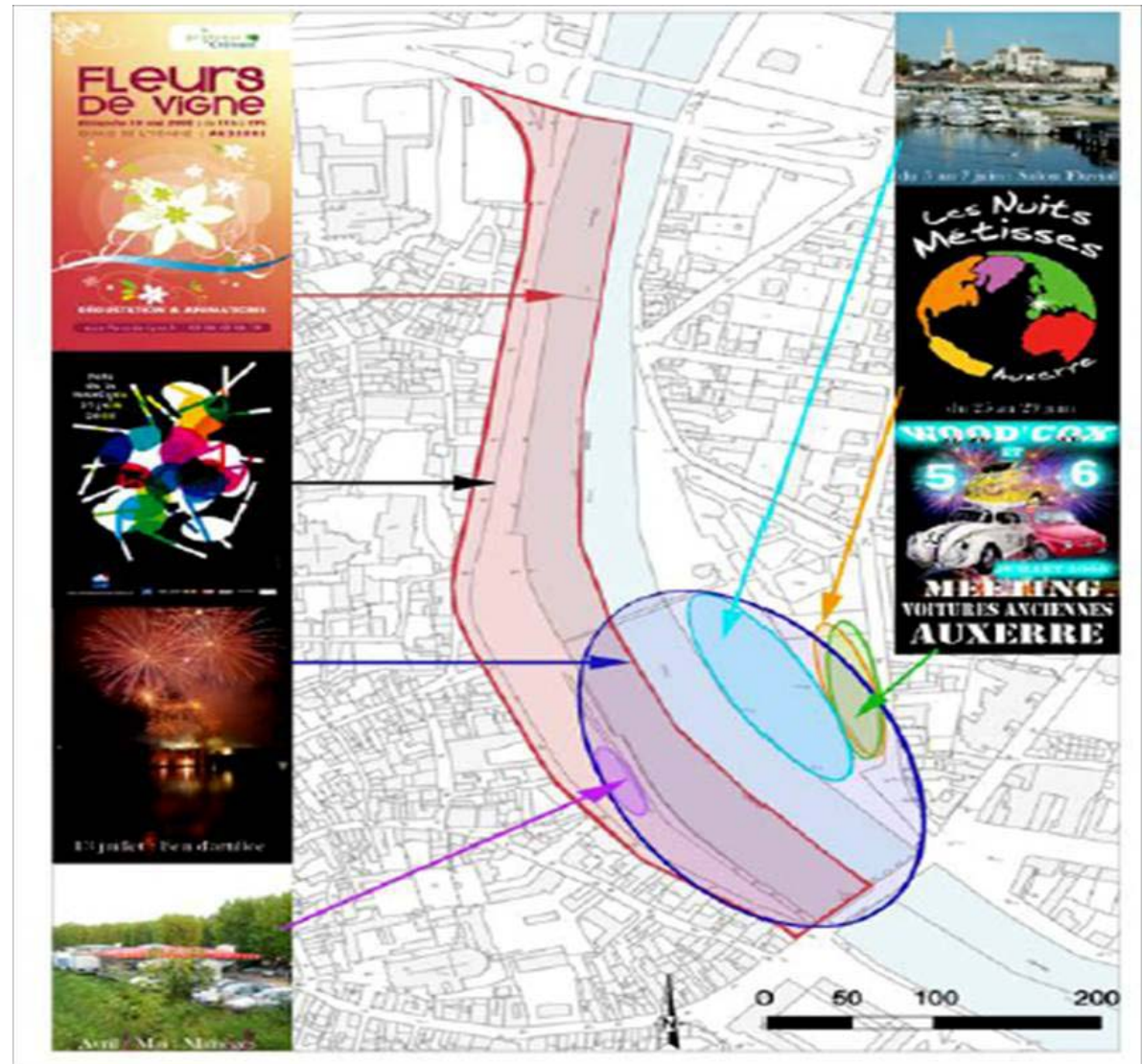
INTERVENTIONS - REDEVELOPMENT OF THE DOCKS OF YONNE RIVER

To conclude, authorities have made many efforts to redevelop the docks of Yonne river. The main problem is the rupture between the river and the urban space.

The project objectives are: a. to regain the banks of the river, b. to achieve continuity of shores and banks (ex. bridge), c. to articulate the element of water (river) with the banks, d. to operate projects developing the banks, like the "garden river", "urban nature", "bioengineering" and e. to accomplish the reconciliation of the community with the port.

There are three propositions of re-qualification for the docks. The aim of these projects – interventions is to make the docks more user-friendly. Briefly, one offers every space to pedestrians, another constitutes a balanced alternative between different users (pedestrians, cyclists, motorists) and a third one proposes the docks to be recaptured by the old city center.

Figure 40 - The example of Auxerre, proposing leisure activities



BIBLIOGRAFIA

- Alba D. (editor) (2009) *Seine d'Architectures*, MiniPA n 36, Editions du Pavillon de l'Arse-
nal, Paris
- Ambroise R., Bonneaud F., Brunet-Vinck V. (2000) *Agriculteurs et paysages: Dix exemples de projets de paysage en agriculture*, Educagri Editions, Dijon
- Bourinet S. (editor) (2010) *La nature pour métier Bac pro agricole 1re et Terminale Gestion des milieux naturels et de la faune*, Educagri Editions, Dijon
- Cité de l'Architecture et du Patrimoine (2011) *La ville fertile – vers une nature urbaine*, Catalogue de l'exposition, Connaissance des arts hors-série, Paris
- Clavel-Lévêque M., Lorcin M. T., Lemarchand G. (1983) *Les campagnes françaises: précis d'histoire rurale*, Messidor, Paris
- Jackson J. H. (2010) *Paris Under Water – How the City of Light Survived the Great Flood of 1910*, Palgrave MacMillan, New York
- Labourdette J. P., Auzias D. (2011) *Tourisme Fluviale*, Petit Futé, Paris
- McKnight H. (2005) *Cruising French waterways*, Sheridan House, New York
- Verry P., Derinck J. P., Grapin C., Goguey R. (2009) *Des Paysages à Voir et à Lire en Bourgogne*, Educagri Editions, Dijon

SITES:

- www.quais-yonne.fr
- <http://www.tourisme-yonne.com/>
- <http://www.bourgogne-tourisme.com/>
- <http://www.house-boat.net/en/bassin.aspx>



Laura Appignanesi

Laureata in Economia presso l'Università di Ancona, lavora presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ingegneria Edile e Architettura, presso l'Università Politecnica delle Marche. E' una scrittrice e, attualmente, è una studentessa di dottorato in Economia e Management - Scienze Sociali, presso l'Università di Macerata.

In Adriatico la Rotta Punta al Futuro *In Adriatic the Route Points to the Future*

Una visione d'insieme che integra l'approccio storico con quello sociologico, prende in considerazione gli scambi che interessano il bacino Adriatico, dall'antichità sino alla fase attuale. Oggi lo sviluppo sostenibile si affida a una nuova modalità di cooperazione transnazionale: la Macroregione Adriatico Ionica. Costellazione dinamica di relazioni fra gli attori del tessuto socio-economico, la macroregione si configura come un'infrastruttura organizzativa flessibile. I quattro pilastri della strategia europea costituiscono le direttrici che conducono verso prospettive future, attraverso un processo evolutivo basato su caratteri genetici che sono i fattori storici, geografici, culturali e socio-economici. L'intero sistema, inquadrato nella dicotomia local/global, deve dunque confrontarsi con il telaio infrastrutturale della connettività.

An historical and sociological approach is useful to consider the trade affecting the Adriatic basin, from ancient times until the present time. Now, sustainable development relies on a new mode of transnational cooperation: the Adriatic-Ionian macroregion. It's a dynamic system of relations between actors in the socio-economic context, and it consists in a flexible infrastructure of organization. The four pillars lead to future prospects, through the evolution based on genetic traits: historical, geographical, cultural and socio-economic drivers. The whole system, with the dichotomy of local/global, is conditioned by infrastructural connectivity.

Parole chiave: sviluppo sostenibile, connettività, flessibilità, local/global

Keywords: sustainable development, connectivity, flexibility, local/global



INTRODUZIONE

Dalla Via Flaminia Romana al Corridoio Balcanico Adriatico, dal Cursus Publicus al Web. La rete delle comunicazioni e le relative infrastrutture, fisiche o virtuali che siano, influenzano il destino del territorio. La fortuna economica e politica dei centri urbani è dipesa, lungo l'asse della storia, proprio dalla qualità dei collegamenti e quindi dall'integrazione con il contesto geopolitico di appartenenza. Scambio di merci, certo, ma soprattutto scambio di idee. Le infrastrutture intermodali tagliano e cuciono il territorio sovrapponendo la loro evidenza tangibile alle reti virtuali che lo avviluppano in modo tanto invisibile quanto efficace. Di conseguenza, le traiettorie e i nodi della comunicazione dise-

gnano la mappa di uno spazio in cui il tessuto sociale si identifica e con cui interagisce. Relazioni e flussi di informazioni diventano la linfa vitale del tessuto connettivo territoriale. Ma se le infrastrutture della comunicazione costituiscono il sistema nervoso della "società delle relazioni", deve esistere un telaio costituito da quella che possiamo definire l'infrastruttura politica, cioè il sistema di norme e linee strategiche che incentiva e supporta il progresso di integrazione.

In una prospettiva europea, i singoli territori rappresentano una potenziale rete di attori che agiscono coerentemente per unire le singole voci in un coro, coagulate attorno ad una cartografia geopolitica che ricalca l'appartenenza a

una comunità di fatto, a una geografica socio-culturale estesa attorno alle sponde del bacino Adriatico Ionico. In quest'area è possibile identificare tradizioni e radici identitarie: "le popolazioni hanno ben chiaro il senso di appartenenza, le loro abitazioni e i centri urbani sono costruiti con la memoria secolare"¹.

DALLA PORTA D'ORIENTE SI ENTRA IN EUROPA

Adriatike Thalassa, Adriaticos Kolpos, Ionios Kolpos, , Hadriaticum Mare, Sinus Adriaticus. Sono nomi della cartografia antica che definiscono il Mare Adriatico, molto più esteso di quanto non sia oggi (fino a Creta, Malta, Sicilia, Tunisia). Proprio la coscienza della sua esten-

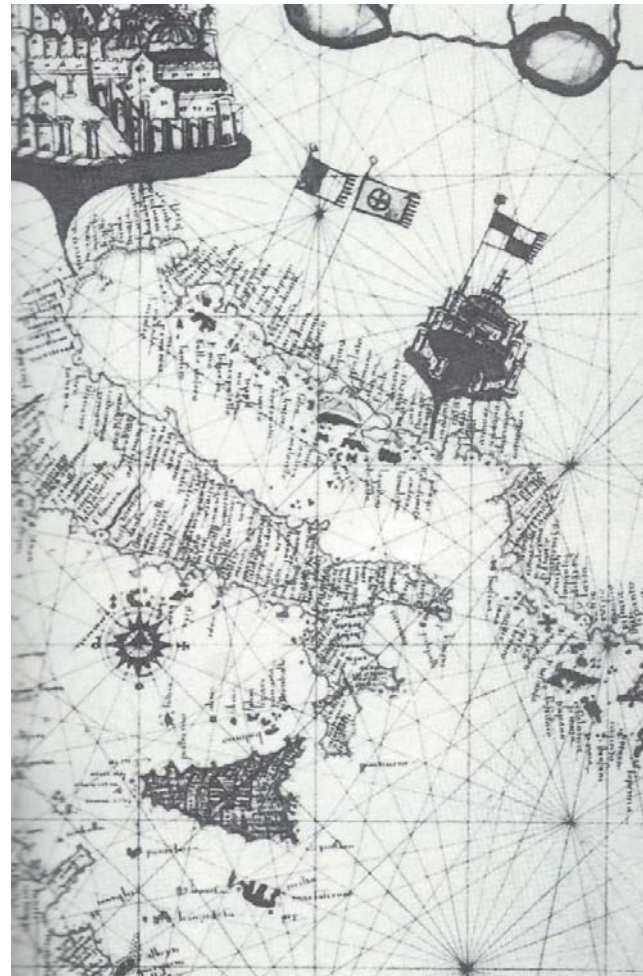
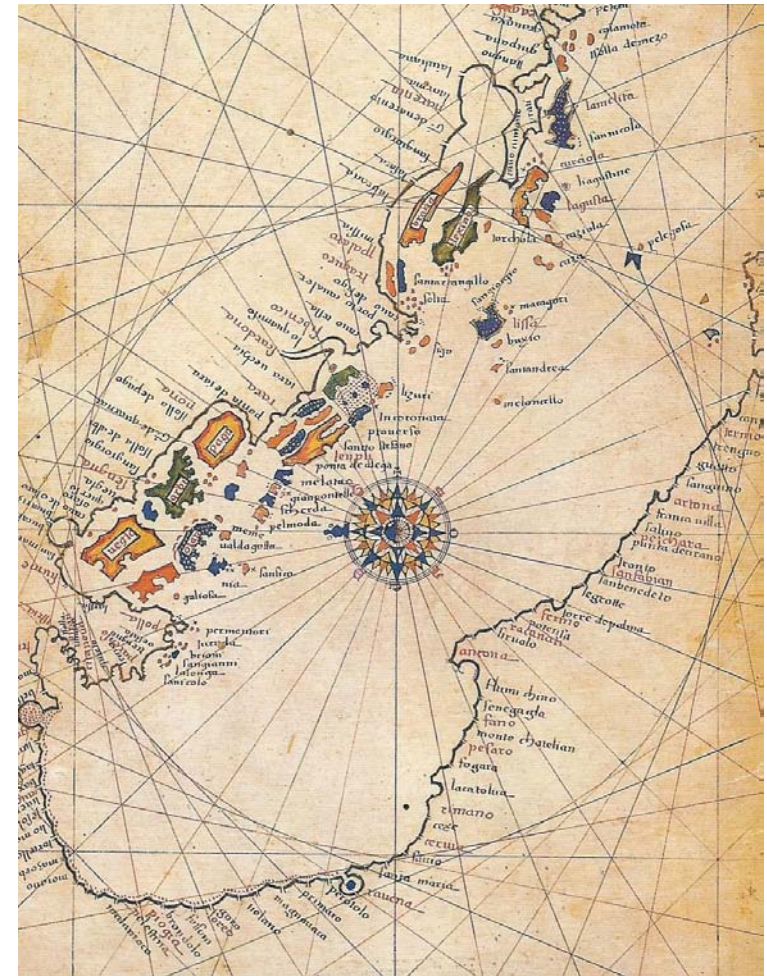


Fig. 1 - [sinistra] G. Benincasa Anconitano, Carta nautica del 1482 (particolare), Bologna, Biblioteca Universitaria

Fonte: in *Adriatico. Studi di storia secoli XIV-XIX*, Sergio Anselmi, Clua Edizioni, Ancona 1991

Fig. 2 - [destra] Dall'Atlante nautico di J. Russo, XVI secolo, ms. conservato a Modena, Biblioteca Estense

Fonte: in *Adriatico. Studi di storia secoli XIV-XIX*, Sergio Anselmi, Clua Edizioni, Ancona 1991



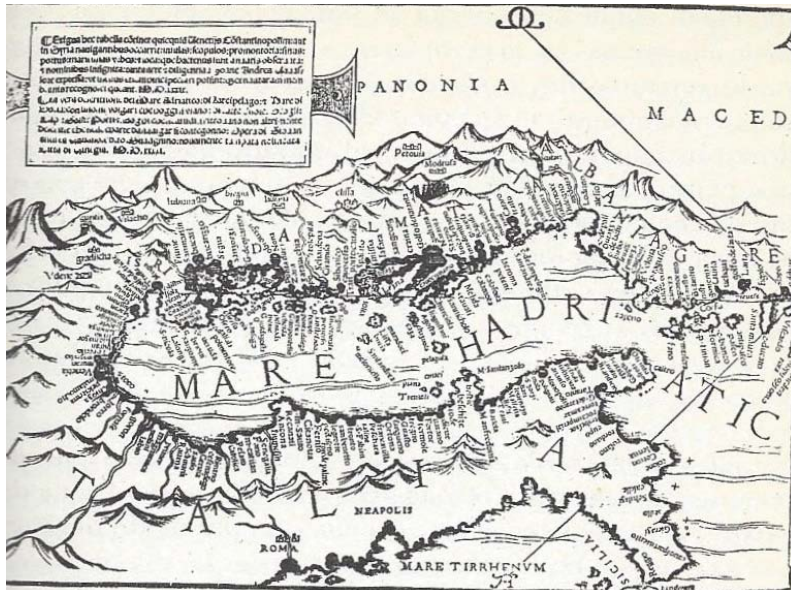


Fig. 3. - Giovanni Andrea Vassori: Mare Hadriaticum, la prima carta nautica stampata (Venezia, 1539)

Fonte: in *Mediterraneo. Un nuovo breviario*, Predrag Matvejevic', Garzanti, Milano 1991

sione ci restituisce il significato di un'eredità sud orientale che parte dalla civiltà greca e dall'ellenismo, passa per la nascita dell'impero romano, prosegue - come propone Marija Todorova - nel millennio bizantino con il suo profondo impatto politico, istituzionale, giuridico, religioso, culturale. L'area viene poi consegnata a quei cinque secoli di dominazione ottomana caratterizzati da un lungo periodo di stabilità politica.

Dell'Adriatico si può parlare in tante maniere. Si potrebbe dire, come ripetono in tanti, che il mare è un ponte tra culture diverse, che l'Adriatico unisce la terra e non la divide, insomma cose del genere. Oppure affermare, con Predrag Matvejevic', che "l'Atlantico o il Pacifico sono i mari delle distanze, il Mediterraneo

è il mare della vicinanza, l'Adriatico è il mare dell'intimità"². Si potrebbe illustrare l'Adriatico, come fa Sergio Anselmi, attraverso il racconto delle piccole storie di uomini e donne che l'anno vissuto in qualche epoca storica.

Sin dalla sua fondazione greca, Ancona è sempre stata considerata la porta di accesso in Italia da Oriente. Piazza mercantile internazionale, cerniera tra opposte intolleranze politico-religiose, era città cosmopolita dove Sclavones, Albanensis ed Hebrei potevano avere cittadinanza.

Il suo porto era considerato efficiente al pari di quelli del Pireo e di Alessandria, e attraverso di esso transitavano mercanti, navigatori, colonizzatori, artisti. Una ricchezza di scambi che pochi

capoluoghi potevano vantare e che oggi si svela nei monumenti e nelle tradizioni.

Un'entità "dell'estremo occidente, una sorta di fortillio ideologico eretto contro un oriente inquietante, a protezione di una cristianità assediata", come lo definisce Antonio Luccarini. La religiosità ha lasciato qui presenze tangibili, basti citare la Santa Casa di Loreto, grandiosa reliquia approdata ad Ancona su navi crociate, traccia identitaria religiosa del nostro territorio e del mondo (basti ricordare le quasi 100 case cloni sparse per il pianeta).

Durante il Medioevo uomini e merci provenienti da Pisa e Firenze valicavano l'Appennino per aggirare le insidie del Mediterraneo e imbarcarsi nel porto dorico, vera e propria Porta d'Oriente

spalancata sul mondo. Navi di ogni tipo salpavano e attraccavano tra banchine animate da idiomi sconosciuti e abiti di insolita fattura, e fra le sue mura, a metà del Quattrocento, il navigatore e cartografo Graziano Benincasa poneva le basi del Diritto Mercantile Marinaro.

Tuttavia, nel secolo successivo, la Porta si chiude. L'espansione dell'Impero Ottomano e l'accentramento decisionale del Papa determinano la rapida perdita d'importanza del porto e il progressivo isolamento del capoluogo marchigiano.

Ora, alla soglia del Terzo Millennio, la Porta si riapre, ma in una direzione nuova.

Ancona diventa baricentro di iniziative finalizzate a supportare la convergenza dell'area adria-

tico ionica verso il progetto di Unione Europea, che attualmente vede pulsare il suo cuore a Nord, su acque baltiche lontane dal Mediterraneo. Per evitare l'emarginazione ed entrare in Europa da protagonisti, i paesi in questione si stanno organizzando in un progetto di formazione macroregionale che trova nella storica Porta d'Oriente il suo motore propulsivo.

DALL'INIZIATIVA ADRIATICO IONICA ALLA MACROREGIONE

La rocca cinquecentesca della Cittadella di Ancona guarda in faccia l'Adriatico. In questo storico avamposto tra l'Europa occidentale, la Grecia e i Balcani, dal 2008 ha sede il Segretariato permanente dell'Iniziativa Adriatico lo-

nica - Accordo intergovernativo nato nel 2000 dalle macerie delle guerre nella ex Jugoslavia, con un ruolo iniziale di supporto al progresso di pacificazione nell'Area Balcanica, nonché di convergenza verso l'Unione Europea. In questa direzione si inserisce il progetto di costituzione di una Macroregione Adriatico Ionica, proposto e in fase di attuazione da parte dell'Iniziativa Adriatico Ionica e che dovrebbe concludersi alla fine del 2014.

La Macroregione delinea un'area di cooperazione, che coinvolge i paesi del bacino Adriatico Ionico, un territorio che conta 100 milioni di abitanti e 1 milione e 200.000 imprese.

Una metodologia organizzata per risolvere problematiche comuni ad una comunità civile pree-

sistente; una modalità innovativa di lavorare basata su un'aggregazione che non coincide con un'area geografica rigidamente definita, non è dotata di sovrastrutture istituzionali o fondi propri, ma ha piuttosto l'obiettivo di razionalizzare e ottimizzare le risorse esistenti. E' questa la definizione funzionale fornita da Marco Bellardi. Una modalità operativa secondo nuove forme di governance ("no new legislation, no new funding, no new institutions").

Si tratta dunque di un'applicazione concreta del principio di sussidiarietà a livello europeo, fornendo massa critica, potere contrattuale, nonché rilevanza parlamentare alle istanze che provengono dalla società civile.

Esiste già un consolidato tessuto di cooperazione tra i diversi Paesi, utili al perseguimento dell'obiettivo di una maggiore integrazione economica, sociale e culturale nell'area geografica identificabile con la nascente Macroregione Adriatico Ionica, quindi la strategia europea potrà avvalersi della collaborazione delle reti esistenti.

Si può affermare che la cartografia geopolitica ricalca una geografica sociale e culturale, estesa attorno alle sponde del mare Adriatico e Ionico. Ora, per dirla con Matvejevič, occorre passare dall'identità dell'essere all'identità del fare, colmare la differenza tra rappresentazione mediatica e realtà operativa, per rendere pienamente fruibili le potenzialità del territorio

attraverso la condivisione e valorizzazione delle differenze.

Le reti di attori già attive che si innervano nel bacino Adriatico Ionico, sono state definite dal Presidente della regione Marche Gian Mario Spacca i 5 motori della strategia [3].

Oltre alla principale, lo IAI cioè la rete dei governi Iniziativa Adriatico Ionica, il presidente ha individuato: Il Forum delle Camere di Commercio Adriatico Ioniche, la rete delle imprese; il Forum delle Città Adriatiche, la rete dei comuni; l'Euroregione, la rete delle Regioni; Uniadriion, la rete delle Università.

L'area del bacino Adriatico Ionico si connota infatti come un contenitore culturale eterogeneo, in cui le diverse situazioni naturali hanno

plasmato tradizioni, capacità, abilità, insomma la cultura dei popoli che le vivono. E' opportuno quindi far incontrare i popoli che si affacciano sull'Adriatico attorno a valori condivisi che non possono che richiamarsi allo stesso patrimonio culturale, fatto di eccellenze artistiche e di luoghi segnati da una storia comune.

La società civile e le articolate organizzazioni sociali, si sono fatte carico delle ragioni di un dialogo che sapesse trasformare il mare Adriatico da linea di frontiera in un rinnovato spazio di pace e scambio interculturale.

"Mettilo un dito nel mare e avrai toccato tutto il mondo" è il proverbio croato che l'Ambasciatore Pigliapoco, presidente dell'Iniziativa Adriatico Ionica, cita per sintetizzare l'importanza fon-

dante di rafforzare e costruire relazioni⁴.

La Macroregione è infatti questo, un sistema di relazioni flessibile, costruito su radici culturali forti ma dinamiche, che si adattano in modo resiliente nella costruzione del processo di convergenza verso uno spazio dove si formano le proposte e si organizzano le soluzioni di problematiche comuni.

Ora, secondo il Prof. Fausto Pugnaloni, occorre passare dalla rete dei soggetti alla rete dei territori. Una città lineare adriatica ininterrotta; un'unica città diramata dell'entroterra. Potrebbero essere questi i modelli di riferimento nel futuro della Macroregione, punteggiata di campanili smart che animerebbero le placide colline dialogando tra loro come antenne.

Dove la geografia fisico-politica si sovrappone alla geografia socio-economica, le reti dei soggetti si fondono in una sola rete dei territori, che costituisce la filigrana di un modello di sviluppo sostenibile e qualificato, orgogliosamente costruito sulla solidità delle proprie radici culturali.

Ma, parafrasando il Prof. Giorgio Praderio, ben venga l'innovazione. Il territorio non va santificato, messo a pezzi sotto vetro come reliquie trafugate da un passato idealizzato. Il territorio è dinamico e interagisce con l'evoluzione storico-sociologica, può anzi essere considerato il risultato non meccanicistico del rapporto tra ambiente e società.

Come gli individui, che nascono dalla relazione

neficiare dell'organizzazione operativa in via di realizzazione, la Macroregione adriatico ionica, per connettersi all'Europa e non essere marginalizzata, ma diventare uno dei protagonisti del nuovo assetto geopolitico internazionale.

La dotazione di emergenze architettoniche diffuse acquisisce importanza strategica anche in un'ottica di promozione della diversità come valore aggiunto, in grado di favorire dinamiche di integrazione e socializzazione. In uno spazio geograficamente circoscritto quale quello del bacino adriatico ionico le diverse situazioni naturali infatti hanno plasmato tradizioni, capacità, abilità, insomma la cultura dei popoli che le vivono.

Sfruttare questa ricchezza significa qualificare il processo di consolidamento di un'identità culturale che trae origine e ricchezza dal rispetto e dal dialogo con le differenze.

SISTEMA A PIÙ VARIABILI? n DIFFERENZE=4+2 PILLARS

Una spiccata diversità, un marcato ritardo, una relativa vitalità. Sono i tre aspetti rilevanti del Sud Est europeo, quali emergono da "Una radiografia socio economica della Macroregione Adriatico Ionica", contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione, a cura di Gruppo Elitem, Prof. Carlo Carboni, Responsabile scientifico, Dott. Gabriele Morettini e Dott. Marco Socci, Università Politecnica delle Marche.

Lo studio si pone come contributo al Piano di Azione che si basa sulle linee guida della stra-

fra un uomo e una donna e alimentano la propria personalità attingendo al sistema complesso di relazioni in cui crescono, così il territorio si sviluppa grazie ai rapporti e agli scambi di merci, cultura, idee, che riesce a istaurare, mantenendo vive le proprie identità ed anzi valorizzandole nel confronto e nell'arricchimento reciproci.

Dal pensiero aristotelico sulla disegualianza come base della democrazia, passando per la concezione plurale e pattizia del filosofo seicentesco Althusius, si arriva al concetto di Macroregione come sistema relazionale basato sull'aggregazione di interessi comuni, espressione di una pluralità che si esprime però all'interno di un unico orizzonte costituito da obiettivi condivisi. La Macroregione può allora essere

definita come il tentativo di fornire rilievo europeo a tutte le forme di aggregazione già operanti nell'area.

"Architettura come patrimonio: strumenti innovativi per la tutela e la valorizzazione dei sistemi insediativi" è il titolo del progetto PRIN 2009 che ha visto coinvolte le Università Politecnica delle Marche, degli Studi di Bologna, degli Studi di Pavia e il Politecnico di Bari. Dall'analisi effettuata si evidenzia come i paesini dell'entroterra verrebbero a far parte di un tessuto che integra il localismo con la dimensione sovranazionale del territorio in senso lato, inteso come area caratterizzata da radici comuni nel passato e medesimi interessi nel presente.

Il minore messo a sistema potrebbe allora be-

tegia di sviluppo della Macroregione Adriatico- Ionica (EUSAIR), quattro “pillars” definiti come segue⁵:

- Driving innovative maritime and marine growth
- Connecting the region
- Preserving, protecting and improving the quality of the environment
- Increasing regional attractiveness

A questi quattro pillars, gli organi europei ne aggiungono due trasversali:

- research, innovation and SMEs development
- capacity building.

Dallo studio sopracitato si evince che, a fronte di una identità culturale comune e nonostante la lunga tradizione di scambi e contatti, un'inquadratura a 360 gradi dei paesi balcanici mette in luce marcate diversità strutturali e socio-economiche che prefigurano il rischio di una nuova periferizzazione. Tale analisi si basa su numerosi parametri e indicatori relativi a diversi settori:

demografia, istruzione, ambito sociale, istituzioni, mercato del lavoro, economia.

Lo studio si conclude con l'auspicio di un modello innovativo gestito con una governace di tutti i protagonisti dei territori. Soprattutto, si indica la strada per “industrializzare e finanziarizzare il sapere codificato e generativo, di accrescere competitività e valore aggiunto del

Fig. 4 - Occupati per settore di attività economica (%)

Italia, Grecia e Croazia: 2012; Montenegro: 2011; Serbia e Albania: 2010; Slovenia: 2009; Bosnia-Erzegovina: 2008

Fonte: elaborazioni Elitem su dati CIA World Factbook e ISTAT

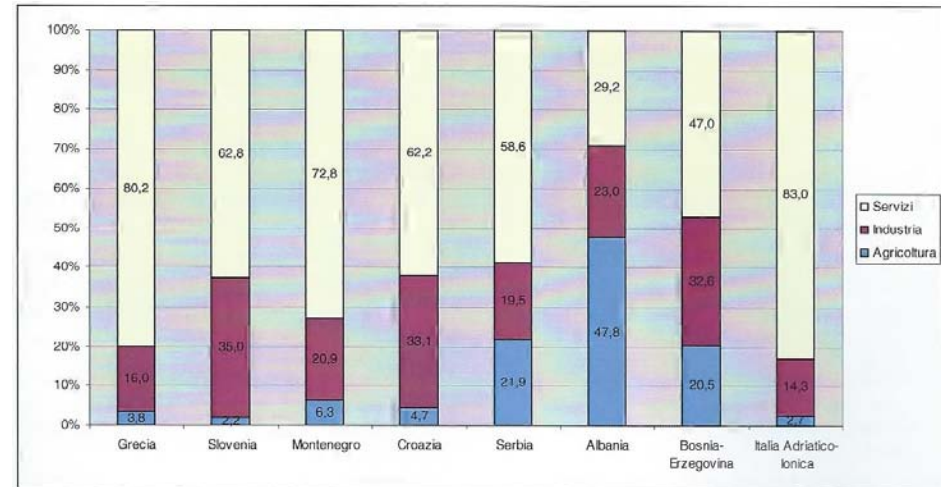
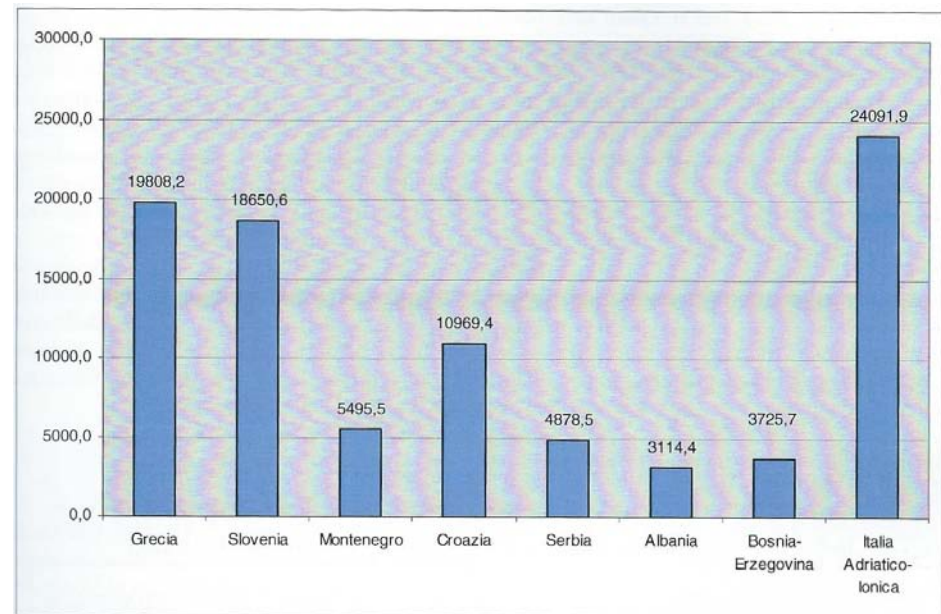


Fig. 5 - PIL pro-capite; 2011

Fonte: elaborazioni Elitem su dati EUROSTAT, ISTAT e Istituti nazionali dei Paesi della Macroregione



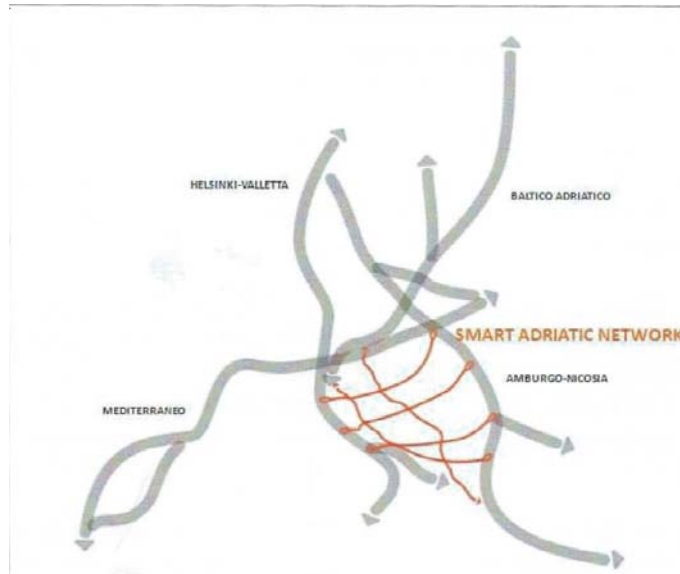
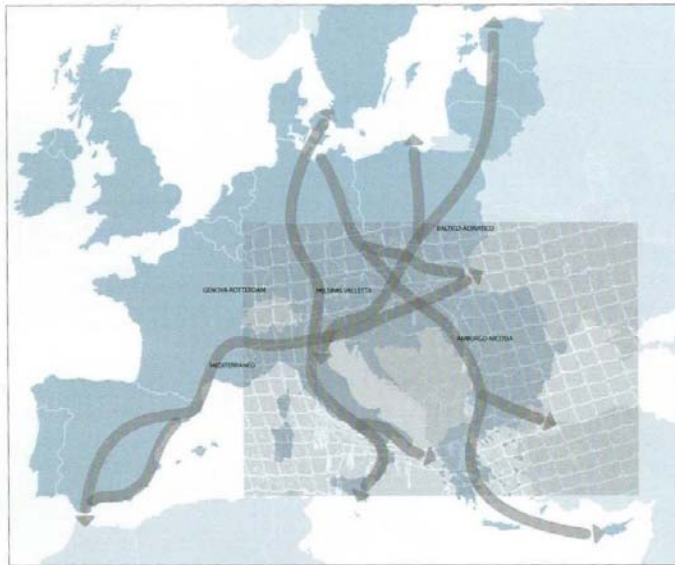


Fig. 6 - [sinistra]

Fonte: Verso il Piano d'Azione. Una visione territoriale per la Macroregione Adriatico Ionica. Prof. Roberto MASCARUCCI (con Aldo Cilli e Luisa Volpi), Contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione, Ancona 12 novembre 2013

Fig. 7 [destra]

Fonte: Verso il Piano d'Azione. Una visione territoriale per la Macroregione Adriatico Ionica. Prof. Roberto MASCARUCCI (con Aldo Cilli e Luisa Volpi), Contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione, Ancona 12 novembre 2013

territorio, di creare reti di imprese e reti di competenza, attivando per lo sviluppo non solo imprese ed enti locali, ma anche università, centri di ricerca, comunità professionali, istituti bancari e venture capital”, per cui “occorre ripartire dalle dotazioni infrastrutturali. Ecco perché ci vuole più governance, più partecipazione dei protagonisti, più forza condivisa per ricostruire i telai del governo multilivello territoriale di tutta la macroregione”⁶.

LE SMAGLIATURE DA CUCIRE

Oltre alle differenze socio-economiche, tutta l'area che circonda l'Adriatico e lo Ionio sembra caratterizzata da una smagliatura infrastrutturale che riguarda sia la rete fisica dei trasporti, sia

quella virtuale della fibra ottica.

“Una visione territoriale per la Macroregione Adriatico Ionica” è il titolo dello studio del Prof. Roberto Mascarucci (con Aldo Cilli e Luisa Volpi), Università “G.d'Annunzio” di Chieti-Pescara, contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione “Una strategia per la Macroregione Adriatico Ionica. Crescita e Sviluppo Sostenibile, Coesione Territoriale, Ruolo delle Micro e Piccole Imprese”.

L'analisi condotta dal Prof. Mascarucci prende in considerazione la rete dei corridoi paneuropei, sottolineando come “ben tre di essi arrivino sulle sponde dell'Adriatico: quello proveniente da Kiev a Rijeka, quello proveniente da Budapest a Ploce e quello proveniente da Varna a

Durres. Ma nessuno prosegue verso l'Italia”. Inoltre la recente proposta di ridefinizione della “rete centrale” dei corridoi europei, contiene dieci direttrici, delle quali solo quattro interessano il territorio italiano, e mancano proposte di rilancio della direttrice adriatica sulla costa italiana. Il Prof. Mascarucci sostiene invece che “la costa adriatica italiana deve candidarsi a svolgere un ruolo di cerniera territoriale tra la consolidata percorrenza longitudinale litoranea, le nuove possibili percorrenze trasversali tra le due sponde della penisola italiana e le auspicabili proiezioni verso la sponda balcanica”⁷. Analoga smagliatura sembra esistere nella rete paneuropea delle connessioni in fibra ottica GEAN.

Secondo il Prof. Marco Pacetti, già Rettore dell'Università Politecnica delle Marche, andrebbe infatti implementato il braccio adriatico con il collegamento della T.A.F. (Trans Adriatic Fiber), in modo da assicurare alla rete paneuropea maggiore robustezza proprio nell'area balcanica, ora sottoservita.

Riproponendo le parole del Prof. Mascarucci: "le strategie di sviluppo sostenibile attraverso la coesione territoriale si fondano sulle connessioni intermodali, che viste in relazione ai contesti interessati generano processi di interconnessione complessa tra reti materiali, reti immateriali e risorse dei territori. Il questa logica il tema delle infrastrutture non può essere disgiunto dal

suo stretto rapporto con i sistemi urbani e con le risorse antropiche e naturali dei contesti attraversati"⁸.

CONCLUSIONI

Come spesso accade, l'immaginario recepisce il pensiero sociale e collega il passato con il futuro.

Rocca Priora di Falconara, 7 novembre 1766[...] *"Non solo i sacchi di grano e le casse di mandorle. Tutte le merci correranno veloci per il mondo, le genti si mescoleranno e si arricchiranno a vicenda. Prenda il porto di Ancona, signor marchese. Nel Medioevo era fiorente, uno dei porti più importanti del Mediterraneo, e che cosa è diventato adesso? Un porticciolo di se-*

cond'ordine, tagliato fuori dalle rotte principali, con pochi vascelli che ripiegano lì perché non riescono ad arrivare a Venezia" dice l'ispettore. "Infatti l'acqua è la prima infrastruttura nella storia, sfruttata dai popoli come fonte di energia e come via di comunicazione" conferma il marchese. Poi continua: "L'Esino, il porto, le strade che allacciano le colline alla costa, potrebbero essere le maglie di un immenso mercato grande quanto il mondo, senza dazi né frontiere, dove uomini e merci, possono circolare liberi! Questo è l'editto che vorrei, sottoscritto da tutti i paesi di una vecchia Europa che non vuole invecchiare di più" Lo stavano scrivendo adesso, con l'immaginazione, l'editto di Rocca Priora. "Linfa che circola, ecco cosa ci vuole. Altro che

editti papali, che a forza di erigere muretti attorno alle proprie rose, le fanno avvizzire”.

“La rete stradale dovrebbe insinuarsi a pettine nel territorio attraversandone la morfologia. I piccoli paesi sparsi verrebbero legati fra loro e inseriti nel circuito della vita urbana costiera” propone l'ispettore.

“Nelle campagne, il lavoro non sarà più svolto da contadini arretrati e ignoranti, ma da uomini aggiornati, che conoscono le macchine più moderne e le impiegano per migliorare il raccolto” sussurra Trionfi, come se stesse parlando a sé stesso.

Il marchese versa altro nocino nei bicchieri, poi dice: “Gli editti papali mettono lo stato sotto vetro, lo paralizzano con leggi e dazi. Insomma

lo isolano dal mondo, e questo è l'inizio della necrosi, dell'accantonamento che prelude alla morte del sistema”.

L'ispettore tira un sospiro. Poi dice “Invece di scorazzare su e giù per le strade a fare l'inventario delle buche e delle frane, delle assi schiodate dei ponti, noi architetti dovremmo dedicarci a disegnare una cartografia che contenga una rete di vie, dalle più importanti alle più marginali, collegate prima fra loro e poi tutte insieme al resto del mondo, come organi vitali di un corpo dove circola il sangue caldo delle idee”. [...]

Due uomini di mezz'età chiacchierano seduti in poltrona davanti al fuoco.

Guardano svolgersi il passato e il futuro davanti agli occhi, insieme alle volute sottili che salgono

dalle pipe in radica pregiata.

Nei discorsi visionari che imbastiscono, ci sono vie lisce come tappeti di Damasco, strade che bucano montagne, tagliano colline, valicano gole, elevandosi su colonne esili come zampe di fenicotteri. Carrozze senza cavalli le percorrono veloci, navi senza vele le attendono sollecite nell'abbraccio del porto, per salpare verso un Oriente sempre più vicino.

Le idee galleggiano compatte nell'atmosfera della sala. Hanno lo stesso calore e la stessa consistenza della fiamma, che scoppietta superba nel camino.

[da “A cena dal marchese” , in 24 Secoli di storie, Appignanesi L., Affinità elettive, 2013]

[Pagina Seguinte]

Fig. 8- Foto da Elisa Paladini



NOTE

- [1] Zois Giuseppe, Crepet Paolo, Botta Mario (2007), *Dove abitano le emozioni*, Einaudi, Torino
- [2] Matvejevic', Predrag (1991), *Mediterraneo. Un nuovo breviario*, Garzanti Editore, Milano
- [3] *Verso la Macroregione Adriatico Ionica*, Convegno, San Benedetto del Tronto, 23 giugno 2012
- [4] *Verso la Macroregione Adriatico Ionica*, Convegno, San Benedetto del Tronto, 23 giugno 2012
- [5] European Council 13/14 December 2012, *EU Strategy for the Adriatic and Ionian Region*, Brussels
- [6] Eliteam, a cura di, Carlo Carboni, Responsabile scientifico, Gabriele Morettini e Marco Socci, Università Politecnica delle Marche, *Verso il Piano d'Azione. Una radiografia socio-economica della Macroregione Adriatico Ionica*, in *Una strategia per la Macroregione Adriatico Ionica. Crescita e Sviluppo Sostenibile, Coesione Territoriale, Ruolo delle Micro e Piccole Imprese. Il contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione*, Convegno di Ancona 12 novembre 2013
- [7] Mascarucci, Roberto

(con Aldo Cilli e Luisa Volpi), Università "G.d'Annunzio" di Chieti-Pescara, *Verso il Piano d'Azione. Una visione territoriale per la Macroregione Adriatico Ionica. Crescita e Sviluppo Sostenibile, Coesione Territoriale, Ruolo delle Micro e Piccole Imprese. Il contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione*, Ancona 12 novembre 2013

[8] Mascarucci, Roberto (con Aldo Cilli e Luisa Volpi), Università "G.d'Annunzio" di Chieti-Pescara, *Verso il Piano d'Azione. Una visione territoriale per la Macroregione Adriatico Ionica. Crescita e Sviluppo Sostenibile, Coesione Territoriale, Ruolo delle Micro e Piccole Imprese. Il contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione*, Ancona 12 novembre 2013

BIBLIOGRAFIA

- Anselmi, Sergio (1991), *Adriatico. Studi di storia secoli XIV-XIX.*, Clua Edizioni, Ancona;
- Anselmi, Sergio, con Antonio Vittorio e Paola Pierucci, (1994), Ragusa (Dubrovnik) *Una Repubblica Adriatica*, Cisalpino;
- Althusius, Johannes (2009), *La politica. Elaborata organicamente con metodo e illustrata con esempi sacri e profani*, a cura di Corrado Malandrino, Francesco Ingravallo, Mauro Povero, con testo latino a fronte, Claudiana, Torino;
- Appignanesi, Laura (2013), *24 Secoli di storie*, Affinità elettive, Ancona;
- Bellardi, Marco (2012) "La strategia macroregionale europea nell'area Adriatico-Ionica", in *Argomenti*, Franco Angeli Edizioni, 2012, n.34
- Bravetti, Bruno (2005), *L'Adriatico non è frontiera*, Affinità elettive, Ancona;
- Braudel, Fernand (1976), *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, ed. it. Torino;
- Braudel, Fernand (1977), *Capitalismo e civiltà materiale (secoli XV-XVIII)*, Torino, Einaudi;
- Elias, Norbert (1988), *Il processo di civilizzazione*, Il Mulino, Bologna;
- Eliteam, a cura di, Carlo Carboni, Responsabile scientifico, Gabriele Morettini e Marco Socci, Università Politecnica delle Marche, "Verso il Piano d'Azione. Una radiografia socio-economica della Macroregione Adriatico Ionica", in *Una strategia per la Macroregione Adriatico Ionica. Crescita e Sviluppo Sostenibile, Coesione Territoriale, Ruolo delle Micro e Piccole Imprese. Il contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione*, Convegno di Ancona 12 novembre 2013;
- Lopez, Roberto S. (1975), *La rivoluzione commerciale del Medioevo*, ed. it. Torino;
- Mascarucci, Roberto (con Aldo Cilli e Luisa Volpi), Università "G.d'Annunzio" di Chieti-Pescara, "Verso il Piano d'Azione. Una visione territoriale per la Macroregione Adriatico Ionica. Crescita e Sviluppo Sostenibile, Coesione Territoriale, Ruolo delle Micro e Piccole Imprese. Il contributo della CNA alla definizione del Piano di Azione", Ancona 12 novembre 2013;
- Matvejevic', Predrag (1991), *Mediterraneo. Un nuovo breviario*, Garzanti Editore, Milano;
- Mollat du Jourdin, Michel (1996), *L'Europa e il mare dall'antichità ad oggi*, Laterza, Roma-Bari;
- Moroni, Marco (2010), "Tra le due sponde dell'Adriatico." *Rapporti economici, culturali e devozionali in età moderna*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli;
- Murino, Mario (1988), *Andar per mare nel Medioevo*, Vecchio Faggio Editore, Chieti;
- Pirenne, Henri (1993), *Maometto e Carlomagno*, ed. it. Roma;
- Praga, Giuseppe (1954), *Storia di Dalmazia*, Cedam, Padova, 1954
- Pugnaloni, Fausto, *Prolusione all'A.A. 2012/13* Università

Politecnica delle Marche, 11 marzo 2013;

Pugnaloni, Fausto, *Relazione al XIII Forum delle Camere di Commercio dell'Adriatico e dello Ionio*, "Herceg Etno Selo", Medugorje (Bosnia Erzegovina) 14-16 maggio 2013

Pugnaloni, Fausto, *Relazione al Convegno Towards the EU Strategy for the Adriatic Ionian Macroregion*, Bari 25 th -26 th September 2013



Leonardo Brizzi

Laureato in Ingegneria Edile/Architettura nell'ottobre 2013, con una tesi dal titolo *I turismi come stato limite dell'abitare – Progettare l'ospitalità in Acquapartita – Bagno di Romagna*. Incentra il suo percorso universitario nello studio della composizione architettonica, partecipando a numerosi Workshop di progettazione.

Reti di Infrastrutture per Turismi Evoluti *Infrastructural Networks for Evolved Tourism*

Il lavoro svolto parte dalla riqualificazione di una grande architettura dismessa in una località dell'Appennino Cesenate per trattare un problema più ampio: quello dei centri minori in Italia. Rientra, infatti, all'interno di un Progetto di Rilevante Interesse nazionale che si occupa dell'individuazione di Strumenti innovativi per la tutela e la valorizzazione dei sistemi insediativi. La loro crisi si deve principalmente all'abbandono, tuttavia essi costituiscono tuttora un patrimonio dal notevole valore sia in termini culturali che economici. Si indicano quindi quali possono essere i campi d'indagine (primo tra tutti quello dei fenomeni turistici) e le linee guida per conferire a tali sistemi un ruolo nella società contemporanea, riconoscendo l'importanza di creare reti, sia hard che soft, tra i vari centri, per sviluppare sinergie e complementarità.

The work starts from the redevelopment of a large abandoned architecture in a resort of the Cesena Apennines to handle a wider issue: that of the smaller towns in Italy. It is part of a Relevant National Interest Project that deals with the Detection of innovative instruments for the protection and development of settlement systems. Their crisis is mainly due to abandonment, however they still constitute a precious cultural and economic heritage. There are some indications about the fields of investigation (first of all that the tourist phenomena) and the guidelines to give these systems a role in contemporary society, recognizing the importance of creating networks, both hard and soft, between various centers, to develop synergies and complementarities.

Parole chiave: Cesena, architettura dismessa, rete di turismo, turismo culturale

Keywords: Cesena, abandoned architecture, tourism networks, cultural tourism

Il lavoro svolto rientra nell'ambito della materia Architettura e Composizione Architettonica, pertanto si tratta di un progetto. In particolare esso si colloca nell'Alta Romagna, nell'Appennino Cesenate, in una piccola località del Comune di Bagno di Romagna: Acquapartita.

La tesi fa parte di un Progetto di Rilevante Interesse Nazionale, dal titolo: Architettura come patrimonio - Strumenti innovativi per la tutela e la valorizzazione dei sistemi insediativi. Il progetto è coordinato dal Prof. Fausto Pugnaroni, Università Politecnica delle Marche, e dispone di altre tre Unità operative, che fanno capo al Prof. Tiziano Cattaneo, Università degli Studi di Pavia, alla Prof.ssa Antonel-

la Calderazzi, Politecnico di Bari, ed al Prof. Giorgio Praderio, dell'Università degli Studi di Bologna nonché relatore della tesi in oggetto. All'interno dell'Unità operativa di Bologna si colloca anche il correlatore, Arch. Alberto Bortolotti, che ha seguito da vicino lo sviluppo dell'elaborato.

Occorre innanzitutto specificare che la tipologia di sistemi insediativi indagata è quella costituita dai centri minori. Sono questi che, dal secondo dopoguerra in poi, stanno subendo una forte crisi conseguente al loro progressivo abbandono. Il Comune di Bagno di Romagna, ad esempio, è passato da una popolazione residente di 10556 abitanti nell'anno 1951, a 6138 nel 2011, osservando un calo superiore

al 40%.

L'intento è quello di capire quale ruolo possono avere i sistemi di centri minori oggi. La loro condizione di crisi è una delle conseguenze dell'evoluzione della società: mentre nel passato la dimensione ridotta e la posizione difendibile erano dettate dalla necessità di sicurezza, nella società industriale (prima) e post-industriale (poi), la scala diventa un fattore sempre più decisivo. Infatti, la città contemporanea, con le sue mille sfaccettature, costituisce il campo perfetto di germinazione del complesso sistema di risposte alle esigenze attuali. Un riequilibrio territoriale, tuttavia, sarebbe auspicabile: i sistemi insediativi minori sono una preziosa risorsa, non solo in Italia,

ma nell'intero paesaggio europeo. La loro tutela rappresenterebbe non solo una battaglia contro l'oblio in cui potrebbero cadere identità e tradizioni, bensì il corretto mantenimento di un patrimonio dal notevole valore sia in termini culturali che economici. Essi costituiscono una rete, spesso l'unica, che permette la fruizione e il godimento di molti degli elementi strutturanti il territorio, naturali o artificiali. Un campo d'indagine ulteriore, che può costituire un contributo alla soluzione del problema, è lo studio dei turismi. L'industria turistica è uno dei settori maggiormente in crescita all'interno dell'economia mondiale, e molti degli elementi sopra citati spesso costituiscono (o possono diventare) uno degli ingredienti

fondamentali: le cosiddette risorse turistiche. Il punto di partenza è suggerito direttamente dalla formulazione del problema: i centri minori costituiscono una rete. Collocare il singolo centro minore in una rete locale, o sovralocale, permette, infatti, di allargare il contesto di riferimento e considerare un bacino d'utenza adeguatamente consistente. Esso è ulteriormente ampliato dall'utenza turistica. La ricerca si propone quindi di individuare quelle linee guida che permettano un controllo sia attivo che passivo della qualità degli interventi a varie scale, in modo da delineare strategie volte alla tutela, da un lato, ma soprattutto alla valorizzazione di questa costellazione di opportunità.

Il progetto di conseguenza è stato condotto a tre scale.

La prima vede l'analisi del contesto territoriale. Qui si evidenzia sia qualitativamente che quantitativamente il problema dell'abbandono dei centri minori, sia a livello nazionale sia nel caso campione, costituito dal Comune di Bagno di Romagna e dai Comuni contermini, la maggior parte dei quali collocati lungo la valle del Savio. In questa parte si definisce quella che può essere la struttura della rete: essa è costituita dai nodi, le varie località, e dai collegamenti. Questi sono essenzialmente di due tipi. Esistono i collegamenti hard, ovvero le infrastrutture per la mobilità: quel sistema fisico che permette il trasporto delle persone

EXPO Tunnel & LANDSCAPE

BOLOGNA ITALY
17-20 OCTOBER 2013
Stadio nazionale delle tecnologie per il sottosuolo
Bologna

ALMA MATER STUDIUM
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

INQUADRAMENTO
Il contesto nel quale si inserisce il progetto è quello dell'edilizio esistente, caratterizzato da un tessuto urbano storico, con nuclei di edifici di pregio e volumi di varia altezza, che si inserisce in un territorio pianeggiante, con un paesaggio di campagna di fondo. L'area è attraversata da una rete di strade, canali, e corsi d'acqua. Una possibile risposta al problema può essere quella di integrare il tessuto esistente con un nuovo tessuto urbano, che si inserisca nel paesaggio esistente, e che sia in grado di sviluppare delle soluzioni che si inseriscano nel tessuto esistente, e che siano in grado di integrare il tessuto esistente, e che siano in grado di integrare il tessuto esistente.

I TURISMI

Il turismo è un fenomeno complesso, che coinvolge molte discipline e settori. In questo articolo, si analizza il ruolo delle infrastrutture nel turismo, e si propone una serie di strategie per migliorare l'offerta turistica. Le infrastrutture sono un elemento fondamentale per lo sviluppo del turismo, e possono contribuire a creare un ambiente più accogliente e sicuro per i visitatori. È importante quindi investire in infrastrutture di qualità, che siano in grado di rispondere alle esigenze dei turisti, e che contribuiscano a migliorare l'immagine del territorio.

MASTERPLAN

Il masterplan è uno strumento di pianificazione che definisce le linee guida per lo sviluppo di un territorio. In questo caso, il masterplan si riferisce alle infrastrutture per i turisti, e definisce la posizione, le dimensioni e le caratteristiche delle diverse componenti del sistema. Il masterplan è uno strumento flessibile, che può essere aggiornato nel tempo, e che deve essere in grado di rispondere alle esigenze del territorio e dei suoi abitanti.

General progettuali

- edifici esistenti
- edifici nuovi
- strada principale
- strada secondaria
- strada nuova
- strada di distribuzione
- percorsi ciclabili
- percorsi pedonali esistenti
- percorsi pedonali nuovi
- percorsi per il verde
- area verde
- area verde nuova
- area verde esistente

Università degli Studi di Bologna
AA 2012 - 2013
Cdt in Ingegneria Edile/Architettura
DA - Dipartimento di Architettura

LEONARDO BRIZZI

TESI DI LAUREA DI LEONARDO BRIZZI
IN ARCHITETTURA E COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA III
"I TURISMI COME STATO LIMITE DELL'ABITARE"
RELATORE PROF. GIORGIO PRADERO
CORRELATORE: ARCH. ALBERTO BORTOLOTTI - DOTT. SILVIO MINI

Reti di infrastrutture per turisti evoluti
Acquapartita come condensatore

e dei prodotti. Queste possono configurarsi per una fruizione a più velocità, in relazione al mezzo di trasporto, possono essere infatti strade, piste ciclabili, sentieri escursionistici, ippovie, ecc. Esistono poi i collegamenti soft, la vera dimensione da indagare. Un potenziamento infrastrutturale è di certo necessario, ma le nuove tecnologie mettono a disposizione nuovi strumenti di mediazione. Le informazioni, i feed-back, l'organizzazione della sfera "eventuale" della vita viaggiano via web e si configurano come un potente mezzo sia per aumentare l'efficienza delle relazioni sia per diminuire ulteriormente le distanze. In un contesto in cui la mancanza di prossimità può essere un punto di debolezza, l'instaurazione di un sistema software di interazioni è estremamente interessante ed efficace. Si stabilisce una dicotomia tra il sistema di collegamenti fisici, necessariamente leggeri e discreti nei confronti di un paesaggio che vede nella sua armoniosità uno dei prodotti principali da immettere nel mercato, e uno di collegamenti immateriali, che inseriscono (o reinseriscono, ma in una chiave diversa) questa costellazione di centri nella società contemporanea.

Si propone inoltre l'individuazione di quegli elementi che possono diventare delle risorse turistiche, in modo da attrarre quei flussi che garantirebbero un bacino di utenza allargato per le attività locali, al fine di garantire le basi per un possibile sviluppo economico della rete. Particolarmente utile, all'interno dell'in-

dagine del rapporto che sussiste tra spazio e turista, è stata la formulazione del turismo semi-stanziale del Prof. Fabio Taiti, Università di Siena. Questa è una modalità di fruizione territoriale che fa perno sulla ricchezza e completezza dell'offerta, da raggiungersi non a livello di singola località, bensì a livello di quello che chiama Distretto, ovvero un insieme di località messe in relazione tra loro, che sviluppano sinergie e complementarità.

La seconda scala trattata è quella locale. L'analisi del contesto territoriale ha permesso di individuare alcune linee guida, riassumibili nelle seguenti tre indicazioni: puntare sulle risorse locali, poiché sono quelle integrabili in maniera più efficace; adeguamento dei collegamenti hard, che permettono il flusso agevole di persone e prodotti, e, fatto di non secondaria importanza, spesso costituiscono elementi centrali attraverso i quali avviene la percezione del paesaggio; potenziamento dei collegamenti soft, costituiti da quel sistema di relazioni e flusso di informazioni, che, coadiuvati dalle nuove tecnologie, permettono un efficiente controllo della qualità degli interventi, dando la possibilità agli utenti finali stessi di esprimere una valutazione del contesto nel quale si muovono.

A scala locale si vede quindi come l'applicazione delle suddette indicazioni condiziona la redazione di un progetto urbano, in cui è stato fondamentale integrare tra loro le esigenze dei vari fruitori, da quello stanziale, il residen-

te locale, a quello più episodico, il turista.

L'ultima scala è quella architettonica. In essa ci si occupa della riqualificazione dell'ex sanatorio antitubercolare di Acquapartita. Tutto il processo progettuale, mostrato in dettaglio nei panels allegati, si è reificato nella trasformazione di un oggetto (in questo caso un'architettura dismessa) in un iperoggetto che si configuri come condensatore di flussi di persone, nell'intento di porre le basi per un equilibrato sviluppo sia locale, sia della rete nella quale si inserisce.



Irene Frassoldati

Laureata in Ingegneria Edile/Architettura nel 2013 dall'Università di Bologna. Tesi di laurea in architettura delle infrastrutture e del paesaggio "Rinaturalizzazione delle Arte di Cantiere Dismesse", relator: Prof. Luigi Bartolomei, Corelator: Arch. Alberto Bortolotti.

L'Impronta Ecologica dei Paesi Industrializzati *The Ecological Footprint of Industrialized countries*

Comparare l'impronta ecologica delle diverse nazioni e quella procapite per ciascuna nazione ci permette di visualizzare una problematica spesso sottovalutata: il nostro sistema di produzione e di consumo si basa e sulla disuguaglianza. E' necessario lavorare su questo punto, perchè la condivisione della responsabilità e delle conseguenze a livello globale degli effetti non può che passare attraverso una livellazione anche delle possibilità. Servirebbero 3-6 pianeti uguali alla Terra per permettere di sostenere uno stile di vita come quello di un abitante del Nord America a tutti gli abitanti del Pianeta.

To compare the carbon footprint of different nations and the per capita for each country allows us to visualize a problem often underestimated by our systems of production and consumption, which is based on inequality. There is a need to work on this problem because in sharing the liability and the global consequences, the effects that cannot continue, reveals a series of possibilities. It would require 3-6 planets equal to Earth in order to sustain a lifestyle like that of an inhabitant of North America in order to support all inhabitants on Earth.

Parole chiave: impronta ecologica, industrializzazione, Nord America, economie basate sul petrolio, responsabilità sociale

Keywords: *ecological footprint, industrialization, North America, oil-based economies, social responsibility*

DIETRO ALL'IDEA DI UN PROGETTO LOCALE
Il movimento analitico dal globale al locale ovvero dal generale al particolare è tipico di ogni processo conoscitivo strutturato e caratteristico dello studio di tematiche urbanistiche e progettuali, esso consente con un andamento tipico della meccanica fotografica di delineare contorni più nitidi al prezzo di ridurre il campo visivo. Questa struttura gerarchica delle informazioni corrisponde alla logica della mente umana, ma mostra possibili debolezze, se il processo si mantiene unidirezionale, nella fase della risoluzione-azione conseguente alla prima fase conoscitiva nella quale essa propriamente si cala, il momento della volontà di trasformazione non è sempre capace di sinte-

si tra scale differenti, probabilmente a causa della difficile percezione del legame profondo esistente tra parti apparentemente distinte del nostro spazio di vita. "Il battito d'ali di una farfalla in Canada può scatenare un uragano in Messico" dicono, eppure una reale correlazione tra luoghi così lontani geograficamente e culturalmente è difficile da concettualizzare: possiamo ricordare il monito di grandi teorici, come Gilles Clément, ma forse le implicazioni delle loro espressioni non superano la propria forza poetica. Cosa significa mantenere un "occhio planetario"? Questa espressione serve al coraggio, per non rinunciare a intraprendere, anche a piccola scala, progetti di cambiamento che tengono conto delle dinamiche

in atto nell'ecosistema-pianeta. Si suggerisce di assecondare una visione unitaria del globo come sistema isolato che può contare solo su energie interne finite e limitate, una immagine della biosfera, fragile e dalle determinate capacità di riproduzione, che l'azione antropica può far fruttificare o disperdere. In una continua analogia con un Eden perduto o creato, l'uomo, da ospite a giardiniere, da creatura fra creature a demiurgo, si deve assumere la responsabilità della cura del suo luogo di vita. Molti esempi dal passato ci suggeriscono che l'autodistruzione è a portata di mano, l'avvertimento viene dal declino delle civiltà che non hanno saputo interpretare le leggi deboli della natura, come accadde agli abitanti dell'Isola di

Pasqua, che, portando avanti uno stile di vita e una crescita della popolazione al di là dei limiti dell'esiguo spazio che avevano a disposizione, arrivarono a distruggere l'ecosistema tropicale della loro isola, tramutandola in un luogo senza alberi, senza biodiversità e senza risorse per il progresso di una civiltà evoluta. Il concetto del limite è fondamentale per comprendere come le azioni locali debbano sempre tenere presente che nessun supporto, nessun aiuto, potrà eternamente intervenire da imprecisati luoghi lontani per sostenere quello che è insostenibile. Il Nord del mondo, il sito che dalla globalizzazione dei mercati e dalla velocità delle comunicazioni ha ricavato il massimo dei benefici, non sa di questa fini-

tezza: vede le merci, i prodotti agricoli, i capitali, affluire continuamente al suo onnivoro consumo e non riflette sull'origine, sulla disparità e sull'ingiustizia che li hanno prodotti. Una visualizzazione che è stata inventata per portare alla coscienza di questo fenomeno è quella delle impronte ecologiche: una serie di calcoli, molto astratti in realtà, che permette di associare a una qualunque identità fisica, persona, città o stato, lo spazio naturale necessario per il suo sostentamento. Emerge così una disparità intrinseca al sistema e irreparabile, risulta infatti chiaro che il nostro stile di vita, il nostro benessere, non è generalizzabile, se infatti tutti gli abitanti della Terra avessero il comportamento di un americano

o di un europeo i limiti del pianeta sarebbero già stati superati: servirebbero all'incirca tre pianeti identici al nostro per pensare di diffondere il nostro livello di consumo. Oltre all'ingiustizia evidente anche il degrado ambientale ci suggerisce che il sistema è sottoposto a una pressione che non possiamo permetterci, gli scenari che gli scienziati propongono in relazione al cambiamento climatico, dovuto all'emissione di gas che aumentano l'effetto serra, come anidride carbonica prodotta dai combustibili fossili, sono apocalittici e i risvolti sono già visibili nell'intensificazione dei fenomeni atmosferici più distruttivi, come le tempeste tropicali e gli uragani. L'uso dei combustibili fossili che ha costituito la base del nostro

sviluppo nell'ultimo secolo, permettendo di raggiungere una quota di energia procapite impiegata senza precedenti, è anche alla base dei cambiamenti sociali, ambientali e mentali che renderanno progressivamente invivibile il nostro pianeta. Se è vero che il petrolio costituisce l'essenza stessa della modernità, essendo ciò che ha reso possibile il nostro progresso sociale e quanto ha dato forma alle nostre città, in termini di dimensione, densità e dispersione, è conseguentemente urgente rendere le sue cattive implicazioni una guida nello sviluppo futuro dei nostri insediamenti. Un'altra notizia, al contempo positiva e allarmante, viene dalla comunità scientifica: l'annuncio di un prossimo picco nella produzione

petrolifera mondiale, che renderà questa risorsa così fondamentale per i trasporti, l'agricoltura, la produzione industriale, estremamente costosa, perchè soggetta a un regime di progressiva scarsità, per cui sarà impossibile soddisfare interamente la crescita della domanda e quindi la produzione sarà ripartita in base alla possibilità monetaria di ciascuno di vincere la competizione per ottenerla. Avere impostato così profondamente la vita su una unica risorsa, nociva e progressivamente in esaurimento, non è stato saggio nè lungimirante, quello che occorre ora è pensare a una transizione verso un nuovo sistema di approvvigionamento, immaginando le nostre città come organismi che richiedono cibo, acqua,

energia, merci e che eliminano rifiuti. Esse devono diventare progressivamente sempre più capaci di gestire autonomamente e localmente questi bisogni. Il tema della decrescita felice invade il dibattito ambientalista, auspicando modelli auto-sostenibili e di minori consumi come unica alternativa a fronte della progressiva perdita di controllo sulla logistica del soddisfacimento delle nostre necessità e sull'etica delle nostre comodità. La dimensione locale è l'unica che non rischia di sfuggire irrimediabilmente alla nostra supervisione rendendoci vandali inconsapevoli. Essa viene proposta come luogo del cambiamento anche in ragione del fallimento delle politiche di cooperazione internazionale; chiaramente

senza una diffusa sensibilizzazione al tema, sfide come quelle del cambiamento climatico o della denutrizione, non possono essere risolte, e la percezione della incompatibilità e della frammentarietà delle posizioni non può che innescare comportamenti di sfiducia e amplificare un egoismo corrosivo. La socialità locale è dunque il catalizzatore di una alleanza possibile tra le persone, il luogo e un'idea di trasformazione: non è un caso vedere nella proliferazione di iniziative bottom-up un entusiasmo che la politica aveva dimenticato da tempo. La dimensione locale è quella in cui è possibile collocare una sintesi, un'ecosofia, dell'ecologia mentale, dell'ecologia sociale e dell'ecologia ambientale, le tre ecologie che è necessario armonizzare secondo la teoria di Felix Guattari. Le scale dell'analisi dal pianeta all'orto di casa devono convivere nel progetto locale, che guarda a un mondo in cui i flussi materiali, cioè di beni fisici, si dovranno progressivamente localizzare, mentre quelli immateriali, le idee, si faranno sempre più volatili e verranno condivisi in una realtà sempre più globale.

BIBLIOGRAFIA

Roger, Alain, (2011) "Dal giardino in movimento al giardino planetario" in Clément, Gilles, (2011) *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata

Heinberg, Richard (2008) *Senza petrolio. Il protocollo per evitare le guerre, il terrorismo e il collasso economico*, Fazi Editore, Roma

Latouche, Serge (2007) *La scommessa della decrescita*, Feltrinelli Editore, Milano

Guattari, Felix (2000) *The three ecologies*, The Athlone Press, Londra

Rifkin, Jeremy (2003) *Economia all'idrogeno: la creazione del worldwide energy network e la redistribuzione del potere sulla terra*, Mondadori, Milano;

Hopkins, Rob (2009) *Manuale pratico della transizione. Dalla dipendenza dal petrolio alla forza delle comunità locali*, Arianna Editrice, Bologna

Pacndam, Barzing (2009) "Why Easter Island collapsed: an answer for enduring question", Working Paper

I. Frassoldati

117/2009, Department of Economic History, London School of Economy, Londra

Clément, Gilles, (2011) *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, Macerata;

Magnaghi, Alberto (2010) *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo*, Bollati Borghieri, Torino;

**Lorenzo Buscaroli**

Ingegnere, nato a Bologna il 25.06.1987. Laurea triennale conseguita presso la Facoltà di Ingegneria Edile dell'Università degli studi di Bologna con sede a Ravenna. Laureando in Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Urbani, Laurea Magistrale. Nel 2012 ha partecipato al Workshop "Documentazione e valorizzazione del castello di Pietrabuona".

Grandi Opere e Contesti Naturali tra Interazioni e Contrasti: il Caso di Ridracoli

Grand Infrastructures in Natural Contexts, between Interactions and Contrasts: the Case of Ridracoli

Con il presente panel si cerca di dare una delle molteplici risposte alla valorizzazione di un contesto fortemente naturalistico in cui è presente la grande infrastruttura, la Diga di Ridracoli, opera dell'uomo che garantisce il servizio di distribuzione della risorsa idrica limitando lo sfruttamento delle risorse di falda che provocano la subsidenza soprattutto nelle zone costiere, dove il fabbisogno aumenta specialmente nel periodo estivo. L'idea nasce dal metodo che porta spazi, flussi ed eventi ad interagire nella rete territoriale della Valle del Bidente, favorendo la possibilità di promozione turistica ed incentivare la sensibilità del turista riguardo alla tutela delle risorse, in questo caso idrica. Un sistema di percorsi, spazi e servizi porteranno il turista a legarsi al paesaggio tramite esperienze caratterizzate da ciò che il territorio è in grado di offrire.

This panel attempts to give one of multiple responses to the development of a highly naturalistic context in which there is a huge infrastructure, Ridracoli Dam, that provides distribution services of water resources by limiting the exploitation of groundwater that cause subsidence especially in coastal areas, where demand increases means specially in summer. The idea was born from the method that brings spaces, flows and events to interact in the branch network of the Valley Bidente, favoring the possibility to promote tourism and stimulate the sensitivity of the tourists regarding the protection of resources, in this case water. A system of pathways, spaces, and services will bring tourists to bind to the landscape through experiences characterised by what the local area has to offer.

Parole chiave: Valle del Bidente, Diga di Ridracoli, turismo sensibile, protezione delle risorse naturali
Keywords: Bidente Valley, Ridracoli Dam, sensible tourism, protection of natural resources

GRANDI OPERE E CONTESTI NATURALI TRA INTERAZIONI E CONTRASTI: IL CASO DI RIDRACOLI.

Il territorio romagnolo, in tutta la sua estensione, presenta caratteristiche morfologiche ed insediative differenti, da cui deriva un diverso uso del suolo. Si possono distinguere tre circuiti a livello territoriale : il circuito delle terre basse (zona litorale, sprawl urbano della città adriatica), il circuito delle terre medie (zona di pianura, città lineare della Via Emilia) e il circuito delle terre alte (sprawl dell'urbanizzazione delle campagne e comunità montanare).

L'oggetto di discussione rientra nel circuito delle terre alte, precisamente nella valle del fiume Bidente, il cui bacino imbrifero nasce dai

monti Appenninici ed attraversa la valle passando dalle località di Ridracoli, Biserno, Isola, Capaccio, Santa Sofia, Galeata, Civitella di Romagna, Meldola e infine Forlì prima di unirsi ai Fiumi Uniti (Ronco e Montone) con foce nel Mar Adriatico in prossimità di Lido di Dante.

Elemento caratterizzante del sistema della valle del Bidente è l'acqua. La risorsa idrica di vitale importanza per il territorio romagnolo è gestita da Romagna Acqua s.p.a.- Società delle Fonti. La società, icona del territorio romagnolo fin dagli anni '60 si è impegnata nella gestione dell'acqua, riducendo gli emungimenti delle località costiere di risorsa dalle falde, contenendo il fenomeno della subsidenza. Realizzò così, negli anni '80, l'infrastruttura che assicurava il

fabbisogno idrico delle popolazioni romagnole : la Diga di Ridracoli.

Si formò un vaso naturale formato dai bacini imbriferi del fiume Bidente e Rio Celluzze, con una superficie di 1035 chilometri quadrati, profondo 92 metri e contenente 33,06 milioni di metri cubi d'acqua. Mediante opere di presa, la risorsa idrica viene convogliata nella località di Isola dove è presente una centrale ENEL per la produzione di energia elettrica. Successivamente l'acqua prelevata entrerà nel sistema di depurazione e potabilizzazione di Capaccio per poi essere portata alle utenze tramite l'Acquedotto della Romagna. La società ha saputo abbinare al servizio per cui è nata, l'utilità naturalistica, culturale e sociale, integrando l'of-

ferta turistica, valorizzando l'esistente e promuovendo scenari di sviluppo futuri tramite il sistema a rete.

Così in ogni nodo della rete la Società ha unito ad uno spazio, una certa funzione dalla quale possa scaturire una certa esperienza. Non a caso è sorto a Capaccio il Centro Operativo, oltre ad essere centro di comando e controllo del sistema acquedottistico prevede al suo interno una foresteria, laboratori, centri didattici, sala conferenze e proiezioni. Ancora, nel borgo di Ridracoli sorge l'ECOmuseo IDRO con lo scopo di allargare agli utenti la conoscenza del territorio e sensibilizzare dal punto di vista del risparmio energetico, quindi idrico. Sulla grande infrastruttura, la Diga, sorge il polo tecnologico, con immagini e spiegazioni dalla costruzione al monitoraggio.

Il metodo utilizzato da Romagna Acque nel territorio romagnolo ruota attorno a ciò che si intende come integrazione di spazi, flussi ed eventi. Gli spazi sono intesi come ambiti di svolgimento di esperienze in cui l'architettura ne disegna il significato sottolineando l'aspetto topologico e di uso. Perciò lo spazio può essere ciò che accomuna paesaggio e architettura in cui l'esperienza attrae tutti i sensi in una completa esperienza sensoriale. I flussi si intendono come relazioni materiali ed immateriali tra due o più spazi e possono essere di diversa origine: flussi di informazione, flussi di persone, di mezzi, di prodotti ed emotivi. L'evento infine è ciò che caratterizza l'esperienza, intesa come

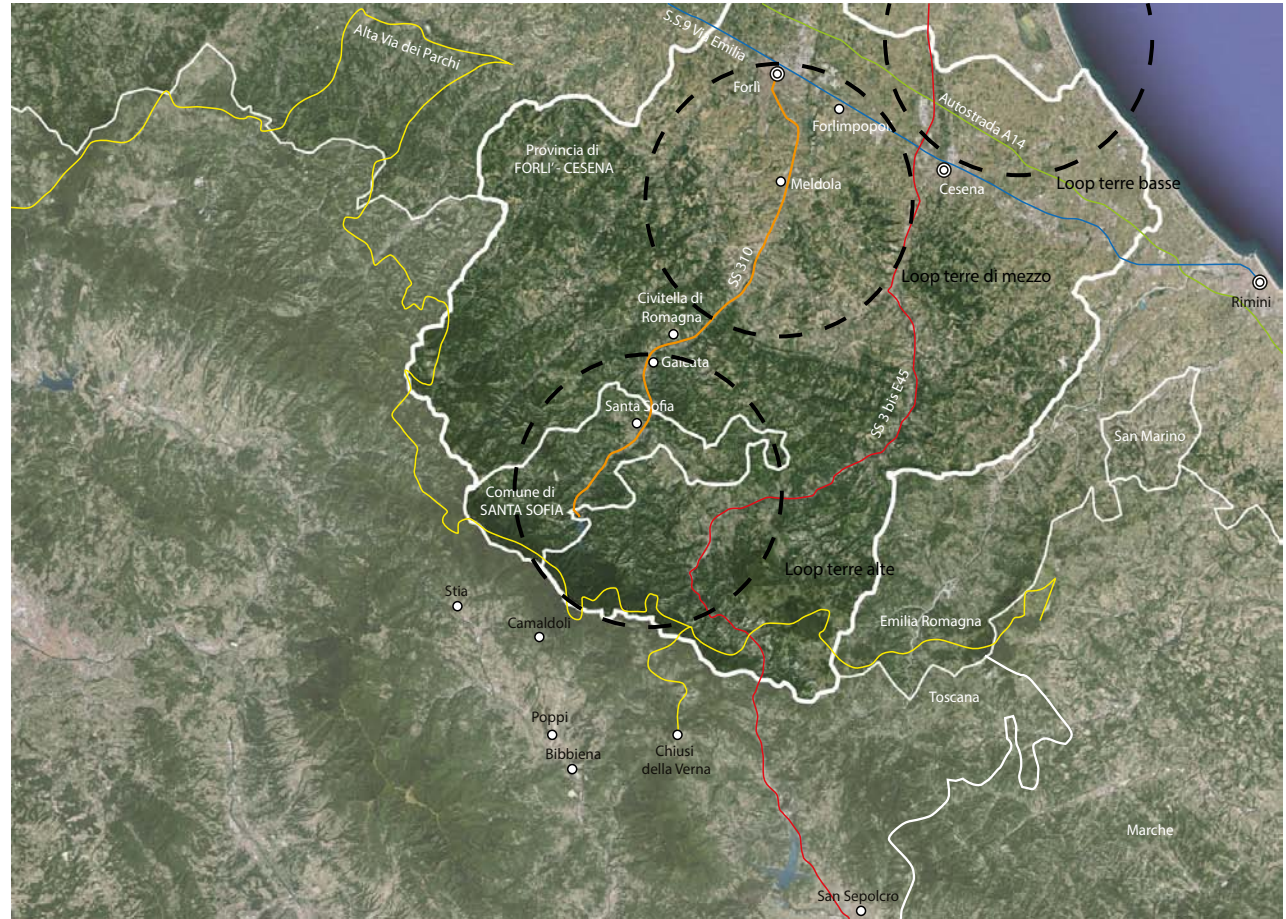


Fig. 1. Inquadramento territoriale.



EXPO Tunnel & LANDSCAPE

ALMA MATER STUDIUM
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

Bologna Italy
17-20 October 2013
SECONDO PREMIO CONCORSO INTERNAZIONALE PER IL SOTTOSISTEMA CONDOTTORE TURISMO

Legenda simboli

- PARCOSTO
- 1. SITO DI INTERESSE
- 2. SITO DI INTERESSE
- 3. SITO DI INTERESSE
- 4. SITO DI INTERESSE
- 5. SITO DI INTERESSE
- 6. SITO DI INTERESSE
- 7. SITO DI INTERESSE
- 8. SITO DI INTERESSE
- 9. SITO DI INTERESSE
- 10. SITO DI INTERESSE
- 11. SITO DI INTERESSE
- 12. SITO DI INTERESSE
- 13. SITO DI INTERESSE
- 14. SITO DI INTERESSE
- 15. SITO DI INTERESSE
- 16. SITO DI INTERESSE
- 17. SITO DI INTERESSE
- 18. SITO DI INTERESSE
- 19. SITO DI INTERESSE
- 20. SITO DI INTERESSE

Legenda percorsi

- 1. Percorso 1
- 2. Percorso 2
- 3. Percorso 3
- 4. Percorso 4
- 5. Percorso 5
- 6. Percorso 6
- 7. Percorso 7
- 8. Percorso 8
- 9. Percorso 9
- 10. Percorso 10
- 11. Percorso 11
- 12. Percorso 12
- 13. Percorso 13
- 14. Percorso 14
- 15. Percorso 15
- 16. Percorso 16
- 17. Percorso 17
- 18. Percorso 18
- 19. Percorso 19
- 20. Percorso 20

Progetto di integrazione dei percorsi
Nasce dalla volontà di intervenire in un contesto fortemente **NATURALISTICO** assegnato dalla presenza di una componente **ANTROPICA**, la diga.

Questo forte CONTRASTO ha delimitato la progettazione di un sistema di percorsi, spazi ed architetture atti al miglioramento della fruibilità della zona di interesse. Il lavoro ha come obiettivo l'integrazione della grande opera (diga) nel Parco delle Foreste Casentinesi.

PLANIMETRIA DEI PERCORSI

METRONATURA

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA

T1/1

Centro servizi o meglio, **CONDENSATORE DI VARI INTERESSI TURISTICI**. Caratterizzato da molteplici funzioni:

- INFOPOINT
- POLO TECNOLOGICO
- CENTRO BENESSERE E TRATTAMENTI CON L'ACQUA
- BAR/SERVIZIO DI RISTORAZIONE
- SERVIZI IGIENICI
- ZONE RELAX
- NOLEGGIO CANOE E BARCHE ELETTRICHE

Cestovia. Opera volta a migliorare la fruizione del **PAESAGGIO** da parte dell'uomo, in questo caso favorendo la visita **PANORAMICA** sul lago radente lo sperone roccioso. La salita copre un dislivello di 250 metri e permette di raggiungere il crinale collegato alla rete di percorsi del circuito ovest di progetto.

Tunnel. Funge da elemento di collegamento all'interno del sistema dei **PERCORSI** come luogo di:

- ESPERIENZE
- ESPOSIZIONE
- TRANSITI

La luce naturale giungerà all'interno del tunnel grazie a prismi che perforeranno la roccia definendo **SPAZI** dove il visitatore potrà interagire con le installazioni temporanee.

TESI DI LAUREA DI LORENZO BUSCAROLI
IN ARCHITETTURA PER LE INFRASTRUTTURE E PAESAGGIO
INSEGNANTE: LUIGI BARTOLOMEI
RELATORE: PROF. LUIGI BARTOLOMEI
CORRELATORE: ARCH. ALBERTO BORTOLOTTI

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA

AA 2012 - 2013
Cod. in Ingegneria Edile/Architettura
DA - Dipartimento di Architettura

LORENZO BUSCAROLI

RETI DI INFRASTRUTTURE PER TURISMI EVOLUTI
Uomo e natura tra interazione e contrasto:
il caso della diga di Rodrato

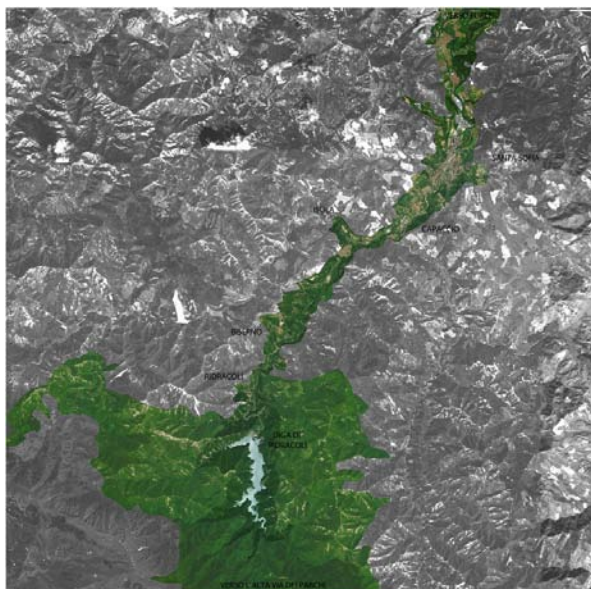


Fig. 2. La zona di progetto nella Valle del fiume Bidone.



Fig. 3. La Diga di Ridracoli

l'insieme di emozioni che scaturiscono dal vivere uno spazio. L'esperienza può essere singola oppure l'esperienza può essere di tipo collettivo in cui entra in gioco la condivisione e la socialità del momento che si vive. Quindi l'evento investe la sfera sensoriale ed emotiva di ogni individuo che in base alle percezioni si relaziona con l'ambiente.

Di fondamentale importanza risulta indagare sul rapporto tra uomo e ambiente, inteso come natura, da sempre materia di studio di diverse discipline. Nel periodo medioevale si pensava alla natura come luogo di perdizione, quale dono del Creatore alla sua indegna creatura, nel migliore dei casi, mentre nel peggiore dei casi assumeva l'aspetto del "locus terribilis". Nel

periodo post medievale grazie anche a poeti come il Petrarca, traspare il desiderio della natura, soprattutto da chi, la natura non la vive, come il cittadino. Negli ultimi due secoli questo rapporto è mutato ragionevolmente, non si possono più intendere come elementi a se stanti ma il loro contatto, il legame e l'incontro generano ciò che chiamiamo euristicamente "paesaggio".

L'azione dell'uomo, riguardo alle infrastrutture nate con lo scopo di permettere, in certi casi, o migliorare le condizioni di vita delle popolazioni in altre, ha dovuto rapportarsi con l'ambiente, con lo spazio in cui sorgono al fine di mitigare l'effetto contrastante tra opera dell'uomo e natura. Questo è il caso della Diga di Ridracoli,

la grande opera infrastrutturale all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi di Monte Falterona e Campigna, luogo del tutto incontaminato in cui la tutela ambientale corrisponde al mantenimento di ogni forma di vita dell'intero Parco. La Diga di Ridracoli interamente opera in cemento armato è un elemento di forte contrasto visivo e strutturale che ha modificato l'ambiente circostante. Numerose sono state le politiche di ripristino ambientale promosse dalla Società Romagna Acque per mitigare l'effetto della grande opera permettendo la ricrescita dell'habitat naturale di specie animali e vegetali.

L'idea progettuale nasce con lo scopo di intervenire in un contesto fortemente naturalistico



Fig. 4. Lago della Diga di Ridracoli

assoggettato dalla presenza della componente antropica quale la Diga. La risposta prevede la conservazione e la tutela delle aree del Parco ma non nega l'opportunità entro alcuni ambiti di poter restituire nuovi paesaggi. Ciò si esplica nel discorso del metodo di integrare spazi, flussi ed eventi, prevedendo un condensatore delle filiere dei turismi in un ambito fortemente antropizzato, in grado di soddisfare bisogni e richieste del turista che si muove all'interno di questo paesaggio. Lo spazio pensato quale risposta alla valorizzazione del territorio prevede l'installazione a fianco la Diga di una struttura contenente un info&internet point, il polo tecnologico, centro benessere con trattamenti a base di acqua, servizio di ristorazione, servizi

igienici, zone relax e noleggio canoe e barche elettriche per la navigazione sul Lago. Dalla Diga inoltre, partirà un sistema di percorsi esistenti e di progetto atti al miglioramento di fruizione del territorio, i quali creeranno due circuiti, uno nella parte Est e uno nella parte Ovest del Lago che si uniranno all'Alta Via dei Parchi, il percorso di crinale appenninico tra Emilia Romagna e Toscana. Nel pannello è rappresentato il MetroNatura, metafora del sistema metropolitano urbano, qui espresso in chiave naturalistica. Il progetto prevede una cestovia in spalla sinistra della Diga che assolve il compito di elevare il turista ad una quota di 250 metri sopra il Lago da cui parte uno dei circuiti Ovest di trekking previsti da progetto. La cesto-

via essendo una struttura aperta permette di non perdere la continuità di interazione sensoriale con l'ambiente, cosa che non avviene con le più moderne cabinovie. Nella parte Est della Diga sono presenti due tunnel, i quali possono diventare oltre a spazi di transito per raggiungere il circuito Est di trekking, spazi espositivi all'interno dei quali il turista vive un'esperienza di interazione con l'installazione che può andare dall'assaggio dei prodotti tipici locali, al planning degli itinerari escursionistici di trekking, cavallo, mountain bike e alla ricezione di informazioni sul paesaggio che si sta vivendo.



Gianluca Derosa

Laureato in Ingegneria Edile/Architettura presso l'Università di Bologna, ha svolto un tirocinio curriculare presso "La Fabbrica di Architettura S.R.L./Lelli e Associati Architettura" e ha partecipato a un Workshop presso l'Università di Architettura e Paesaggio di Bordeaux.

Tourism.art Ravenna

Nel territorio di Ravenna sono presenti molti poli turistici che autonomamente funzionano bene, ma necessitano di relazionarsi tra di loro. Nasce così l'idea di un parco lineare che collega Ravenna con Cervia determinando un "distretto turistico" in grado di offrire al turista/viaggiatore esperienze uniche in armonia con il territorio e la storia del luogo. Nel parco si promuove una mobilità dolce e per informare il turista sono disposti degli infobox in prossimità delle fermate del treno dai quali si può scaricare tramite la lettura di codici QR o NFC l'applicazione per smartphones Tourism.art che fornisce agli utenti un "programma di viaggio" intelligente basato sulle attività cercate. Inoltre viene proposta una tipologia di albergo diffuso che permette di abitare temporaneamente in luoghi di pregio storico e naturalistico.

In the territory of Ravenna there are many tourist attractions that individually work well, but they need to relate to each others. So I had the idea of a linear park that connects Ravenna with Cervia defining a "tourist district" which offers to the tourist / traveler a unique experience in harmony with the land and the history of the place. In the park it is promoted an un-motorized mobility and infobox are disposed to inform the tourist in proximity of train stops from which you can download the application for smartphones Tourism.art by reading QR codes or NFC codes, which provides users with a "program travel" describing the activities to do. In addition, I propose a typology of diffused hotel that allows users to temporarily live in places of historical and natural interest.

Parole chiave: Ravenna, Cervia, distretto turistico, sviluppo di parco, codici QR, codici NFC, applicazioni smart.

Keywords: Ravenna, Cervia, tourism district, park development, QR codes, NFC codes, smart applications.

INTRODUZIONE

La riviera romagnola, famosa per la sua ospitalità e per le sue infrastrutture turistiche, possiede tutte le caratteristiche per un'esperienza di totale appagamento durante la vacanza (Total Leisure Experience).

In particolare il territorio di Ravenna città d'arte e di intrattenimento presenta molte attrazioni turistiche tra le quali le più forti si identificano nel turismo del divertimento (Mirabilandia, lo Zoo Safari), il turismo balneare, naturalistico (Pineta storica di Classe, Riserva naturale della Duna costiera ravennate e della foce del torrente Bevano), enogastronomico e quello culturale (S.Apollinare in Classe, parco archeologico ...).

Interazione tra turismo e territorio

Il turista moderno è diverso da quello degli scorsi decenni: non cerca più le vacanze monotematiche dedicandosi solo al relax della spiaggia o alla visita dei soli monumenti culturali, ma cerca più ed esperienze diverse, uniche, da vivere in armonia col paesaggio e con la storia del luogo; è diventato un turista dinamico, attivo. Il primo obiettivo che mi sono posto quindi è quello di sfruttare al massimo le potenzialità del luogo pensando al territorio di Ravenna come un "distretto turistico" in grado di collegare e coordinare le varie tipologie che esso può offrire.

IL PARCO: COLLEGA RAVENNA CON MILANO MARITTIMA E CERVIA

Nasce così l'idea di un parco lineare che collega Ravenna con Cervia per collegare tutti quei poli turistici che singolarmente funzionano bene ma che necessitano di relazionarsi con gli altri poli. Delineato dal tratto ferroviario a Est e dalla strada statale Romea a Ovest: percorre l'antica linea di costa del secondo secolo D.C., lungo la quale sorgeva l'antico porto Romano di Classe. La linea di costa si è spostata nel tempo verso Est determinando così il territorio attuale.

Andamento della linea di costa nel corso dei secoli

Il parco è legato ai concetti che definiscono le greenways: un percorso piacevole dal punto di vista ambientale, naturalistico, storico-architettonico e culturale. Parte dal centro di Ravenna e scende verso sud incontrando il Parco archeologico di Classe, S. Apollinare in Classe, numerosi torrenti, canali e specchi d'acqua sui quali è possibile praticare sport acquatici; rimane immerso nella natura attraversando la Pineta storica di Classe con l'accesso alla riserva naturale della foce del torrente Bevano. Attraversando pinete e scenari rurali incontra alcuni piccoli centri abitati, numerose attività di ristorazione con piatti tipici romagnoli fino a

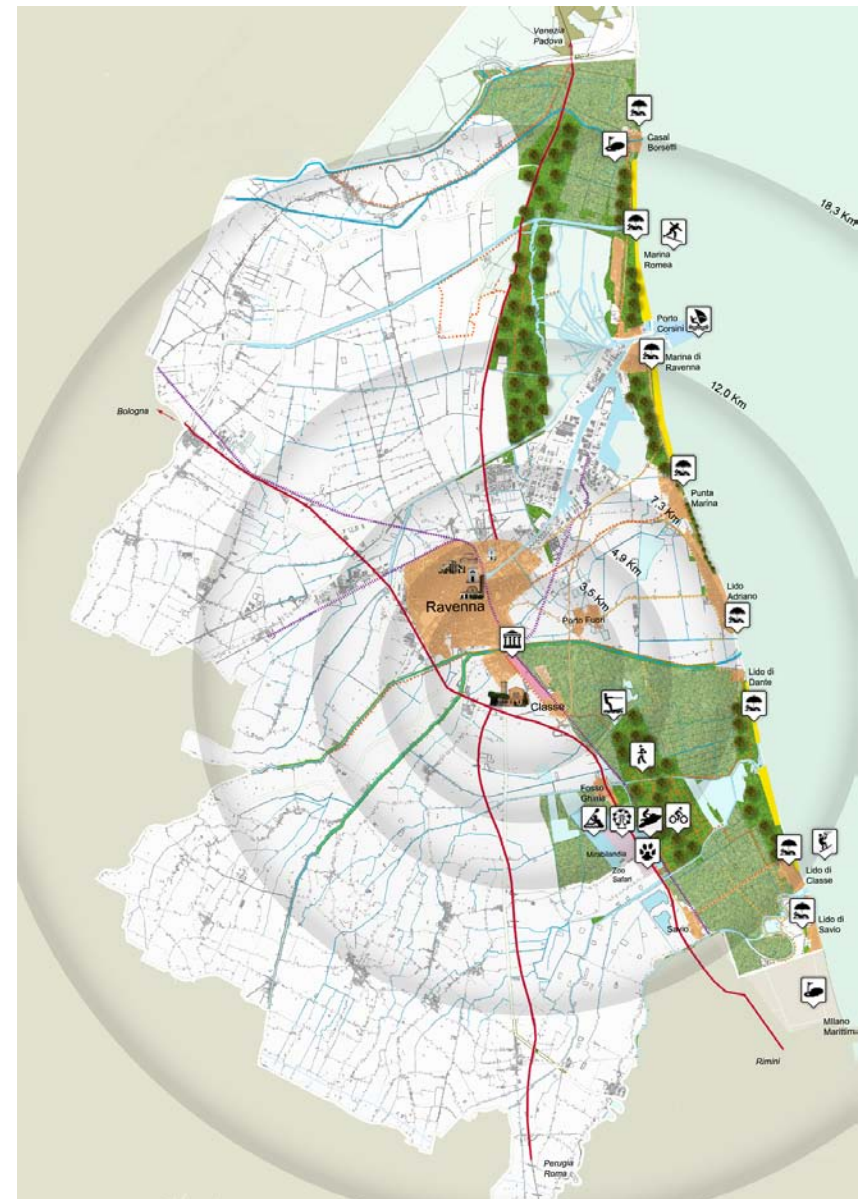


Fig. 1. Masterplan.Ravenna



Fig. 2. Interazione tra turismo e territorio.

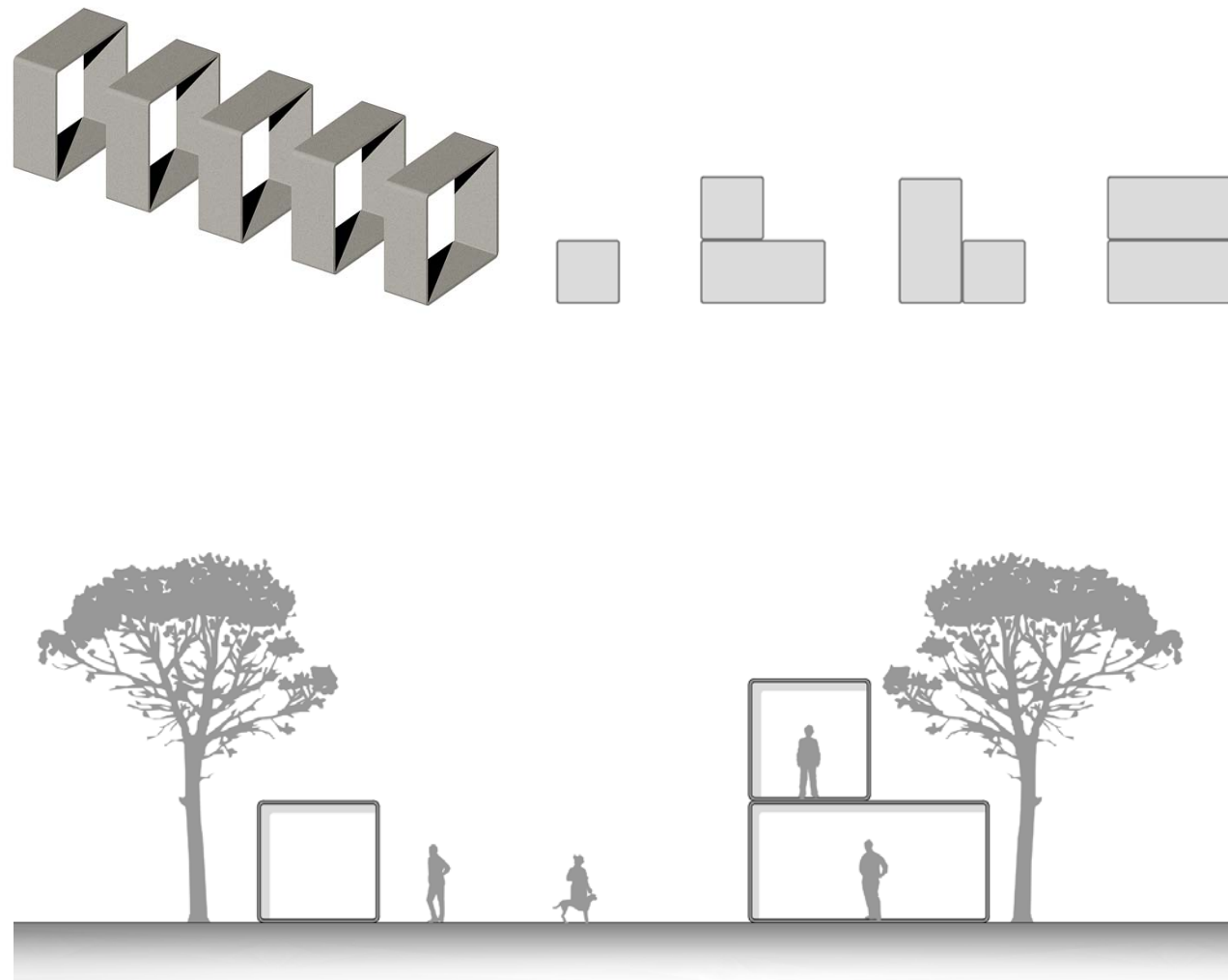
giungere infine a Milano Marittima e Cervia. All'interno del Parco si vuole promuovere una circolazione dolce e non motorizzata (in bici, a piedi, a cavallo ...) in grado di connettere il turista e la popolazione stessa con tutte le risorse del territorio e con i centri abitati limitrofi. All'interno del Parco ho deciso di sfruttare il percorso ferroviario già presente inserendo delle fermate aggiuntive del treno/navetta in prossimità di Mirabilandia e del Parco archeologico di Classe: scelta strategica per offrire ai milioni di turisti che ogni anno giungono per visitare S.Apollinare in Classe e Mirabilandia (uno dei parchi a tema più grande d'Italia) la possibilità di collegarsi alla rete di servizi del "distretto turistico" offerti dal territorio.



Fig. 3. [sinistra] Parco che collega Ravenna con Milano Marittima e Cervia.



Fig. 4 [destra] Andamento della linea di costa nel corso dei secoli.



INFO BLOCKS

La promozione e l'ottimizzazione della rete di servizi è pensato attraverso l'utilizzo di infobox situati in prossimità delle fermate ferroviarie; essi sono caratterizzati da moduli preassemblati o da assemblare sul luogo stesso le cui dimensioni sono calcolate in base alle possibilità di trasporto (treno, camion, furgoni). La composizione di moduli di diverse forme, materiali e colori permette l'inserimento degli infobox in ogni tipo di contesto senza impattare sul luogo.

La composizione dei moduli permette infinite soluzioni

In base alle caratteristiche della composizione finale e dal luogo in cui sono inserite le unità, si procede per una soluzione ecosostenibile e sono previsti vari accorgimenti tecnologici per l'autosufficienza dell'unità stessa, tra i quali: pannelli solari termici, pannelli fotovoltaici, split per regolare il riscaldamento e il raffreddamento dell'ambiente, illuminazione a led per garantire efficienza luminosa a basso consumo, serbatoi di recupero di acqua piovana per utilizzo di irrigazione o per usi sanitari, water sottovuoto per minimizzare lo spreco d'acqua, generatori microeolici.

Definiti su concetti di componibilità e dis-integrabilità architettonica e tecnologica, versatilità, trasportabilità e rapidità di montaggio ho deciso così di chiamarli infoblocks.

[Pagina Precedent]

Fig. 5. La composizione dei moduli permette infinite soluzioni.

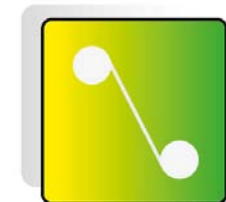
touriSM.ART

Tourism.art Ravenna è un applicazione per tablet e smartphones pensata per informare il viaggiatore/ turista sulle varie opzioni che ha a disposizione per intraprendere la propria esperienza in armonia col territorio e la storia del luogo. Scegliendo da una lista di attività divise per ambiti (naturalistico, culturale, del divertimento, sport/fitness, enogastronomico, relax/spiaggia) l'applicazione organizza in maniera ottimale il tempo e fornisce vari "programmi di viaggio" consigliati per riuscire a completare l'esperienza cercata.

L'applicazione, legata al concetto delle smart cities in cui si propone un turismo intelligente

ed ecosostenibile entrando in contatto con le attività e le risorse locali, può essere scaricata dal sito internet o direttamente dagli infobox situati lungo il parco attraverso la lettura con i propri smartphones di codici QR (Quick Response) o NFC (Near Field Communication). Quindi una volta selezionate le attività preferite l'applicazione attraverso l'analisi dei tempi di percorrenza da un luogo all'altro e delle durate delle attività fornisce un piano ottimizzato per vivere al meglio l'esperienza cercata indicando tutti i dettagli necessari. Inoltre è prevista una sezione apposta per commenti, consigli e photosharing in cui l'utente può condividere e dare suggerimenti.

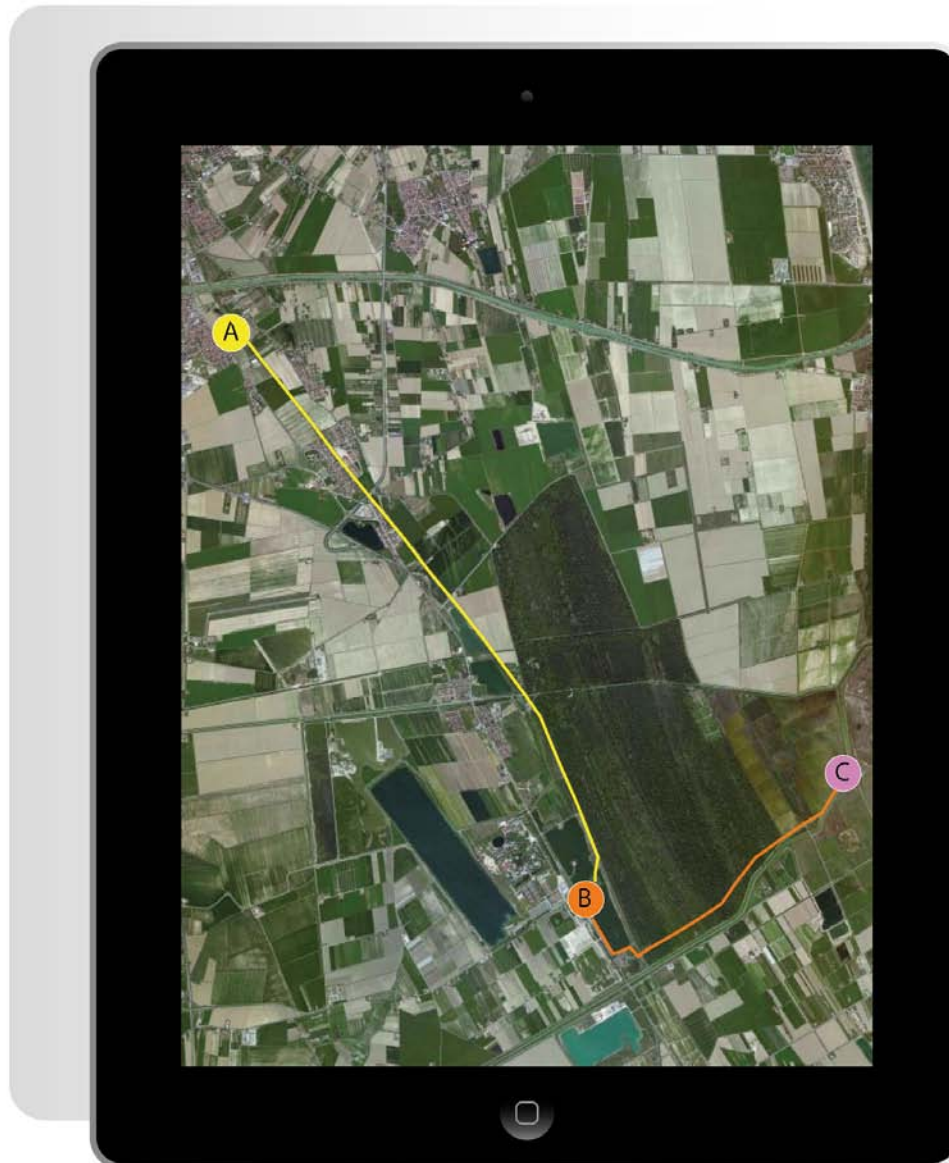
Fig. 6. Tourism.art Ravenna Logo e applicazione su Smartphone.



Codice QR
Tourism.art
Ravenna



Codice NFC
Tourism.art
Ravenna



Esempio:

Visita a S. Apollinare in Classe e al parco archeologico di Classe (Punto A)

Percorso in treno dalla nuova fermata del Parco archeologico di Classe fino alla nuova fermata di Mirabilandia (Punto B)

Pranzo con degustazioni enogastronomiche dei sapori della romagna

Percorso in bici dall'Info box (Punto B) all'interno della Pineta di Classe fino al centro visite "il cubo magico Bevanella" (Punto C)

Ritorno in bici fino all' Info Box e ritorno in treno fino al Parco Archeologico di Classe (Punto A)

Fig. 7. Esempio di Tourism.art Ravenna

L'ALBERGO DIFFUSO:

Negli ultimi anni è nato un nuovo concetto dell'abitare e di vivere gli spazi; il concetto stesso di casa non è più concepito in maniera tradizionale seguendo i concetti di permanenza e stabilità. La casa contemporanea può diventare così temporanea. L'abitare transitorio è riconducibile alle esigenze di fruire di uno spazio per un tempo limitato, discontinuo ed episodico. La temporaneità d'uso, la temporaneità di localizzazione (riguarda la variabilità del rapporto tra il modulo abitativo e il contesto in cui viene inserito e si riferisce alla mobilità o trasportabilità del manufatto stesso), la temporaneità di costruzione (il manufatto può essere dis-integrato permettendo il recupero

delle componenti architettoniche e tecnologiche) sono gli aspetti che caratterizzano l'abitare temporaneo.

Quella dell'albergo diffuso è una proposta concepita per offrire agli ospiti l'esperienza di vita del territorio di Ravenna, inserendo nella rete del parco e dei servizi proposti dei moduli abitativi per soggiorni di breve durata

La tipologia costruttiva è la stessa pensata per gli infoblocks: i moduli abitativi possono essere inseriti in ogni luogo, in particolare nelle aree di pregio naturalistico e in prossimità degli accessi ai servizi e ai mezzi di mobilità dolce. Lo spazio all'interno anche se può risultare poco, è ottimizzato da accorgimenti specifici, come letti che chiudendosi diventano divani o tavoli

ripiegabili: è dotato di tutti i confort necessari per una breve permanenza a contatto con la natura.

La struttura non impatta nel territorio: sfruttando la leggerezza della struttura stessa e gli elementi prefabbricati, la dismissione può avvenire tanto velocemente quanto il suo montaggio.

EXPO
Tunnel
& LANDSCAPE



BOLOGNA ITALY
17-20 OCTOBER
2013
BOLOGNA
BOLOGNA
BOLOGNA
BOLOGNA

Analisi territoriale

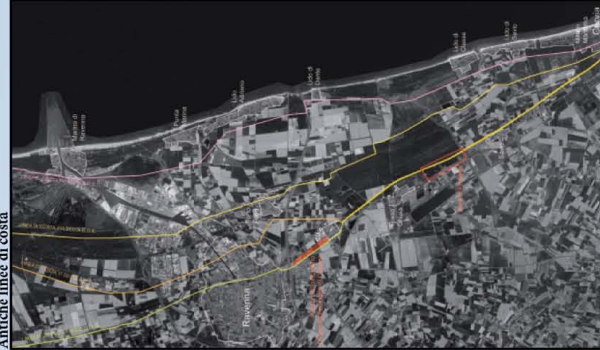


Parco lineare

L'idea progettuale proposta è quella di un parco lineare che collega Ravenna con Cervia, cercando di promuovere la mobilità ciclabile e in treno.
Il Parco segue la linea antica di costa lungo la quale era situato l'antico porto di Classe, ed è delimitato dal percorso ferroviario a est e dalla strada statale a ovest.



Antiche linee di costa



Area di Progetto - Fermata Mirablandia



1



2



3



4



5



Lungo il parco lineare sono previste ulteriori fermate del treno/navetta in prossimità del parco archeologico di Classe e di Mirablandia.



13



10



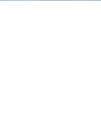
8



6



7



10

Tourism.art Ravenna



Tourism.art Ravenna è un'applicazione per smartphone e tablet pensata per informare il turista sulle varie opzioni che ha a disposizione per intraprendere la propria esperienza in armonia col territorio e la storia del luogo. Scegliendo dalla lista le attività da intraprendere l'applicazione organizza in maniera ottimale il tempo e fornisce al turista un "programma di viaggio" consigliato per riuscire a completare l'esperienza cercata.



Codice QR
Tourism.art
Ravenna



Codice NFC
Tourism.art
Ravenna

L'applicazione può essere scaricata dal sito o anche direttamente dagli infobox situati lungo il Parco Lineare che collega Ravenna a Cervia, attraverso la tecnologia di NFC (Near Field Communication) e codici QR.



Università di Bologna
AA 2012 - 2013
Cdi in Ingegneria Edile/Architettura
DA - Dipartimento di Architettura

GIANLUCA DEROSA

TESI DI LAUREA DI GIANLUCA DEROSA
IN ARCHITETTURA E COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA III
TOURISM.ART RAVENNA
RELATORE PROF. ING. GIORGIO PRADERIO
CORRELATORE ARCH. ALBERTO BORTOLOTTI

Tourism.art Ravenna

1/1/1



Veronica Vecchi

Tesi Laurea in Ingegneria Edile/Architettura
"Riscoperta dell'Antico Porto di Classe"
[2013] Relatore; Prof. Giorgio Praderio,
coRelatore; Arch. Alberto Bortolotti

Infrastrutture e Turismi per la Riscoperta dell'Antico Porto di Classe

Infrastructures and Tourism for the Rediscovery of the Ancient Porto di Classe

Partendo da un'approfondita analisi dell'interno territorio di Ravenna e dall'offerta turistica che esso è in grado di offrire al momento, la proposta progettuale è quella di creare un nuovo polo di attrazione, che non si identifichi però in una singola emergenza quanto piuttosto in un vero e proprio sistema territoriale d'eccellenza, all'interno del quale siano racchiuse non una ma diverse proposte ognuna rivolta ad un target diverso.

Si è scelta quindi l'area adiacente al Parco Archeologico dell'antico porto di Classe per localizzare un nuovo museo, che non offra solo possibilità di "osservare" ma anche di vivere l'esperienza territoriale, affiancato da una serie di interventi su vasta scala, come la creazione di nuove stazioni ferroviarie e il miglioramento dei percorsi ciclabili, che permettano di vivere il territorio in tutta la sua ricchezza.

Following a thorough analysis of the interior region of Ravenna and its touristic possibilities, the project proposes to create a new attraction, which can be identified as true to its local territorial system of excellence, inside of which are enclosed in several proposals, each aimed at a different target. The site chosen for this project is the area adjacent to the Archaeological Park of the ancient "Porto di Classe", to locate a new museum, which not only offers the possibility to "observe" but also to live the landscape experiences, flanked by a series of large-scale interventions such as the creation of new railway stations and improved cycling route, making it possible to experience the region in all its richness.

Parole chiave: Ravenna, Porto di Classe, esperienze territoriali, nuovo museo, sistemi ferroviari, percorso ciclabile

Keywords: Ravenna, Porto di Classe, landscape experiences, new museum, railway system, bicycle paths

L'ANALISI

Partendo da un'approfondita analisi dell'intero territorio del comune di Ravenna e dell'offerta turistica che esso è in grado di offrire al momento, la proposta progettuale è quella di creare un nuovo polo di attrazione, che non si identifichi in una singola emergenza architettonica, quanto piuttosto in un vero e proprio sistema territoriale d'eccellenza, all'interno del quale siano racchiuse non una ma diverse possibilità di esperienza turistica: un sistema impostato sulla sovrapposizione di diverse proposte ognuna rivolta ad un target diverso, con la possibilità di sovrapporsi. Questo tipo di impostazione offre la possibilità di rendere un territorio appetibile sotto molteplici punti

di vista e permette di vivere esperienze del tutto diverse ogniqualvolta lo si visita.

Attraverso questa nuova ottica, si è partiti compiendo un'analisi approfondita dei diversi aspetti dell'intero sistema territoriale:

A ciò è seguita un'indagine sull'uso del territorio, ovvero su tutte le attività che si possono svolgere all'interno di esso.

LAYERS

Da quest'ultima analisi emerge con evidenza che l'area a sud di Ravenna è quella più ricca di attività e che quindi si presta maggiormente a diventare un nodo turistico strategico.

Osservando il territorio nel dettaglio emerge il ritratto di un ambito che, pur essendo ricco

di elementi strategici, non presenta una vera coesione, anzi si palesa come una struttura a strati, un insieme di layers momentaneamente indipendenti l'uno dall'altro, i quali hanno bisogno di un elemento di coesione, un condensatore capace di rendere i diversi sistemi un unico grande sistema in grado di offrire esperienze diverse ma in qualche modo correlate.

A -Layer divertimento

Il divertimento è probabilmente la prima cosa che sovviene pensando al territorio romagnolo, e in questo senso la zona che stiamo considerando è ricca di elementi chiave: a sud di Classe infatti, nella frazione di Savio,

dal '92 è presente il parco divertimenti di Mirabilandia, che attira centinaia di migliaia di visitatori ogni anno, a cui si è affiancato da pochi anni lo Zoo Safari. Si possono poi includere all'interno del layer divertimento tutti i lidi presenti nella zona, ovvero Lido Adriano, Lido di Dante, Lido di Savio e Lido di Classe.

B- Layer naturalistico

Si tratta forse dell'aspetto più sottovalutato. Tuttavia vi sono nella zona diversi siti di grande interesse naturalistico, come le zone costiere, dove sono presenti le dune litorali del delta del Po, ma anche le pinete storiche e vaste zone di interesse ornitologico.

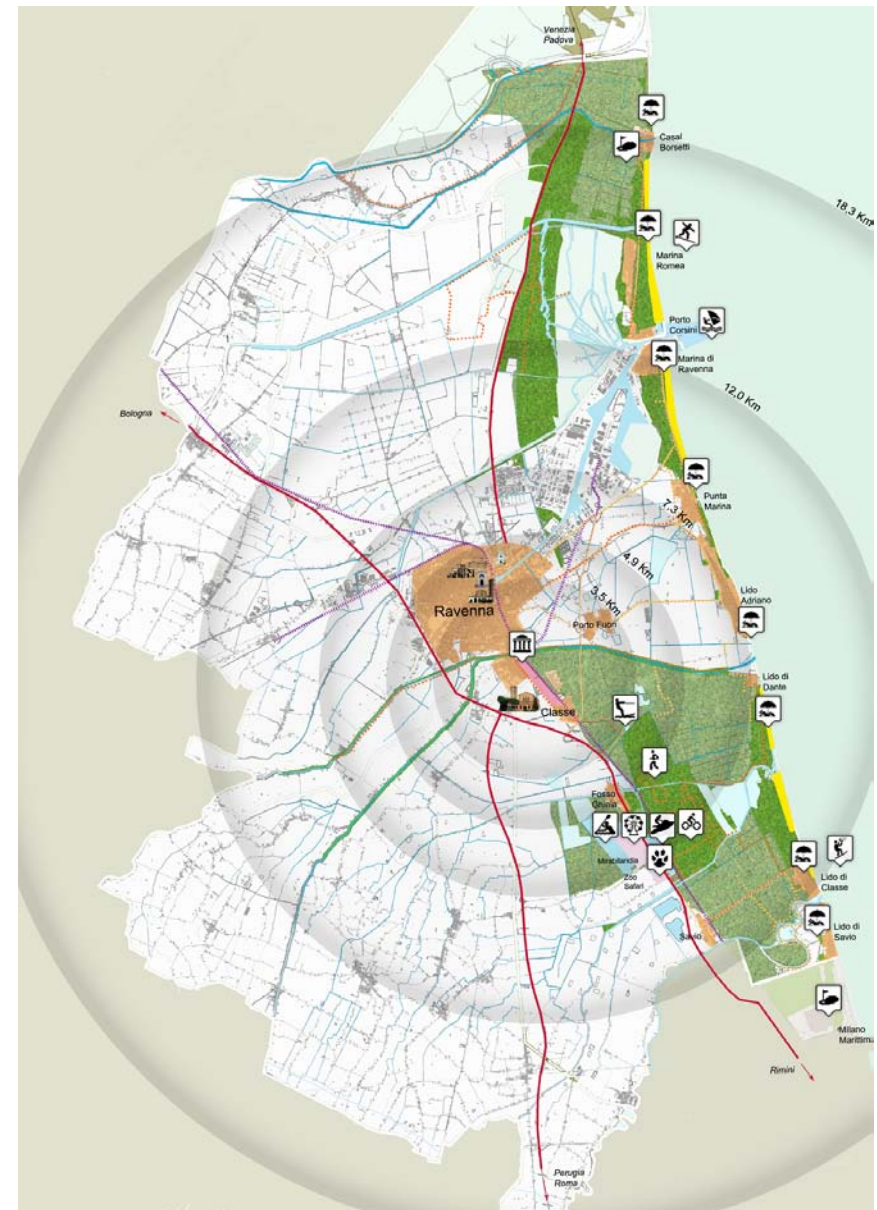


Fig. 1 - Comune di Ravenna: alcuni esempi di attività destinate al turista.

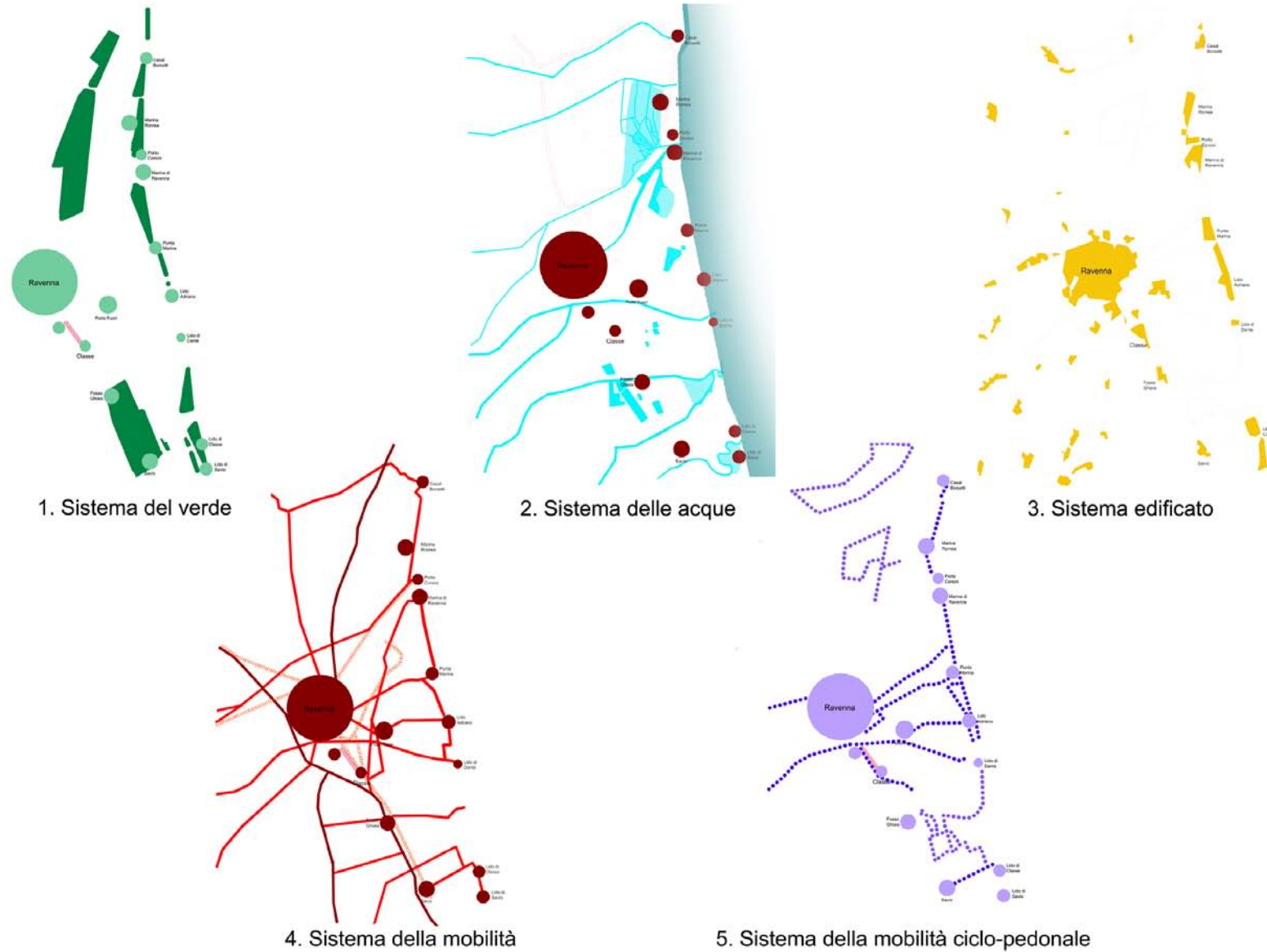


Fig. 2 –Analisi del territorio



Fig. 3 – Vista panoramica dell'area di progetto.

C -Layer sportivo

Oltre alle classiche attività da spiaggia come il beach volley, è possibile praticare molteplici sport, in particolare sport acquatici, non solo sulla riviera ma anche presso il Bacino della Standiana, e il Lago delle Ghiarine. Questi specchi d'acqua hanno caratteristiche differenti tra loro (acqua più o meno salata) e ciò fa in modo che gli sport praticati al loro interno siano tra loro diversi; ciò rende l'offerta turistico-sportiva ancora più ampia. E' presente inoltre l'aeroporto Gastone Novelli, un piccolo aeroscalo civile utilizzato per il turismo privato e l'addestramento al volo. In questo contesto si è pensato di ampliare ulteriormente il layer sportivo rendendo na-

vigabili i Fiumi Uniti, cosa che permetterebbe anche una fruizione diversa del territorio e una prima connessione tra il questo layer e quello naturalistico.

D - Layer Culturale

Oltre alla vicinanza del ricchissimo centro storico di Ravenna, a Classe è presente la Basilica di Sant'Apollinare, secondo le stime del Sole 24 Ore uno dei siti turistici italiani più visitati. Poco distante inoltre si trova il sito dello scavo archeologico dove sono stati rinvenuti i resti dell'antico porto di Classe.

A questi layer principali se ne aggiungono altri più astratti e meno localizzabili, ma

comunque molto importanti (ad esempio il layer enogastronomico).

IL PROGETTO

Sovrapponendo i layer appena considerati è immediato dedurre che ci sono due "zone chiave", due punti dove si sovrappongono più layer e dove al tempo stesso passa la ferrovia. Attorno ad essi è stato impostato il progetto vero e proprio: come detto prima, sono stati resi navigabili i Fiumi Uniti e parte del Bevano; inoltre sono state completate le piste ciclabili, quelle urbane e non urbane.

Si è poi deciso di intervenire approfittando della presenza della linea ferroviaria che attraversa i diversi centri abitati, progettando



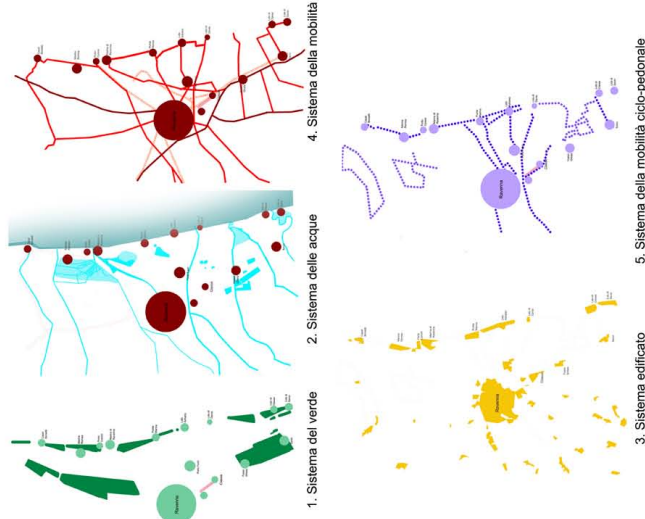
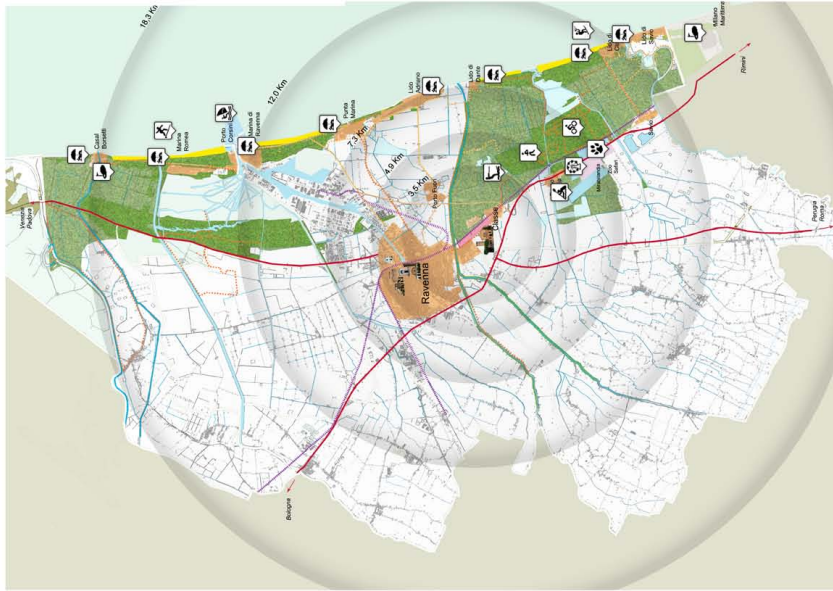
Fig. 4 – Scavo archeologico dell'antico Porto di Classe



EXPO Tunnel & LANDSCAPE

ALMA MATER STUDIUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

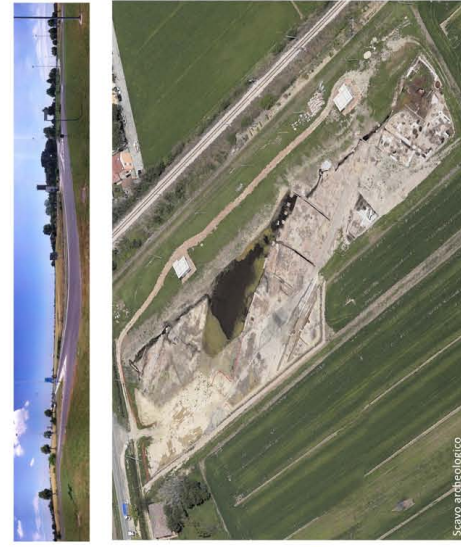
BOLOGNA ITALY
17-20 OCTOBER 2013
FACILE APPROFONDIMENTO
INNOVATIVE TECHNOLOGIES



Partendo da un'approfondita analisi dell'intero territorio e dall'offerta turistica che esso è in grado di offrire al momento, la proposta progettuale è quella di creare un nuovo polo di attrazione, che non si identifichi però in una singola emergenza quanto piuttosto in un vero e proprio sistema territoriale d'eccellenza, all'interno del quale siano racchiuse non una ma diverse possibilità di esperienza turistica, un sistema quindi impostato sulla sovrapposizione di diverse proposte ognuna rivolta ad un target diverso. Questo tipo di impostazione offre la possibilità di rendere un territorio appetibile sotto molteplici punti di vista e permette di vivere esperienze del tutto diverse ogni qualvolta lo si visita.

L'intento della proposta di tesi è quindi quella di creare un vero e proprio brand territoriale, che trasformi il viaggio nella possibilità di molteplici esperienze, che possano essere vissute singolarmente o contemporaneamente, ogni volta con bagaglio diverso dai precedenti.

È all'interno di questa nuova concezione turistica che nasce l'idea di creare qualcosa che faccia da condensatore, un cardine all'interno di una regione multisfaccettata. Si è scelta quindi l'area adiacente al Parco Archeologico dell'antico porto di Classe per localizzare un nuovo museo, che non offra solo la possibilità di "osservare" ma anche di vivere l'esperienza territoriale, affiancato da una serie di interventi su vasta scala, come la creazione di nuove stazioni ferroviarie e il miglioramento dei percorsi ciclabili, che permettano di vivere il territorio in tutta la sua ricchezza.



Scavo archeologico

Infrastrutture e turisimi per la riscoperta dell'antico Porto di Classe

TESTI DI LAUREA DI VERONICA VECCI
IN INGEGNERIA EDILE/ARCHITETTURA
"RISCOPERTA DELL'ANTICO PORTO DI CLASSE"
RELATORE PROF. ING. GIORGIO PRADERIO
CORRELATORE: ARCH. ALBERTO BORTOLOTTI

Università degli Studi di Bologna
AA 2012 - 2013
CdL in Ingegneria Edile/Architettura
DA - Dipartimento di Architettura



VERONICA VECCI





una sorta di linea metropolitana che non fosse solo un mezzo di trasporto per connettere le già presenti stazioni di Ravenna, Classe etc. ma che rappresentasse una vera e propria attrazione in grado di portare il turista ad esplorare il territorio, inserendo nuove fermate (nei punti chiave), magari accompagnate da una guida.

In sintesi l'intento è quello di creare un vero e proprio brand territoriale, che trasformi il viaggio nella possibilità di molteplici esperienze, che possano essere vissute singolarmente o contemporaneamente, ogni volta con bagaglio diverso dal precedente. 4.IL MUSEO Avvalendosi della presenza dello scavo archeologico si è scelto poi di inserire in prossimi-

mità di esso un museo non convenzionale, un elemento che diventi un cardine all'interno della zona, che permetta di riscoprire l'antico porto di Classe e che presenti non solo una componente culturale, ma anche una componente ludica.

Seguendo la filosofia iniziale del turismo come esperienza, si tratterà di un luogo dove è possibile vivere il territorio attraverso i sensi, trasformando il consumatore in consum-attore.



Giulia Isidori

Laureata nel marzo 2013 in Architettura presso la facoltà di Architettura di Cesena dell'Università degli studi di Bologna con una tesi in Composizione Architettonica e Urbana dal titolo "Il paesaggio urbano tra ferrovia e città. Progetto di spazi aperti a Viserba". Attualmente collabora con uno studio di architettura di Cesena.

Il Paesaggio Urbano tra Ferrovia e Città: Ricucire una Frattura a Viserba (RN)

Urban Landscape between Railway and City: Bridging a Rift in Viserba (RN)

Tema del panel è la relazione tra gli spazi delle infrastrutture ed il paesaggio urbano, con un progetto di ricucitura tra la città e il mare nel caso di Viserba, località balneare nelle vicinanze di Rimini, caratterizzata da una crescita urbana esponenziale nell'ultimo secolo, paradigma di un tema che interessa tutta la costa romagnola, tagliata in due dal passaggio della ferrovia litoranea. Nella prospettiva di liberare dal mezzo privato la fascia turistica del litorale e di allentare la pressione automobilistica delle periferie, il tracciato ferroviario assume il valore di asse centrale per il sistema di trasporto pubblico da implementare con adeguati attraversamenti urbani che superino la discontinuità della ferrovia e si appoggino ad una trama verde di percorsi e spazi di ricucitura della città con il mare.

The theme of the panel is the relationship between the spaces for infrastructure and urban landscape, with a project that mends the city and the sea in the case of Viserba, a seaside city near Rimini. The city is characterized by an exponential urban growth in the last century, an issue that affects the entire Adriatic coast, bisected by the railroad overpass coast. The task of freeing the private half the tourist strip of the coast and the pressure of automobile suburbs, the railway line takes the value of central axis for the public transport system to be implemented with adequate urban crossings that exceed the discontinuity of the railroad and support it to a plot of green spaces and paths of rejoining the city with the sea.

Parole chiave: stazione, infrastrutture, parco, paesaggio urbano, riviera romagnola, Viserba, Rimini, collegamenti, frattura, ferrovia, rigenerazione urbana

Keywords: Station, infrastructures, park, urban landscape, Rimini, links, rift, railway, urban regeneration

Il progetto si confronta con il tema della relazione tra gli spazi delle infrastrutture ed il paesaggio urbano. Gli spazi della mobilità finiscono per diventare delle fratture all'interno della città, che dividono anziché unire¹. Questo scollamento è un evento recente, infatti fino all'Ottocento la strada, infrastruttura per eccellenza, veniva progettata come matrice della città da cui prendeva forma l'architettura: il paesaggio urbano ed il progetto degli spazi pubblici aveva la precedenza sul progetto del singolo edificio e la città era un'orchestra in armonia perché l'obiettivo era la composizione a scala urbana degli spazi aperti. Oggi la situazione si è ribaltata: gli spazi urbani sono il risultato della somma di singoli edifici e mol-

to spesso vengono relegati a delle superfici di risulta.

Nello specifico si indaga la possibilità di sfruttare lo spazio della mobilità ferroviaria, che attualmente costituisce un limite tra il nucleo urbano di Viserba a mare e a monte della ferrovia, al fine di creare un'area verde attrezzata ed articolata che possa ricucire le due parti di città.

Alla base del progetto vi è la volontà di conservare attiva la linea Ferrara- Ravenna-Rimini per trasformarla in un sistema di TRC2 (Trasporto Rapido Costiero) ferroviario o in una linea Tram-Treno a doppio binario. Adeguatamente trasformata e potenziata, la linea ferroviaria rappresenterebbe una risorsa per il

trasporto pubblico locale, promuovendo così una trasformazione e riqualificazione delle zone a ridosso di essa. L'utilizzo di convogli ridotti con una frequenza più cadenzata e con fermate più ravvicinate offrirebbe un servizio efficace per tutta l'area costiera favorendo l'utilizzo dei mezzi pubblici per gli spostamenti a medio raggio che sono i più frequenti per la popolazione residente. La linea metropolitana Rimini-Ravenna potrebbe quindi essere la spina di una rete di trasporti che si dirami fino all'entroterra.

A sostegno di questa tesi, quanto dichiarato dall'assessore regionale dei trasporti Alfredo Peri secondo cui l'obiettivo della regione è privilegiare l'utilizzo della Rimini-Ravenna per

[Pagina Seguinte]

Fig.1 - Planivolumetrico di progetto



Fig.2 - Inquadramento territoriale di Viserba rispetto alla rete ferroviaria



il traffico dei passeggeri soprattutto turistico creando per il transito dei treni merci dei percorsi alternativi³.

Punto fondamentale di tutto il progetto fin dall'inizio è stato riqualificare quindi la zona di pertinenza della stazione andando a suturare la frattura che la ferrovia ha creato nel paese attraverso un edificio-parco che offra nuovi collegamenti e nuove occasioni di incontro e di coesione per gli abitanti: un parco, campi sportivi, una stazione, una sala civica, uno spazio espositivo, uno sportello comunale, una caffetteria e diversi attraversamenti pedonali, aerei e sotterranei.

La ricerca di una relazione tra edificio e città che vada oltre la tipologia tradizionale della stazione come edificio isolato è stato un importante tema di progetto. A questo proposito sono stati considerati alcuni casi studio tra cui l'Olympic Sculpture Park a Seattle di Weiss e Manfredi (2007), il progetto di Ricci Spini per la nuova stazione Alta Velocità di Firenze (2002) e la Metropolitana di Porto, coordinata da Souto de Moura (1999) come metodo di sviluppo di questo tema.

L'obiettivo primario è costruire un'architettura che si integri col suolo, quasi insinuandosi nel terreno e prendendo origine da esso.

Allo stato attuale l'area ferroviaria di Viserba è caratterizzata da un unico binario attivo ed

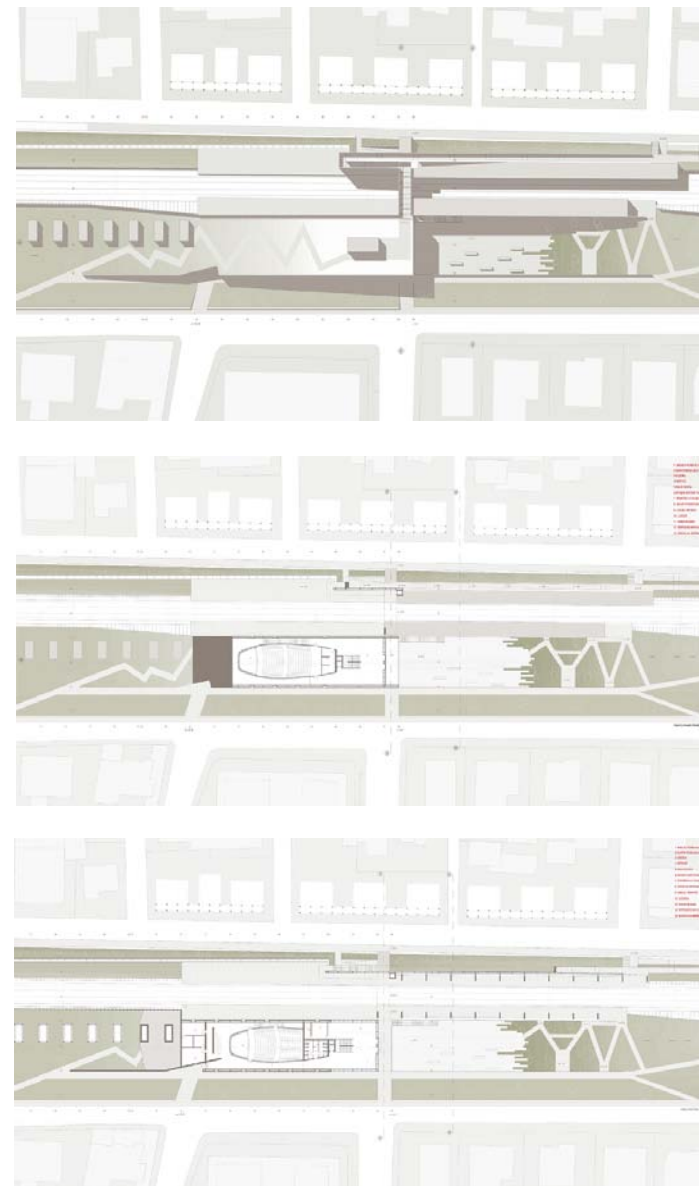


Fig. 3. - Pianta livello copertura
Fig. 4. - Pianta livello piano primo
Fig. 5. - Pianta livello terra

uno in disuso che in passato era utilizzato per le procedure di manovra dei vagoni merci. La stazione esistente, senza caratteristiche di pregio, è attualmente chiusa al pubblico e locata a privati e nel progetto sarà demolita per permettere la nuova organizzazione dell'area. Lungo i binari si snoderà un parco che costituirà una risorsa per gli abitanti oltre che per i viaggiatori in transito ed i turisti. Il fulcro del parco sarà costituito dal nuovo edificio della stazione, all'interno del quale troverà posto anche una sala civica, cuore dell'edificio e cuore della comunità cittadina. Questo spazio urbano dovrà avere la funzione di polo attrattivo.

Il dislivello esistente tra zona a mare e zona a monte sarà sfruttato per inserire un parcheggio seminterrato al di sotto della stazione al fine di risolvere i problemi di viabilità di Viserba che si caratterizza per delle strade molto strette sorte spontaneamente nell'ultimo secolo senza un piano urbanistico.

Partendo dalla definizione di uno spazio pubblico di qualità, la composizione degli spazi aperti lungo i binari si articola in una serie di momenti legati da un percorso pedonale che si snoda per tutto il parco. Il terreno è stato modellato attraverso scavi, insenature, pieghe e riporti all'interno dei quali trovano spazio dotazioni diverse per la città. Una piazza ribassata in corrispondenza della stazione comuni-

La struttura del parcheggio interrato è concepita infatti come un basamento in calcestruzzo su cui va ad appoggiarsi la struttura in acciaio dei due piani fuori terra della stazione. Nel punto di unione tra i due sistemi strutturali sono stati previsti degli ammortizzatori per l'isolamento dalle vibrazioni generate dai convogli.

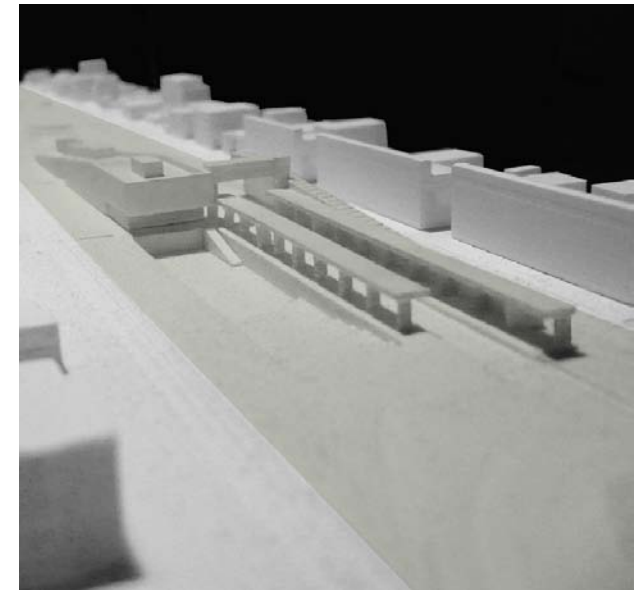
Leitmotiv del parco sono gli elementi di contenimento del terreno in calcestruzzo che delimitano lo scorrere della strada ferrata e che fungono anche da elemento di protezione e di contenimento del rumore. In corrispondenza dell'edificio della stazione, che si sviluppa parallelamente ai binari, questi elementi non si interrompono ma ne diventano il rivestimento dell'involucro esterno.

Qui i pannelli sono composti da due lastre di calcestruzzo armato prefabbricate e trattate con ossidi di ferro, che conferiscono loro una colorazione grigio-bluastro, tra le quali viene interposta una lastra di materiale isolante.

Nei punti in cui è maggiormente necessaria una protezione dal rumore della ferrovia, le lastre esterne sono microforate per guadagnare una fono-assorbenza più elevata oltre che l'isolamento acustico.

Per la sala viaggiatori viene invece utilizzato il policarbonato.

Con questo cambio di materiale si sottolinea la distinzione tra i due volumi contenenti fun-



ca con i due lati della città, portando la quota di Viserba mare a monte della ferrovia. Questo scavo consente di accedere ai parcheggi, alla stazione oppure di risalire al piano del ferro o al parco che da qui risale gradualmente. Il verde è l'elemento unificante di tutto il progetto: si insinua nella frattura della piazza, risale sulla copertura della stazione, che è una rampa verde, e scorre lungo tutto il parco fino alle insenature dei campi da gioco davanti al distretto scolastico.

Trattandosi di un edificio costruito a ridosso della ferrovia si è reso necessario adottare un sistema di barriera acustica e di protezione dalle vibrazioni.

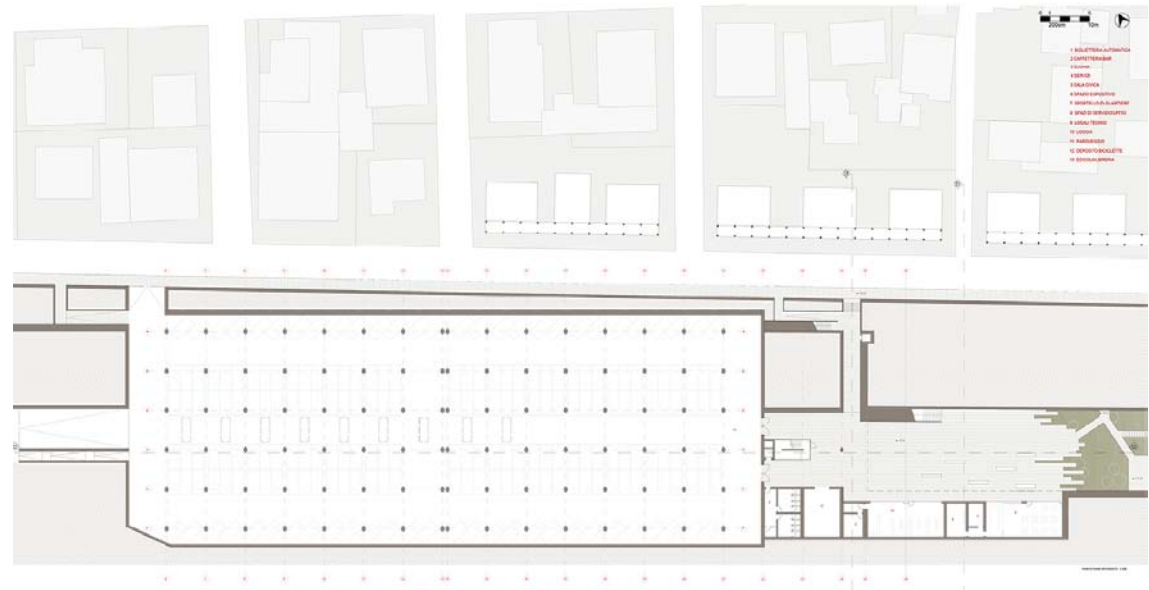


Fig. 9 - Vista del modello di studio

zioni differenti: il volume semi-trasparente in policarbonato della stazione vera e propria, ed il volume in pannelli di calcestruzzo corrispondente alle funzioni civiche dell'edificio, ossia la sala civica, il punto informativo per la municipalità e lo spazio espositivo.

All'interno di quest'ultimo volume, poi, si distingue ancora il volume in legno dell'auditorium debitamente isolato acusticamente, che costituisce il cuore dell'edificio e che si propone di essere il cuore della comunità di Viserba.

Dalla copertura il percorso pedonale del parco, di cui l'edificio è parte integrante, prosegue sulla passerella aerea, costituita da una grande trave reticolare alta poco più di due

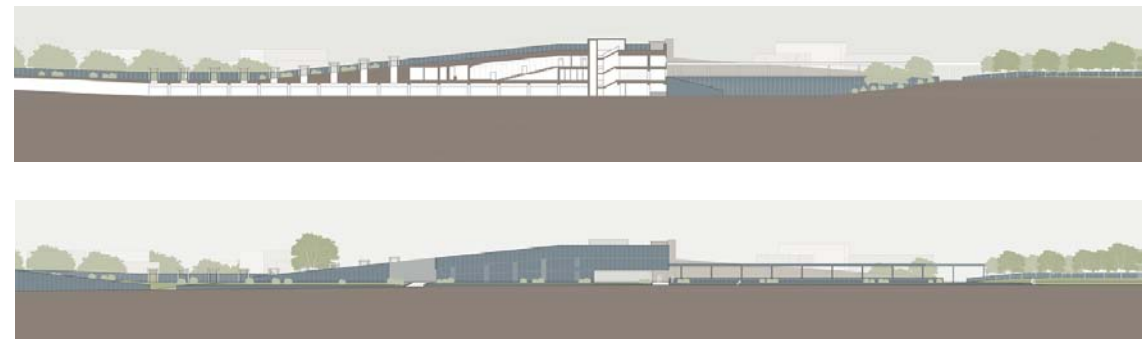


Fig. 6 - [Sopra] Pianta livello seminterrato

Fig. 7 - Sezione longitudinale della stazione

Fig. 8 - Prospetto della stazione fronte strada lato Viserba mare



BOLOGNA ITALY
SALONE PROFESSIONALE DELLE
TECNOLOGIE PER IL TERRITORIO
E L'ARCHITETTURA
17-20 OCTOBER
2013

EXPO Tunnel
& LANDSCAPE

ALMA MATER DI BOLOGNA
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

Creata dalla area stampa - 06/11/2009

**Il paesaggio urbano tra ferrovia e città:
ricucire una frattura a Viterba (RN)**

TESI DI LAUREA DI GIULIA ISIDORI
IN COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA E URBANA
"IL PAESAGGIO URBANO TRA FERROVIA E CITTÀ".
PROGETTO DI SPAZI APERTI A "VITERBA"
RELATORE: PROF. ANTONIO ESPOSITO
CORRELATORE: ARCH. DANILIA LONGO

Università di Bologna
AA 2011 - 2012
CdL in Ingegneria Edile/Architettura
DA - Dipartimento di Architettura

GIULIA ISIDORI

T1/2

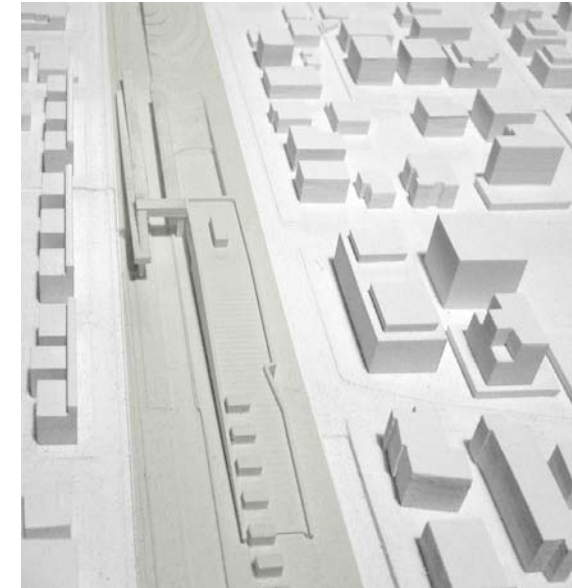
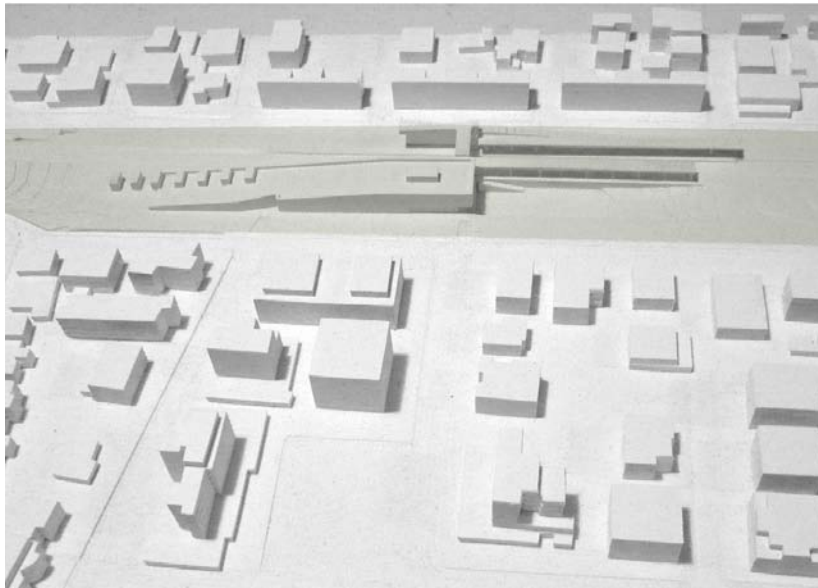
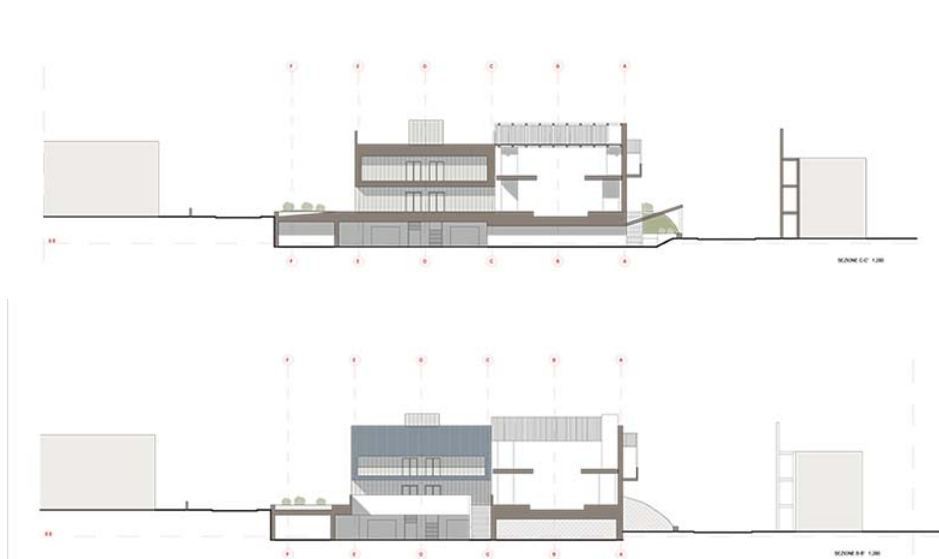


Fig. 10 & 11 - [Sopra] Vista del modello di studio
Fig. 12 - [Destra] Sezione trasversale sulla passerella
Fig. 13 - [Destra, sotto] Prospetto sulla piazza ribassata



metri, tale quindi da consentire il passaggio. La passerella, superati i binari, ridiscende attraverso una lunga rampa parallela ad essi. Sia la passerella che la rampa sono rivestite in legno con un sistema di listelli posti di taglio e distanziati in modo da consentire una certa trasparenza pur mantenendo la protezione richiesta dalle normative per gli attraversamenti ferroviari.

Oltre a questi tre materiali: calcestruzzo, legno e policarbonato, vi è la materia prima del progetto, che come precedentemente spiegato è la terra. Essa entra anche nella costruzione dell'edificio: la copertura è costituita da un esteso tetto verde che, nella parte più bassa, diventa una vasca di terra.

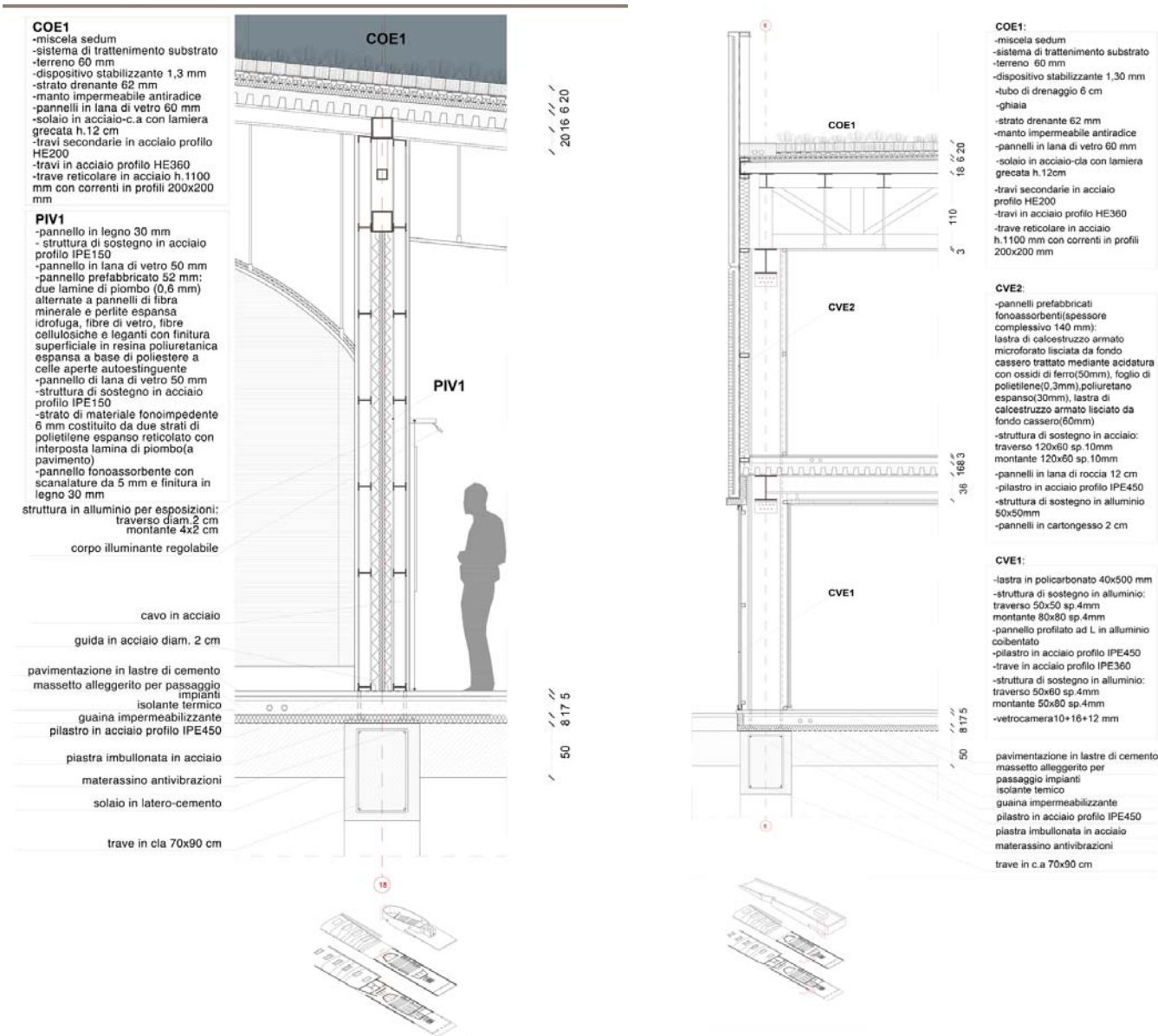


Fig. 14 - [Sinistra] Dettaglio costruttivo dell'involucro dell'auditorium
Fig. 13 - [Destra] Dettaglio costruttivo dell'involucro esterno della stazione

BIBLIOGRAFIA

- Airaldi, L.(1985), "Pianificazione urbanistica e trasformazione del territorio sulla riviera romagnola", in *Storia Urbana*, n. 32, pp. 123-160
- Berengo Gardin, P.(1988), *Ferrovie Italiane. Immagine del treno in 150 anni di storia*, Ente Ferrovie dello Stato, Roma
- Centro Studi Oikos (2003), *Rinnovo delle stazioni e riqualificazione urbana*, Regione Emilia Romagna
- Choay, F.(1973), *La città. Utopie e realtà*, Einaudi editore, Milano
- Coccia, L.(2005), *L'architettura del suolo*, Alinea Editrice, Firenze
- De Cesaris, A.(2004), *Infrastrutture e paesaggio urbano*, Edilstampa Editrice dell'ANCE, Roma
- Degli Esposti, L.; Donisi, C.M.; Lipiello, A.; Mazza, F.; Toscani, C.(2006), *Stazioni. Un spazio urbano*, Alinea Editrice, Firenze
- Donati, O.(2010), Intervista all'assessore regionale ai trasporti sulla linea Rimini-Ravenna, in *Ottopagine per Bellaria Igea Marina*, n.1, pp.1-3
- Garofalo, F.(1992), "Progettare una stazione. Tipi e paradossi, storia e tramonto dell'architettura ferroviaria", in *Rassegna di Architettura e Urbanistica*, n.76-77, pp.133-146
- Koenig, G.K.(1985), "Ferrovia, paesaggio e città", in *Storia delle città*, n.33, pp.5-8
- Koolhaas, R.(2006), *Junkspace*, Quodlibet, Macerata
- Leone, S. (2010), *Riccispaini*. Intervista a Mosè Ricci, in *Monograph.it*, n.2, pp.247-252
- Leoni, G.; Esposito, A. (2003), *Eduardo Souto de Moura*, Mondadori Electa, Milano
- Luisè, G. (1993), *Viserba e Viserba*, Luisè Editore, Rimini
- Luzi, M.P.(1994) *Chiare, fresche, dolci acque...! Viserba o... Vix Herba? Storia di una cittadina illustre*, Guaraldi Edizioni, Rimini
- Marchi, M.(1997) "La formazione della rete ferroviaria" in *Emilia Romagna (1842-1934)*, in *INARCOS - Ingegneri/Architetti/Costruttori*, n.576-579
- Masini, M. (2001), *Viserba nelle cronache della Belle époque*, Panozzo Editore, Rimini
- Mazzoni, C.(2001), *Stazioni. Architetture 1990-2010*, Motta editore, Milano
- Mazzoni, C.(2001), *Stazioni*, in *Materia*, n.35, pp. 32-37
- Meldini, P.; Turchini, A.(1990), *Storia illustrata di Rimini*. Volume secondo, Nuova Editoriale AIEP, Milano
- Ogliari, F.; Sapi, F.(1969), *Ritmi di ruote. Storia dei trasporti italiani. Emilia Romagna*, Edizioni a cura degli editori, Milano
- Panella, F.(2012) 'Virgin Active Club Ortica in Milan, Italy - Studio Festini Architetti', in *Arketipo*, n.68, pp. 80-89
- Pevsner, N.(1986), *Storia e caratteri degli edifici*, Fratelli Palombi Editori, Roma
- Rossi, A.(1978 c), *L'architettura della città*, Clup, Milano
- Saggio, A.(2009) "La stazione ferroviaria: un tema di architettura", in *Industria delle costruzioni*, n. 408, pp. 62-65
- Scarpi, F.(2009), *Architettura e infrastrutture del trasporto urbano su rotaia. Opere e contesti*, Il poligrafo, Padova
- Viola, F.(2004), *Ferrovie in città. Luoghi e architetture nel progetto urbano*, Roma
- Visconti, M.(2006), *Edilizia per i trasporti e i servizi*, UTET, Milano
- Weiss, M.; Manfredi, M.(2008), *Surface/Subsurface*, Princeton Architectural Press, New York
- Zanni, F.(2010), *Abitare la piega*, Maggioli Editore, Rimini



Elisa Pulvirenti

Laureata nel gennaio 2013 in Architettura UE presso la "Sapienza" Università di Roma, con votazione 110 e lode/110. Le è stato conferito, da parte dell'ateneo, il riconoscimento di "Laureato eccellente facoltà di Architettura a.a. 2011-2012". Successivamente ha svolto un tirocinio presso la Facoltà di Ingegneria civile, Università Tor Vergata.

Nodo di Scambio sulla Linea Ferroviaria Civitavecchia - Capranica Scalo - Orte in località Capranica Scalo

Interchange on the Civitavecchia Railway Line- Capranica Scalo - Capranica resort Orte Scalo

Il progetto è un nodo di scambio nel territorio della Toscana, situato nel comune di Capranica Scalo (VT), dove si intersecano due linee ferroviarie, la Roma-Viterbo FR3 e la Civitavecchia-Orte. Quest'ultima è inserita nell'ambito delle reti TEN-T riconosciuta un importante collegamento europeo per il trasporto merci, ed è attualmente oggetto di un progetto di ripristino. Sulla base dei risultati delle analisi è stato progettato un luogo centrale, il nodo di scambio, per un'area più vasta del singolo centro urbano, che non solo migliori l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto e valorizzi i tempi degli spostamenti e di attesa, ma si propone come condensatore di attività di intrattenimento, rappresentando anche uno show-room del territorio per la promozione e valorizzazione delle proprie risorse.

The project is an interchange in the territory of Toscana, in the small town of Capranica Scalo (VT), Italy. It is where two railway lines intersect, the Roma-Viterbo FR3 line and Civitavecchia-Orte line. The latter has been inserted within the TEN -T recognised as an important link for the European freight transport. It is currently subject to a restoration project. Based on the results from the analysis it has been designed a central space, the interchange, for an area larger than the single city centre. It will not only improve the integration between different modes of transport and enhance the traveling and waiting times, but it is proposed as a condenser of entertainment activities, representing also a showroom for the promotion of the territory and enhancement of its resources.

Parole chiave: nodo di scambio, sviluppo endogeno, condensatore di attività

Keywords: interchange, endogenous development, capacitor of activities

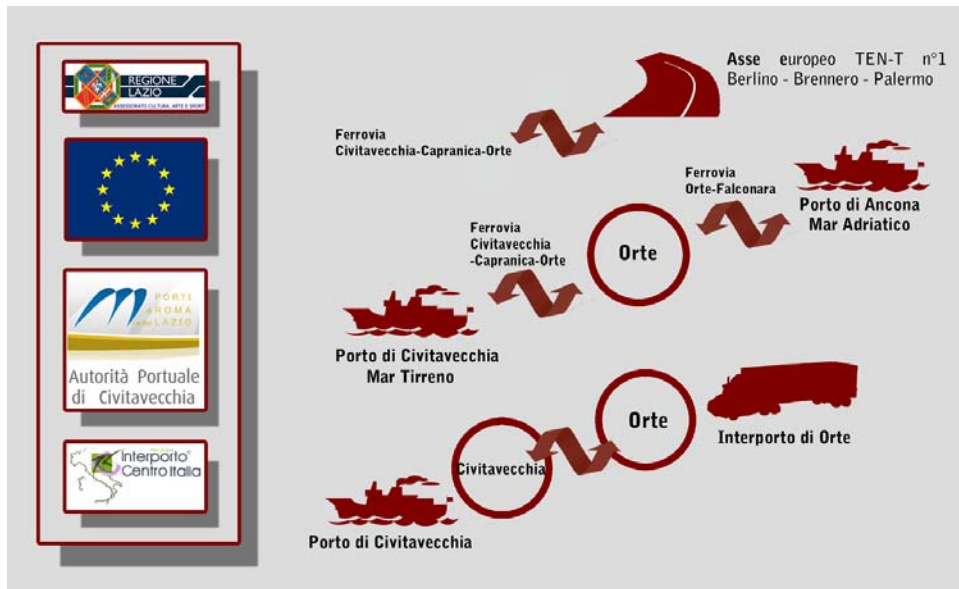


Fig. 1 – Partners coinvolti nel progetto di ripristino dalla linea ferroviaria Civitavecchia – Capranica Scalo – Orte.

Nel dicembre 2007, la linea ferroviaria Civitavecchia-Capranica Scalo-Orte, attualmente in disuso, è stata inserita dall'UE nell'ambito delle reti TEN-T (Trans European Networks-Transport), riconoscendo l'importanza europea di tale collegamento, sostanzialmente per le merci, in particolare per la funzione di connessione con l'asse europeo n°1 Berlino-Brennero-Palermo. Il 3 settembre 2010, Italferr si è aggiudicata la progettazione preliminare e definitiva per il ripristino dell'intero tratto. I partners coinvolti oltre l'UE, sono l'Interporto di Orte e l'Autorità Portuale di Civitavecchia. Il ripristino della linea tra Civitavecchia e Orte consentirà di ottenere un collegamento fer-

roviario diretto tra un importante polo delle Autostrade del Mare e l'asse prioritario TEN-T n°1, oltre a realizzare un collegamento trasversale Tirreno-Adriatico tramite la linea Orte-Falconara, quindi tra il porto di Civitavecchia e quello di Ancona.

L'intervento di ripristino dovrà garantire il collegamento ferroviario prevalentemente dedicato al trasporto merci. La funzione principale sarà diminuire, o comunque contenere, l'aumento di traffico merci su gomma generato dal Porto di Civitavecchia verso la dorsale appenninica e/o verso la linea adriatica, che interesserà il costruendo completamente del raccordo autostradale

Orte Civitavecchia. Il trasporto passeggeri, sarà subordinato alle esigenze del traffico merci¹.

Le infrastrutture sono tra i principali fattori che contribuiscono allo sviluppo economico e sociale del paese, il ripristino della linea rappresenta un'importante opportunità per il territorio, non solo per il traffico merci, ma anche per il pendolarismo e lo sviluppo turistico. Per individuare i vantaggi e le relazioni possibili, che la riapertura potrebbe comportare, si è svolta un'attenta analisi sulla mobilità, pendolarismo, turismo ed offerta turistica del territorio interessato.

Il progetto della linea risale al 1907, si innestava sulla Capranica-Ronciglione, esistente

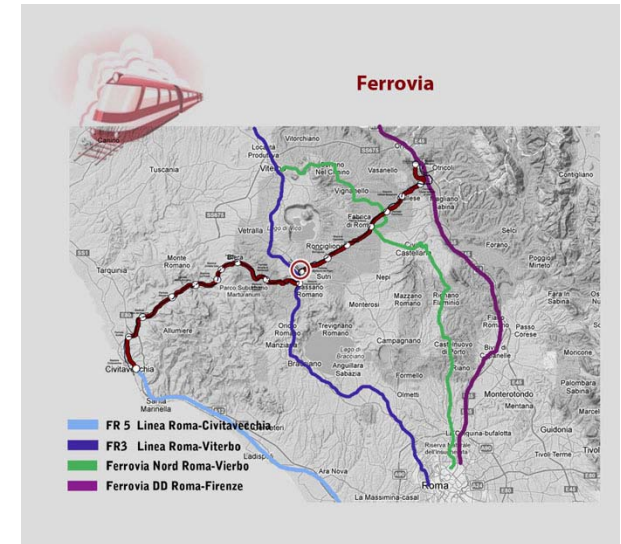
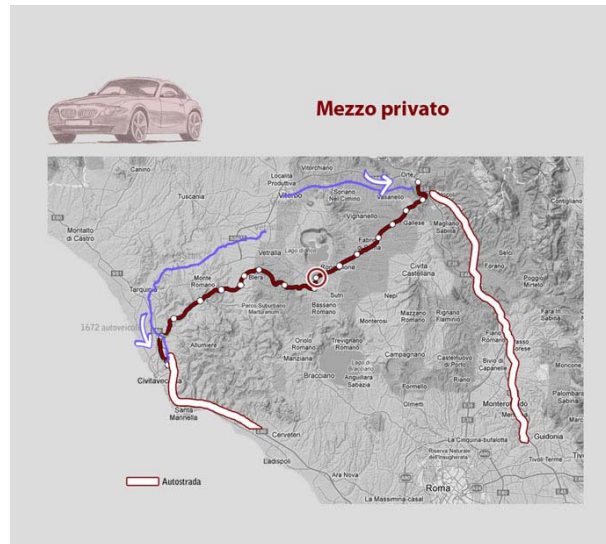
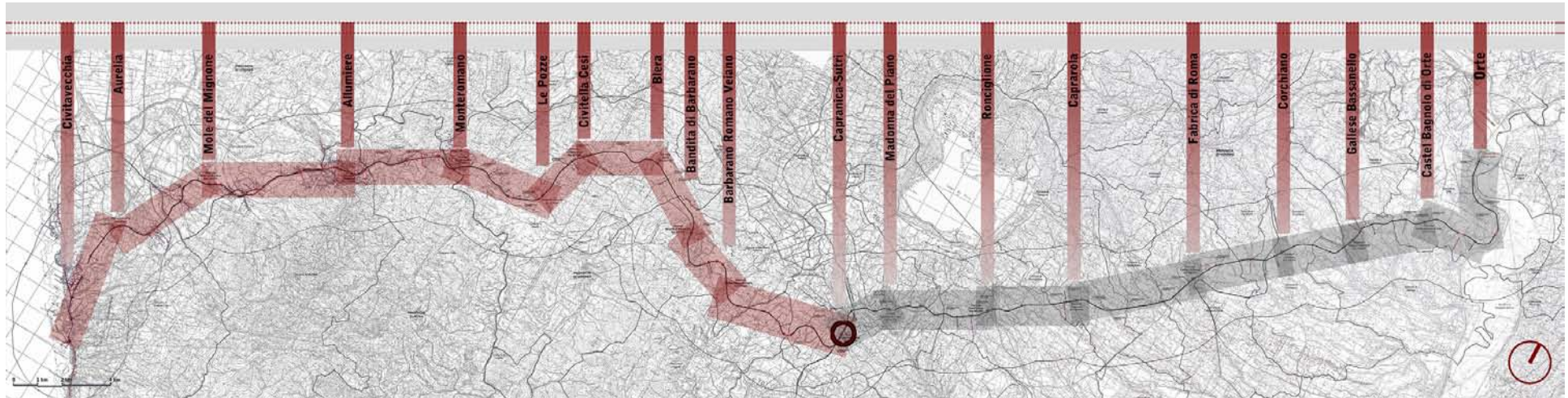
[Pagina Seguinte]

Fig. 2 – [sopra] Linea Civitavecchia – Capranica Scalo – Orte. Tratto Civitavecchia - Capranica Scalo in colore rosso. Tratto Capranica Scalo - Orte in colore nero. In corrispondenza delle stazioni e fermate sono riportati i nomi.

Fig. 3 - [sotto, sinistra] Trasporto pubblico su gomma sul tratto Civitavecchia – Orte.

Fig. 4 - [sotto] Trasporto privato sul tratto Civitavecchia – Orte.

Fig. 5 - [sotto, destra] Trasporto pubblico su ferro sul tratto Civitavecchia – Orte.



te dal 1894, ha una lunghezza totale di circa 78 km, composta da due tronchi, il primo Civitavecchia-Capranica Scalo circa 49 km, il secondo Ronciglione-Orte circa 30 km. E' stato confrontato sul tratto Civitavecchia-Orte, il trasporto pubblico su gomma con quello privato, e con la futura ferrovia. E' emersa l'inadeguatezza del trasporto pubblico, che offre soluzioni con tempi di percorrenza che variano da 3h a 5h, e numerosi cambi, da un minimo di 4 a un massimo di 8 cambi.

Il tragitto stradale più veloce che collega le località di Civitavecchia ed Orte è costituito da una successione di strade statali (E80/

SS1, SS1BIS, SS2, SS204, SS675/Raccordo Civitavecchia-Orte, SP151) per una lunghezza totale di circa 83 km. I conteggi di traffico, in un giorno feriale medio, tra le 6.00 e le 20.00 per una direzione di marcia sono pari a 12800 autoveicoli (i flussi si possono considerare speculari e assunti per comodità costanti nel breve periodo².

Per quanto riguarda il trasporto pubblico su ferro, il territorio è attraversato longitudinalmente da quattro linee ferroviarie, DD Roma-Firenze (stazione di Orte), Ferrovia Nord Roma-Viterbo (stazione di Fabrica di Roma), Linea Roma-Viterbo FR3 (stazione Capranica Scalo), e la linea Roma-Civitavec-

chia FR5 (stazione di Civitavecchia).

I vantaggi della riapertura della linea sono molteplici, costituirebbe il raccordo delle quattro linee ferroviarie, poi incrementando il numero delle corse ferroviarie diminuirebbe drasticamente quello delle corse degli autobus con una riduzione dei costi significativa, i pendolari avrebbero un'alternativa valida al mezzo privato grazie alla riduzione dei tempi di percorrenza e facilità nello spostamento, infine altro vantaggio non trascurabile la riduzione di emissioni di CO².

Altro aspetto indagato è il turismo e l'offerta turistica. La Tuscia è un territorio estrema-

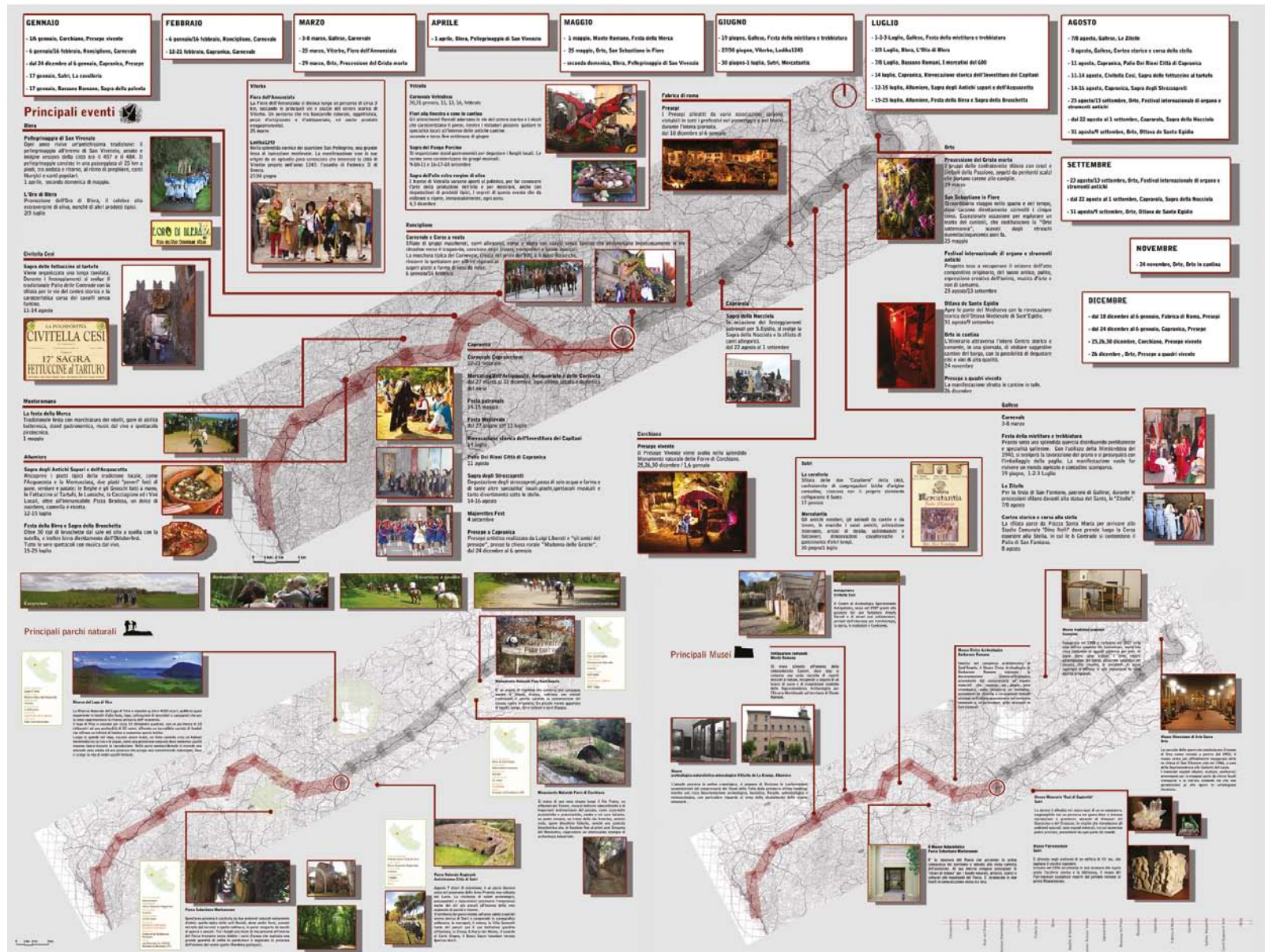


Fig. 6 – Offerta turistica nel territorio interessato dalla linea ferroviaria Civitavecchia - Capranica Scalo - Orte . Principali eventi, parchi naturalisti e musei.



Fig. 7 – Posizione strategica Capranica.

mente ricco, con un patrimonio ambientale, paesaggistico, artistico e culturale straordinario, tuttavia appare come un grande contenitore anonimo di cose interessanti, vi è un problema di marketing territoriale, inadeguatezza del trasporto pubblico oltre ad un turismo circoscritto alla stagione estiva³. Dall'attenta lettura dell'ambiente, dei suoi valori e delle sue problematiche, è stato individuato un luogo centrale, Capranica Scalo (VT) e progettato il nodo di scambio, per un'area più vasta del singolo centro urbano, concepito "come nodo di una rete di rotte aeree, flussi immateriali, flussi di merci e viaggiatori, meta, ma anche luogo di transito"⁴.

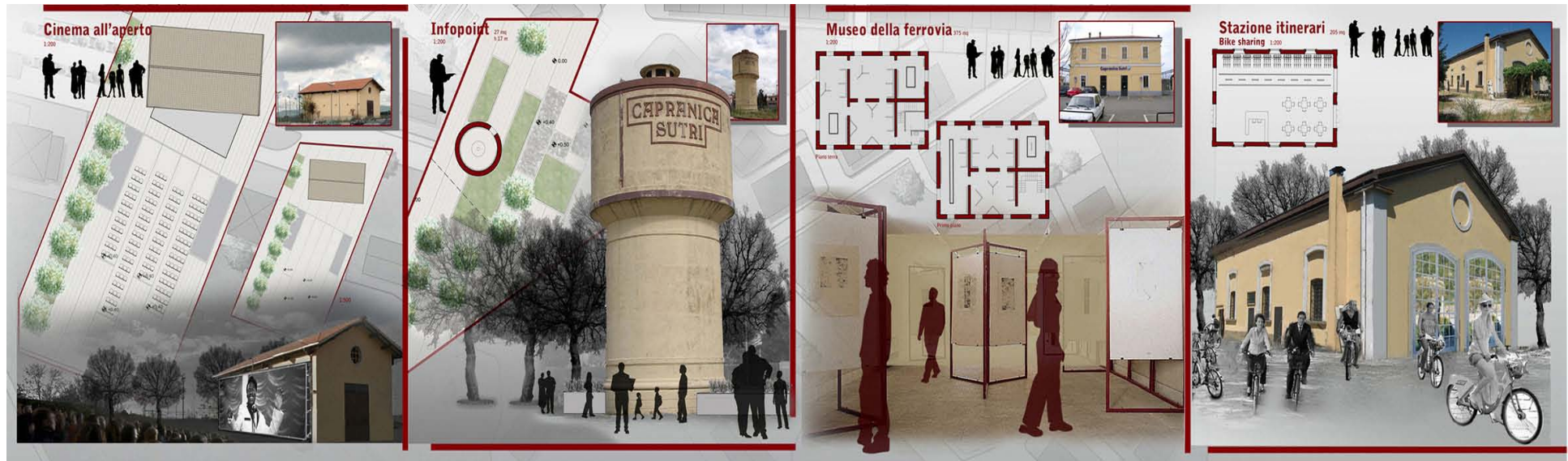


Fig. 8 – Foto satellitari di Capranica Scalo (VT). Area di progetto.

La scelta di Capranica Scalo, come luogo di progetto è scaturita dalla sua posizione strategica, centrale sulla linea Civitavecchia-Orte, nodo con la linea Roma-Viterbo FR3, e forte attrattore turistico in quanto tappa della via Francigena⁵.

Sono state individuate quattro tipologie di utenti: pendolari, turisti, residenti e popolazioni limitrofe, con esigenze e bisogni differenti. L'obiettivo è stato individuare quei servizi e quelle attività che li soddisfacessero e farle coesistere all'interno dello stesso luogo.

L'area di progetto è la sede dell'attuale stazione ferroviaria, l'intervento consiste nella



progettazione di un nuovo edificio stazione, recupero delle preesistenze e riqualificazione dell'area limitrofa, tenendo conto del progetto di ripristino⁶.

Il progetto intende migliorare le condizioni del pendolare ottimizzando l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto, pubblico su gomma, privato e pubblico su ferro, ossia il sistema portante, ed attraverso servizi specifici per l'utente, come sale di attesa attrezzate, con postazioni-lavoro e connessione wifi, servizi di ristoro, edicola e negozi, valorizzare i tempi degli spostamenti e di attesa.

La stazione è un canale comunicativo per

veicolare l'immagine di un territorio al di fuori dei propri confini geografici. Si presenta come uno show-room del territorio per la promozione e valorizzazione delle proprie risorse contribuendo allo sviluppo turistico. "...l'obiettivo è consentire e suggerire nuove relazioni di vario tipo. Si tratta, cioè, di collegare i centri abitati tra loro, di favorire la fruizione del paesaggio e di consentire all'ambiente stesso di raccontare la propria storia"⁷.

Il nodo offre servizi complementari dello spostamento e si propone come condensatore di attività di intrattenimento tra cui il giardino pensile della Tuscia, nel nuovo edificio stazione, con specie rare autoctone del

territorio⁸, il museo della Ferrovia, allestito all'interno dell'ex edificio stazione, l'infopoint nell'ex cisterna e la stazione degli itinerari con servizio di bike sharing all'interno dell'ex magazzino.

Infine a scala urbana si vuole favorire la vitalità durante l'arco delle ventiquattro ore creando un luogo identitario per i residenti e le popolazioni limitrofe.

La stazione attuale è composta da diversi edifici che si affacciano su un parcheggio, è un luogo non vissuto che risulta di fatto una frattura.

L'obiettivo è stato ricucire questo spazio al



[Pagina Precedente]

Fig. 9 – Progetto di recupero delle preesistenze con nuova destinazione d'uso.

Fig. 10a&b – Parcheggio di fronte la stazione di Capranica Scalo (VT).

tessuto urbano e progettarlo per la comunità. Il lotto della stazione è stato ridefinito, attraverso percorsi, vegetazione e salti di quota formando tre piazze, due delle quali deviranti dalla trasformazione del parcheggio. Le piazze si articolano su tre livelli, residenti, pendolari e turisti.

Tra le attività destinate agli utenti locali vi sono all'interno del nuovo edificio stazione un'area commerciale, una biblioteca che può essere fruita anche come piccola sala conferenze oltre ad un'area predisposta per l'allestimento di un cinema all'aperto nella piazza. L'intera area è vivacizzata da fontane, arredi, panchine e zone verdi.

NOTE

[1] Aremol, (2009), Documento preliminare alla progettazione per "Progetto per il Ripristino di un collegamento ferroviario fra il porto di Civitavecchia e l'asse prioritario TENT-T n.1 e la località Orte".

[2] Aremol, Centro di Ricerca per il trasporto e la logistica, Sapienza Università di Roma, Università degli studi di Roma Tor Vergata, Roma Tre, (Ottobre 2009) Rapporto finale allegato "Il sistema ferroviario" Piano regionale del trasporto merci e della logistica.

[3] Il 60% dei turisti che

visitano la Tuscia proviene dall'Italia, soggiornano per un periodo da 1-5 giorni, visitano più mete, anche fuori la provincia di Viterbo. Utilizzano quasi esclusivamente il mezzo privato. Infine la quasi totalità dei visitatori esprime la volontà di voler tornare in Tuscia e la consiglierebbe..
Fonte: Associazione nazionale statistici-ANASTAT Provincia di Viterbo, (2007-2008), Sintesi dell'Indagine conoscitiva sulla domanda turistica nella provincia di Viterbo.
[4] Secchi, Roberto, (2010), Future GRA, Prospettive edizioni s.r.l., Roma.

[5] Servizio turismo provincia

di Viterbo, (2010) La Via Francigena nella Tuscia, Guida del pellegrino, Acquapendente.
[6] (2011), Relazione generale progetto preliminare "Ripristino di un collegamento ferroviario fra il porto di Civitavecchia e l'asse prioritario TENT-T n.1 e la località Orte".
[7] Secchi, Roberto, (2004), Una strada parco per la "Città Pontina", Gangemi editore, Roma.
[8] Fausta Finzi, Mauro Gamboni – ENEA, (2002), AAI - NT I - l'Analisi ambientale del comprensorio della Tuscia romana, UTS PROT Progetto LIFE02 ENV/IT/000111 New Tuscia.

P. Cornellini, P. Petrella, (2006), Lineamenti della flora e vegetazione del Lazio, Manuale di Ingegneria naturalistica Sistemazione dei versanti, Regione Lazio, volume 3, pp.99-105



BOLOGNA ITALY
17-20 OCTOBER 2013
SELEZIONE INTERNAZIONALE SULLA TECNOLOGIA PER IL SOTTOSUOLO
E L'EDILIZIONE

EXPO Tunnel & LANDSCAPE

ALMA MATER STUDIUM
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

POSIZIONE STRATEGICA

Stazione itineraria

Museo della ferrovia

Intopoints

Cinema all'aperto

Il Giardino della Traccia

Stazione itineraria

Università di Roma "Sapienza"
AA 2011-2012
CdL in Architettura UE

ELISA PULVIRENTI

**Nodo di scambio
sulla ferrovia Civitavecchia-Capranica Scalo-Orte
in località Capranica Scalo**

TESI DI LAUREA DI ELISA PULVIRENTI
"ARCHITETTURA E SPAZIO SCENICO
SULLA FERROVIA
CIVITAVECCHIA-CAPRANICA SCALO-ORTE
IN LOCALITÀ CAPRANICA SCALO"
RELATORE PROF. ROBERTO SECCHI

T2/T2



Fig. 11 – Area di progetto, con il nuovo edificio stazione e sistemazione del lotto.

BIBLIOGRAFIA

Secchi, Roberto, (2010), *Future GRA*, Prospettive edizioni s.r.l., Roma.

Secchi, Roberto, (2004), *Una strada parco per la "Città Pontina"*, Gangemi editore, Roma.

Associazione nazionale statistici-ANASTAT Provincia di Viterbo, (2007-2008), Sintesi dell'Indagine conoscitiva sulla domanda turistica nella provincia di Viterbo.

CTS Dipartimento Ambiente, Settore turismo sostenibile e

parchi (Marzo 2010), Report finale sulle attività relative al progetto Ricognizione, mappatura e analisi del turismo nei parchi e riserve naturali della regione Lazio.

Servizio turismo provincia di Viterbo, (2010) *La Via Francigena nella Tuscia*, Guida del pellegrino, Acquapendente.

Regione Lazio, Osservatorio per la Valutazione e la Qualità dei Servizi, SISTAR-LAZIO, CNR, (Dicembre 2010), "Il pendolarismo e la valutazione del trasporto pubblico regionale su ferro e su gomma" (2011), Relazione generale

progetto preliminare

"Ripristino di un collegamento ferroviario fra il porto di Civitavecchia e l'asse prioritario TENT-T n.1 e la località Orte".

Aremol, (2009), Documento preliminare alla progettazione per "Progetto per il Ripristino di un collegamento ferroviario fra il porto di Civitavecchia e l'asse prioritario TENT-T n.1 e la località Orte".

Aremol, Centro di Ricerca per il trasporto e la logistica, Sapienza Università di Roma, Università degli studi di Roma Tor Vergata, Roma Tre, (Ottobre

2009) Rapporto finale allegato "Il sistema ferroviario" Piano regionale del trasporto merci e della logistica.

Fausta Finzi, Mauro Gamboni – ENEA, (2002), AAI - NT I - "l'Analisi ambientale del comprensorio della Tuscia romana", UTS PROT Progetto LIFE02 ENV/IT/000111 New Tuscia

Fausta Finzi – ENEA, (2002), III.13 – Mobilità e trasporti, UTS PROT Progetto LIFE02 ENV/IT/000111 New Tuscia

P. Cornellini, P. Petrella, (2006) "Lineamenti della

flora e vegetazione del Lazio" in Manuale di Ingegneria naturalistica Sistemazione dei versanti, Regione Lazio, volume 3, pp.99-105

SITOGRAFIA

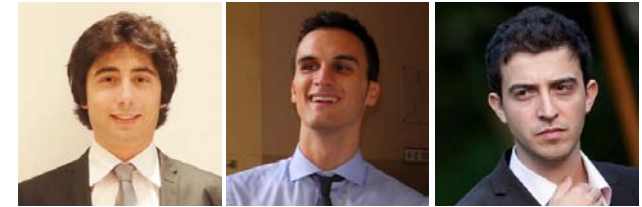
<http://www.provincia.vt.it/ambiente/newtuscia/Start.asp>
www.cotralspa.it
<http://www.italferr.it>
<http://www.aremol.it>
<http://www.rfi.it>
www.ferrovieabbandonate.it
<http://www.parchilazio.it/>

Studio della Percezione delle Zone di Transizione da Ambito Extraurbano ad Urbano tramite Mobile Eye

Perception of the Transition Zones from Urban to Suburban Area Using Mobile Eye

Gli utenti della strada adeguano il loro comportamento di guida in base alla percezione del tracciato e dell'ambiente circostante. Attraverso la tecnologia eye-tracking è possibile interpretare la condotta del guidatore, analizzando aspetti che in fase di progettazione non sempre vengono considerati. Tale tecnologia è stata utilizzata per l'analisi degli accessi di alcuni centri abitati lungo la SP 610 "Selice Montanara", per verificare l'efficacia di portali realizzati al fine di ridurre la velocità in ingresso alle zone urbane. I risultati mostrano che l'installazione di tali interventi di traffic calming nelle zone di transizione porta ad un cambio di percezione dell'ambiente da parte dell'utente, con conseguente aumento della sicurezza.

Road users adjust their driving behavior based on the perception of the route and the surrounding environment. The eye-tracking technology allows interpreting the driver behavior, analyzing aspects otherwise not considered in the design stage. This technology has been used for transition zone analysis at town entrances along the SP 610 "Selice Montanara", to verify the efficiency of gateway created to reduce the input speed in urban areas. Results show that the installation of traffic calming measures at transition zones leads to a change of the environment perception by drivers, and consequently safety increase.



Paolo Magris

Riccardo Lamperti

Claudio Lantieri

Il gruppo di ricerca formato dal Dott. Ing. Paolo Magris, Ingegnere Civile con specializzazione in Infrastrutture viarie e Trasporti, Dott. Ing. Riccardo Lamperti, Dottorando in Ingegneria Civile e Ambientale, e il Dott. Ing. Claudio Lantieri, PhD in Ingegneria dei Trasporti, svolge studi inerenti la sicurezza stradale e l'analisi dell'interazione utente-infrastruttura.

Parole chiave: eye-tracking; zone di transizione; portali urbani; workload.

Keywords: eye-tracking; transition zones; traffic calming; workload.



Fig. 1 – [Inclusa immagine nella seguente pagina] I portali urbani per la moderazione del traffico nelle zone di transizione.

INTRODUZIONE

Le zone di transizione tra ambito extraurbano ed urbano rappresentano delle zone critiche nella rete viaria.

È stato dimostrato, infatti, che alcune categorie di conducenti non percepiscono l'ingresso nei centri abitati e di conseguenza non adattano la loro velocità al nuovo contesto.

In fase di progettazione risulta pertanto necessario tenere conto non solo dell'aspetto trasportistico, ma anche della dinamica comportamentale dei conducenti, i cui meccanismi di comprensione, riconoscimento e decisione incidono pesantemente sul rischio di incidente. È possibile, dunque, influenzando la percezione dell'ambiente stradale degli utenti, modificar-

ne la condotta di guida rendendola più sicura. A tal fine uno dei possibili interventi è la realizzazione di "portali di accesso" costituiti da un restringimento della carreggiata associato a un'opportuna segnaletica verticale e orizzontale.

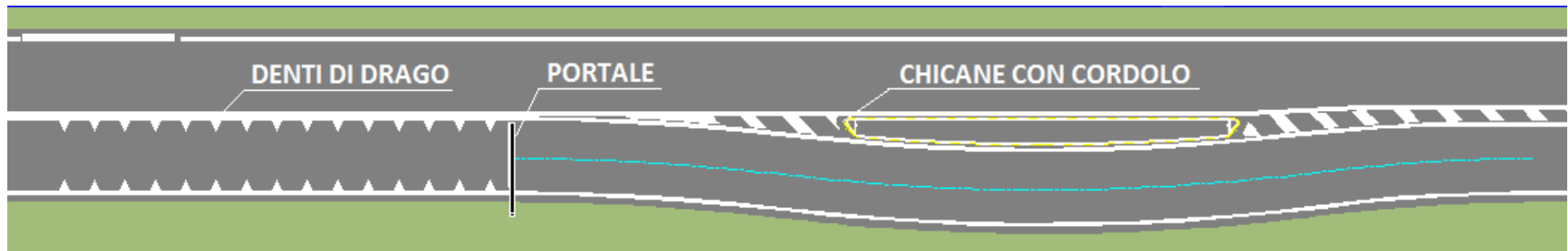
LO STUDIO

Il presente studio, nato da una convenzione di ricerca tra il DICAM-Strade e la Provincia di Bologna, si propone di valutare l'effettivo incremento di sicurezza a seguito della messa in opera degli interventi di moderazione del traffico previsti per le zone di transizione nell'ambito del progetto di riqualificazione, adeguamento e messa in sicurezza di varie tratte (dal

km 37+000 al km 62+594) della SP 610 "Selice-Montanara", in corrispondenza dei centri abitati di Linaro, Ponticelli, Fabbrica, Casalfiumanese, Borgo Tossignano, Fontanelice e Castel del Rio.

Gli interventi realizzati hanno avuto come obiettivo il miglioramento delle condizioni di sicurezza e di traffico veicolare della strada, caratterizzata da un elevato tasso di incidentalità. Il progetto in particolare ha avuto come finalità il rallentamento dei veicoli in ingresso ai centri abitati con la messa in opera, in diverse combinazioni, di:

- chicane, create mediante la deviazione dell'asse stradale in entrata ai centri abitati e la separazione delle corsie di mar-



cia tramite posa di cordoli sormontabili in gomma, in modo tale da creare un effetto di curva e controcurva che induca i veicoli a rallentare la propria velocità. Per evitare che il cordolo centrale possa costituire un ostacolo pericoloso per la circolazione, sono stati adottati cordoli sormontabili, neri e gialli ad alta visibilità, opportunamente preannunciati da segnaletica orizzontale sperimentale a “dente di drago” che induce nel conducente una sensazione di restringimento della corsia di marcia;

- portali a bandiera, sui quali sono stati montati i cartelli di centro abitato in associazione a due lampade a led collegate ad un sistema radar per il rilevamento della velo-

cità, in modo tale che lampeggino al superamento della velocità massima consentita dei veicoli in avvicinamento;

- restringimento delle corsie mediante una zebra centrale.

L' idoneità degli interventi è stata provata dall'analisi di sicurezza (Road Safety Review) comparata con i dati incidentali e dall'analisi cinematica del sistema veicolo-tracciato, in campo prova ed in sito. Il successivo confronto tra le velocità operative tenute dagli utenti nelle fasi di pre e post intervento (dati forniti dalla Provincia e dalla Regione) ha dimostrato l'effettiva efficacia dei portali in termini di rallentamento dei veicoli.

Partendo dal presupposto che il 90% degli stimoli in input durante la guida è visivo e in base a queste informazioni, ottenute dalla strada, il conducente manovra il veicolo in maniera più o meno sicura, si è analizzato il modo in cui gli utenti della SP 610 sono influenzati dalle condizioni ambientali e come essi cercano le informazioni “scansionando” la strada.

In particolare l'efficacia delle varie tipologie di portale e degli elementi che li costituiscono è stata studiata in termini di impatto visivo e di diminuzione delle velocità operative.

STRUMENTAZIONE E METODOLOGIA

La sperimentazione, che ha coinvolto 15 soggetti patentati ignari dell'obiettivo che si voleva perseguire, è stata svolta mediante strumentazione eye tracking Mobile Eye XG in grado di tracciare l'occhio umano e i suoi movimenti, durante la guida, in relazione all'ambiente esterno.

Gli unici componenti richiesti per la registrazione sul campo di prova sono la Spectacle Mounted Unit (SMU), composta da una telecamera dedicata al solo occhio e da una telecamera che riprende la scena dell'ambiente esterno entrambe montate su appositi occhiali in dotazione, e un piccolo display con unità di trasmissione detta Display/Transmit Unit (DTU).

Il Mobile Eye XG è progettato in modo tale da garantire una certa mobilità e dunque ridurre fortemente il condizionamento provato dall'utente durante qualsiasi tipo di prova sperimentale.

La finalità è quella di determinare in dettaglio la quantità di sguardi impegnati da ogni partecipante sui vari elementi nell'ambiente circostante, durante la prova di guida sul percorso. Il criterio seguito per decidere se un elemento è stato effettivamente visto, si basa sulla posizione che il cursore, indicante la direzione dello sguardo, va ad occupare nella scena. Se il cursore si sovrappone (o è molto prossimo) ad un elemento, a qualsiasi distanza questo sia posto, purché nel campo visivo del partecipante,

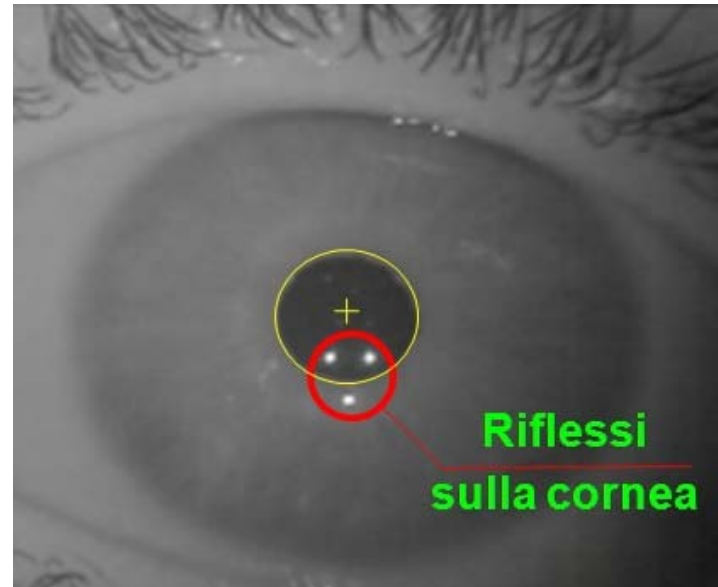


Fig. 2 – [Incluse immagini nella seguente pagina]

La strumentazione per il monitoraggio e il tracciamento in continuo del punto focale dell'occhio del guidatore (Mobile Eye) e la registrazione dei parametri prestazionali del veicolo (V-Box).





allora l'elemento è considerato come "visto". Se ciò non accade, si considera "non visto". Nel caso in cui ci sia una perdita del tracciamento dell'occhio da parte dello strumento nel video, allora quel particolare frame verrà considerato perso.

Il risultato di tali visioni è costituito dalle percentuali relative di visualizzazione degli elementi da parte degli utenti nei vari tratti in prossimità dei portali.

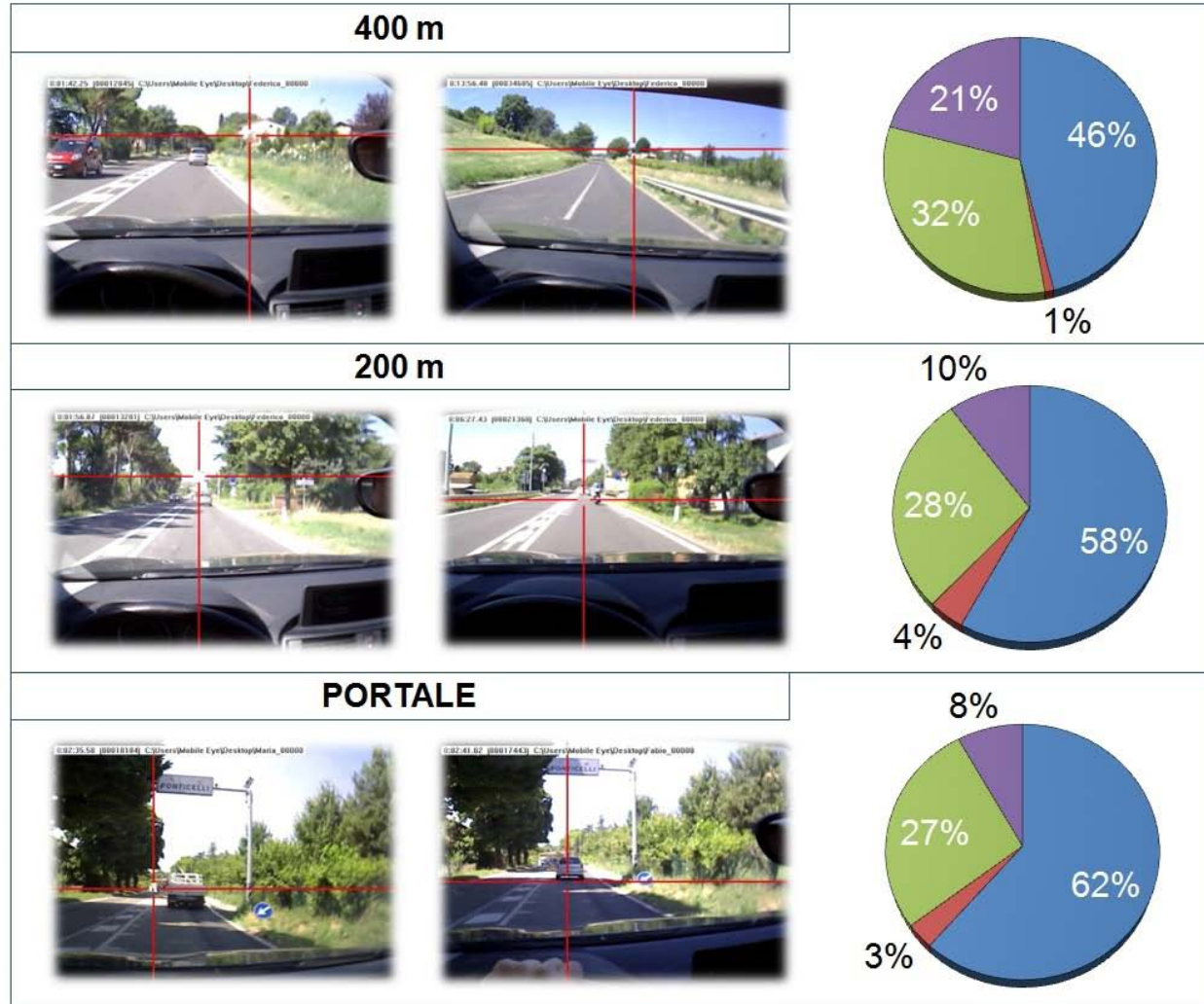
Al fine, poi, di monitorare in continuo il moto del veicolo di prova, quest'ultimo è stato equipaggiato con apparecchiatura Video V-Box Pro, la quale combina un GPS con una multicamera ad alta qualità. In output sono forniti diversi parametri tra i quali, in particolare, la posizione lungo il tracciato, la velocità e l'accelerazione nelle sue componenti.

RISULTATI

L'analisi preliminare dei video registrati in sito ha evidenziato che il primo elemento ad essere percepito dagli utenti è sicuramente il portale a bandiera, seguito dai denti di drago e, dove presenti, da cordolo e chicane.

I dati visivi comparati con quelli di velocità hanno poi dimostrato come i portali dotati di chicane larga e cordolo, in aggiunta al segnale di accesso al centro abitato e ai denti di drago, siano di grande impatto visivo sugli utenti, i quali, come conseguenza, operano una riduzione di velocità più marcata rispetto agli altri tipi di portale.

■ **ATTENZIONE** ■ **INTERMEDIO**
■ **DISTRAZIONE** ■ **FOTOGRAMMI PERSI**



Nonostante le tipologie di portale costituite da più elementi siano risultate più efficaci dal punto di vista dell'impatto visivo e della riduzione della velocità, anche i soli segnale di accesso al centro abitato e denti di drago rispondono alle esigenze di progetto: gli utenti percepiscono l'entrata nell'ambiente urbano prestando una certa attenzione ai portali e rallentando il proprio veicolo.

Un'ulteriore analisi è stata effettuata mediante la suddivisione degli elementi presenti sul tracciato in quelli che evidenziano attenzione o distrazione da parte degli utenti: per tutte le tipologie di portale, i livelli di attenzione sono risultati via via crescenti nell'approccio ai centri abitati, con un aumento più marcato in presenza di chicane con cordolo.

Infine, il confronto fra i livelli medi di attenzione e distrazione ed il workload, ossia il carico di lavoro mentale sui conducenti, (calcolato secondo le metodologie di Messer e Hulse) ne ha dimostrato la correlazione: aumentano entrambi in tutte le tipologie di portale rispetto ai tratti immediatamente precedenti.

Le soluzioni progettuali realizzate per la messa in sicurezza dei centri abitati della SP 610 "Selice-Montanara" esplicano dunque a dovere il loro compito in quanto gli utenti, influenzati dalla nuova conformazione dell'ambiente stradale, percepiscono ora correttamente la transizione da ambito extraurbano ad urbano.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori colgono l'occasione per ringraziare la provincia di Bologna, nella persona del Dott. Ing. Davide Parmeggiani (Responsabile del progetto - direttore settore LLPP), del Geom. Claudio Benni (Progettista generale e direttore lavori), della Dott. Ing. Ursula Montanari, del Dott. Ing. Pierluigi Tropea (Progettista e direttore operativo delle parti strutturali), il responsabile della ricerca prof. Andrea Simone e tutte le persone coinvolte nel progetto.

BIBLIOGRAFIA

Hulse, Melissa C., Dingus, Thomas A., Fischer, Terence & Wierwille, Walter W. (1989), "The influence of roadway parameters on driver perception of attentional demand, Advances" in *Industrial Ergonomics and Safety* 1, 451-456.

Messer, Carroll J. (2010), "Methodology for evaluating geometric design consistency", in *Transportation Research Record*, vol.757, USA.

Transportation Research Board (2012), NCHRP

Report 600 – Human Factors Guidelines for Road Systems, Second Edition, USA.

Transportation Research Board (2012), NCHRP Report 737 – Design Guidance for High-Speed to Low-Speed Transition Zones for Rural Highways, USA.

Wooldridge, Mark D. (1994), *Design Consistency and Driver Error*, Transportation Research Record, USA.

[Pagina Precedente]

Fig. 3 – I livelli medi di attenzione degli utenti in approccio ai portali urbani.

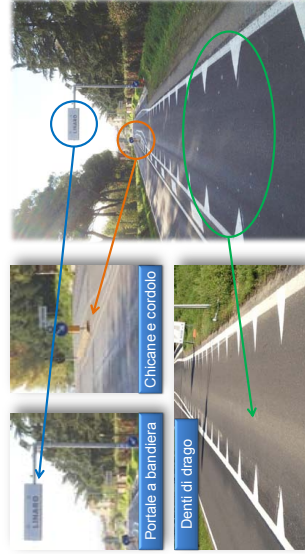


Percezione delle zone di transizione

Caso di studio: SP 610 "Selice-Montanara", Linaro - Castel del Rio.
Problema: scarsa percezione della transizione tra l'ambiente extraurbano e quello urbano, con conseguente mantenimento di velocità pericolose in ingresso ai centri abitati della SP 610.

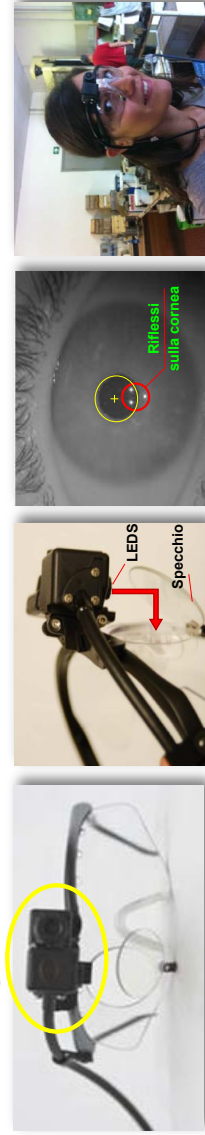
Intervento: installazione di portali urbani per la moderazione del traffico nelle zone di transizione.

Obiettivo della ricerca: analisi dell'efficacia degli elementi che costituiscono i portali, in termini di impatto visivo e di diminuzione delle velocità operative, e studio del comportamento dei conducenti in prossimità degli stessi dal punto di vista della variazione dell'attenzione durante la guida.



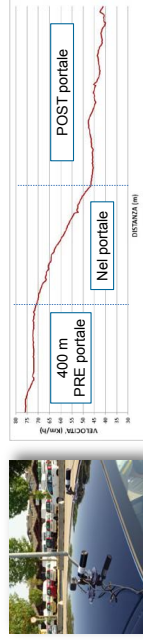
Mobile Eye - XG

Strumentazione per il monitoraggio e il tracciamento in continuo del punto focale dell'occhio umano.

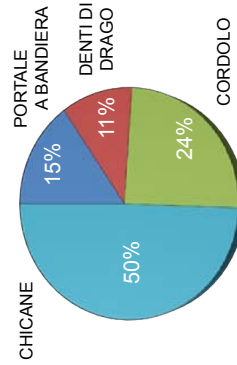


Analisi cinematica

Registrazione dei parametri prestazionali del veicolo: efficacia dei portali in termini di riduzione delle velocità.



Impatto visivo dei portali

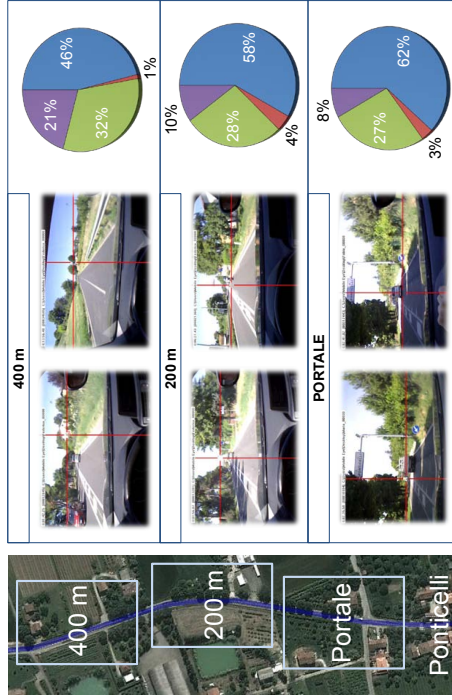


La distribuzione percentuale degli sguardi tra i vari elementi costituenti il portale evidenzia il grande **impatto visivo** della chicane e del cordolo, che influenzano la traiettoria del veicolo.

Dall'analisi delle **sequenze visive**, il primo elemento percepito risulta il portale a bandiera, che condiziona il comportamento di guida a considerevole distanza.

La combinazione degli interventi risponde efficacemente alle esigenze di progetto.

Attenzione nei portali



Classificazione degli sguardi tra elementi sintomo di attenzione (es. segnaletica) e di distrazione (es. pubblicità).

Livelli di attenzione crescenti nell'approccio al portale.



Università di Bologna,
DICAM - Strade, Bologna, Italy

Studio della percezione delle zone di transizione da
ambito extraurbano ad urbano tramite Mobile Eye

PAOLO MAGRIS, RICCARDO LAMPERTI, CLAUDIO LANTIERI

La valutazione della leggibilità della segnaletica verticale e degli elementi di arredo stradale tramite Mobile Eye

Evaluation of the readability of road signs and roadside elements using Mobile Eye tracking device

La segnaletica verticale deve essere dislocata sulla strada secondo un piano di segnalamento appropriato, in grado di fornire ai conducenti dei veicoli le opportune informazioni in modo armonico, integrato ed efficace. Per raggiungere questi obiettivi è indispensabile indagare come gli utenti guardano e considerano i segnali verticali durante la guida. A tal fine è stata realizzata una sperimentazione in sito che ha coinvolto 22 conducenti, i quali hanno percorso in auto un tratto di strada comprendente diverse tipologie di segnali verticali. Attraverso l'utilizzo di un'innovativa strumentazione eye tracking, in grado di tracciare l'occhio umano e i suoi movimenti, è stato possibile registrare in continuo il punto di mira dello sguardo di ogni utente, ottenendo un'analisi dettagliata dell'interazione conducente/segnaletica verticale.

Vertical signs shall be located on the road according to a proper signalling plan, capable of providing relevant information to drivers in a harmonious, integrated and effective way. To achieve these targets, it is essential to investigate how road users look and perceive vertical signs while driving. For this purpose, an experimental research project was carried out on-site which involved 22 road users, driving on a road stretch comprising different types of vertical signs. By the use of an innovative eye-tracking device, capable of tracking human eye and its movements, it was possible to continuously record the glance aiming point of each road user, obtaining a detailed analysis of driver/vertical signs interaction.



Francesco Mazzotta

Ingegnere civile, è dottorando in Ingegneria Civile e Ambientale presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali nella Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università di Bologna. È autore di pubblicazioni scientifiche sulle principali tematiche dell'SSD- ICAR04 con riferimento ai materiali da costruzione ed alla sicurezza stradale.



Valeria Vignali

Ingegnere e Ph.D. in Ingegneria dei Trasporti, è ricercatrice di Strade, ferrovie e aeroporti presso la Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università di Bologna. Socio della Società Infrastrutture Viarie (SIV) dal 2003, è autrice di oltre 40 pubblicazioni scientifiche nel settore delle infrastrutture viarie, ferroviarie ed aeroportuali.



Federico Irati

Ingegnere civile, è dottorando in Ingegneria Civile e Ambientale presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali nella Scuola di Ingegneria e Architettura dell'Università di Bologna. È autore di pubblicazioni scientifiche nei settori della progettazione e della sostenibilità ambientale delle infrastrutture viarie.

Parole chiave: eye-tracking, segnaletica verticale, sicurezza stradale, movimenti oculari

Keywords: eye-tracking, road signs, road safety, eye movements

INTRODUZIONE

La progettazione di una strada deve tenere conto non solo dell'aspetto trasportistico, ma anche della dinamica comportamentale dei conducenti, poiché i meccanismi di comprensione, riconoscimento e decisione degli utenti incidono pesantemente sul rischio di incidente. Influenzando la percezione dell'ambiente stradale degli utenti, è possibile modificarne la condotta di guida rendendola più sicura (Bucchi et al., 2012). È noto che il conducente di un veicolo durante la guida scansiona con lo sguardo l'ambiente stradale che lo circonda, cercando informazioni significative per la posizione spaziale e temporale in cui si trova. Per progettare strade sicure, quindi, è fondamentale conoscere quali elemen-

ti dell'ambiente stradale sono maggiormente guardati e considerati dagli utenti.

In quest'ottica, la segnaletica verticale e gli elementi di arredo assumono un'importanza fondamentale. Affinché siano efficaci, è indispensabile utilizzare segnali di forma, dimensioni e colori standardizzati, caratterizzati da messaggi essenziali, tali da risultare chiari ed univoci per l'utenza (Johansson et al., 1970; Borowsky et al., 2008). Particolare attenzione va posta anche al loro posizionamento, da definirsi in modo tale che i conducenti abbiano il tempo necessario, in funzione della loro velocità di percorrenza, di comprenderne il contenuto informativo.

La sperimentazione condotta

Per valutare la leggibilità della segnaletica ver-

ticale e la sua influenza sulla condotta di guida degli utenti, è stata condotta una sperimentazione in sito che ha coinvolto 22 soggetti, 15 uomini e 7 donne, di età compresa tra i 22 e i 54 anni e in possesso di patente di guida di tipo B.

Ognuno di essi ha percorso un tronco stradale, di lunghezza pari a 8.5 km, della SP 253 "San Vitale", situato nel comune di Castenaso (Bologna). Il tracciato, in particolare, è stato scelto in modo da sottoporre il campione a diverse condizioni di traffico e di ambiente stradale, ed ha previsto:

- un primo tratto urbano, caratterizzato dalla presenza di una rotonda con isola centrale arredata, vari attraversamenti pedonali, un'intersezione con controllo semaforico del traffico e un'area di cantiere con cartel-

[Pagina seguente]

Fig. 1 – Tratto stradale oggetto di studio



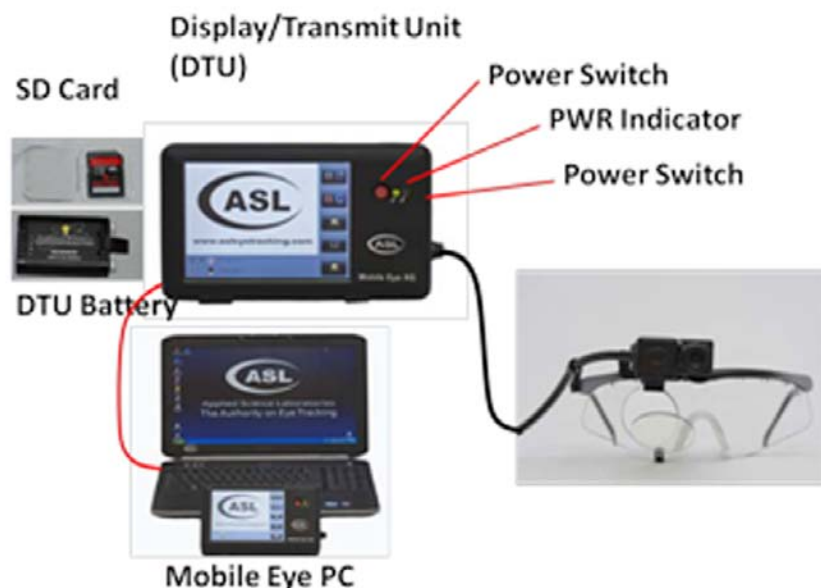


Figura 2: Mobile Eye - XG

- lonistica provvisoria;
- un secondo tratto extraurbano, inquadrabile dal punto di vista geometrico all'interno della categoria C "Extraurbane secondarie" secondo quanto indicato nel DM 05.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", caratterizzato dalla presenza di una rotonda ad isola centrale non arredata.

Il tratto di strada oggetto di studio è rappresentato in Figura 1.

Nel tratto sperimentale erano presenti 169 segnali stradali verticali, appartenenti alle seguenti categorie: segnali di pericolo, segnali di prescrizione, segnali di indicazione. Le tipologie e il numero di segnali verticali incontrati sull'in-

terno percorso è illustrato in tabella 1.

Tabella 1: segnaletica verticale ubicata lungo il percorso seguito dal campione

Tipo di segnale verticale	Quantità
Segnali di pericolo	17
Segnali di prescrizione	77
Segnali di indicazione	75

Ogni soggetto ha guidato la stessa autovettura indossando il Mobile Eye - XG, un'innovativa strumentazione di eye tracking in grado di tracciare la direzione dello sguardo dell'occhio umano e i suoi movimenti durante la guida.

Tale dispositivo è progettato per applicazioni di monitoraggio e tracciamento dello sguardo,

nelle quali si richiede uno strumento leggero e non collegato, in modo da garantire una certa mobilità e un basso condizionamento dell'utente. Lo strumento è composto da (figura 2):

- Spectacle Mounted Unit (SMU), composta da due telecamere, una dedicata all'occhio e un'altra che riprende la scena dell'ambiente esterno, entrambe montate su appositi occhiali in dotazione;
- Display/Transmit Unit(DTU), cioè l'unità di trasmissione, costituita da un piccolo display.

Lo strumento è stato calibrato prima della partenza di ogni partecipante, a cui è seguita una fase di prova di guida, per facilitare l'adattamento all'occhiale (Inman, 2012).



Fig. 3 – Criterio seguito per scegliere se un segnale è stato visto

L'autovettura è stata dotata di strumentazione V-box in grado di rilevarne le accelerazioni, le velocità e la posizione tramite GPS.

Attraverso l'analisi dei video registrati è stato possibile, per ogni soggetto, individuare i segnali correttamente percepiti e quelli non visti, tramite i filmati registrati dalla telecamera del mobil-eye, nei quali la direzione dello sguardo dell'utente è rappresentata da un puntatore. Il criterio seguito per scegliere se un segnale è stato visto oppure no si basa sulla posizione che il tale puntatore va ad occupare nella scena. Se il puntatore si sovrappone a un segnale, o è molto prossimo ad esso, a prescindere dalla distanza a cui è posto quest'ultimo purché sia nel campo visivo del partecipante, l'operatore considererà

il segnale come "visto". Se ciò non accade, l'operatore considererà il segnale come "non visto", come visualizzato in Figure 3. Ciò consente di determinare la quantità di segnali verticali, suddivisa per tipologia e categoria, correttamente visti da ogni soggetto esaminato.

I RISULTATI OTTENUTI

Di seguito si riportano i risultati ottenuti in termini di percezione dei segnali di pericolo.

Nel tratto sperimentale in esame i 17 segnali di pericolo presenti sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- segnale di animali vaganti (1);
- segnale di circolazione a rotatoria (1);
- segnale di doppia curva (2);

- segnale di strada sdruciolevole (3);
- segnale di lavori in corso (8);
- segnale di strada deformata (2).

Per ogni tipologia è stato possibile calcolare le frequenze assolute e relative dei segnali percepiti.

Si è rilevato che quello maggiormente visto da tutto il campione d'utenza è il segnale di lavori in corso, il quale è stato correttamente percepito nel 33% dei casi. Il segnale meno notato, invece, è quello di strada sdruciolevole, percepito nel 5% dei casi.

Considerando tutti i segnali di pericolo nel complesso si è osservato che ognuno non è stato correttamente percepito in almeno il 67% dei casi.

Prendendo in considerazione l'insieme dei segnali percepiti, si può affermare che il segnale con la maggiore capacità attrattiva è stato quello di "lavori in corso", seguito, nell'ordine, dai segnali di "doppia curva pericolosa" e di "strada deformata", da quelli rappresentanti animali selvatici in attraversamento e di approccio a un'intersezione a rotatoria e, in ultimo, quello di "strada sdruciolevole".

Per quanto riguarda i segnali di pericolo non visti, l'esame dei video ottenuti dal Mobile Eye - XG ha permesso di verificare che sussistono alcune condizioni provocate da elementi che distraggono l'utente dalla vista della segnaletica, quali:

- i cartelloni pubblicitari, presenti ai margini della carreggiata;

- i veicoli, specialmente quelli pesanti, circolanti sia nella stessa direzione di moto sia in quella opposta;
- l'ambiente esterno (il paesaggio).

CONCLUSIONI

I risultati ottenuti dalla sperimentazione condotta, finalizzata alla valutazione della leggibilità della segnaletica verticale e della sua influenza sulla condotta di guida degli utenti, permettono di trarre le seguenti conclusioni:

- il Mobil Eye - XG si è dimostrato un utile ed efficace strumento per il tracciamento dei movimenti oculari dei conducenti dei veicoli. Esso consente di valutare cosa effettivamente guarda l'utente che e come, di con-

- sequenza, adatta la sua condotta di guida;
- la segnaletica verticale si conferma un'importante fonte di informazione per gli utenti. La progettazione della segnaletica e il suo posizionamento, deve essere trattato con estrema attenzione: devono essere considerati, infatti, non solo la rispondenza alle normative vigenti, ma anche l'interazione psicologica che intercorre tra conducente e infrastruttura stradale.

RINGRAZIAMENTI

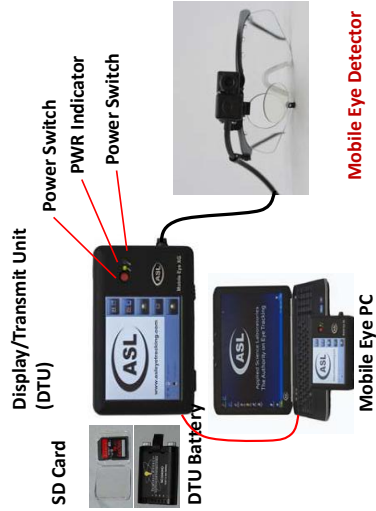
Gli autori colgono l'occasione per ringraziare il Prof. Marco Costa della Facoltà di Psicologia dell'Università degli Studi di Bologna.



IL SITO SPERIMENTALE: un campione di 16 individui è stato selezionato per percorrere in automobile 8,5 km della **Strada provinciale SP253** (Villanova di Castenaso), che comprende un **tratto urbano** ed uno **extraurbano**. Lungo la sezione erano presenti **segnali stradali** di pericolo, indicazione, prescrizione ed **elementi di arredo stradale** quali delineatori di margine, semafori, pannelli a messaggio variabile e cartelloni pubblicitari.



LA SPERIMENTAZIONE: lo studio eseguito ha previsto la valutazione tramite **Mobile Eye** della leggibilità della **segnaletica verticale** e degli **elementi di arredo stradale**. I risultati ottenuti hanno permesso di analizzare la loro influenza sulla condotta di guida degli utenti.



LO STRUMENTO: il **Mobile Eye** consente di analizzare la direzione dello sguardo dell'utente. Una telecamera oculare proietta un **raggio infrarosso** sulla retina, determinando per triangolazione la **posizione** e la **direzione della pupilla** nei diversi istanti temporali. Se, in corrispondenza di un segnale verticale, la pupilla è **indirizzata sull'oggetto**, l'elemento si considera **visualizzato**.

RISULTATI: Prendendo in esame la categoria dei **segnali di pericolo**, sono mostrate le **frequenze assolute e relative** dei **segnali correttamente visualizzati** dagli utenti. **Si osserva che nessuno di essi è stato percepito da più del 35% degli utenti.**

Segnaletica verticale - Segnali di pericolo	
Tipi	Segnali assegnati
Segnale doppia curva	DC
Segnale strada deformata	SD
Circolazione rotonda	ROT
Dirae precedenza	DP
Diraezione obbligatoria	DOO
Segnaletica verticale - Segnali di prescrizione	
Indicazioni	IND
Segnaletica verticale - Segnali di informazione	
Segnaletica verticale - Delineatori, semafori, cartelli messaggio variabile e cartelloni pubblicitari	
Semafori	

Segnali di pericolo visti - Frequenze assolute

Segnale	Frequenza assoluta
Segnale animali vaganti	0.15
Segnale circolazione rotonda	0.10
Segnale doppia curva	0.10
Segnale strada sbruciolabile	0.05
Segnale lavori in corso	0.05
Segnale strada deformata	0.05

Segnali di pericolo visti - Frequenze relative

Segnale	Frequenza relativa (%)
Segnale animali vaganti	20%
Segnale circolazione rotonda	14%
Segnale doppia curva	14%
Segnale strada sbruciolabile	27%
Segnale lavori in corso	20%
Segnale strada deformata	8%

Università di Bologna,
DICAM - Strade



La valutazione della leggibilità della segnaletica verticale e degli elementi di arredo stradale tramite Mobile Eye



BIBLIOGRAFIA

Bucchi A., Sangiorgi C., & Vignali V. (2012). "Traffic psychology and driver behaviour", in *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 53, 973-980.

Borowsky A., Shinar D., & Parmet Y. (2008) "The relation between driving experience and recognition of road signs relative to their locations", in *Human Factors*, 50, 173-182.

Inman V. W. (2012) "Conspicuity of traffic signs assessed by eye tracking and immediate recall", in *proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, 56th Annual Meeting* (pp. 2251-2255). Human Factors and Ergonomics Society.

Johansson G., & Backlund F. (1970) "Drivers and road signs", in *Ergonomics*, 13, 749-759.



Gianluca Derosa

Laureando in Ingegneria Edile/Architettura presso l'Università di Bologna, ha svolto un tirocinio curriculare presso "La Fabbrica di Architettura S.R.L./Lelli e Associati Architettura" e ha partecipato a un Workshop presso l'Università di Architettura e Paesaggio di Bordeaux.



Giulia Isidori

Laureata nel marzo 2013 in Architettura presso la facoltà di Architettura di Cesena dell'Università degli studi di Bologna con una tesi in Composizione Architettonica e Urbana dal titolo "Il paesaggio urbano tra ferrovia e città. Progetto di spazi aperti a Viserba". Attualmente collabora con uno studio di architettura di Cesena.



Lorenzo Righi

Laureato a luglio 2011 nella triennale di Ingegneria Civile presso la "Alma Mater Studiorum", Università di Bologna, è attualmente studente del corso di Laurea Magistrale di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Urbani dell'Università di Bologna, Polo di Ravenna.



Elisa Pulvirenti

Laureata nel gennaio 2013 in Architettura UE presso la "Sapienza" Università di Roma, con votazione 110 e lode/110. Le è stato conferito, da parte dell'ateneo, il riconoscimento di "Laureato eccellente facoltà di Architettura a.a. 2011-2012". Successivamente ha svolto un tirocinio presso la Facoltà di Ingegneria civile, Università Tor Vergata.

Riqualficazione delle Gallerie Dismesse

Requalification of Abandoned Tunnels

Nel riuso del tracciato abbandonato dell'autostrada nei pressi di Vado, le gallerie, tema di progetto, sono state ripensate per entrare a far parte di una rete di percorsi pedonali e ciclabili. Lo scopo del progetto è stato quello di offrire uno spazio alla comunità con funzioni fruibili sia per abitanti che per turisti. Tre gallerie, tre differenti caratteristiche, tre diverse destinazioni d'uso: la prima galleria, con un solo ingresso, è progettata per dare un'identità al sistema. La seconda galleria è studiata come spazio flessibile. La terza galleria, dalla sezione più stretta, è pensata come un collegamento diretto al percorso naturalistico per coloro che arrivano dall'autostrada. Leitmotiv del progetto è una struttura in legno che ricorda un costato e che unisce le tre gallerie modulando lo spazio, creando spazi più raccolti ove necessario, diventando struttura di supporto, o seduta o elemento d'illuminazione. Questa struttura flessibile crea un accesso e definisce uno spazio aperto all'ingresso delle gallerie dando continuità al progetto.

In a vision of regeneration of the abandoned highway stretch close to Vado (Bologna), the galleries, theme of the project, are planned to be part of a footpath network, since the position of the galleries make them reachable both from the small town of Vado and from the new highway. The project's aim is to offer a space to the community, hence the considered functions are thought as useful both for inhabitants and for tourists. Three galleries, three different characteristics, three different destinations and uses: The first gallery, with only one entrance, is planned to be the identity of the system. The second gallery is a more flexible space, where many functions take place. The third gallery is thought as a fast link to the naturalistic path for who's arriving from the highway. This flexible wooden structure also creates an entrance and open space out of the galleries giving continuity to the project.

Parole chiave: riuso di tunnel, autostrade, gallerie, paesaggio, turismo.

Keywords: *tunnel reuse, highway, gallery, landscape, tourism.*

ECOTUNNEL – RIQUALIFICAZIONE DELLE GALLERIE DISMESSE

Il workshop di ExpoTunnel, all'interno del SAIE di Bologna, affronta la problematica del riuso di infrastrutture nel nostro territorio, tema attuale, sempre più sentito oggi, nell'ottica di gestire in maniera sostenibile le risorse già esistenti, ma anche di rilanciare il territorio.

In particolare, si parla del paesaggio appenninico emiliano, in una realtà definita "minore", e per questo messa in secondo piano, quale è Vado.

Il piccolo centro abitato è attraversato o, meglio, scavalcato dall'Autostrada del Sole, che congiunge Bologna e Firenze, grande

opera ingegneristica degli anni '60, figlia del boom economico italiano, ma oramai non più competitiva rispetto al tracciato ferroviario dell'Alta Velocità, che dimezza i tempi degli spostamenti tra le due città; la risposta dell'autostrada, pertanto, è quella di ottimizzare il tracciato, rendendolo più fluido anche per il traffico pesante, a volte anche allontanando quest'ultimo da quello automobilistico. Nonostante gli indiscutibili vantaggi, quest'intervento ha creato dei veri e propri "relitti infrastrutturali", difficilmente integrabili o riutilizzabili in un tale contesto; inoltre, rafforza il problema, preesistente, dell'emarginazione dei piccoli centri, da parte di una offerta sempre più indirizzata alla

velocità, che domina il nostro tempo. Ma tale offerta risponde totalmente alla domanda dell'utenza?

Il workshop affronta allora tre temi di riuso: il ramo autostradale abbandonato; gli accessi tra Vado, percorso vecchio e nuovo; le gallerie, divenute superflue.

Quest'ultimo, prevede la trasformazione di tre tunnel: una di servizio alle altre due, le quali, invece, ospitano le vecchie carreggiate, oggi chiuse al traffico ed invase da vegetazione e passeggeri domenicali.

Il punto di partenza del progetto è quello di inserirsi sia nel contesto paesistico, sia in quello sociale, assecondando le nuove funzioni che si vanno via via affermando, ma di-

ventando, al contempo, possibilità e motivo di sosta per utenti turistici, così da ridare attualità a Vado e divenire porta d'ingresso in questi splendidi luoghi, alla riscoperta di realtà che troppo spesso sfioriamo senza sapere che sono ad un passo.

L'ambito dell'intervento è, infatti, inserito tra il Parco Storico di Monte Sole, la Riserva Naturale Contrafforte Pliocenico, il Museo Etrusco e l'area archeologica di Marzabotto, entro di 5 km di raggio dal centro del paese, mentre a neanche 20 km, a Riola di Vergato, si trovano la Chiesa di Alvar Aalto e la Rocchetta Mattei, candidata a diventare Patrimonio dell'Umanità UNESCO.

Obiettivo della proposta non è, allora, quello

di interferire con le attività presenti a Vado, bensì di creare un polo di attrazione che le aiuti a rilanciarsi.

Immaginando di usufruire di accessi tra il centro abitato e la nuova viabilità, si vuole dare un simbolo in cui i cittadini autoctoni si riconoscano e in grado di attrarre passanti e visitatori, per una sosta che diventi esperienza culturale e svago, allo stesso tempo.

Predisponendo l'area a sud delle gallerie, nodo tra vecchia e nuova infrastruttura, di un parcheggio e servizi, quali toilette e distributori di vivande, ma anche di un bike-sharing, per offrire una sosta alternativa dal viaggio in automobile, si vuole invitare l'utente autostradale ad inoltrarsi nel primo tunnel,

interamente percorribile, al cui interno si presenta immediatamente un info-point interattivo, mezzo di informazione per indirizzare alla scoperta delle attrattive di questa vasta area. Continuando l'attraversamento, l'ampio spazio è modulato dal sistema in legno lamellare trattato, in grado di trasformarsi a piacimento, per diventare sala di proiezioni, palestra o mostra di opere e adeguarsi ad ogni esigenza, periodica e permanente; tale soluzione versatile vuole definire un ambiente dinamico, in cambiamento, e lasciare all'utilizzatore la possibilità di decidere le funzionalità più adatte. Procedendo verso nord, all'estremità opposta, si superano altri servizi igienici, per uscire, infine, sul viadotto,

il quale offre scorci sul paesaggio del Setta. Il motivo in legno, qui, fuoriesce all'esterno con profili arborei, sviluppandosi in modo tale da offrire sedute ed un riparo e definendo una piccola piazza.

A sud-est di questo percorso, il tunnel di servizio mantiene questa sua funzione, anche se adattata alle nuove esigenze, permettendo al traffico ciclo-pedonale di passare tra area di sosta e viadotto velocemente o nei momenti di chiusura della prima galleria, senza, perciò, interrompere il servizio, né vincolare l'utente.

Infine, a nord, la terza galleria; questa è resa, oggi, impermeabile, dalla nuova autostrada, che la interrompe a circa un terzo della sua

lunghezza. Ciò ha condizionato la decisione di assegnare allo spazio chiuso una funzione caratterizzante il progetto, in grado, insieme, di incarnare uno degli eventi che più ha segnato questo territorio e di generare un'offerta all'utenza turistica.

Sulla base di queste considerazioni, nella galleria si innesta il museo dedicato all'eccidio di Monte Sole, che ha colpito le terre dei Comuni di Monzuno, di Marzabotto e di Grizzana, nel 1944, per non dimenticare le vittime e la follia di quei tragici eventi, ma anche per comprendere più a fondo le trame di questi luoghi.

L'ambiente che ospita la mostra, allora, è lasciato allo stato grezzo, senza una chiusu-

ra "ermetica", così che trapassino umidità, freddo o caldo, a seconda delle stagioni.

Unici elementi fissi, sono dei setti di calcestruzzo, aventi la funzione di sostegno per l'esposizione di opere, illuminate puntualmente, e sfondo di filmati proiettati che squarciano buio e silenzio; allo stesso tempo, unitamente alla conformazione stessa dell'ambiente, permettono ai suoni di riecheggiare e riverberare, così da avvolgere il visitatore.

La volontà del museo è quella di generare un'esperienza cruda e unica, dove l'architettura si eleva da scenario ad attrice principale, proprio come avviene nel Museo Ebraico di Daniel Libeskind, a Berlino.

L'obiettivo di EcoTunnel, concept del proget-



to, è, dunque, quello di inserire il complesso e il paese di Vado, all'interno di una rete di percorsi storico-culturali che abbraccia l'intera valle; obiettivo perpetuato dai due tunnel principali: l'uno dinamico, punto di scambio tra i vari flussi, che concede una pausa e la scoperta del territorio; l'altro stabile, meta finale, che permette di dare una diversa chiave di lettura del paesaggio e di chi lo abita. Valore aggiunto della proposta, è la sua sostenibilità, sia economica che ambientale, poiché si limita a piccoli interventi facilmente reversibili e poco dispendiosi, senza occupare ulteriore suolo, oltre quello già costruito, per non aggravare ulteriormente la quantità di cementazione.

EcoTunnel diventa, così, mezzo di richiamo per i flussi che sfiorano Vado, per riproporre un'interpretazione del viaggio, come esperienza per l'accrescimento individuale, e al contempo cerca di assecondare le esigenze dei cittadini, i quali sono i maggiori fruitori dell'opera e a cui questa è dedicata.



EXPO Tunnel & LANDSCAPE

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA DI BOLOGNA

BOLOGNA ITALY
REGIONE EMILIA-ROMAGNA
EXHIBITION TECHNOLOGIES

17-20 OCTOBER 2013

CONTINUITA' **IDENTITA'** **RETE** **FLUSSI** **FRUITORI** **PROMOZIONE** **SOCIETA'** **RECUPERO** **ADATTABILITA'** **PERCORSO** **PERMEABILITA'** **FLESSIBILITA'** **ECONOMICITA'** **SOSTENIBILITA'**

MUSEI **OSTENDE** **LA** **RISTORO** **VIDEO** **MUSICA** **FITNESS** **KIDS**

SPAZIO FLESSIBILE

PER CHI? COSA? COME?

STRADA PROFONDALE **STRADA** **INGRESSO AUTOMOBILE** **PERCORSO ANTISTRADA** **INGRESSO CON AUTOMOBILE**

3 GALLERIE
a. una sola apertura verso il percorso ruralistico,
b. doppio ingresso, largh. mt
c. doppio ingresso, sezione stretta

PERMANETE **FLESSIBILE** **ATTREVERSIABILE**

Turista **Residente** **Popolazioni limitrofe**

IN&OUT

Sistema modulare in LEGNO lamellare, articolato alle SEQUITE, ILLUMINAZIONE, DEFINIZIONE SPAZI, ALLESTIMENTO PER CLIMATIZZAZIONE

DEGRADO CAUSATO DALLE INFRASTRUTTURE

RIQUALIFICAZIONE

RECUPERO RAPPORTO CON IL PAESAGGIO

AZIONI:
PARCO
RICUPERO SPAZIO NATURALISTICO
RECUPERO RAPPORTO CON IL Fiume
RILASO INFRASTRUTTURE
SPAZIO DI SVAGO
DOTAZIONI
SERVIZI

CONTESTO

DEGRADO CAUSATO DALLE INFRASTRUTTURE

RIQUALIFICAZIONE

RECUPERO RAPPORTO CON IL PAESAGGIO

AZIONI:
PARCO
RICUPERO SPAZIO NATURALISTICO
RECUPERO RAPPORTO CON IL Fiume
RILASO INFRASTRUTTURE
SPAZIO DI SVAGO
DOTAZIONI
SERVIZI

CONTINUITA' **IDENTITA'** **RETE** **FLUSSI** **FRUITORI** **PROMOZIONE** **SOCIETA'** **RECUPERO** **ADATTABILITA'** **PERCORSO** **PERMEABILITA'** **FLESSIBILITA'** **ECONOMICITA'** **SOSTENIBILITA'**

MUSEI **OSTENDE** **LA** **RISTORO** **VIDEO** **MUSICA** **FITNESS** **KIDS**

SPAZIO FLESSIBILE

PER CHI? COSA? COME?

STRADA PROFONDALE **STRADA** **INGRESSO AUTOMOBILE** **PERCORSO ANTISTRADA** **INGRESSO CON AUTOMOBILE**

3 GALLERIE
a. una sola apertura verso il percorso ruralistico,
b. doppio ingresso, largh. mt
c. doppio ingresso, sezione stretta

PERMANETE **FLESSIBILE** **ATTREVERSIABILE**

Turista **Residente** **Popolazioni limitrofe**

IN&OUT

Sistema modulare in LEGNO lamellare, articolato alle SEQUITE, ILLUMINAZIONE, DEFINIZIONE SPAZI, ALLESTIMENTO PER CLIMATIZZAZIONE

DEGRADO CAUSATO DALLE INFRASTRUTTURE

RIQUALIFICAZIONE

RECUPERO RAPPORTO CON IL PAESAGGIO

AZIONI:
PARCO
RICUPERO SPAZIO NATURALISTICO
RECUPERO RAPPORTO CON IL Fiume
RILASO INFRASTRUTTURE
SPAZIO DI SVAGO
DOTAZIONI
SERVIZI

CONTESTO

DEGRADO CAUSATO DALLE INFRASTRUTTURE

RIQUALIFICAZIONE

RECUPERO RAPPORTO CON IL PAESAGGIO

AZIONI:
PARCO
RICUPERO SPAZIO NATURALISTICO
RECUPERO RAPPORTO CON IL Fiume
RILASO INFRASTRUTTURE
SPAZIO DI SVAGO
DOTAZIONI
SERVIZI

CONTINUITA' **IDENTITA'** **RETE** **FLUSSI** **FRUITORI** **PROMOZIONE** **SOCIETA'** **RECUPERO** **ADATTABILITA'** **PERCORSO** **PERMEABILITA'** **FLESSIBILITA'** **ECONOMICITA'** **SOSTENIBILITA'**

MUSEI **OSTENDE** **LA** **RISTORO** **VIDEO** **MUSICA** **FITNESS** **KIDS**

SPAZIO FLESSIBILE

PER CHI? COSA? COME?

STRADA PROFONDALE **STRADA** **INGRESSO AUTOMOBILE** **PERCORSO ANTISTRADA** **INGRESSO CON AUTOMOBILE**

3 GALLERIE
a. una sola apertura verso il percorso ruralistico,
b. doppio ingresso, largh. mt
c. doppio ingresso, sezione stretta

PERMANETE **FLESSIBILE** **ATTREVERSIABILE**

Turista **Residente** **Popolazioni limitrofe**

IN&OUT

Sistema modulare in LEGNO lamellare, articolato alle SEQUITE, ILLUMINAZIONE, DEFINIZIONE SPAZI, ALLESTIMENTO PER CLIMATIZZAZIONE

DEGRADO CAUSATO DALLE INFRASTRUTTURE

RIQUALIFICAZIONE

RECUPERO RAPPORTO CON IL PAESAGGIO

AZIONI:
PARCO
RICUPERO SPAZIO NATURALISTICO
RECUPERO RAPPORTO CON IL Fiume
RILASO INFRASTRUTTURE
SPAZIO DI SVAGO
DOTAZIONI
SERVIZI

EcoTunnel Riqualificazione gallerie dismesse

LORENZO RIGHI

GIULIA ISIDORI

GIANLUCA DEROSA

ELISA PULVIRENTI



Sara Merelli

Studente alla facoltà di Ingegneria Edile – Architettura a Bologna, dopo il conseguimento della maturità scientifica al Liceo E. Fermi. Da sempre appassionata di Architettura, nello specifico al tema della residenza nei suoi aspetti architettonici ed urbanistici, alle nuove tecniche dell'ecosostenibilità e del rinnovabile.



Chiara Polito

Laureata nel 2012 in Ingegneria Edile, con una tesi in sull'analisi di coperture in legno lamellare, sta frequentando il Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Urbani presso l'Università di Bologna. Appassionata di bioedilizia, ha partecipato ad un corso su "Le costruzioni con le balle di paglia, Tecnica Greb".



Carlo Monduzzi

Studente dell'Università degli studi di Bologna, laureando in Ingegneria Edile/Architettura. Ha svolto unTirocinio curricolare presso azienda SCA&I ENGINEERING di Forlì, con collaborazione e relativa redazione di un progetto di prevenzione antincendio e di un progetto di restauro architettonico.



Anna Vacchi

Laureata presso la Facoltà di Ingegneria Edile di Bologna. Si è occupata di Valutazione di varianti urbanistiche presso Provincia di Bologna e attualmente lavora come tecnico per la Valutazione di procedure di VIA presso Regione Emilia-Romagna, collaborando anche nella stesura di progetti urbanistici/architettonici.

TRI-VADO: Tre Velocità per un Percorso di Riqualficazione

TRI-VADO: Three Speeds for a Requalification Path

La nostra proposta di progetto per dare nuova vita al tratto di autostrada abbandonato è stata creare, sulla corsia non destinata alla tangenziale di Vado, un percorso sportivo attrezzato fruibile a quanti, in questi anni, si erano già appropriati dell'area spontaneamente, prolungandolo e chiudendolo ad anello. Il progetto sfrutta ciò che già c'è, presentando una linearità e un'economicità che lo rendono fattibile. E' stato pensato ad una passeggiata con velocità personalizzate per ogni tipologia di fruitore: dalla lepre alla tartaruga... ognuno ha il suo passo! Il portale indica la presenza dell'accesso al percorso attrezzato. Si tratta di un invito che presenta un restringimento seguito da un'apertura, di colore rosso. Anche le panchine nelle aree di sosta presentano la medesima rastrematura ed il colore caratterizzanti l'intero progetto. Lo stesso concept materico e formale è stato proposto nel totem, un arredo a libro che scandisce i chilometri percorsi e nei lampioni per l'illuminazione.

Our proposal, a project to give new life to an abandoned segment of the highway, was focused on the creation of a lane not used as bypass for Vado, equipped with sports facilities for those who in recent years had already been spontaneously using this area, extending and closing it as a ring. The project profits from what already exists, with a linearity and affordability that make it feasible. We thought of a promenade with custom speed for each type of user: from the hare to the tortoise ... everyone has their own pace! The portal points out the presence of access to the planned path. It is an "invitation", with a shrinkage followed by an opening element in red color. Even the benches in parking areas have the same profile and color, which all characterize the entire project. The same material and formal concept is designed for the totem, a book-shaped structure that marks the kilometers covered, and for the street lights.

Parole chiave: portale, panchina, totem, lampioni

Keywords: portal, bench, totem, street lights

Tre velocità per un percorso di riqualificazione: dalla lepre alla tartaruga... ognuno ha il suo passo!

Il tema trattato dal Workshop era l'ipotesi di riutilizzo e riqualificazione di un segmento del vecchio tracciato dell'Autostrada del Sole, in prossimità di Vado (Monzuno, Bo).

Il team si è occupato della riconfigurazione del segmento autostradale da integrare alla viabilità carrabile e ciclo-pedonale di Vado, curando in particolare gli accessi o "porte" del percorso.

Si trattava di sfruttare quella che inizialmente rappresentava una grande limitazione alle possibilità di progettazione dell'area che per

la conformazione lineare con quote differenti rispetto alle intersezioni con la viabilità circostante si presentava come un luogo di difficile fruizione, trasformando tale fattore negativo in un elemento di forza.

Il percorso esistente è di fatto l'elemento generatore, esso struttura in maniera netta lo spazio di progetto.

La nostra proposta di progetto per dare nuova vita al tratto di autostrada abbandonato è stata quella di creare, sulla corsia non destinata alla tangenziale di Vado, un percorso sportivo attrezzato fruibile a quanti, in questi anni, si erano già appropriati dell'area spontaneamente: ciclisti, corridori e pedoni in passeggiata, una vera e propria 'autostrada' ciclo-pedonale.

Attualmente la natura ha avuto il sopravvento sull'infrastruttura urbana e ha già creato un mondo altro rispetto alla vita del paese, un luogo in cui correre e passeggiare nel tempo libero.

"Trivado" è una dimostrazione di come il rinnovamento urbano possa andare di pari passo con la conservazione di un "patrimonio scomodo".

I residenti e i visitatori potranno attraversare l'abitato di Vado percorrendo 4 chilometri senza mai incrociare traffico motorizzato.

Ovviamente è fondamentale schermare visivamente e acusticamente il lato che separa il percorso ciclopedonale dalla tangenziale con pareti "verdi". Nella convinzione che la stra-

da non vada intesa solo come infrastruttura ma anche come elemento strutturante del paesaggio e della città le schermature verdi avranno anche la funzione di dare identità al percorso e al paesaggio.

Il nuovo percorso per lo sport è stato prolungato e chiuso ad anello, comprendendo l'area del Parco Fluviale in cui è già previsto di trasferire i campi sportivi.

Il percorso sarà attrezzata in modo da avere un "Percorso Vita" di tipo classico, che corre ad anello tra le alberature nel parco fluviale, esternamente all'area del vecchio tracciato dell'autostrada.

Vi saranno aree specifiche per esercizi da eseguire all'aria aperta, adatti a tutti e modifica-

bili secondo le diverse capacità e possibilità fisiche.

Il progetto sfrutta quindi ciò che già c'è, presentando una linearità e un'economicità che lo rendono fattibile.

Il progetto sviluppato si avvicina infatti il più possibile alle richieste degli Enti coinvolti favorendo la creazione di uno spazio pubblico senza invadere gli spazi della città e promuovendo un percorso lento in contrasto con la velocità della tangenziale che vi correrà in parallelo.

Abbiamo pensato ad una passeggiata con velocità personalizzate per ogni tipologia di fruitore: dalla lepre alla tartaruga.. ognuno ha il suo passo!

Le corsie e gli accessi sono stati pensati ed integrati per garantire un sistema di tre flussi separati: due pedonali (uno lento per chi cammina e uno veloce per i runners) e uno ciclabile.

Il corridore ed il ciclista utilizzeranno il percorso anulare, ma anche quanti si recano all'area sportiva potranno percorrere il "Tri-vado" come alternativa protetta alla strada carrabile.

Per caratterizzare il percorso abbiamo studiato un linguaggio che è stato utilizzato per evidenziare gli accessi e per gli arredi urbani. Il portale indica la presenza di un accesso al percorso attrezzato. Si tratta di un invito che presenta un restringimento seguito da un'a-

apertura, di colore rosso.

L'accesso principale al percorso sportivo "Tri-vado", segnalato dal grande portale rosso, è situato in prossimità del depuratore, ove il dislivello tra ex sede autostradale e piano di calpestio consente un agevole ingresso in pista. In uno degli elementi verticali è previsto uno schermo interattivo, domotizzato, in cui l'utente può registrarsi e accedere ad alcune informazioni (sapere quanti sono presenti in pista, quando è stato il suo ultimo accesso ed eventualmente fruire di un "trainer personale elettronico"...).
Altri quattro portali rossi, segnalanti gli accessi, verranno collocati ove è possibile accedere al percorso (per complanarità con altre

strade che vi confluiscono, dagli innesti corrispondenti ad importanti ponti della viabilità stradale) e che indicheranno la possibilità di intraprendere il giro completo da tale punto.

Analogo al portale è la finestra che invita ad apprezzare il paesaggio incorniciando le visuali più suggestive.

Anche la panchina nelle aree di sosta presentano la medesima rastrematura ed il colore caratterizzanti l'intero progetto.

Lo stesso concept materico e formale è stato proposto nel totem, un arredo a libro che scandisce i chilometri percorsi e nei lampioni per l'illuminazione dell'intero percorso.

Per l'ingresso alla galleria è stato studiato un portale ad arco che comunica "l'accesso

nell'accesso" all'adiacente area di sosta.

Tutti gli elementi di arredo quali cestini, portarifiuti, panchine utilizzeranno il linguaggio scelto per il progetto, inoltre si porrà particolare attenzione all'integrazione con l'ambiente circostante e nella loro collocazione si terrà conto delle esigenze dei fruitori.

In corrispondenza del punto di massimo dislivello tra Vado e la sede del vecchio tracciato abbandonato abbiamo proposto la realizzazione di una parete attrezzata (rossa: anch'essa costituisce un accesso!) per l'arrampicata sportiva.

Per arricchire ulteriormente la gamma di attività che è possibile svolgere nell'area oggetto

di studio abbiamo ipotizzato infine di sfruttare la presenza del fiume Setta, a regime torrentizio, proponendo il rafting.

Si ha infatti un dialogo diretto con l'acqua: da "Trivado" è per un lungo tratto visibile il Setta.

La scelta del nome Tri-vado è il frutto dell'approccio ludico che il gruppo ha voluto applicare alla trattazione del tema: deriva infatti da un brand di un noto portale europeo di ricerca e confronto di prezzi di hotel gratuito, ripresa e giocosamente rivisitata integrando anche aspetti di tipo tecnico.

Il progetto vuole implementare la fruizione estendendo l'uso della pista non solo ad uten-

ti locali ma destinandola a turisti e la scelta dell'assonanza con un brand europeo potrebbe favorire la rinascita della località di Vado; l'aspetto tecnico "introdotto" dal suffisso Tri- suggerisce la presenza di tre progetti differenti di (pedonale lenta, pedonale veloce e ciclabile).

L'aspetto ludico è rappresentato dal gioco di parole, dalla possibilità di organizzare eventi collaterali (gare sportive, lezioni di botanica, storie per bambini, parate, festival), la possibilità di praticare diversi tipi di sport e dalle accattivanti "mascotte" del progetto (la lepre e la tartaruga) che avvicinano anche i più piccoli.

Il recupero della vecchia infrastruttura assumerà un ruolo di notevole rilievo per l'abitato di Vado: alla struttura verrà consentito un utilizzo esclusivamente pedonale e ciclabile; ne verrà conservata la storia; si creeranno spazi di verde attrezzato e luoghi di ritrovo.



BOLOGNA ITALY
17-20 OCTOBER 2013
SALONE PROFESSIONALE DELLE UNIVERSITÀ E TECNOLOGIES
BORGHI

EXPO Tunnel & LANDSCAPE

UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

LEGENDA:
INFRASTRUTTURE
Generale
Servizi Ciclabili
Percorso Ciclabile
Percorso Pedonale
Percorso ATTVITA
SIMBOLI - ATTIVITA
Zona Ramping
Zona Arampicata
Zona Balneare

Tri-Vado
Tre velocità per un percorso di riqualificazione
T1/2

Sara Merelli
Carlo Monduzzi
Chiara Polito
Anna Vacchi

Workshop di Infrastrutture e Paesaggio - Università degli Studi di Bologna - DICAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Chimica e dei Materiali

IL LINGUAGGIO DEL PERCORSO

Il portale caratterizza gli accessi al percorso attrezzato. È un invito ad entrare e un simbolo riconoscibile ispirato al tubo di Venturi

L'illuminazione del percorso ripropone il concept materico e formale

Le sedute presentano la medesima sezione e lo stesso colore caratterizzanti tutto il percorso

Il portale ad arco anticipa l'entrata alla galleria: l'"accesso nell'accesso" all'adiacente area di sosta

Elemento verticale che scandisce i chilometri percorsi, riferimento per i ciclisti e per i corridori

In corrispondenza del punto di massimo dislivello fra Vado ed il vecchio tracciato si propone la realizzazione di una parete attrezzata per l'arrampicata

Nel punto dove il letto del fiume lo consente ipotizziamo la realizzazione di una postazione per il rafting

Ognuno col suo passo: dalla lepre alla tarantuga

Una finestra sul paesaggio: fermati e guarda!



Lucia Moretti

Laureata nella triennale in Ingegneria Edile nel 2012 presso l'Università di Bologna dove attualmente frequenta la magistrale di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Urbani. Durante gli studi ha avuto modo di completare due scambi all'estero in Australia e Spagna, dove ha potuto migliorare le sue conoscenze linguistiche.



Stefano Politi

Nato a Bologna il 26 marzo 1988, laureato dal corso triennale di Ingegneria Civile e Ambientale di Bologna nel 2012. La passione crescente per l'edilizia e l'architettura lo portano ad iscriversi al corso magistrale di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Urbani di Ravenna, nel quale è attualmente studente.



Mattia Ricci

Nato a Forlì il 19 maggio 1988, ha frequentato l'istituto tecnico industriale G. Marconi, con specializzazione in elettrotecnica, diplomandosi nel 2007. Studente nella laurea magistrale a ciclo unico di Ingegneria Edile/Architettura di Bologna. Attualmente, sta svolgendo la tesi di laurea sulla riqualificazione del tratto autostradale dismesso presso il comune di Monzuno (frazione di Vado).



Fabio Spena

Nato a Napoli, il 16/12/1987. Ha conseguito il diploma al liceo classico L. Galvani nel 2006. Studente nella scuola di Ingegneria di Bologna, al corso di Ingegneria Edile-Architettura. In questo momento sta svolgendo sua tesi di laurea sulla riqualificazione del tratto autostradale dismesso presso il comune di Monzuno (fraz. Vado).

Tratti Autostradali Dismessi: una Opportunità per Riprogettare il Paesaggio

Abandoned Highway Sections: an Opportunity for Requalification Landscape Projects

Grazie alle nuove tecnologie le moderne autostrade possono essere costruite su tracciati più diretti e veloci. Di conseguenza alcune vie storiche vengono dismesse e abbandonate gravando sul paesaggio. Questo workshop mirava allo sviluppo di idee per la valorizzazione e riqualificazione di questi tratti dimenticati, e in particolare del tratto dell'Autostrada del Sole che passa sopra a Vado, Bologna. Il concept di convertire l'area studiata in un Sole Park - un parco che offre sia elementi di relax che di divertimento - è stato sviluppato con l'obiettivo di attirare i visitatori dai paesi circostanti così come i viaggiatori della nuova autostrada ad alta percorrenza. All'interno di questo contesto sono state identificate le location per i punti panoramici che regalano splendide viste dell'Appennino Tosco-Emiliano.

With technology constantly improving, modern highways can nowadays be built through terrains where construction used to be either technically infeasible or too costly. While this results in faster connections and shorter commuting times, it leaves the abandoned historic routes behind without any use. This workshop was aimed at developing solutions for the requalification of abandoned highway sections, focusing on the example of the Autostrada del Sole which bypasses the little town of Vado, Bologna. A concept of converting the section into a Sole Park - a park which offers both relaxation and amusement elements - was developed in order to attract visitors from the neighboring villages and the high-speed highway. Within this context, potential locations for lookouts were identified, giving stunning vistas of the Tuscan-Emilian landscape.

Parole chiave: Sole, Bike sharing, Divertimento Relax, Punti panoramici, Paesaggi Parco giochi Riquilificare, Accessi, Attirare, Acqua, Identità
Keywords: Sun, Bike sharing, Amusement, Relax, Lookout Landscapes, Playground, Requalify, Access Appeal, Water, Identity.



Fig. 1 - Area di intervento: comune di Monzuno (fraz. Vado)

Nel tratto appenninico tra Bologna e Firenze è stata effettuata un' imponente opera di riorganizzazione viaria che ha liberato alcuni chilometri degli ex percorsi autostradali, sostituiti da nuovi tracciati più veloci. Si rende quindi ipotizzabile un diverso utilizzo dei tratti dismessi, tenendo conto delle opportunità paesaggistiche e turistiche di questa area appenninica.

Il presente progetto di riqualificazione del tratto autostradale è stato sviluppato intorno al tema delle aree di sosta e dei punti di affaccio panoramici.

Il primo aspetto che è stato tenuto in considerazione al fine della progettazione è stata la potenziale utenza. Ci si è infatti interrogati

sui possibili fruitori del tratto e sui possibili punti di accesso.

Senza dubbio una utenza da non trascurare viene individuata negli abitanti di Vado e Monzuno, i quali in parte usufruiscono già del tratto abbandonato come meta di passeggiate e giri in bicicletta. Ma ancora più interessante come potenziale fonte di affluenza dal punto di vista del volume di viaggiatori è la vicinanza del nuovo tratto autostradale che collega Bologna con Firenze, così come il tratto di strada provinciale passante per Vado.

Si è quindi individuato un bacino di utenza composto sia dagli abitanti dei paesi adiacenti, sia dai viaggiatori che, effettuando una piccola deviazione, possono usufruire del tratto

riqualificato, come piacevole pausa all'insegna della scoperta dell'osservazione dei paesaggi caratteristici di un tratto dell'Appennino Tosco - Emiliano.

Al fine di permettere a questi utenti di accedere al tratto in esame, si propone di realizzare due parcheggi sull'attuale autostrada, uno per ogni direzione di marcia, ed un parcheggio per gli utenti della provinciale, ricavato direttamente all'interno del tratto da riqualificare, precisamente nel tratto terminante a nord.

Si è pensato, quindi, di unire i tre parcheggi tramite una passerella sopraelevata, che, scavalcando l'autostrada, permettesse l'accesso diretto al tratto in oggetto.



Fig. 2- Esempio di ponte in legno lamellare con affacci, tratta da www.solaiocompound.it

Essendo il punto di collegamento dei parcheggi, un punto con un potenziale affaccio sulla vallata, si potrà realizzare proprio qui uno dei punti panoramici che caratterizzano la nostra progettazione.

L'aspetto mostratosi rilevante ai fini della realizzazione della passerella è stato quello di escogitare un metodo per schermare la visuale sui punti esteticamente poco attraenti, come ad esempio le carreggiate autostradali, orientando invece lo sguardo dello spettatore verso ciò che merita di essere osservato.

L'idea è stata quindi quella di creare una sorta di carter realizzato in legno lamellare ondulato che, quasi come un guscio, guidasse il visitatore ad osservare il panorama, laddove

questo potesse essere maggiormente interessante.

Si è inoltre prestata particolare attenzione alla viabilità degli ingressi, poiché il traffico della provinciale poteva rendere non agevole e poco sicura l'affluenza al tratto.

A tal fine si è pensato di realizzare una rotatoria sulla provinciale per agevolare lo scorrimento del traffico in tutte le direzioni, così come l'ingresso e l'uscita dalle corsie dedicate alla realizzazione di una tangenziale, ricavata dalla carreggiata ovest del tratto da riqualificare. In questo modo si è cercato di ottenere fluidità di percorrenza e sicurezza per le manovre d'ingresso e d'uscita.

L'intero progetto aveva anche bisogno di una identificazione precisa in grado di supportare la comunicazione al pubblico e di suscitare l'attenzione e l'interesse dei visitatori.

L'idea di far divertire i visitatori, pensando soprattutto ad un bacino di utenza composto da famiglie con bambini, ha da subito portato ad immaginare il percorso come un parco giochi che, attraverso tragitti tematici, conducesse gli utenti verso i punti panoramici in cui sarebbe stato possibile osservare ciò che di più caratteristico questa zona appenninica ha da offrire.

L'idea del parco giochi o del Luna Park, unitamente alla consapevolezza che il tratto in esame sia parte della storica Autostrada del

Sole, ha ispirato il concept del Sole Park, nome che è stato attribuito all'intero progetto.

Il carter utilizzato nella passerella iniziale viene ripreso in alcuni tratti del percorso e modulato al fine di ottenere sedute di diverse misure e forme permettendo ai visitatori di tutte le età di trovare un comodo punto di sosta dove riposarsi o sdraiarsi per prendere il Sole. Il carter diventa anche spunto per la creazione dei servizi pubblici che vengono inglobati anch'essi all'interno del sistema in legno. Si è anche voluto cercare un dialogo con l'elemento acqua, ovvero con il fiume Setta, grazie alla presenza del viadotto. Si è così pensato di proporre una zona con delle

installazioni di giochi d'acqua, di raccogliere l'acqua piovana in apposite vasche alimentando il fiume attraverso una piccola cascata artificiale, di raggiungere le sponde del fiume attraverso un divertente scivolo, per poi risalire percorrendo la particolare gradinata che, sinuosamente, si intreccia con esso.

Si è inoltre ipotizzato di offrire ai visitatori viste mozzafiato attraverso l'installazione di ascensori panoramici, ai quali è possibile accedere sia direttamente dal percorso, sia dal paese di Vado. Questo accesso diventa anche punto fondamentale di connessione dei visitatori verso la cittadina, vista come punto di ristoro, dove si possono apprezzare i prodotti tipici della cucina emiliana.

Come ultima attrazione, immancabile in ogni parco giochi che si rispetti, la realizzazione di una montagna russa, ispirata alle rotaie del treno, la quale, attorcigliandosi attorno alle carreggiate del viadotto, permettesse ai temerari ospiti, grazie a delle capsule, un giro panoramico e allo stesso tempo entusiasmante.

Le capsule, pensate per ospitare due persone, mantenendosi sempre orizzontali e scorrendo sulle rotaie, permettono ai visitatori di ammirare il paesaggio, dapprima proiettandoli verso l'alto, poi verso il basso, fino ad arrivare al punto terminale della rotaia, dalla quale è possibile affacciarsi sulla più bella vallata della zona.

[Pagina Seguinte]

Fig. 3 - [sopra, sinistra]

Collegamento Autostrada – strada provinciale attraverso una passerella pedonale.

Fig. 4 - [sopra, destra]

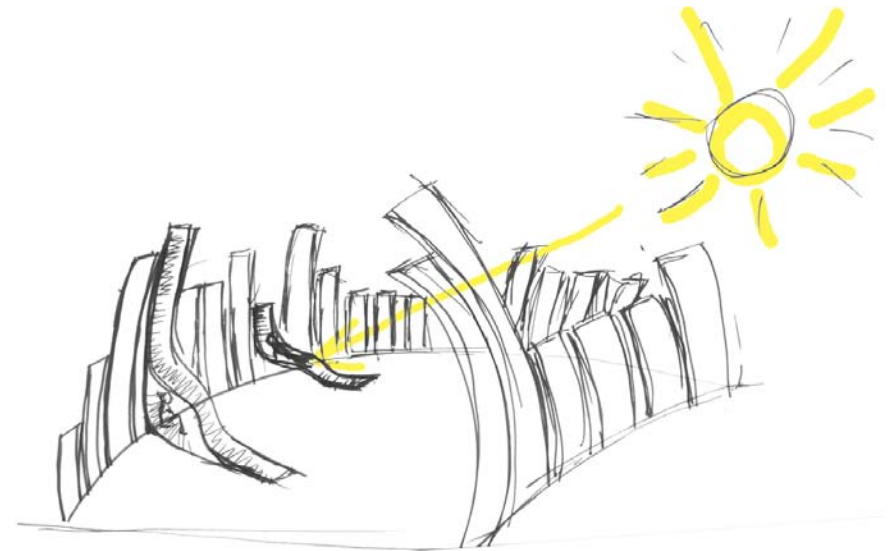
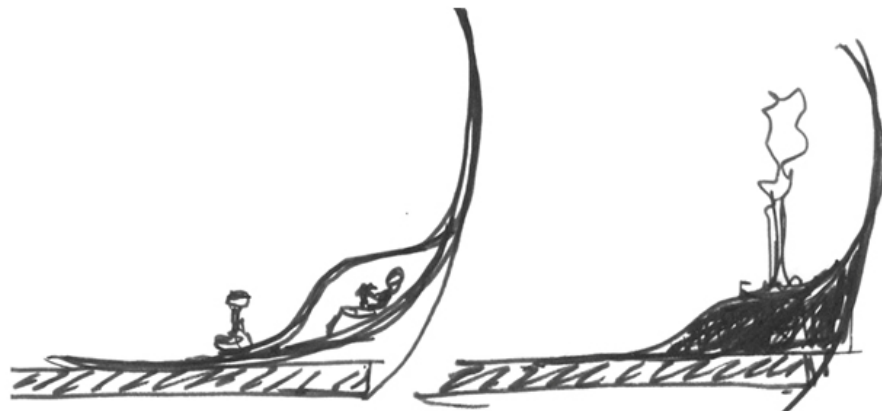
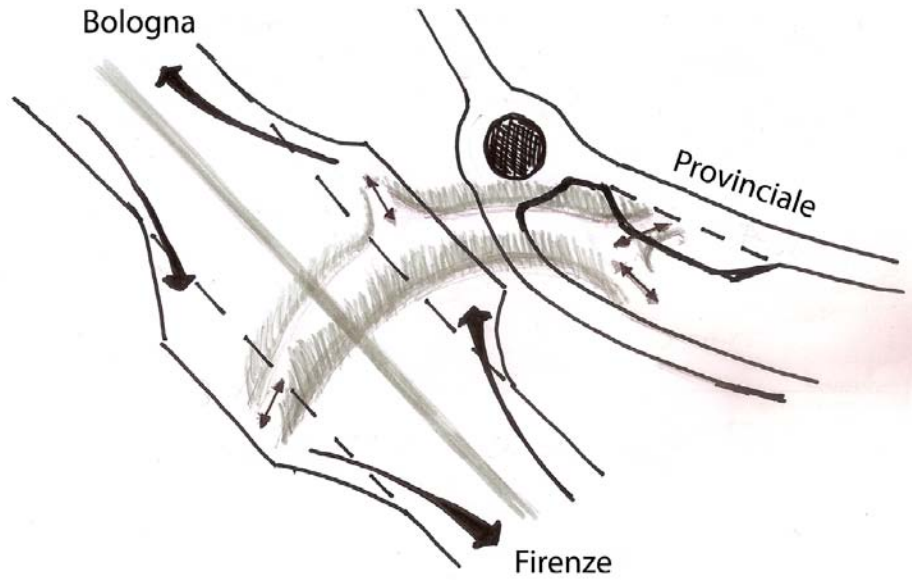
Ipotesi progettuale di riqualificazione: Parco Divertimento

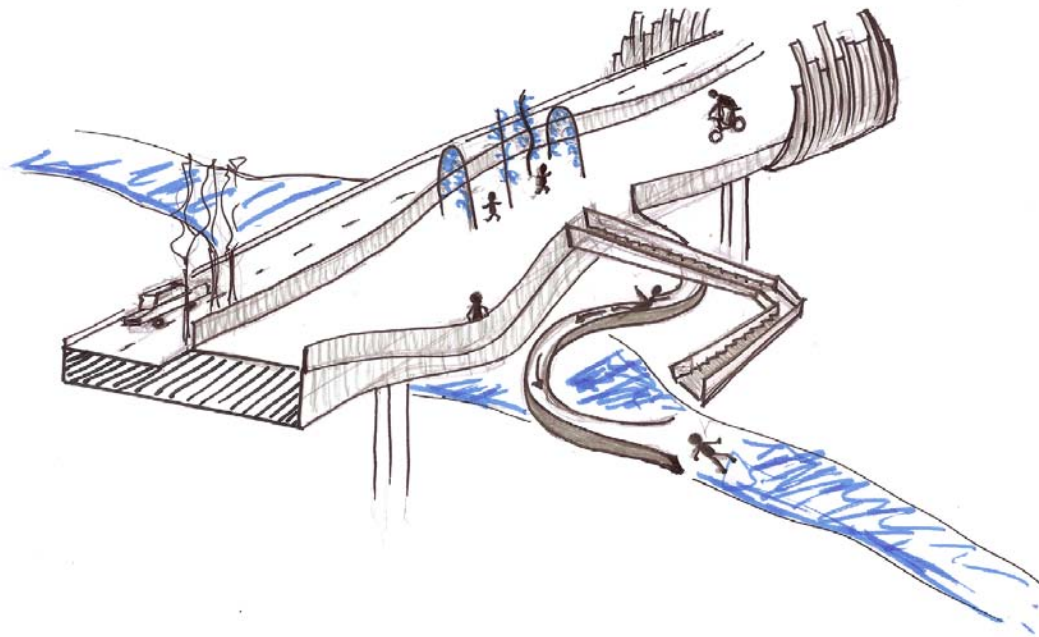
Fig. 5 - [sotto, sinistra]

Sezione concettuale dei carter in legno

Fig. 6 - [sotto, destra]

Carter in legno





[Pagina Precedente]

Fig. 7 - Proposta di installazione di giochi d'acqua

Fig. 8 - Scorcio panoramico dell'ottovolante

L'intero tragitto è stato pensato per essere percorso sia a piedi, sia in bicicletta grazie all'apposita pista ciclo-pedonale estesa su tutto il percorso, fornendo a coloro che lo desiderino un servizio di bike sharing all'ingresso del parco.

Particolare attenzione è stata posta anche all'urbanizzazione del percorso, pensando di integrare l'intero tragitto con elementi di arredo urbano inerenti al mondo del gioco e del divertimento, il tutto inserito in una cornice verde, realizzata attraverso la piantumazione di specie arboree tipiche della zona, la realizzazione di aiuole e spazi verdi e, soprattutto, grazie alla presenza dell'elemento più importante: il paesaggio circostante.



BOLOGNA ITALY
17-20 OCTOBER 2013
SALONE INTERNAZIONALE DELLE
TECNOLOGIE PER IL TERRITORIO
E L'ARCHITETTURA
EXHIBITION

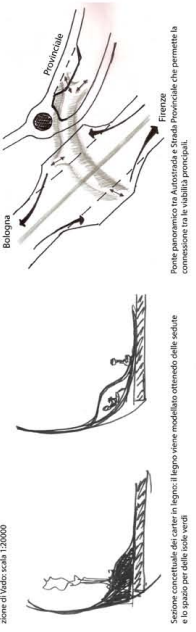
ALMA MATER STUDIO
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

EXPO Tunnel & LANDSCAPE

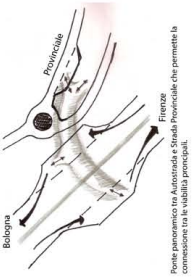
LUNA
AUTOSSESTRA
SOLARE



Area di intervento: comune di Mozzano frazione di Vidice; scala 1:20000



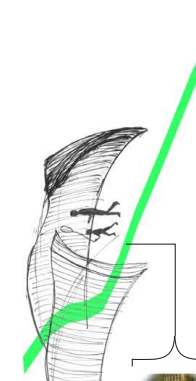
Sezione concettuale del cancello in legno: il legno viene modulato attorno alle vetture e lo spazio per delle isole verdi



Ponte panoramico tra Autostrada e Strada Provinciale che permette la connessione tra le visibilità principali.



Ipotesi progettuali di riqualificazione: Parco Divinmanto Bologna



Prospettive



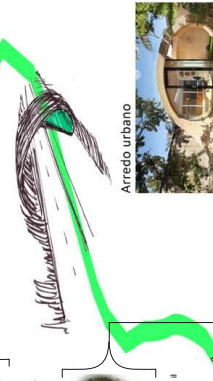
Cancello in legno: le vetture vengono modulate al fine di ottenere su spazi in ombra che spaziano al sole.



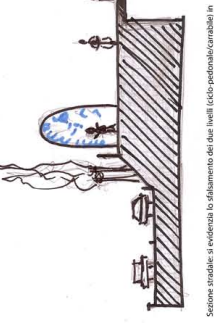
Esempio di parco panoramico in legno familiare creato dal sito www.dalbosconoparc.it



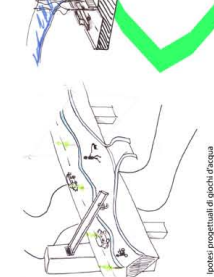
Visita panoramica del ponte di attrazione sul fiume Sella



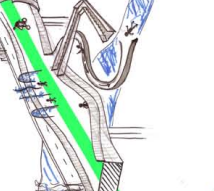
Visita panoramica del viadotto che attraversa il fiume Sella.



Sistema articolato di sedili che si collegano alle luci (colore modulare) per guidare in modo da rendere l'ingresso verso dalla tangenziale di servizio meno ruvidato.



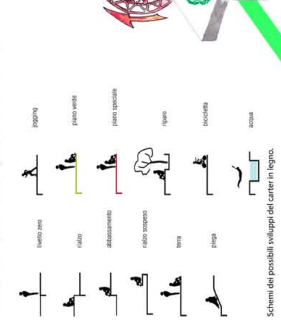
Ipotesi progettuali di giochi d'acqua



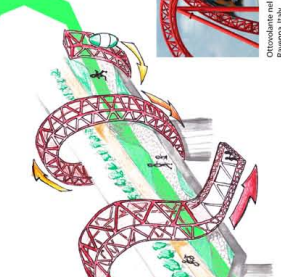
Arredo urbano



Esempio di struttura per bambini creata dagli scultori Joshua Howell and Kagan Boyer.



Sistemi dei possibili invasi del cancello in legno.



Esempio di tavolo sospeso dei designers Ingier Hang-yeon.

Esempio di arredo urbano per creare zone ombra: Lily Pad, aeroporto Chang, Singapore.

LUCIA MORETTI

STEFANO POLITI

MATTIA RICCI

FABIO SPINA

Parco dell'Autostrada del Sole
Percorso ludico e punti panoramici

Workshop di Infrastruttura e Paesaggio - Università degli Studi di Bologna - DA - Dipartimento di Architettura - DICAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Chimica e dei Materiali

T1/2



Cecilia Carlorosi

Laureata in Ingegneria Edile/Architettura presso l'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM), ha conseguito il dottorato in Scienze dell'Ingegneria presso questa stessa sede. Dal 2009 collabora con le attività di didattica e ricerca del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Architettura (DICEA) dove è assegnista di ricerca in Composizione Architettonica e Urbana.

Laboratorio delle Possibilità sul Paesaggio Contemporaneo e Chiavi di Lettura dell'Architettura delle Infrastrutture

Colloquio con Giorgio Praderio, Luigi Bartolomei, Alberto Bortolotti

A Laboratory on the Opportunities for Contemporary Landscapes and New Interpretations for Infrastructures' Architecture a dialogue among Giorgio Praderio, Luigi Bartolomei and Alberto Bortolotti

Il termine "infra" testimonia simbolicamente un valore dello spazio contemporaneo e una condizione esistenziale del vivere odierno, immerso nei flussi delle reti variabili che si sovrappongono al Paesaggio. Ma è possibile definire il sistema infrastrutturale dei Paesaggi Culturali attuali? Quali cambiamenti segneranno il futuro in questo campo? A questi interrogativi si tenta di dare risposta analizzando le tendenze in atto in Italia e in Europa sulla relazione tra architettura del paesaggio e progettazione delle infrastrutture, richiamando altresì gli indirizzi stimolanti dei numerosi studi e delle ricerche nazionali sul tema infrastruttura-territorio-architettura. Dalla dimensione minore alla dimensione dell'internazionalità, l'assioma conclusivo di questo scritto riconduce i problemi locali ai contesti globali e propone la ridefinizione delle identità del paesaggio sfruttando la duttilità degli spazi legati alle infrastrutture.

The meaning of "infra" attests a symbolic value of the contemporary space and an existential condition of modern living, absorbed nowadays by the flows of variable networks overlapping Landscape. Can we describe the infrastructural system of the current Cultural Landscapes? How will it change in the near future? The answers can be provided by analyzing the Italian and European trends connecting landscape architecture and infrastructural design, as well as recalling the stimulating results of national scientific researchers on infrastructures-territory-architecture. From the minor dimension to the international one, the final remark of the present paper traces local issues back to the global assets and it suggests to re-define landscapes' identities through the flexible spaces linked to the infrastructures.

Parole chiave: Tessuti paesistici; Spazi residuali; Paesaggi materiali e immateriali; Progetto delle infrastrutture

Keywords: Landscape structures; Residual Spaces; Material and virtual landscapes; Infrastructural design

La qualità dell'architettura delle infrastrutture e il senso della progettazione del paesaggio catalizzano le sperimentazioni della composizione urbana e dovrebbero orientare la ricerca di nuovi modi per la riconfigurazione dei luoghi.

La tutela del paesaggio è uno dei principi primari fra i valori della tradizione costituzionale, decreta infatti l'articolo 9 che «La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione»; eppure la modernizzazione rapida dei fasci infrastrutturali e la necessità di rendere fruibile il patrimonio hanno prevaricato i contesti paesaggistici, soprattutto nel “giar-

dino d'Europa”: l'Italia della qualità e dell'armonica combinazione tra paesaggio e eredità storico-architettonica.

Alla vigilia della determinazione di indirizzi strategici per la distribuzione dei Fondi Comunitari per il sessennio 2014-2020 e alla luce dell'ambizioso programma che intende privilegiare sistemi infrastrutturali multimodali tramite il network trans-europeo, emergono le complesse sfaccettature dell'interazione tra infrastrutture e paesaggio (intendendo quest'ultimo come l'opera ambientale, agricola e costruttiva più complessa che l'uomo abbia intrapreso, come ricordano gli scritti di Bazzoni recentemente riproposti).

Dinanzi all'ipotesi di nuove geografie,

gli scenari concretamente prefigurabili per costruire modelli significativi di sviluppo poggiano sulla valorizzazione della “qualità” dei paesaggi culturali; questi hanno in Italia sostituito il paesaggio naturale con forme quali la città campagna emiliana e la città diffusa marchigiana, nelle quali gli effetti urbani si ripercuotono sul tessuto rurale tramite la dotazione infrastrutturale, che attraversa la città adriatica e serve i presidi incastellati delle aree interne.

Il rapporto fra forme infrastrutturali e strutture insediative si esplicita attraverso una serie di nozioni che vengono di seguito ridefinite, a partire dalla descrizione del valore socialmente riconosciuto del Paesaggio alla sua espres-

sione in relazione al valore aggiunto conferito dalle infrastrutture odierne. Le reti invadono e modernizzano il territorio con la trasversalità dei flussi delle connessioni materiali (dalla mobilità sostenibile al controverso progetto TAV), astraggono lo spazio (canali culturali virtuali) e offrono valenze multifunzionali e diversificate (infrastrutture energetiche e reti del petrolio).

Il contributo progettuale che permette a questi elementi di dialogare è l'approccio integrato multiscalare, che sintetizza le fasi progettuali dal livello urbano a quello architettonico, senza escludere la riscrittura sul piano paesaggistico. Sono questi i temi che sono stati discussi con il gruppo di ricerca del Dipartimento di Architettura (DA, Unibo) in occasione dell'attività PRIN 2011-2013 che ha coinvolto l'Università Politecnica delle Marche, l'Alma Mater Studiorum Università di Bologna, l'Università di Pavia e il Politecnico di Bari.

Gli esiti della ricerca coordinata dal Prof. Fausto Pugnaloni e intitolata "Architettura come patrimonio: strumenti innovativi per la tutela e la valorizzazione dei sistemi insediativi", dimostrano come il patrimonio infrastrutturale raccolga l'insieme di relazioni tra progetto di città e disegno del territorio.

Il rapporto interuniversitario ha arricchito il dibattito disciplinare come sistema dinamico di connessione tra l'economia della conoscenza e i programmi infrastrutturali che stanno trasformando il paesaggio.

In Italia il paesaggio naturale e gli assetti geomorfologici sono stati completamente sostituiti attraverso la presenza e il lavoro dell'uomo dal paesaggio culturale.

G. Praderio: «Poche aree fanno eccezione, come la riserva naturale integrale di Sasso Fratino, nelle foreste Casentinesi dell'alto forlivese, e come la foresta umbra del Gargano, che si possono dire ancora allo stato primigenio e naturale (climax). Non si possono confondere paesaggi naturali, a prevalenza vegetazionale, con paesaggi antropizzati, magari ancora "a verde" (oggi il tanto declamato green). In particolare le Romagne sono quasi completamente coltivate, trasformate, per lo storico succedersi di strutture aziendali agricole: dalla centuriazione romana (di cui restano molte tracce) alle moderne tecniche di coltivazione; legate all'alta meccanizzazione e produttività dei fondi "agricoli". Le stesse pinete ravennati sono un esempio riuscito di equilibrio tra natura originaria e produzione agricola».

In questo contesto, l'invito è quindi a capire come possa essere definita la qualità territoriale e urbana.

G. Praderio: «Su questo argomento ho molto meditato. La qualità, intesa come contributo strategico alla riqualificazione territoriale e urbana, è tornata all'attenzione degli operatori, ma rischia la confusione con altri approcci. Insieme alla "tecnica", la "qualità" ha accom-

pagnato se non sostituito nei fatti l'"estetica". In realtà ci si riferisce ad approcci diversi, che potrebbero convivere purché se ne conoscano origini e differenze metodologiche. L'approccio qualitativo alla risoluzione dei problemi dell'abitare compete infatti al modello anglosassone (corrispondenza costante tra prassi realizzativa ed opera in costruzione), anziché a quello italiano, idealista (spirito della perfezione). La qualità corrisponde insomma ad una prassi progettuale che si distingue per un costante azione di controllo dell'aspetto fabbricativo/fattuale che privilegia il confronto costante tra contesto e opera: per modi, tempi e costi e dunque "sistema di garanzie" (spirito dell'opera e della materia: sicurezza, durata, ecc.). La qualità, come pratica assicurata del buon costruire, corrisponde dunque a una serie di adempimenti che partono da un ordinamento acquisito e anche da prefigurazioni approssimate delle opere (la perfettibilità progressiva) per procedere alla soddisfazione delle richieste del committente, in modo tale che il progetto architettonico vada incontro alle aspettative di una commessa. Questo modello anglosassone, vede il progettista affiancato da chi si occupa di budget, di marketing, dei profili legali e gestionali. Tutto questo purtroppo fatica ad entrare nella cultura italiana e nelle nostre articolazioni regionali. In sintesi nella scuola architettonica italiana l'approccio si può ancora definire verticale e multisettoriale, nella scuola anglosassone si può definire ten-

denzialmente orizzontale e multidisciplinare, multifattoriale e procedurale (prestazionale, per opzioni, comportamentale)».

Circa i connotati tra paesaggio naturale e ecosistemi antropici sono intervenuti gli indirizzi stabiliti della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000), che ha riconosciuto il valore sul piano scientifico e sociale del Paesaggio.

A. Bortolotti: «La definizione data dalla Convenzione Europea del Paesaggio, alla quale i tecnici si riferiscono per comodità, non raccoglie completamente il dibattito culturale durato circa cinquant'anni. Il problema della lettura dei fenomeni nella sovrapposizione

delle reti, però, è reso più complicato dal fatto che siamo ancorati ad una visione del paesaggio che ha bisogno di segni fisici e simbolici che consente di orientarci e identificarci con quel dato territorio. Possiamo confrontare tali segni con quelli visti in passato e con quelli che vedremo in futuro. Il rischio è che, a questo punto, si provochi una scissione tra paesaggi materiali e immateriali, questi ultimi di fatto inesistenti, scivolosi, fluidi, che si trovano ovunque e in nessun luogo. Nei paesaggi immateriali siamo tuttavia immersi (vedi il caso di reti web e delle telecomunicazioni, ecc.) mentre pure ricerchiamo quella certezza, quell'inequivocabile segno fisico che siamo abituati ad avere da bambini e che ci consente

di leggere e capire. La domanda fondamentale quindi è questa: qual è oggi il senso della progettazione del paesaggio? Come si può progettare oggi il paesaggio sui tanti piani che lo compongono? Esistono molti progetti di paesaggio, il lavoro è complicato e va condotto in parallelo da competenze diverse. Anche le risposte saranno molteplici».

Appare estremamente difficile classificare e giudicare con la stessa incisività il sistema infrastrutturale del paesaggio contemporaneo, ma la ricerca scientifica ha il compito di prospettare i cambiamenti che segneranno il futuro in questo campo.

L. Bartolomei: «Definendo la realtà si corre

il rischio di creare un cortocircuito che imprigiona la sostanza della cosa alla sola porzione che se ne comprende. Agendo in un orizzonte di ricerca in cui i concetti sono ampiamente in divenire, più che una definizione si può allora fornire una indicazione, il paesaggio si può allora intendere come una determinazione estetica dell'ambiente, ove questa parola, estetica, non è da intendersi immediatamente come "percezione del bello", ma in modo più primitivo, ed etimologicamente determinato, come percezione umana, esito di un atto cognitivo che sintetizza le separate percezioni sensoriali nella individuazione intellettuale di una unità. In questo senso il paesaggio si dimostra un "ente di ragione", una sensibilità esclusivamente umana, e quindi atto fondamentale della cultura. La vita biologica e animale non conosce il paesaggio. Essa conosce l'Ambiente, un ecosistema che definisce la propria unicità dalla particolare intersezione dei coefficienti parametrici che lo descrivono. Ebbene, quando un ambiente si percepisce come realtà unitaria, oltre la sommatoria dei parametri quantitativi che lo descrivono, allora si genera un paesaggio. Il fatto che non si possa ridurre il paesaggio ad un elemento dell'estetica, intesa in senso moderno come "scienza del bello", ma solo come un prodotto dell'osservazione, ossia della percezione, è presto detto: il luogo comune identifica il paesaggio solo come qualcosa da ammirare, senza pensare che in realtà si appartiene al paesaggio mediante

reti, ad esempio quelle dei trasporti o dei flussi in generale. La chiave del contemporaneo è la quantità di questi flussi e la loro portata. Le stesse reti presenti sul territorio per esempio anche solo sessant'anni fa avevano un portata completamente diversa rispetto ad oggi. A questa rete bisogna aggiungere quella virtuale, immateriale; l'informazione stessa genera una rete, in cui noi siamo catturati: se il paesaggio è una lettura culturale dell'ambiente, non possiamo trascurare il modo in cui l'uomo vive nell'ambiente. Nelle infrastrutture che descrivono le modalità abitative bisogna comprendere anche quelle che condizionano l'abitare, ossia le infrastrutture wireless, internet, le reti informative diffuse. Per questo bisogna ripensare integralmente e in una visione organica l'insieme prodotto dalla sovrapposizione di panorama fisico e virtuale. Nel dibattito tra localismo e globalizzazione, in ogni punto del territorio la rete informativa, ossia internet, rappresenta il calarsi del globale nel contesto locale. Questi veicoli di cultura non ci sono mai stati prima d'ora: la rete si è talmente infittita da essere diventata assolutamente pervasiva, o appunto, come si dice, globale».

A. Bortolotti: «Dal punto di vista di chi studia questi temi, e in specifico riferimento al rapporto tra infrastrutture e paesaggio, possiamo dire che un paesaggio si manifesta come sovrapposizione di reti variabili. Un processo di lettura di queste reti parte dal livello delle

varie realtà fisiche con i canali che le collegano vicendevolmente, ma comprende anche la sfera dei fenomeni nello spazio-tempo. Possiamo arrivare ad un'intuizione di cosa sia il paesaggio e di come esso possa cambiare, cercando di capire quali siano i fenomeni in essere e come essi si manifestino nei luoghi di intersezione tra reti diverse. Reti infrastrutturali e reti di interessi turistici, ad esempio, appartengono a piani differenti ma complementari: là dove si riscontra un punto di incontro possono nascere interazioni interessanti da un punto di vista insediativo e architettonico. Prima ancora che studiosi e da semplici osservatori, notiamo come un paesaggio si riveli in maniera autentica attraverso un insieme di atti contemplativi e sperimentali, che portano spontaneamente a un processo di conoscenza. L'osservatore raccoglie così immagini, legandole indissolubilmente a forme e figure nella memoria. Se ci pensiamo bene, ciò accade tipicamente nelle fasi di apprendimento di un bambino alle prese con i primi utensili da lui scoperti, ai quali è possibile associare un significato prima che un preciso scopo funzionale. A questi oggetti, come un artista, il bambino è spesso in grado di restituire nuova luce, nuove chiavi di lettura».

In questo continuum tra reti materiali, canali wireless, reti informative e città virtuali, l'interrogativo cui si intende rispondere con l'ausilio dell'architettura del paesaggio è com-

prendere sono i problemi più urgenti a cui si deve far fronte in relazione al sistema infrastrutturale.

A. Bortolotti: «Occorre superare la paura dei mostri. Superare la logica dell'infrastruttura di trasporto come una presenza ingombrante sul territorio, che non dovrebbe esserci da un punto di vista estetico, ma della quale non si può fare a meno per ragioni di efficienza dei trasporti e che dunque bisogna cercare di occultare. Devo dire che questo sentimento diffuso è ampiamente giustificato dagli interventi indiscriminati operati negli ultimi decenni. Sono problemi oggettivi, ma la visione andrebbe ribaltata, cercando di riconoscere alle opere di ingegneria un valore estetico, capace di ridefinire le identità del paesaggio più che distruggerle. S prenda l'esempio della ferrovia del San Gottardo, opera del gruppo di Flora Ruchat Roncati: si integra nel paesaggio con tutta la fierezza di una strada consolare romana. Lungo il tracciato tutto è stato oggetto di uno studio meticoloso, secondo un abaco di soluzioni concepite con estrema unità formale e nulla è lasciato al caso». Altro aspetto non da sottovalutare nel progetto delle infrastrutture «è la questione degli spazi residuali, che è un tema importantissimo e che ci consente di ribaltare la visione e vedere altre opportunità di qualificazione. Ogni volta che ci accingiamo a progettare l'architettura di un qualunque spazio, i maestri moderni ci hanno insegnato a far interagire la piccola scala con la grande

scala».

L. Bartolomei: «Senza rischiare di incorrere in generalizzazioni o estremismi, ritengo che occorre pensare che noi, per condizione esistenziale siamo infra. Noi abitiamo l'infrastruttura, sia che si parli di treni ad alta velocità, di autostrade o reti virtuali; occorre studiare l'infrastruttura da un punto di vista architettonico- percettivo come qualcosa di gradevole da abitare, adatto all'uomo e alle velocità con cui vive senza incorrere in dualismi tra centri stanziali dove abitano le comunità e popolazione nomade, mobile, dove per nomadismo si intende anche mobilità culturale e della ricerca. Evitare il dualismo significa favorire permeabilità e interscambio totale tra abitare l'infrastruttura e abitare il paesaggio stanziale. Il paesaggio va costruito anche attraverso suggestioni, ponti culturali che favoriscano la conoscenza maggiore dei paesaggi attraversati».

Rimanendo nel campo progettuale e propositivo, le nuove relazioni che si instaurano fra ecologia e infrastrutture energetiche rappresentano una premessa per delineare scenari futuri per la trasformazione del paesaggio. Con la mostra Energy, Architetture e reti del petrolio e del post-petrolio (2013) il MAXXI ha manifestato interesse per lo sviluppo di forme di energia sostenibile e rinnovabile. L'architettura può sprigionare nuova energia?

A. Bortolotti: «L'ecologia è una scienza, non è una religione. Questa relazione fra infrastruttura e opportunità di sfruttamento delle risorse in maniera sostenibile, vale a dire ricavare fonti energetiche dall'uso delle infrastrutture, potrebbe essere un buon campo di ricerca perché l'infrastruttura è in realtà uno spazio duttile, cioè non è monofunzionale. Per una infrastruttura di trasporto, idealmente, si potrebbero avere importanti valenze multifunzionali, secondo criteri di uso diffuso, con nodi strategici disseminati lungo il nastro dei flussi».

Nella continua ricerca di sperimentazioni adeguate e facendo riferimento agli elementi sino ad ora richiamati, delimitiamo il campo di indagine alle Marche e all'Emilia Romagna, alla luce della qualità che caratterizza questi territori contermini oggetto della ricerca PRIN sopracitata. Come può la progettazione delle reti infrastrutturali mantenerne e valorizzarne l'identità?

G. Praderio: «L'Emilia Romagna comprende paesaggi urbani, collinari, di montagna e di pianura, mentre le Marche hanno un paesaggio prevalentemente collinare e montano. La grande differenza morfologica consiste nell'assenza delle grandi pianure presenti in Emilia Romagna. C'è una somiglianza spiccata tra le due regioni, e cioè la "morfologia dolce" delle colline appenniniche, che nelle "Romagne di mezzo" vanno da Imola a Rimini.

Ove la stessa morfologia collinare e le identità delle partiture sfumano in trame e coloriture paesaggistiche alquanto pittoriche: come se si avessero “tessuti paesistici” alla Missoni o, in certe stagioni di mezzo, in toni e atmosfere che evocano tavolozze dalle cromature floreali alla Klimt. Nelle Romagne tuttavia ci sono annodamenti infrastrutturali specifici, da menzionare e considerare, ad esempio il caso di Rimini, autentica strozzatura».

A proposito di similitudini tra le due regioni, in entrambe la rete infrastrutturale si insinua a pettine nel territorio attraversandone la morfologia.

G. Praderio: «Le colline bolognesi e imolesi sono come quelle marchigiane, trasversali al

crinale: l'alto Appennino in queste due regioni “si raccorda” con una certa omogeneità. Le infrastrutture, in quanto elementi di relazione ed efficienza sparsa non solo hanno la funzione di servire in rete i centri abitati più dispersi, legandoli tra loro, ma anche di estenderne in modo appropriato l'effetto urbano, servendo gli insediamenti. Nelle Marche e nelle Romagne si impone dunque la metafora accattivante della città diffusa. La stessa campagna, se ben servita, ne fa parte. Anzi essa stessa può essere definita città diffusa di campagna. Bernardo Secchi (Politecnico di Milano) coniò a suo tempo per la pianura padana il termine di campagna urbanizzata, disposta nel nostro caso tra la prima collina appenninica, con la

città lineare della via Emilia (oggi sorretta anche dalla A1 e A14) e la città turistica di costa. Le Marche, vedono la presenza di numerosi presidi (rocche, borghi, torri,...) in sommità, come nelle vicine Umbria e Toscana (ma non solo). Per l'Emilia Romagna il termine campagna urbanizzata è ancora valido nel rappresentare le recenti fenomenologie insediative, anche se in via di trasformazione per tramutarsi, come nelle Marche, in vera e propria città sparsa».

Si tratterebbe quindi di pensare il ruolo del tessuto rurale prima di operare e progettare.

G. Praderio: «La parola “ruralità” è ambigua, nel definire l'evoluzione della città campagna

(anche nella versione che prima ho chiamato di campagna urbanizzata). Viene usata per comodità. In realtà il mondo cui essa si riferisce non è più quello del “ruspante contadino”, che i regolamenti insistono nel mantenere in vita (privilegiandolo normativamente), perché essa è ormai appartenente ad una dimensione industriale contemporanea, quella della campagna modernamente aziendalizzata e altamente automatizzata (quantomeno nella pianura padana e le sue propaggini costiere e collinari). Le aziende agricole di oggi, nelle nostre realtà settentrionali, sono vere e proprie “industrie agricole sofisticate”, che agiscono su mercati internazionali e formano autentiche “compagini (città) rurali”. Oltretutto esse hanno il pregio di sostenere tradizioni che altrimenti andrebbero perse. Chi vive in questi centri ha quasi le stesse opportunità abitative di chi vive in città, con il valore aggiunto del minor costo della vita».

Di fronte alle dinamiche che interessano questi territori, ovvero il crescente isolamento e lo spopolamento dei centri storici, urge instaurare nuove relazioni con l'apparato infrastrutturale in vista della loro valorizzazione.

G. Praderio: «Ripensando ai motivi ciclici dello spopolamento delle montagne nei periodi storici difficili, le popolazioni discendevano le montagne in periodi di “tranquillità” per risalirle in periodi avversi, sfruttando ciclicamente le risorse di collina e montagna (terre difficili

ma anche salubri, ricordiamolo). Oggi, sulla scia di questi alternanti cicli storici, stiamo ancora vivendo la fase di discesa ma già avvertendo la risalita per i morsi dell'attuale crisi strutturale, che sta già favorendo il “ritorno alla terra e alla campagna” (magari nella versione forse impropria della green economy). La ciclicità e la strategicità del fenomeno dunque farà sì che probabilmente si verificherà di nuovo una lenta “risalita”, Forse questo ritorno alla terra probabilmente contrasterà la tendenza allo spopolamento montano. In quest'ottica andrebbero aiutate tutte quelle realtà isolate dove potranno svilupparsi maggiormente i “turismi evoluti”, la produzione di prodotti tipici e specializzati, e così via».

Come porsi, dunque, nell'ottica di questa ciclicità, per ripensare la progettazione infrastrutturale?

G. Praderio: «Bisogna ragionare secondo il modello della qualità, ragionare per scenari, introdurre opzioni aperte, adottare procedure che aprano alle “possibilità esplorative di campo e d'azione”, insomma ammettere in linea di principio l'incerto, la sorpresa, l'indeterminatezza. Il progetto preliminare deve caratterizzarsi per opzioni alternative, ammettere dunque soluzioni diverse, che tengano conto dei cambiamenti ambientali e delle variabilità necessarie negli assetti morfologici. L'approccio progettuale sarà così globale e “integrato”, con la creatività che farà sintesi con le pre-

ziose esperienze in campo senza incappare nella scorciatoia del puro “bel disegno” che si reputa possa risolvere tutto. Ancor oggi opere e infrastrutture, paesaggi e assetto o disposti-vi sono visti come entità separate che dovranno convergere in una orchestrazione (che è al tempo stesso esaltazione ma anche mediazione delle e tra le parti). E' giunto il momento di vederle e assumerle come entità di uno stesso sistema, dove superare la stessa distinzione tra città e campagna per assumere quelle di città analogica (fisica e reale) e città digitale (immateriale e virtuale)».

A. Bortolotti: «Altra cosa interessante, poco esplorata progettualmente e non del tutto compresa, è che abbiamo la possibilità di creare per noi paesaggi su misura, a seconda di come li usiamo e di come li percorriamo o percepiamo. Anche per questo non ha molto senso pretendere di trovare una definizione oggettiva, o determinare criteri di uso universali. Potremmo usare questa valenza per i nostri fini e per arricchire il paesaggio: se ognuno è consapevole che attraverso il suo gesto può contribuire a costruire un tratto di paesaggio, anche l'uso del territorio può avere un valore molto importante. Spesso però chi è ai vertici della pianificazione deve fare i conti con la scarsa consapevolezza e altrettanto scarsa sensibilità degli attori e non considera quest'aspetto, stabilendo rigidi impalcati normativi. Occorre quindi iniziare ad educare al

paesaggio e al suo valore culturale e sociale, fin dai primi gradi di istruzione».

Proseguendo la riflessione dalla scala territoriale alla dimensione minore, la questione ancora irrisolta riguarda la mobilità e i parcheggi. Questo problema si pone maggiormente nei centri marchigiani che hanno generalmente origine medievale con strade strette e ripide pensate per la percorrenza pedonale. Quali ipotesi rappresentano le possibili soluzioni?

G. Praderio: «La natura minore di questi centri storici facilita le cose perché è più facile valutare i raggi di percorribilità pedonale, quindi dotare le aree di accessibilità pedonale di parcheggi, valutando sempre la possibilità di accesso per i mezzi di emergenza. Una soluzione sono i parcheggi sotterranei, un'altra, praticata nelle grandi città, consiste nel realizzare parcheggi sopra grandi strutture come possono essere le stazioni. I progetti, in ogni caso, debbono rispondere a criteri di qualità, misurati in base alla natura dei luoghi».

Cosa dimostrano le tendenze in atto in Europa circa la relazione tra architettura del paesaggio e progettazione delle infrastrutture?

L. Bartolomei: «Il discorso sul paesaggio va riportato anche alla scala urbana ed architettonica. E' qui, del resto, che si sentono maggiormente i problemi della identità e della riqualificazione, e forse anche perché la scala paesaggistica o l'ispirazione paesaggistica è

stata quasi sempre esclusa, sia nel tempo della ricostruzione che in quello della città diffusa. Nel dibattito tra città del dopoguerra e città storica, c'è una frattura non risolta, e si tratta propriamente di un problema paesaggistico tra identità stratificate ed evolutesi progressivamente ed assenza di identità e isotropia urbana. La città è oggi un tema fondamentale del progetto di paesaggio, specie la città suburbana e periferica che è il nuovo "laboratorio delle possibilità", in cui la ridefinizione della qualità trova un elemento fondamentale nel ridisegno delle infrastrutture minime. La strada, il marciapiede e tutte le infrastrutture light hanno importanza fondamentale. Il paesaggio precipita così in contesti limitati e in oggetti puntuali: dalla grande infrastruttura autostradale alla piccola viabilità della città».

Del resto, il dialogo tra le infrastrutture e i luoghi richiede una concezione multi scalare.

A. Bortolotti: «Le tendenze in atto riguardano l'integrazione delle infrastrutture in un progetto allargato di città-paesaggio. Come interventi estesi lungo il tracciato delle infrastrutture devo senz'altro citare Bernard Lassus, che propone interessanti scambi tra realtà e illusione, giocando sulle modalità di percezione dei viaggiatori in movimento. Come interventi puntuali ho in mente, ad esempio, il caso delle stazioni dell'alta velocità francese, concepite come vere e proprie stazioni-paesaggio. Si tratta di un approccio interessante nel sen-

so che l'oggetto "stazione" è stato estrapolato dalla città e proiettato nel territorio extraurbano così da assumere conformazioni che si integrano e si collegano alle strutture esistenti, conseguendo nuovi esiti formali, derivati da un tentativo di governo dei flussi materiali ma anche con chiari riferimenti a ciò che di naturale c'è intorno (linee di forza con corrispondenze vegetazionali, ecc.). Il rischio oggettivo di queste stazioni è che potranno forse un giorno essere inglobate nell'espansione urbana, senza però esserne preparate: si potrebbero riproporre le dinamiche di saturazione, costipamento e tutti quei fenomeni conseguenti alla moderna espansione delle città. Per fare un esempio basta pensare a ciò che è successo alle città medie lungo la via Emilia: le stazioni e le ferrovie costruite a ridosso delle mura cittadine, hanno costituito per lungo tempo un limite, sfociato poi in un'esplosione insediativa. Nel caso specifico di Bologna, si sono verificati fenomeni di intasamento e saturazione prima a ridosso della fascia tra centro storico e ferrovia, poi tra periferia e tangenziale. L'intuizione di Kenzo Tange nel piano per Bologna nord del 1967, era stata di utilizzare le infrastrutture come nuove matrici di progetto della città, ma come ben sappiamo quest'intuizione è rimasta sulla carta».

Tralasciando stazioni, metropolitane e completamenti di assi stradali, i tentativi più dibattuti di progetto oggi in Italia sono le linee TAV e il MOSE.

G. Praderio: «Credo che la TAV vada realizzata; l'impostazione ambientalista degli oppositori che polemizzano su questo progetto è un fatto largamente politico e ideologico. Seguendo le indicazioni dei parametri europei, c'è stata una valutazione dell'impatto ambientale. In Italia purtroppo si è sedimentata la cultura del diniego preventivo, anche nei confronti, come in questo caso, di progetti migliorativi. Il "no" non deve mai essere pregiudiziale, bisogna sempre valutare il progetto in tutte le sue varianti e profili di possibilità e fattibilità».

BIBLIOGRAFIA

- | | |
|---|--|
| AA.VV., Esperienze IN.FRA: Forme insediative, ambiente e infrastrutture. Venezia, Marsilio, 2004 | Ciorra, Pippo (a cura di), Energy. Architettura e reti del petrolio e del post-petrolio. |
| Bazzoni, Renato, Tutta questa bellezza. (a cura di) Antonella Cicalò Danioni. Milano, Rizzoli, 2014 | Catalogo della mostra a cura di Pippo Ciorra (Roma, MAXXI, 2013). Electa, 2013 |
| Clementi, Alberto, Infrascap. Infrastrutture e paesaggio. Firenze, Mandragora, 2003. | Council of Europe, European Landscape Convention. Firenze, 2000 |