An aerial photograph of Rome, Italy, showing the Tiber River and the city's dense urban grid. A green river is overlaid on the image, following the course of the Tiber. A yellow and orange area is highlighted along the riverbank in the upper right quadrant, indicating a specific urban planning project. The title 'TEVERE CAVO' is superimposed in large white letters across the center of the image.

# TEVERE CAVO

**Una infrastruttura di nuova generazione per Roma tra passato e futuro**

Progetti della cattedra di Progettazione Architettonica e Urbana Facoltà di Architettura "Sapienza" Università di Roma prof. arch. Antonino Saggio 2012-2016



# **Tevere cavo**

**Una infrastruttura di nuova generazione per Roma tra passato e futuro**

Progetti della cattedra di Progettazione Architettonica e Urbana  
Facoltà di Architettura "Sapienza" Università di Roma  
prof. arch. Antonino Saggio  
2012-2016

A cura di:  
Antonino Saggio e Gaetano De Francesco



[www.lulu.com/ITools](http://www.lulu.com/ITools)

*Tevere cavo una infrastruttura di nuova generazione per Roma tra passato e futuro. Progetti della cattedra di Progettazione Architettonica e Urbana Facoltà di Architettura "Sapienza" Università di Roma prof. arch. Antonino Saggio*

A cura di: Antonino Saggio e Gaetano De Francesco

Seconda edizione giugno 2016

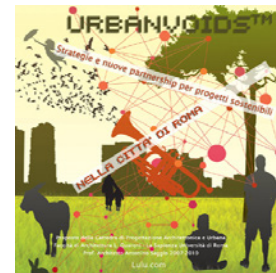
ISBN: 978-1-326-64070-5

Editore Lulu.com: Raleigh, USA

Il lavoro si avvale del finanziamento a Gaetano De Francesco per i progetti Avvio alla Ricerca Anno 2014 dell'Università «Sapienza».

Alle attività progettuali e di ricerca hanno partecipato in qualità di assistenti alla didattica i dottorandi Rosetta Angelini, Matteo Baldissara, Gaetano De Francesco e alla redazione delle proposte progettuali numerosi dottorandi del Dottorato di ricerca in Architettura - Teorie e Progetto Dipartimento di Architettura e Progetto via Gramsci 53, 00196, Roma Facoltà di Architettura "Sapienza" Università di Roma.

Progetto tevere cavo: <http://www.arc1.uniroma1.it/saggio/tevere-cavo/>

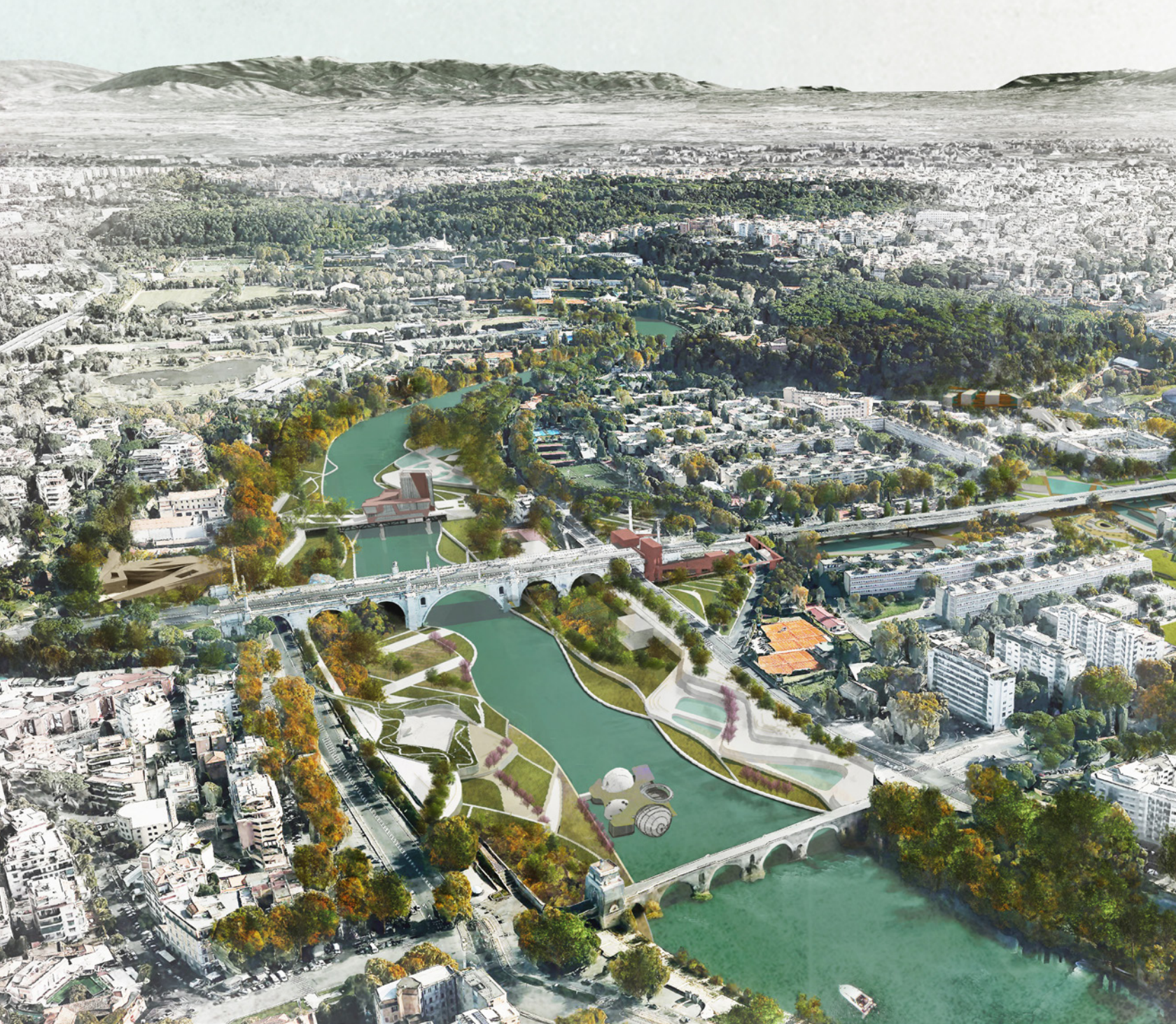


# Indice

Tevere cavo: il testo manifesto <i>di Antonino Saggio</i>	6
Lungofiumi del mondo quali occasioni di rilancio urbano <i>di Gaetano De Francesco</i>	20
“Sempre così aggirando e voltandosi”: strategie per la permeabilità del suolo e del ciclo delle acque <i>di Rosetta Angelini</i>	36
Tevere cavo 2024 <i>di Antonino Saggio</i>	46
<b>Tevere nord Saxa Rubra</b>	52
Ex.[PO] Nuovo ponte alle fornaci di Castel Giubileo <i>di Liborio Sforza</i>	54
LOGICA - ECO - LOGICA <i>di Matteo Benucci, Carmelo Radeglia, Alessandro Rosa</i>	58
SHARE.IT <i>di Caterina Marconi</i>	60
Paesaggio d'arte contemporanea <i>di Diana Zimmermann</i>	64
Green loop <i>di Ulrich Sieder</i>	66
Campus verde <i>di Silvia Primavera</i>	68
TeC <i>di Laura Gangemi</i>	70
Isole di soccorso <i>di Martina Dedda, Elnaz Ghazi, Valentina Nunnari</i>	74
Rolling stones <i>di Angelica Sansonetti</i>	76
P.e.r. FLAMINIO <i>di Federica Tassetti</i>	80
L.A.S.T.R.A. <i>di Francesco Vantaggiato</i>	84
Communication bridge <i>di Valerio Perma</i>	88

<b>Il villaggio e l'ansa olimpica</b>	92
Park [ing] <i>di Valerio Galeone</i>	94
E-motion system <i>di Luca Bregni, Antonio De Rosa</i>	98
Jump-it <i>di Alessandro Perosillo</i>	102
TM LAB <i>di Francesco Risita</i>	104
Scout center <i>di Savina Leggieri</i>	106
Green papery <i>di Alessandra Leone</i>	108
Inkademy <i>di Valerio Vincioni</i>	110
L.A.B. Local activity of business <i>di Alessio Petecchia</i>	112
Exile on main street <i>di Arianna Gori</i>	114
WalkwayParasite <i>di Monica Napoli</i>	116
Blog village <i>di Michele Spano</i>	118
Ristor@Nervi <i>di Valentina Spedicato</i>	120
On air, on line, on site <i>di Simona Ricchio</i>	122
Free from doping <i>di Ernesto Liloia</i>	124
Contro lo spreco <i>di Francesca Orunesu</i>	126
Evento di architettura architettura di eventi <i>di Simona Raimondi</i>	128
Green Cisv <i>di Tiziano Tamburri</i>	130
Dream's factory <i>di Marco Lucci</i>	132

Crisalide <i>di Gabriele Stancato</i>	134
Cupole sostenibili <i>di András Csiki, Martin Hoeck</i>	136
<b>Il Foro italico e Prati</b>	138
Roma città d'acqua <i>di Gaetano De Francesco</i>	140
Side by Side <i>di Livia Cavallo, Silvia Di Marco, Giuseppina Rubino</i>	148
ZED <i>di Chiara Perfetti</i>	152
TTC Table tennis centre <i>di Giuseppe D'Emilio</i>	156
Overflow <i>di Gabriele Stancato</i>	160
Water playground <i>di Michela Falcone</i>	164
InFormazione <i>di Eride Caramia, Domenico Ferrara, Carla Molinari, Leopoldo Russo Ceccotti</i>	168
Green watermill <i>di Manuela Seu, Daniele Tortora</i>	170
A.R.Te Architecture Rehabilitation Technology <i>di Alessandro Perosillo, Silvia Primavera, Michele Spano</i>	172
Smart plat <i>di Giuliana D'Amore</i>	174
STREEnga + VETTORE <i>di Sebastiano Marini, Nicola Pennacchiotti, Francesca Orunesu, Antonietta Valente</i>	176
Bike city <i>di Golnaz Ebrahimi</i>	178
Synchroni-city <i>di Selenia Marinelli, Giorgio Scrocchia, Gabriele Stancato</i>	180
<b>Il metodo Tevere cavo</b> <i>di Matteo Baldissara</i>	182
<b>Riferimenti bibliografici e sitografia</b>	186







## Tevere cavo: il testo manifesto

di Antonino Saggio

### **Roma: due fondazioni, un Tevere**

Roma ha due miti della fondazione ed entrambi sono legati al suo fiume, il Tevere.

Il primo è un mito pastorale e autoctono, ha una cultura umida, di boschi, di foreste, di animali.

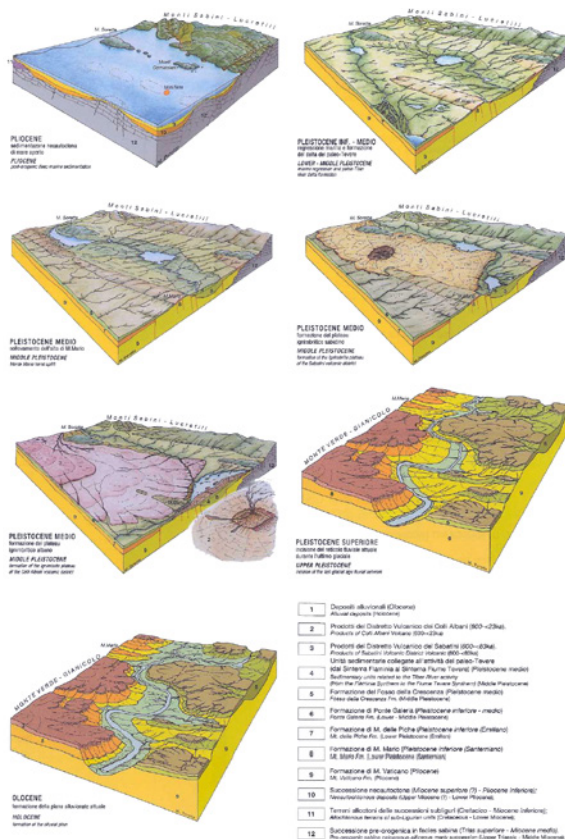
Romolo e Remo, figli di uno stupro e abbandonati sull'acqua, sono trovati in una cesta nel Velabrum (la zona paludosa tra il Campidoglio e l'isola Tiberina) e allattati da una lupa. Il secondo mito è allogeno (anti-autoctono), è aulico, eroico: all'umidità del bosco sostituisce la luce del fato. Arrivano all'alba alla foce del Tevere i Troiani: sconfitti sì, ma prodi, belli.

Vi è un passo dell'Eneide che ricorda l'approdo alla foce del Tevere "Qui la terra mirando, il padre Enea vede un'ampia foresta, e dentro, un fiume rapido, vorticoso e quieto insieme, che per l'amena selva...".

Naturalmente più si studiano i miti antichi più si trovano componenti di realtà. Si pensava che l'Iliade e l'Odissea narrassero leggende, poi Troia è stata trovata veramente da Heinrich Schliemann. È assodato ormai da anni di scavi archeologici e dal lavoro scientifico di Andrea Carandini che la base su cui si sviluppa Roma è quella della cultura etrusca. Ora i due miti opposti della fondazione di Roma - uno autoctono e pastorale ed uno allogeno e colto - non spiegano esattamente il matrimonio

*Tevere cavo, prospettiva d'insieme dell'area flaminia (immagine di Livia Cavallo con Valerio Perna)*

che è alla base della stessa cultura etrusca? Una cultura che non arriva preformata, ma nasce appunto dall'incrocio tra una cultura locale, profondamente legata alla terra, con una esterna più sviluppata nel campo del pensiero, dell'arte, della scrittura.



Maurizio Parotto, *evoluzione paleogeografica dell'area romana* (Carta geologica del Comune di Roma)

## Il Tevere scava

Roma è fortemente legata alla sua orografia. La città si sviluppa su un territorio vulcanico continuamente mosso e ondulato. I vulcani sono nel suo DNA: da Bolsena, Vico e Bracciano a nord, ad Albano e Nemi a sud, enormi bocche di fuoco la attorniano. E la città è come fosse conformata da rilievi lavici che disegnano un paesaggio mobile, continuamente variabile. I processi di solidificazione della lava a contatto con i flussi delle acque meteoritiche, del vento e della vegetazione delineano lo spazio: le forre in cui scorrono i rigagnoli d'acqua erodono il tufo. In questo susseguirsi di movimenti e di sali-scendi si insediano i primi villaggi.

Il Tevere è una sorta di grande frattura tra zolle emerse dopo l'abbassamento del livello del mare. Come le fenditure che si creano in un terreno divenuto secco.

Fiume, vulcani ed eruzioni plasmano i luoghi, e formano i famosi colli.

Giambattista Piranesi ha saputo rappresentare questo magma di natura, di scavo, di vegetazione e di ruderi nei suoi disegni, nelle sue incisioni. Piranesi combatte strenuamente il mito classico e neoclassico greco per una romanità vegetale, stratificata, magica, ancestrale, etrusca. Egli ha disegnato ripetutamente Roma e il Tevere. Sono disegni belli, fortissimi, sono progetti in fieri.

Quindi: Roma, nasce su un terreno mosso e vulcanico, la sua fondazione è legata a due miti che vedono il Tevere al centro, la cultura etrusca ne è alla base, frammento e stratificazione sono sempre presenti: sono queste le ragioni che definiscono lo sfondo del progetto Tevere "cavo", ma perché questo aggettivo "cavo" nel titolo?

### **Tevere “cavo”**

L'idea della fenditura nel terreno su cui scorre il Tevere è solo la prima ragione perché chiamiamo il progetto urbano che qui presentiamo Tevere cavo.

La seconda ragione ha a che vedere con le Vie cave o Tagliate etrusche.

Cerchiamo brevemente di capire. Abbiamo visto il territorio così articolato e su questo territorio si insedia e si sviluppa la civiltà etrusca. Ora in questo territorio la cultura etrusca sviluppa un rapporto tra architettura e ambiente che non può che essere quello del matrimonio, dell'intreccio tra natura e artefatto. È la sezione, la chiave. Ma non è solo un apporto operativo, la sezione e lo scavo rivelano un più profondo sentire. Per la civiltà etrusca la terra è sacra, la terra manda continuamente messaggi, la terra “parla”. Quello che noi chiamiamo “strada” è invece allo stesso tempo percorso processionale, celebrazione della terra madre e funzionalmente “cava” per l'estrazione del materiale da costruzione: un intreccio sistemico che ci ispira profondamente.

Questo rapporto si trova pienamente rivelato anche nelle cosiddette Tagliate o appunto Vie cave. Si tratta di percorsi processionali scavati dall'uomo nel tufo anche per quindici metri di altezza e diverse centinaia di metri. Le Vie cave sono il simbolo di un approccio olistico, sistemico diremmo noi oggi, ai temi del rapporto tra natura e artefatto. In esse si condensano un insieme di significati, che travalicano il mero dato funzionale per innestarsi in motivazioni culturali, simboliche, religiose. Il nome attribuito al progetto Tevere cavo evidentemente non ripropone nessuna motivazione direttamente, ma allo stesso tempo evoca questa idea di una infrastruttura



*Via cava, Norchia (foto di Antonino Saggio)*



Giovanni Battista Piranesi, *Campus Martius*, Roma 1762

ecologica e sistemica che riunisce su di sé tanti strati di significato e di senso. Ecco un primo livello del perché Tevere cavo. Ma contemporaneamente la parola cavo se da una parte rimanda alla storia orografica della frattura, e dall'altra al mondo etrusco, è anche cavo elettrico, corda.

Molta parte del nostro lavoro sul tema mette insieme infatti questi echi antichi, questi *imprinting* continuamente ripercorsi e i temi legati all'Information Technology allo sviluppo di una coscienza che non può assolutamente fare a meno dell'informatica per affrontare le crisi della contemporaneità.

Ma cavo, ed è il quarto significato, sta anche per "spazio", la materia dell'architettura. Tevere cavo è quindi una infrastruttura urbana ecologica di nuova generazione che si radica nei luoghi e nella storia e guarda al domani nella convinzione che sul Tevere si sia giocato non solo il passato della città ma si giocherà molto del suo futuro.

### **Il settore urbano**

Naturalmente insieme a questa anima profonda il progetto Tevere cavo si muove coscientemente nel grande dibattito architettonico e urbano sul ruolo delle vie d'acqua e nel recupero della città. Vediamone brevemente alcuni punti.

I fiumi hanno rappresentato grandi infrastrutture naturali che hanno permesso e facilitato lo sviluppo delle città e delle civiltà. E sono alla base di molte grandi città del mondo. Da Parigi a Londra, da Vienna a Roma, da Berlino a Budapest. Commerci e scambi, usi energetici per mulini ad acqua o approvvigionamento idrico, ma anche luoghi per eventi simbolici e ludici nel mondo antico, i grandi corsi d'acqua hanno avuto un enorme sviluppo



*L'area flaminia e il ponte Milvio prima della costruzione del villaggio Olimpico, Roma (Archivio Storico Capitolino, Roma)*

anche in rapporto alla civiltà manifatturiera ed industriale. I corsi d'acqua sono stati anzi il simbolo stesso di questo sviluppo organizzando lungo le sponde ampie aree industriali che usavano il fiume come trasporto e contemporaneamente come grande ricettacolo degli scarti della produzione.

Una volta entrato in crisi il modello industriale, le città si sono trovate, però, con acque inquinate, aree industriali estese e improduttive e una scommessa su dove e come modificare questo quadro. Moltissime città

del mondo hanno dovuto fronteggiare queste crisi, e nelle altre parti del libro vedremo degli esempi particolarmente stimolanti.

È chiaro che attorno e lungo i fiumi si giocano spesso le sfide di vivibilità delle città di oggi e la vivibilità dell'ambiente urbano è un elemento fondamentale nella competizione tra le città per attrarre forza lavoro altamente qualificata.

### **Gli effetti delle opere di rivalutazione dei lungofiume, inoltre non si circoscrivono nelle loro immediate sponde ma riverberano i loro effetti in aree anche molto estese.**

Il progetto Tevere cavo non è quindi solamente connesso ai lungofiume ma investe un grande settore urbano a nord della capitale. Si tratta in particolare della parte della città che segue l'andamento del Tevere dalla diga di Castel Giubileo alla porta di Piazza del Popolo e che è racchiuso dai grandi colli di Monte Mario ad ovest e di Monte Antenne ad est. All'interno di questo grande ambito delimitato dai sistemi collinari ad est ed ovest del Tevere si aprono almeno tre settori urbani: Tevere nord Saxa Rubra, il Villaggio e l'ansa olimpica, il Foro italico e Prati.

In particolare della zona del Villaggio e dell'ansa olimpica, ma in parte anche negli altri settori abbiamo compiuto un primo censimento di aree abbandonate o sottoutilizzate. Appartengono a diverse categorie:

1. Edifici industriali o produttivi, abbandonati o palesemente sotto utilizzati
2. Sotto viadotti, aree di snodo, slarghi spartitraffico
3. Aree verdi e/o lungo fiume sotto utilizzati

4. Aree libere, lotti edificabili non utilizzati, edifici o complessi non finiti e in stato di abbandono

5. Aree di edifici pubblici visibilmente sotto o mal utilizzati inclusi giardini, parcheggi, depositi, spazi comuni di scuole

6. Benzinai o piccole strutture commerciali, produttive su suolo pubblico sia se abbandonati che in funzione.

Le aree ricadenti in queste categorie sono state censite in una mappa condivisa (cerca "Tevere cavo" in google map). A ciascuna area è legata una scheda in un apposito Blog (cerca "Blog Tevere cavo") che contiene ulteriori indicazioni specifiche sull'area e soprattutto i titoli e gli autori dei diversi progetti proposti per quell'area. Ogni link conduce successivamente allo sviluppo del progetto. Si tratta di circa trecento proposte complessive su circa 50 aree.

L'intreccio di finalità, di progetti e di intenzioni condivise in rete già da anni prendono il titolo "Tevere cavo" e questo libro ne illustra principi e finalità usando come esemplificazioni circa il dieci per cento dei progetti reddati.

Vediamo ora i principi che articolano l'"Infrastruttura urbana di nuova generazione" cui appartiene Tevere cavo.

#### **Cinque principi**

Le infrastrutture, vuoi artificiali come strade, autostrade e ferrovie, vuoi naturali come percorsi e vie d'acqua, sono sempre state lo strumento indispensabile per lo sviluppo. Sono state la spina che ha portato al raddoppio, alla triplicazione, alla decuplicazione del patrimonio

edilizio in pochi decenni. E più si espandeva la città, più *brown areas*, aree abbandonate, edifici vuoti e dilapidati si lasciano alle proprie spalle.

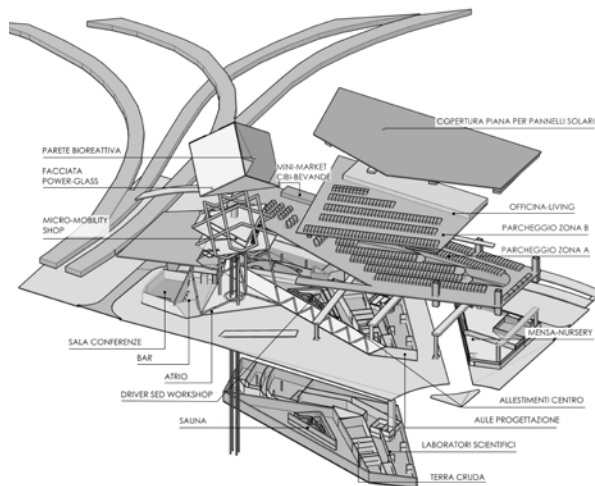
Nell'attuale fase storica, come è ben noto, è necessario limitare al massimo il consumo di suolo agricolo. Ma anche se dobbiamo limitare il consumo di suolo non possiamo certo bloccare lo sviluppo, dobbiamo soltanto invertire la direzione. Ma per invertire la direzione dello sviluppo, per focalizzarsi verso il recupero e l'uso dei vuoti urbani, dobbiamo avere, appunto, infrastrutture di nuova generazione.

Ecco le cinque caratteristiche fondamentali che abbiamo già utilizzato nel progetto della Urban green line. L'infrastruttura deve essere **multitasking**, cioè assolvere a molte attività contemporaneamente; deve essere attiva nel quadro di uno sviluppo sostenibile e formare dei **green systems** (cioè non solo non deve inquinare e consumare poca energia, ma soprattutto deve innestare cicli attivi di bonifica e di disinquinamento); deve fornire una mobilità di qualità, la chiamiamo **slowscape**; deve essere vettore della informatizzazione della città e formare una **schiuma di informazioni** e deve essere infine capace di **galvanizzare** gli animi e, infondere il valore dello spazio pubblico.

### Multitasking

Una infrastruttura di nuova generazione deve essere in grado di svolgere contemporaneamente più funzioni intrecciandole tra loro e rafforzandole l'una con l'altra.

Il mondo cambia e nella *Terza ondata* della società delle informazioni il concetto di multitasking ha cancellato il monotasking della civiltà industriale, la *mixité* lo zo-



*ReMo - Rebuilg Mobility: centro per la diffusione della cultura, la promozione e la commercializzazione della mobilità sostenibile, tesi di Gaia Olivieri, A. Saggio relatore «Sapienza» Università di Roma*

ning, il tablet della Silicon valley la Ford T di Henry Ford.

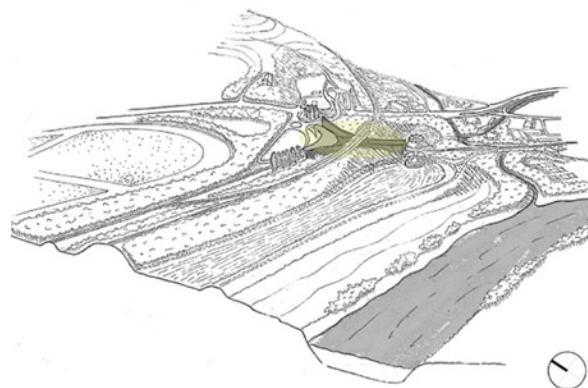
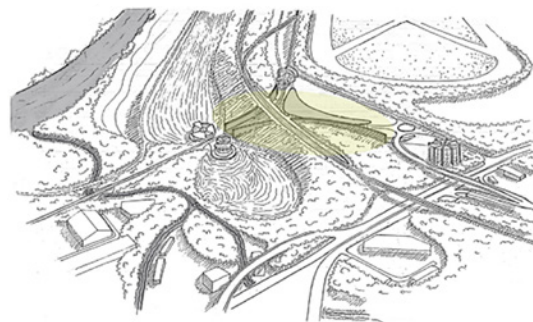
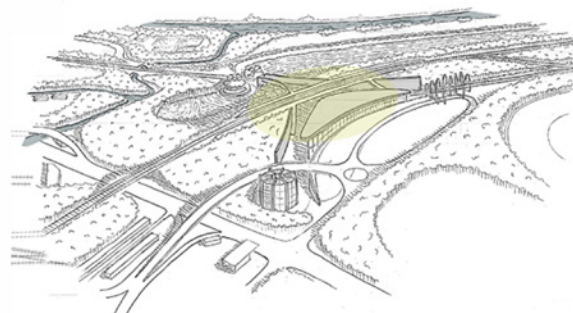
Una delle cose più incomprensibili di un computer per chi non lo ha mai visto, è che faccia molte cose simultaneamente, che sia strutturalmente multitasking. E d'altronde se capitasse di andare in una fabbrica di automobili si scoprirebbe che anche lì, non c'è più la catena di montaggio e il nastro trasportatore, ma una sorta di neo-artigiano che fa quasi tutto e che si chiama robot. Ora, una infrastruttura di nuova generazione deve

essere, appunto multitasking, come i nostri stessi computer. Anche nella città d'altronde i modelli sono cambiati ad immagine e somiglianza dei modelli produttivi. Se lo zoning rappresentava una concezione monotasking di ottimizzazione applicata alla città, oggi i cicli paralleli e coesistenti della società dell'informazione vanno in direzione esattamente opposta.

Naturalmente il fatto che le infrastrutture facciano più cose simultaneamente non è certo una novità, è stata solo cancellata dall'idea monofunzionale dell'industrialismo.

E viene in mente il ponte come luogo di commercio, luogo di abitazione, porta di dogana o mercato. Da Ponte Milvio a Roma al ponte Vecchio a Firenze al ponte di Rialto a Venezia gli esempi a noi italiani non mancano. Ma anche altrove vi sono esempi mirabili, per esempio in Iran, troviamo una interessante infrastruttura multitasking, il Khaju bridge dove la diga serve al ponte, il ponte al passeggio, i ripari allo spazio pubblico, eccetera.

Tutti i progetti di Tevere cavo cercano di essere multitasking. Per fare un esempio se abbiamo uno spazio verde, cerchiamo anche che produca energia e crei uno stimolante ambiente estetico ed educativo (p. 80), se abbiamo un edificio per lo sport cerchiamo che i movimenti degli atleti non solo contribuiscano all'alimentazione dell'edificio stesso ma diano forma quasi fisicamente allo spazio pubblico (p. 156), se abbiamo un ponte facciamo in modo che diventi grande collettore di acque piovane, e nell'asfalto creatore di energia con elementi piezoelettrici sotto il manto stradale e dispositivo di purificazione dell'aria con la messa a dimora di alghe speciali lungo i guardrail ma anche emettitore di informazioni e performance (p. 168) e così via.



*Un sistema intermodale a Tor di Quinto, tesi di Michele Di Maggio, A. Saggio relatore «Sapienza» Università di Roma*



## Green Systems

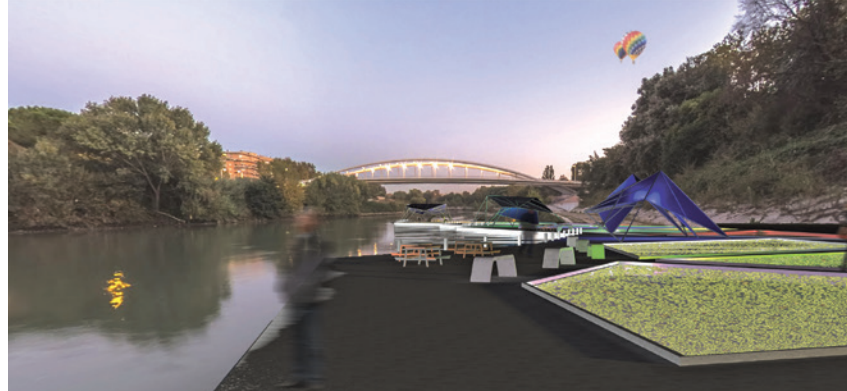
La seconda parola chiave è Green systems. L'uomo della civiltà post-industriale può rifare i conti con la natura perché se l'industria manifatturiera doveva dominare e sfruttare le risorse naturali quella delle informazioni le può valorizzare. Almeno nei paesi tecnologicamente avanzati questo cambio di direzione apre l'opportunità a un "risarcimento" di portata storica. Si può ricostruire natura dentro la città. In zone spesso edificate a densità altissime e che oggi presentano edifici e aree abbandonate dall'industria possiamo iniettare verde, natura, attrezzature per il tempo libero.

Ora, la sfida che presenta il fiume Tevere per la nostra città è farlo diventare un elemento attivo del sistema ecologico della città. Non si tratta "semplicemente" di disinquinare, si tratta di renderlo un vero elemento "propulsore" di una serie di principi, di comportamenti, di cultura e di tecnologie, in una vera e propria inversione di tendenza: da collettore dell'inquinamento e del degrado a sistema propulsore del cambiamento.

Da questo punto di vista il Tevere in una terminologia ecologica assume un ruolo propulsivo o di area "sorgente".

Il Tevere pensato in questa logica come spesso è definito, anche nelle priorità del vigente PR di Roma, quale "corridoio ecologico", permette di creare un sistema per il verde e il tempo libero dei cittadini e contemporaneamente garantire la continuità dei sistemi naturali e delle specie animali e vegetali.

La presenza di grandi sistemi verdi sorgenti permette di collegare e valorizzare, inoltre, anche aree più e sistemi più piccoli - in gergo isole ecologiche.



*Parco di fitodepurazione nei pressi del ponte della musica, progetto di S. Panici, L. Poleggi, A. Spaccesi, corso di Itcaad, prof. A. Saggio*

Il fine complessivo è aiutare a controllare il clima, creare zone d'ombra, contribuire al raffreddamento, avere polmoni verdi, regolare il deflusso delle acque piovane e garantire la continuità della fruizione non solo agli abitanti, ma anche alla fauna e alle specie botaniche.

In un Tevere così ripensato possono navigare in certi giorni e ore del giorno vere e proprie isole ecologiche mobili, con lo scopo di trasportare-nidificare-inseminare specie vegetali e o animali (è un'idea che è venuta a Robert Smithson e che ha ispirato il bellissimo progetto di isole galleggianti e mobili su chiatte che lo studio di Diana Balmori ha realizzato per il canale Hudson a New York), oppure funzionare (lo fanno già città come Amsterdam, Dresda, Zurigo) con speciali "carrelli cargo" che portano la notte i rifiuti alle centrali di smistamento.

## **Inoltre il ruolo attivo delle infrastrutture può anche essere pensato per i momenti di crisi.**

Alcune città si attrezzano non solo sui problemi standard (traffico, inquinamento, aumento di temperatura),



ma anche per gli eventi catastrofici. All'avanguardia in questo tema è la città di Rotterdam che ha studiato piazze di acqua e bacini di stoccaggio di acqua sotterranei che possono aiutare in caso di alluvione e al contrario essere riutilizzati in altri periodi dell'anno.

Questi processi naturalmente non è detto avvengano di un colpo ma possono avvenire progressivamente, accoppiando sistemi di disinquinamento a processi di riappropriazione civica spesso con dispositivi multi funzionali che sono allo stesso tempo ludico-sportivo e disinquinanti (p. 164) oppure attraverso grandi sistemi di rivalorizzazione del verde che si inniettano come sistemi filamentosi nell'architettura, in nuovi ponti, e nello stesso recupero di edifici industriali abbandonati (p. 54).

### **Slowscape**

Naturalmente il Tevere non può non vivere anche come infrastruttura e mezzo di trasporto. È ormai convinzione comune d'altronde che la velocità non è l'unico parametro della mobilità urbana, ma possono intervenire altri parametri di qualità: paesaggistici e naturali, di maggiore salubrità e socialità. È una linea di tendenza molto sviluppata per percorsi pedonali (magari sopraelevati come la High Line di New York o la Promenade Plantée di Parigi), per pedonalizzazioni mirate, o per ciclo-pedonali. L'ipotesi di usare il Tevere come infrastruttura di mobilità è stato più volte tentato, fallendo perché il tema mobilità sul Tevere non è vista "come un sistema" da riattivare insieme agli altri, ma come un semplice Plug-in da inserire.

Trasformare il Tevere anche in mezzo di trasporto vuol dire innanzitutto accettare l'idea dello slowscape.

Essere un po' più slow consente di inalare lo scape, lo scenario sia urbano che archeologico o naturale. In un paese ricco di risorse storiche, artistiche e ambientali su queste idee si costruiscono politiche, piani e progetti sostenibili per domani.

Diversi progetti di Tevere cavo operano in questa direzione collegandosi ovviamente ai temi archeologici e paesaggistici, per esempio attraverso la creazione di approdi che si innestano in grandi parchi urbani che ospitano contemporaneamente poli tecnologici e ponti abitati (p. 88), oppure nel caso di un approdo al ponte della musica che riconnette percorsi e accessi al complesso del Foro italico (p. 152) e si collega alla ciclo pedonale esistente e ad un centro per la mobilità ciclistica (p. 178).

Si pensi per esempio che cosa vuol dire lasciare la propria auto nei pressi della diga di Castel Giubileo, visitare il Polo tecnologico lì sviluppato (p. 54), prendere un battello e arrivare al ponte della musica o al Foro Italico e da lì un tram di superficie per arrivare all'Auditorium. Forse il tempo "tecnico" può essere più corto in auto (ammesso che la via Flaminia non sia intasata) ma la qualità dell'esperienza incomparabilmente migliore.

Insomma pensare alla mobilità che usi anche il Tevere non può che essere pensato sistemicamente nei suoi nessi con gli altri sistemi della mobilità, con le funzioni accolte nelle sponde e con un insieme di elementi che coesistono lungo il fiume e nelle aree limitrofe.

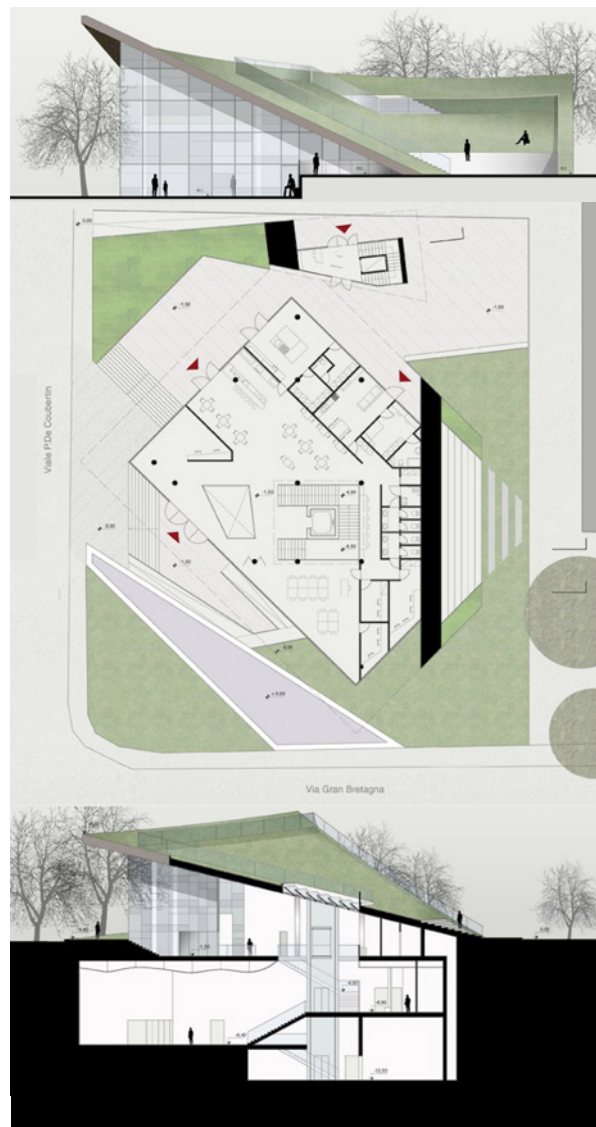
### **Information Technology foam**

Ormai cominciamo ad essere abituati all'esistenza degli open data (enti, aziende, uffici pubblici, organizzazioni e singoli sempre più spesso mettono o sono obbligati per

legge a mettere in rete alcune informazioni). Attraverso gli open data si compiono piccole rivoluzioni. Infatti possono essere catturati da chi vuole e, per esempio, si può realizzare una applicazione che ci permetta di far capire tra quanto tempo arriverà un bus alla nostra fermata: sono applicazioni “libere”, non realizzate necessariamente dall'azienda fornitrice del servizio. Ma questo è solo il più facile livello, le informazioni possono in realtà essere connesse ad altre per creare dei modelli: gli autobus ritardano di più quando il tempo è caldo? Oppure in rapporto all'età del conducente o rispetto a incentivi economici e a premialità?

A questo punto possiamo compiere un salto cui spesso non si pensa. Non solo i sistemi infrastrutturali nella città esistente possono essere portatori di informazioni primarie su loro stessi o secondarie per creare modelli interpretativi, ma possono raccogliere informazioni. Immaginate un treno urbano, un autobus, un taxi o un mezzo di trasporto su acqua come raccoglitori di informazioni.

Lungo questo percorso si possono incamerare dati un poco come con un satellite che, invece che in orbita, si muove dentro le infrastrutture naturali o artificiali della città. Informazioni basilari come quelle sulla sicurezza, sul traffico, ma anche relative all'inquinamento, o all'aumento della pioggia, sulla densità dell'acqua e molte altre. Come si diceva, le informazioni si possono connettere in modelli e non è detto siano solo modelli interpretativi, ma anche attuativi.



*Cinematic arts: laboratori di approfondimento e sperimentazioni dei dispositivi, espressivi e metodologici del cinema, progetto di Noemi Niro, Lab IV A. Saggio «Sapienza» Università di Roma*

**Ed ecco entrare in campo l'architettura e l'urbanistica. Queste informazioni possono far cambiare fatti fisici per rendere la città reagente in tempo reale al cambiamento che queste informazioni e i modelli a cui sono connesse suggeriscono.**

Se si pensa al quotidiano queste idee non sembrano avere grande importanza, ma se si estremizza tutto diventa rilevante. Se l'inquinamento triplica, se la città è sotto attacco, se i fiumi stanno per esondare, allora si vede che i modelli che intrecciano informazioni e trasformazioni fisiche diventano, semplicemente, vitali.

Questo stato intermedio delle informazioni l'ho definito "schiumoso". Si tratta di informazioni già strutturate in modelli a cui sono legati elementi fisici come materiali, componenti, sistemi: sono modelli "quasi pronti" ad attuarsi rapidamente modificando spazi, situazioni, strutture. Questa schiuma di informazioni avvolge lo spazio della città in cui noi viviamo e sempre più vivremo. Una serie numerosa di progetti di Tevere cavo sono nati all'interno del Corso di information technology e architettura (ITCaad) e hanno sviluppato questo tema (p. 92, p. 168, p. 174, p. 180).

### **Galvanizzare**

Uno degli aspetti chiave del progetto Tevere cavo è anche il ruolo "energizzante" della nuova infrastruttura dal punto di vista simbolico, al fine di rappresentare concretamente la sfera pubblica e consentire l'identificazione in valori comuni. Un ruolo civico che sempre hanno avuto le infrastrutture, come già Romolo aveva chiaro quando

con l'aratro segnò Roma tra le colline di lava.

Le sponde del Tevere si dovrebbero caratterizzare per un misto di attività produttive della società delle informazioni che sono insieme ludiche, commerciali, terziarie, residenziali, della comunicazione e del tempo libero. Per funzionare realmente i progetti di Tevere cavo non possono che essere fortemente innervati tecnologicamente. Cablaggi che provvedono alla reti, sia a quelle tradizionali che a quelle informative, sistemi di illuminazione, di controllo, di produzione di suoni immagini e messaggi e una presenza diffusa dell'arte.

Dalle profondità della storia, è come se affiorassero sulle sponde del Tevere nuove forme, nuove potenzialità. Le sponde del Tevere vengono abitate dal basso verso l'alto "come se affiorassero", con la moltiplicazione della quota zero, l'incrocio su più livelli di diverse morfologie e geometrie e un disegno del suolo e dei manufatti dal diverso grado di permanenza e rigidità. La strategia dell'affioramento, oltre a presiedere alla formatività del progetto, ha anche una componente del tutto pratica perché diventa naturale pensare a terrazzamenti in rapporto alle quote di rischio di crescita del livello dell'acqua del fiume e al rischio di allagamento.

In Tevere cavo in conclusione non vi è una ottimizzazione di una singola caratteristica, ma una rete di relazioni e interrelazioni in cui il significato civico è il catalizzatore.

Una infrastruttura che non si pone l'orizzonte di significato di cui abbiamo parlato, che non si pone l'obiettivo di essere magicamente bella per galvanizzare la città rimane sorda, mentre come le Vie cave, il Tevere deve tornare a parlare.





## Lungofiumi del mondo quali occasioni di rilancio urbano

di Gaetano De Francesco

Negli ultimi decenni, numerosi progetti di lungofiume hanno dimostrato come la rivalutazione dei margini fluviali rappresenti una strategia per la rigenerazione di ampie aree urbane e per orientare lo sviluppo della città verso il recupero e la riqualificazione dell'esistente piuttosto che verso la sua continua espansione. Agire sulle sponde dei fiumi, quegli stessi fiumi che oggi attraversano il costruito, unitamente alle aree industriali dismesse, alle aree residuali e agli scheletri abbandonati disseminati nella città, è occasione di 'risarcimento' per intere conurbazioni, oltre che una strategia contro il consumo di suolo: si tenga presente che l'Italia, seconda in Europa soltanto a Germania, Francia e Spagna, consuma otto metri quadri di terreno al secondo (Ispra 2014).

Lungofiumi, *brown fields* e *brown areas* (le zone industriali dismesse), *urban voids* e più in generale *drosscape*, i cosiddetti paesaggi dello scarto secondo la definizione di Alan Berger, sono chiari effetti del passaggio alla società dell'informazione e rappresentano una risorsa potenziale per la trasformazione dei contesti in cui si inseriscono. Se considerati non come singole entità separate, ma come una rete diffusa capillarmente nella città, essi possono agire da volano per la rigenerazione di interi comparti urbani, per la ricucitura di aree marginali e periferiche, aumentandone notevolmente il valore

*West 8, riqualificazione del lungofiume del Rio Manzanares, Madrid, Spagna, 2011 (foto di Burgos e Garridos)*







## “Sempre così raggirando e voltandosi”: strategie per la permeabilità del suolo e del ciclo delle acque

di Rosetta Angelini

Solo oggi possiamo comprendere appieno *La Vergine delle rocce* dipinto tra il 1483 e il 1486. Tutto il lavoro di Leonardo da Vinci è incentrato sulla ricerca di analogie tra schemi e processi del macro e del microcosmo e sulla ricerca di una esistenza e di una connessione profonda tra la fluidità delle forme organiche e l'acqua, che è il tema sotteso a *Tevere cavo*.

Attraverso l'osservazione Leonardo aveva chiari i processi e le relazioni di dipendenza tra gli esseri e i sistemi viventi. Osservando i moti dell'acqua e dell'aria, ha condotto studi approfonditi di botanica e di geologia che oltre ad essere documentati in numerosi scritti e disegni si rivelano in tutta la loro complessità nei suoi dipinti.

Leonardo aveva chiaro il ciclo dell'acqua “*Volentieri si leva in vapori e nebbie*” scrisse nel Codice Atlantico, (Manoscritto A f.26r, tra il 1478-1519) “*e convertita in nebbia, ricade in pioggia, perché le minute parti del nuvolo s'appiccano insieme e fanno le goccioline*”; i suoi studi anticipano questioni di fluidodinamica ancora aperte.

Quello che i fiumi portano al mare – ragionava Leonardo – deve tornare alla sua fonte “*sempre così raggirando e voltandosi*” compiendo cioè un ciclo continuo.

Nel dipinto *La Vergine delle rocce* l'acqua si rivela

*Atelier Dreiseitl, Bishan-Ang Mo Kio Park fiume Kallang, Bishan, Singapore, 2000 (foto di Atelier Dreiseitl)*

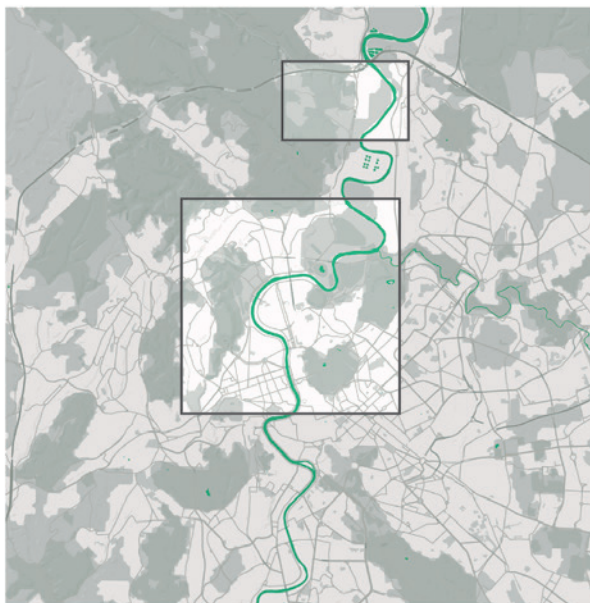
































# Tevere cavo 2024

*E se Roma accogliendo un grande evento, per esempio le **Olimpiadi** nel **2024**, adottasse le strategie di Tevere cavo?*

*La Mixité, il Rebuilding nature, il Multitasking, l'Information Techhnology Foam, i Green systems?. Basta scorrere i progetti, in particolare quelli per i settori dell'Ansa olimpica e del Foro Italico, per intuire cosa potrebbe essere la città con un'opera di valorizzazione con progetti non autoreferenziali, aperti alle relazioni, alle economie contemporanee e che ricercano significati e valori collettivi. L'attuale condizione politica e ambientale e l'incomunicabilità tra il mondo politico e amministrativo e quello della elaborazione scientifica e culturale non devono scoraggiare. Proiettare sulla realtà la possibile trasformazione è atto necessario, come non smettere di pensare al cambiamento e ai progetti per renderlo possibile.*

*L'area olimpica romana (foto di Antonino Saggio)*



- |   |   |        |   |  |        |   |   |        |
|---|---|--------|---|--|--------|---|---|--------|
|    | 52 <b>Ex.[PO]</b><br><i>Liborio Sforza</i>                          | p. 54  |    | 60 <b>Communication bridge</b><br><i>Valerio Perna</i>   | p. 88  |    | 46 <b>Dream's factory</b><br><i>Marco Lucci</i>                                 | p. 132 |
|    | 53 <b>LOGICA-ECO-LOGICA</b><br><i>M.Benucci, C.Radeglia, A.Rosa</i> | p. 56  |    | 55 <b>L.A.S.T.R.A.</b><br><i>Francesco Vantaggiato</i>   | p. 84  |    | 73 <b>A.R.Te.</b><br><i>A.Perosillo, S.Primavera, M.Spano</i>                   | p. 172 |
|    | 39 <b>TeC</b><br><i>Laura Gangemi</i>                               | p. 70  |    | 44 <b>L.A.B.</b><br><i>Alessio Petecchia</i>             | p. 112 |    | 56 <b>TTC</b><br><i>Giuseppe D'Emilio</i>                                       | p. 156 |
|   | 49 <b>Exile on main street</b><br><i>Arianna Gori</i>               | p. 114 |   | 20 <b>Green Cisv</b><br><i>Tiziano Tamburri</i>          | p. 130 |   | 51 <b>ZED</b><br><i>Chiara Perfetti</i>   | p. 152 |
|  | 31 <b>Isole di soccorso</b><br><i>M.Dedda, E.Ghazi, V.Nunnari</i>   | p. 74  |  | 06 <b>Free from doping</b><br><i>Ernesto Liloia</i>      | p. 124 |  | 58 <b>Bike city</b><br><i>Golnaz Ebrahimi</i>                                   | p. 178 |
|  | 34 <b>Rolling Stones</b><br><i>Angelica Sansonetti</i>              | p. 76  |  | 07 <b>Social centre</b><br><i>Simona Raimondi</i>        | p. 128 |  | 65 <b>SideBySide: SKATE+</b><br><i>L.Cavallo, S.Di Marco, G.Rubino</i>          | p. 148 |
|  | 54 <b>Smart plat</b><br><i>Giuliana D'Amore</i>                     | p. 174 |  | 23 <b>PARK[ing]</b><br><i>Valerio Galeone</i>            | p. 94  |  | 65 <b>SideBySide: TeverePuntoEat</b><br><i>L.Cavallo, S.Di Marco, G.Rubino</i>  | p. 148 |
|  | 59 <b>P.e.r. FLAMINIO</b><br><i>Federica Tassetti</i>               | p. 80  |  | 04 <b>Green papery</b><br><i>Alessandra Lione</i>        | p. 108 |  | 65 <b>SideBySide: Scalo De Pinedo</b><br><i>L.Cavallo, S.Di Marco, G.Rubino</i> | p. 148 |
|  | 28 <b>SHARE.IT</b><br><i>Caterina Marconi</i>                       | p. 60  |  | 03 <b>Jump-it</b><br><i>Alessandro Perosillo</i>         | p. 102 |  | 69 <b>OVERFLOW</b><br><i>Gabriele Stancato</i>                                  | p. 160 |
|  | 57 <b>Water playground</b><br><i>Michela Falcone</i>                | p. 164 |  | 01 <b>E-motion system</b><br><i>L.Bregni, A. De Rosa</i> | p. 98  |  | 71 <b>Green watermill</b><br><i>M.Seu, D.Tortora</i>                            | p. 170 |



53

39

49

31

34

28

54

59

55

60

57

06

07

44

23

04

03

20

01

51

65

58

46

65

56

73

65

69

71

Iniziamo a visitare Tevere cavo 2024 dalla diga di Castel Giubileo a nord lasciando l'auto nei pressi del Raccordo anulare o alla fermata Labaro della ferrovia Roma-Viterbo e visitare **"Ex.[PO]: nuovo ponte alle fornaci di Castel Giubileo Centro tecnologico per lo sviluppo delle sperimentazioni costruttive"** (p. 54). Siamo in un'area che ha vocazione produttiva sin dai tempi dell'antichità e che viene trasformata in un polo di innovazione costruttiva e tecnologica. Un ponte collega ciclo pedonalmente le due sponde e ospita esposizioni. Il complesso allunga le sue linee forza nel disegno del parco circostante. Una fermata di un battello può condurci al successivo progetto **"Rolling stones: progetto di abitazioni mobili e area ripariale alla foce dell'Aniene"** (p. 76) qui al posto di un grande centro di demolizioni auto si crea un'insenatura per la riparazione delle barche, ma anche per avere delle case mobili sull'acqua, che possono essere anche temporaneamente ancorate per villeggiare in posti significativi del fiume. Se si prosegue, sempre scendendo verso sud, si arriva al **"TeC: terapia e riabilitazione per cavalli, a Tor di Quinto,"** (p. 70) che fornisce un servizio ampiamente richiesto in un settore della città in cui lo sport equestre è molto sviluppato. L'area agricola circostante diventa sistemica al maneggio. Un altro progetto di grande rilevanza ambientale poco distante è **"Logica Eco-Logica: parco produttivo e disinquinante dell'Inviolatella Borghese"** (p. 58) che attiva tecnologie di sostenibilità ambientale e che usa la produzione agricola in una logica disinquinante. Quando il Tevere attraversa il ponte Flaminio a Corso Francia si innestano molti progetti. Innanzitutto un grande **"parco energie rinnovabili e campus per l'educazione e la**

**coscienza ecologica"** che si estende sino al Ponte Milvio e disegna contemporaneamente le due sponde (p. 80). Il parco ospita un centro educativo, produce energia e ne diffonde la cultura.

In questo parco si innestano inoltre un **"laboratorio di analisi sperimentale trattamento e ricerca dell'acqua"** (p. 84), un **"Info Point e centro di Comunicazione"** che usa dei piloni di un ponte Bailey dismesso (p. 88) e il progetto **"SHARE.IT: banca del tempo, turismo giovanile, mercato del baratto"** (p. 60). Proseguendo l'asse di Corso Francia si incontra **"PARK [ing] Snodo per lo sviluppo del trasporto intermodale pubblico sostenibile ed il bio-monitoraggio dell'inquinamento capace di produrre ossigeno ed energia elettrica"** (p. 94). Siamo nel villaggio Olimpico, e il progetto organizza un innovativo snodo intermodale a partire dalla fermata del Metro C. Il progetto si muove oltre che nell'intelligenza del programma intermodale, anche nello sviluppo di tecniche di bioclimatica (dalla geotermia che sfrutta il calore del Tevere sotterraneo, alla raccolta e depurazione dell'acqua piovana, all'impianto di speciali alghe e licheni ossigenanti l'ambiente). In questo caso è evidente che il progetto urbano non è solo disegno, ma un insieme concertato di scelte, di indirizzi, di necessità.

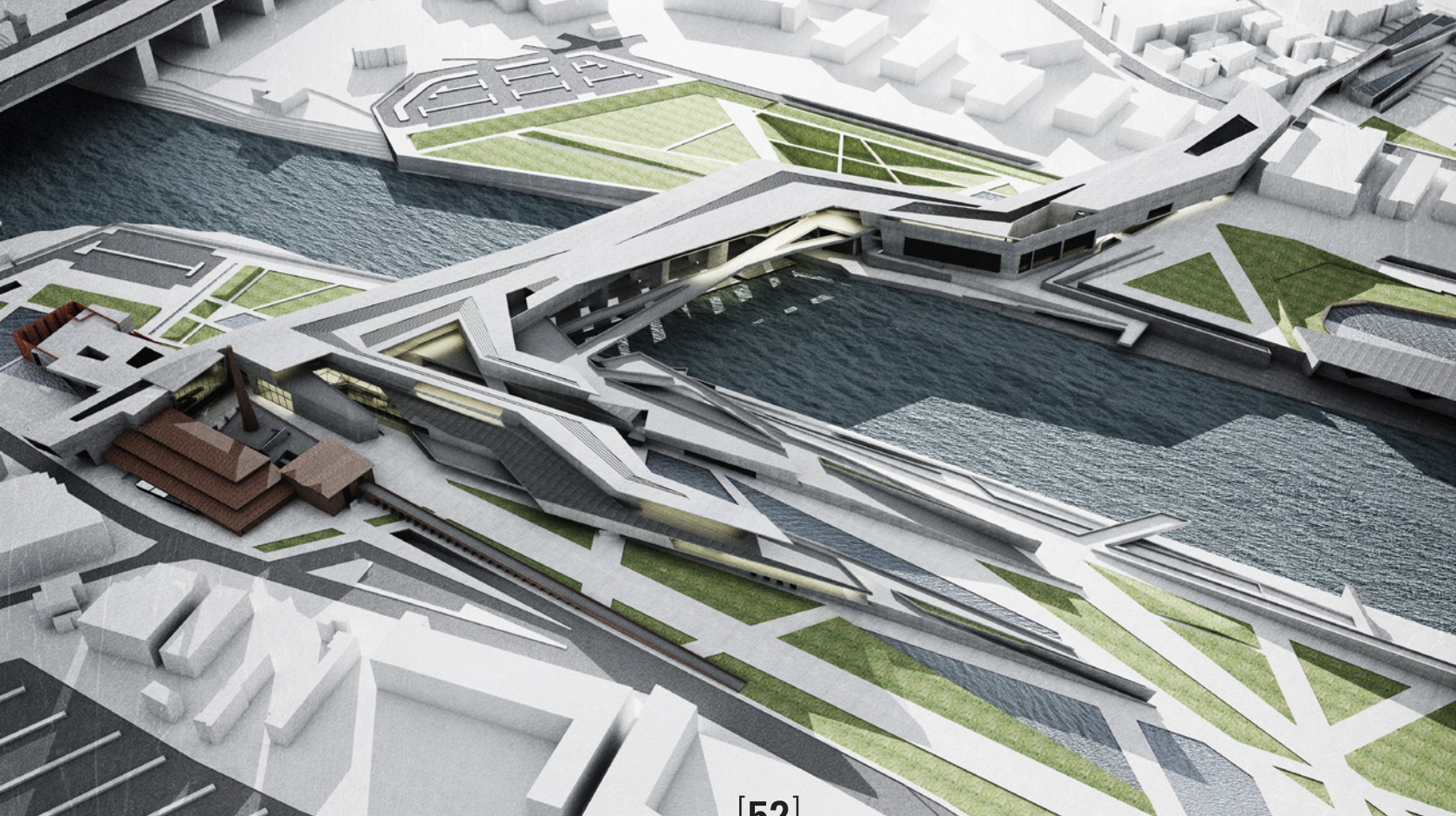
Muovendosi all'interno del villaggio Olimpico molti vuoti urbani sono risolti con nuovi edifici che aderiscono alla strategia delle mixité e alla cinque categorie che da tempo sono state indicate come chiave dell'operare nella nuova città dell'informazione (living, creating, exchanging, rebuilding nature, infrastructuring). Per esempio il progetto **"Crisalide: arca delle sementi originarie e**



# Tevere nord Saxa Rubra

Il Tevere oltre il ponte Milvio è caratterizzato da ampie aree di esondazione e dal massiccio tufaceo di Saxa Rubra, luogo legato ad una delle più note battaglie del mondo imperiale romano. Occupata da grandi complessi di servizi come il centro Rai o la stazione intermodale di Saxa Rubra, estesi concessionari di auto e stazioni della ferrovia Roma nord, in questo settore permangono grandi occasioni di riqualificazione e intervento che non possono non prendere simultaneamente in considerazione una serie di funzioni compatibili alla natura dei luoghi; progetti attenti ai temi ambientali, al disegno e alla salvaguardia del suolo, alla valorizzazione delle strutture preesistenti se di valore storico archeologico, a generare nuove economie e in generale a porre l'architettura stessa come conformazione dinamica per accompagnare gli stessi andamenti del suolo e dell'orografia.





u.v. [52]

### **Ex.[PO] Nuovo ponte alle fornaci di Castel Giubileo: centro tecnologico per lo sviluppo delle sperimenta- zioni costruttive**

*Liborio Sforza*

Il progetto parte da uno studio delle problematiche dell'ex area delle fornaci di Castel Giubileo: una vasta distesa pianeggiante divisa in due parti dal Tevere e limitata dall'ex diga idroelettrica dell'Enel a nord, da una serrata fila di fabbriche ad ovest e dalle alture dei colli Salari ad est.

In quest'area, caratterizzata dalla presenza del comparto Rai di Saxa Rubra, sono evidenti le mancanze di programmazione

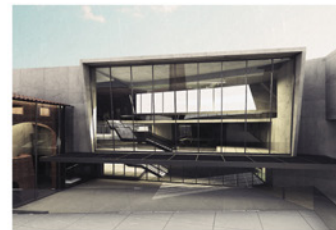
strategica e di pianificazione paesaggistica; a vasti campi si contrappongono capannoni industriali ed il tessuto urbano è spezzato in due dal GRA e dal Tevere stesso, senza alcuna possibilità di attraversamento ciclo-pedonale.

Quest'area è densa anche dal punto di vista storico: da queste terre sono fuoriusciti i materiali vivi che hanno eretto, mattone dopo mattone, Roma.

Partendo da questi punti nasce Ex.[PO]: un nuovo centro tecnologico polifunzionale.

L'idea base è di creare un *ponte multifunzione*, una macrostruttura che consenta l'attraversamento ciclo-pedonale del Tevere ed al tempo stesso che riqualifichi l'area con un *nuovo polo* in cui catalizzare la moltitudine di opportunità che l'area





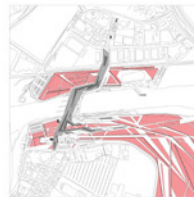
AREE



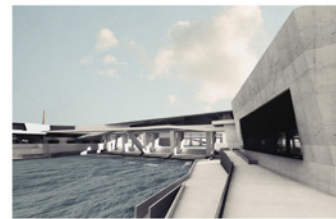
STRUTTURE



FINITURE



ALLESTIMENTI



di progetto e le sue attività offrono.

**Il progetto, non si limita al solo ponte, ma investe tutto il territorio circostante. Ciò ha portato ad un complesso di strutture che si distendono sul territorio in maniera filamentosa, definendo percorsi, piazze, specchi d'acqua e giardini.**

Il complesso si articola in tre blocchi: due disposti sulle sponde del Tevere ed uno di collegamento progettati per funzionare sia indipendentemente che in connessione, generando così una mixité di funzioni.

Il primo blocco, e più segnatamente la hall del nuovo polo, va ad innestarsi direttamente nell'ex androne della vecchia fabbrica Mariani: recupera così l'ultimo *simbolo* della fabbrica di laterizi per cui era nota la zona.

Al suo interno sono collocati un museo storico della valle delle fornaci, un centro conferenze con due sale separate e gli spazi di distribuzione verso il ponte e le altre strutture delle fornaci.

Il secondo blocco, separato dal primo tramite un giardino (in cui spicca in libertà la canna fumaria della ex fornace) racchiude una biblioteca e gli spazi espositivi.

La biblioteca, divisa in due settori distinti e disposti su due livelli differenti, opera in simbiosi con il vicino centro di ricerca: così facendo, oltre ai dati storici, si crea anche un database in costantemente aggiornamento e facilmente accessibile.

Anche il centro espositivo si sviluppa su due livelli: al primo sono posizionati degli stand fissi, mentre al secondo è presente una zona di esposizione temporanea sui materiali da costruzione e le nuove tecnologie.

Il centro espositivo, ma anche le altre parti del complesso, sono autonome economicamente: così facendo si recuperano le spese di costruzione ed al tempo stesso si valorizzano le attività commerciali limitrofe.

Tutto è pensato per creare un centro di primaria importanza: far diventare Ex.[PO] un polo di settore in cui sperimentare, esporre ed acquistare materiali prodotti in loco o esternamente, nell'ambito delle fiere edilizie.

Il terzo blocco del progetto ospita il centro ricerche e si divide

in due comparti: il primo ospita uffici, spazi per le ricerche informatiche, aule didattiche e piccole sale test per i campioni; il secondo raggruppa i laboratori veri e propri, in cui sono testate e verificate le nuove tecnologie e i nuovi materiali sviluppati nel primo comparto e le sale server in cui depositare i dati raccolti.

Il programma di questo centro è stato sviluppato grazie alla consulenza dell'ENEA, che ha fornito importanti informazioni su come predisporre un complesso altamente efficiente e funzionale.

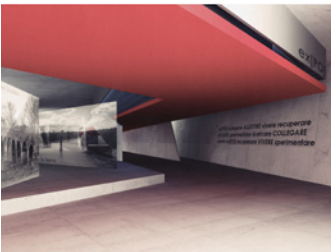
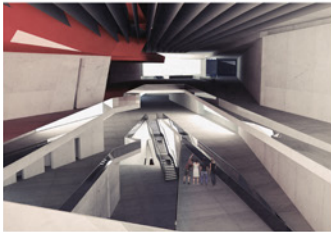
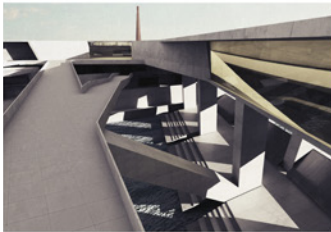
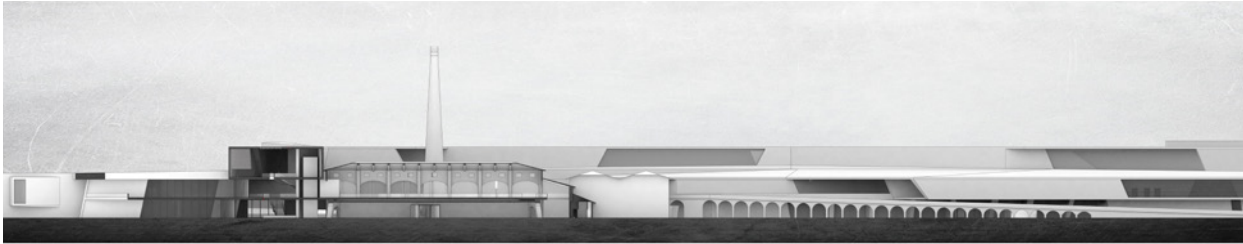
Grande attenzione, infine, è stata posta nella progettazione degli argini adiacenti al progetto, i quali, oltre a rendere possibile l'accesso diretto al fiume, sono disposti secondo una serie di terrazzamenti che in caso di piena del fiume, grazie al principio dei vasi comunicanti, tendono a far defluire le acque nei terreni limitrofi.

Altra particolarità è posta nel primo livello del ponte: questo *percorso sull'acqua*, ispirato al ponte Khaju Bridge di Isfahan, dà la possibilità di "sedersi sul fiume" e nasconde in esso una serie di chiuse in grado di limitare il flusso delle acque, rendendolo praticabile anche in situazioni di piena.

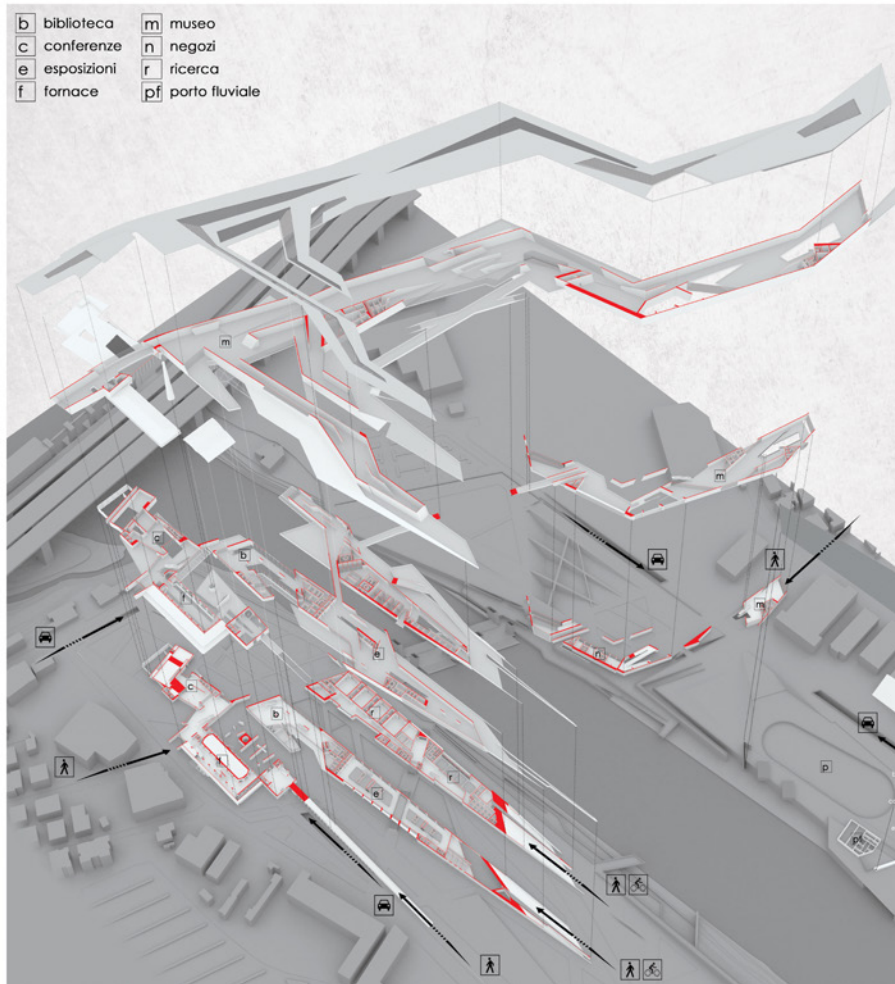
All'ultimo livello del centro tecnologico, è posizionato il museo, il quale connette di fatto le strutture poste ai livelli inferiori.

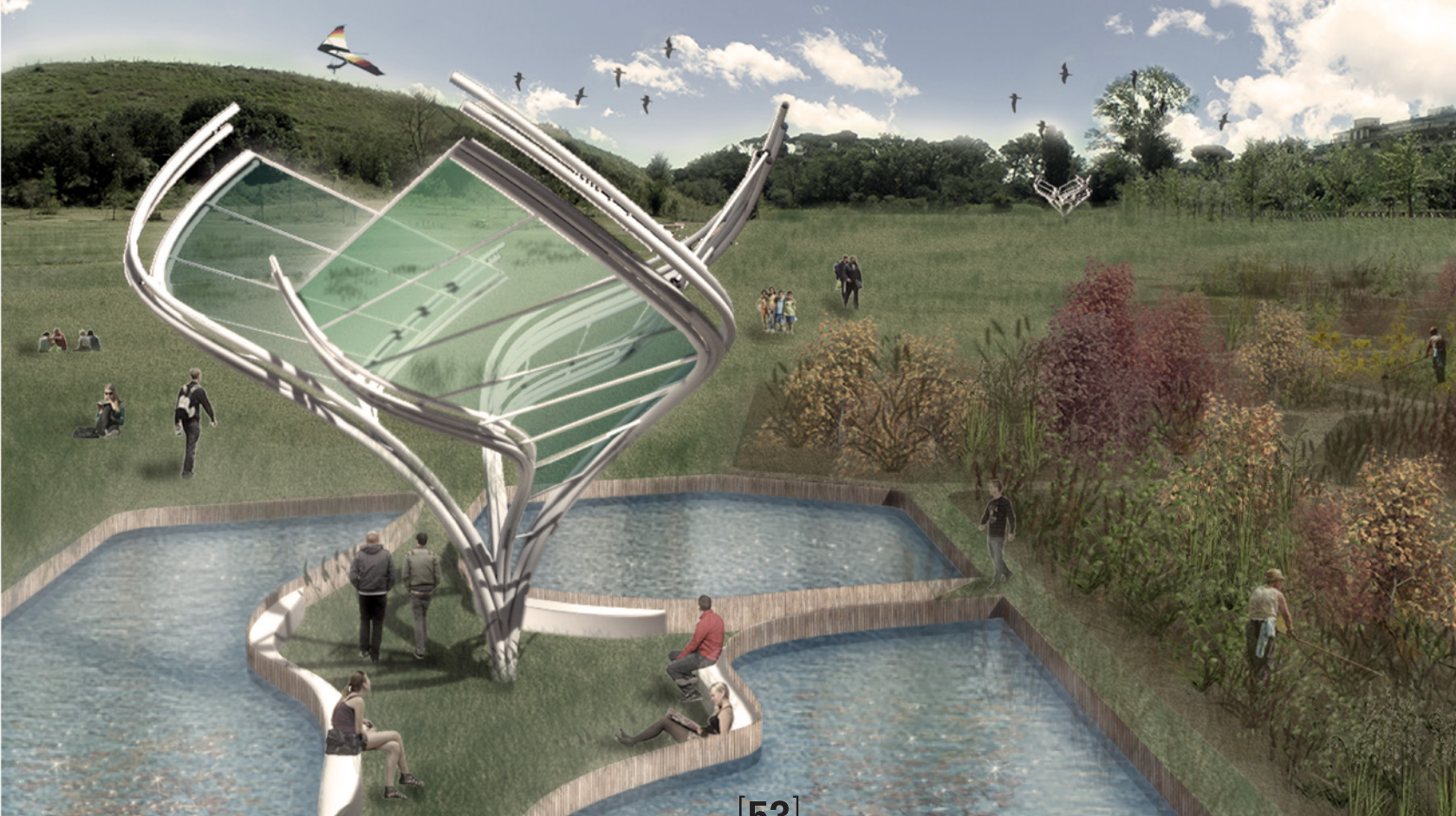
Organizzato su un unico livello e giocando su minime differenze di quota interne, il centro tecnologico si *aggrappa* alla fornace ed ai due blocchi inferiori, in maniera da essere così sempre visibile.

Il progetto consente dunque non solo l'attraversamento del Tevere, ma anche una serie di spazi e strutture capaci di rivitalizzare il tessuto urbano e l'intorno naturale, creando opportunità economiche, sociali e ambientali e trasformando la zona, da mera periferia a centro vitale; com'era in passato, all'epoca della valle delle fornaci.



- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| <b>b</b> biblioteca  | <b>m</b> museo           |
| <b>c</b> conferenze  | <b>n</b> negozi          |
| <b>e</b> esposizioni | <b>r</b> ricerca         |
| <b>f</b> fornace     | <b>pf</b> porto fluviale |





u.v. [53]

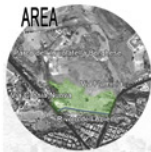
## **LOGICA - ECO - LOGICA: parco produttivo e disinquinante dell'Inviolatella Borghese**

*Matteo Benucci, Carmelo Radeiglia, Alessandro Rosa*

*“La terra per gli Etruschi è viva, la terra parla.”* prof. Antonino Saggio, lezione Tevere cavo. Ispirandoci alle Vie cave, siamo intervenuti per far riemergere dalla terra un carattere vivo, di contenitore ed emittente di informazioni. Il progetto cerca di ridar vita al Parco dell'Inviolatella Borghese, confiscato alla criminalità nel '74, aperto ma poi chiuso per mancanza di fondi. Noi sosteniamo proprio il carattere “inviolabile” dell'area, della

natura, del bene comune e ci muoviamo affinché questo principio sia percepito. Il progetto è scaturito da un processo che ha tenuto conto delle varie possibilità offerte dallo studio sistemico delle crisi del territorio, della produzione agricola, dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo.

Il reinvestimento nella produzione agricola è legata ad una logica disinquinante per una rigenerazione dell'aria, dell'acqua e del suolo e per raggiungere una sostenibilità ambientale ed un auto sostentamento del Parco. Il nuovo paesaggio è disegnato con degli script che simulano logiche organiche di crescita. Al suo interno si erge il Polimeral Tree, un albero artificiale che ha sia una funzione disinquinante con alghe nel fogliame che una energetica con pannelli solari.



**CONCEPT**

Il concetto di terra viva è supportato dall'utilizzo del diagramma di Voronoi. Modularità e presenza dell'acqua evocazione del paesaggio delle risaie.



Crescita di prezzi e decrescita della produzione dei principali prodotti agricoli come mais, riso e grano. Fao

**CONCEPT**

Il Fiber Box concettualmente nasce dalle accozioni di fibra legata alle tematiche di sostenibilità e disinquinamento. Costituiti da cannuccie di palude locali, i box ospiteranno aree vendita e spazi magazzino.



**CONCEPT**

Il Porimeral Tree riprende il significato di polimero, e come tale contiene un codice genetico informatico.

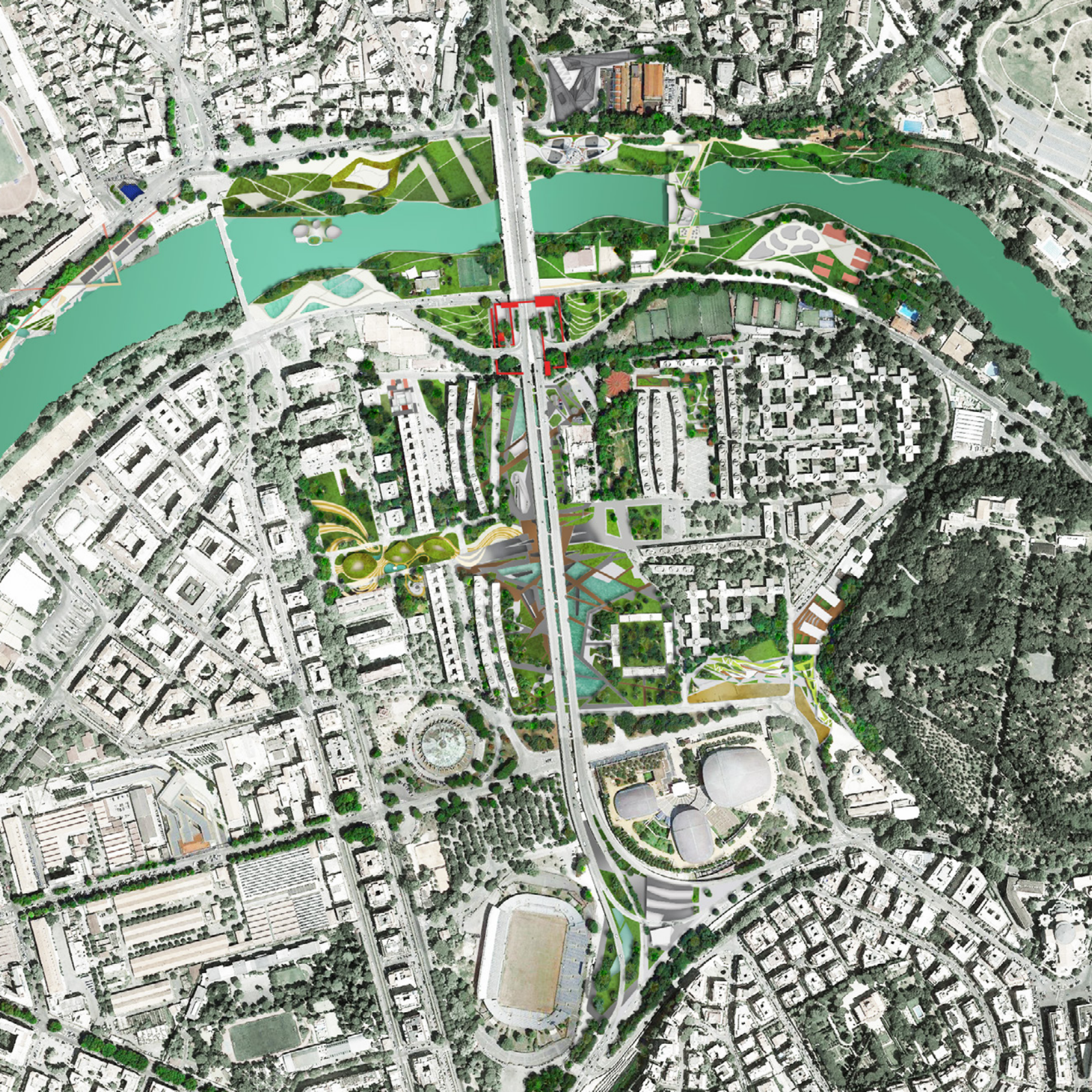




# Il villaggio e l'ansa olimpica

La grande area di esondazione oggi occupata nel margine orientale dal villaggio Olimpico è segnata dalla via Flaminia che la divide perpendicolarmente in due parti e che attraversando il ponte Milvio prosegue verso nord. Immaginata nei grandi disegni del Valadier per una sorta di Versailles napoleonica, l'area è stata occupata da un grande maneggio e dallo stadio Flaminio e dopo la II guerra divenne campo di sfollati. Negli anni Sessanta del 900 si attua la grande trasformazione in villaggio per atleti con i dettami urbanistici della Carta di Atene e l'opera di architetti di grande qualità.

Negli anni Novanta avviene la costruzione del grande auditorio su una impostazione urbana tanto semplice quanto efficace. Nell'area permangono numerosi spazi abbandonati o ineditati (centrali termiche in disuso, lotti liberi, benzinaie abbandonate eccetera) ed è sentita una generale e più volte manifestata esigenza di densificazione in alcune parti che, rivitalizzando il quartiere e dotandolo di nuove funzioni della società contemporanea, ne possa conservare il valore storico di grande esperienza urbanistica.





u.v. [23]

**PARK [ing]: snodo per lo sviluppo del trasporto intermodale pubblico sostenibile ed il bio-monitoraggio dell'inquinamento capace di produrre ossigeno ed energia elettrica**

Valerio Galeone

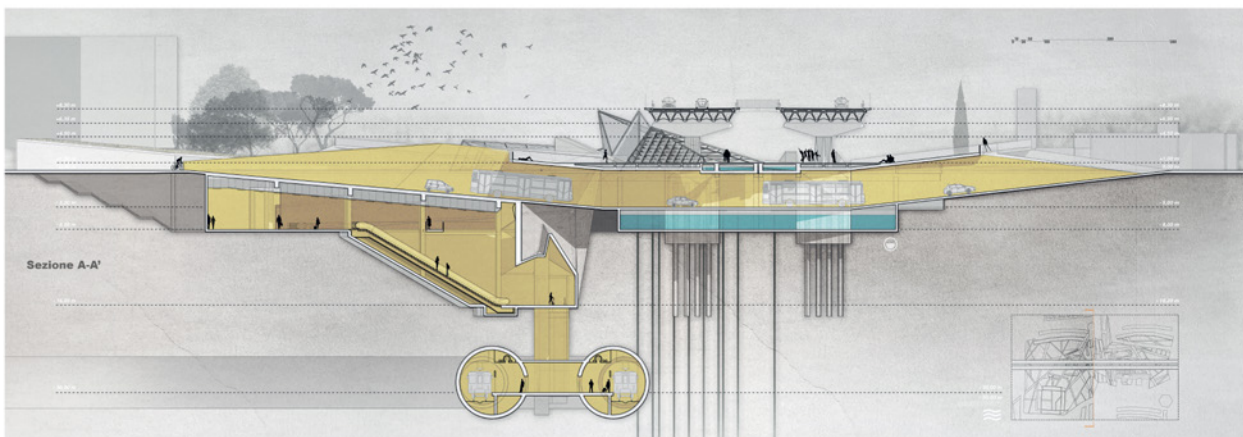
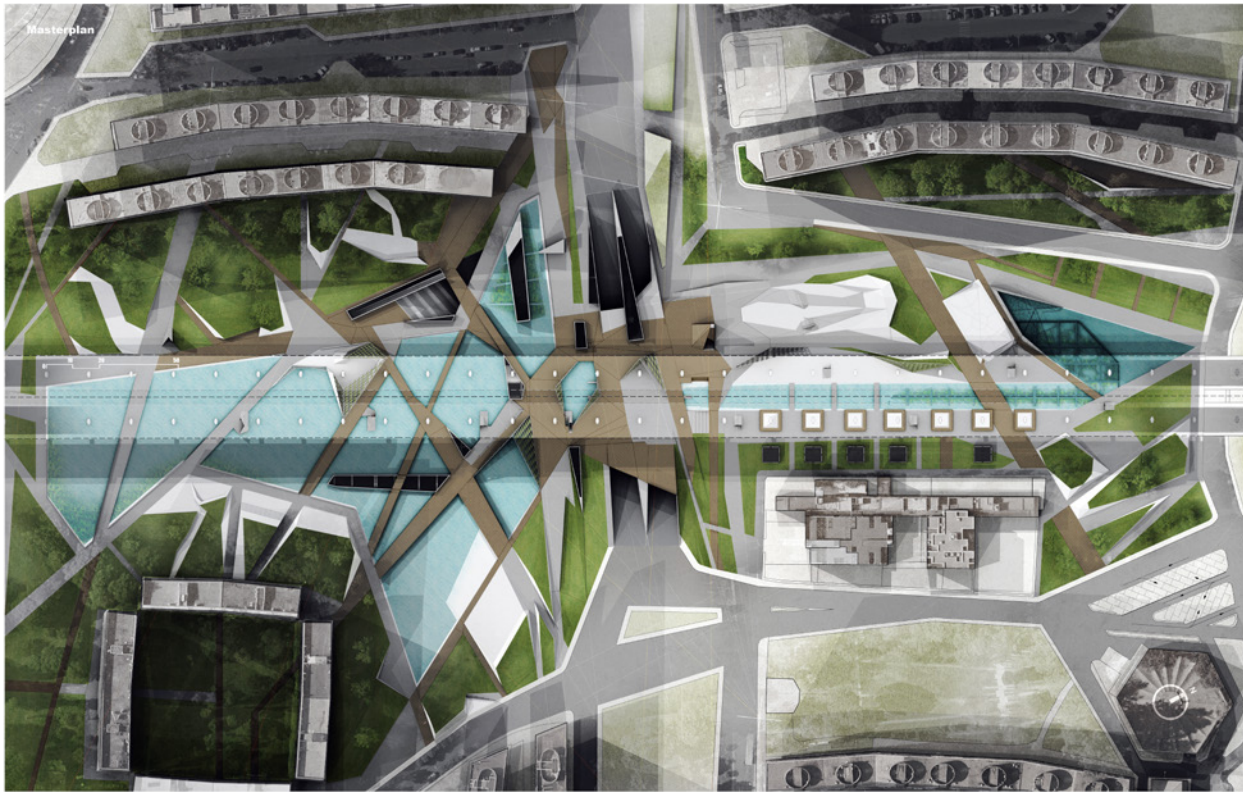
*Il parco si apre in contemporanea alla nuova fermata della metropolitana della linea C. Andateci in metro e poi emergete e godetevi le diagonali d'erba, i percorsi, le tettoie, gli specchi d'acqua. Oppure andateci in macchina e lasciatela nel parcheggio sottostante e magari prendete una bici, oppure a piedi e con i vostri cari, figli e nipotini andate a controllare*

*come sta il muschio nelle tettoie. Oggi è sano e verde.. buon segno, l'inquinamento scende.*

Park[ing] è un progetto che trasforma gli spazi residuali del villaggio Olimpico a Roma in un parco urbano di nuova generazione, integrato ad uno snodo intermodale che accoglie la stazione della Linea C della metropolitana, prevista dal piano regolatore di Roma. Il progetto promuove il decongestionamento del traffico proveniente dal settore nord di Roma, contribuendo a disincentivare l'uso del mezzo privato e a diminuire l'inquinamento atmosferico attraverso una serie di soluzioni bioclimatiche.

Se da una parte il progetto si muove nel desiderio di «densificazione» della città esistente, dall'altra la strategia di progetto





propone un intervento a “cubatura zero”. La densificazione infatti si concentra integralmente nell’area del sottoviadotto e del sottosuolo e si organizza nella forza di un nuovo disegno urbano di superficie. Si tratta di un progetto che prevede un parco e dei percorsi di collegamento all’intorno urbano che vogliono essere carichi degli echi di questa ansa del Tevere. Allo stesso tempo il progetto si muove anche nell’intelligenza del programma intermodale e nello sviluppo di tecniche di bioclimatica: dalla geotermia che sfrutta il calore del Tevere sotterraneo, alla raccolta e depurazione dell’acqua piovana, all’impianto di speciali alghe e licheni ossigenanti l’ambiente in delle apposite tettoie plurifunzionali. Il progetto urbano non è visto solo come disegno, ma come un insieme concertato di scelte, di indirizzi, di necessità che impone di essere ascoltato in un campo che è sociale e politico.

Park [ing] è ubicato nel centro del villaggio Olimpico, sul viale della XVII Olimpiade e nel sotto viadotto di corso Francia e si avvale di una posizione strategica che punta a rifunzionalizzare l’area, che ad oggi si appoggia sull’asse via Guido Reni - via Pietro De Coubertin in rapporto alle nuove emergenze metropolitane che vi si attestano (Auditorium Parco della Musica, il Maxxi e il nuovissimo ponte della musica e l’area delle ex caserme di cui recentemente è stato completato un concorso di riqualificazione urbana).

La proposta cerca la connessione dell’attuale sistema dei trasporti a servizio dell’area, integrandolo con la futura costruzione della Linea metropolitana C, un sistema più denso di bike sharing collegato direttamente con la RicicloOfficina gestita da un collettivo locale e con un parcheggio interrato della capienza di 400 posti auto. La rete generata dal sistema di trasporto pubblico dà vita alle linee del parco in superficie, crea percorsi e passeggiate che tagliano trasversalmente il sotto viadotto, collega funzionalmente le varie fermate (Metro C, tram, bus, bici), disegna di conseguenza un grande parco urbano pedonale e ciclabile.

Il parco è caratterizzato da una serie di specchi d’acqua che

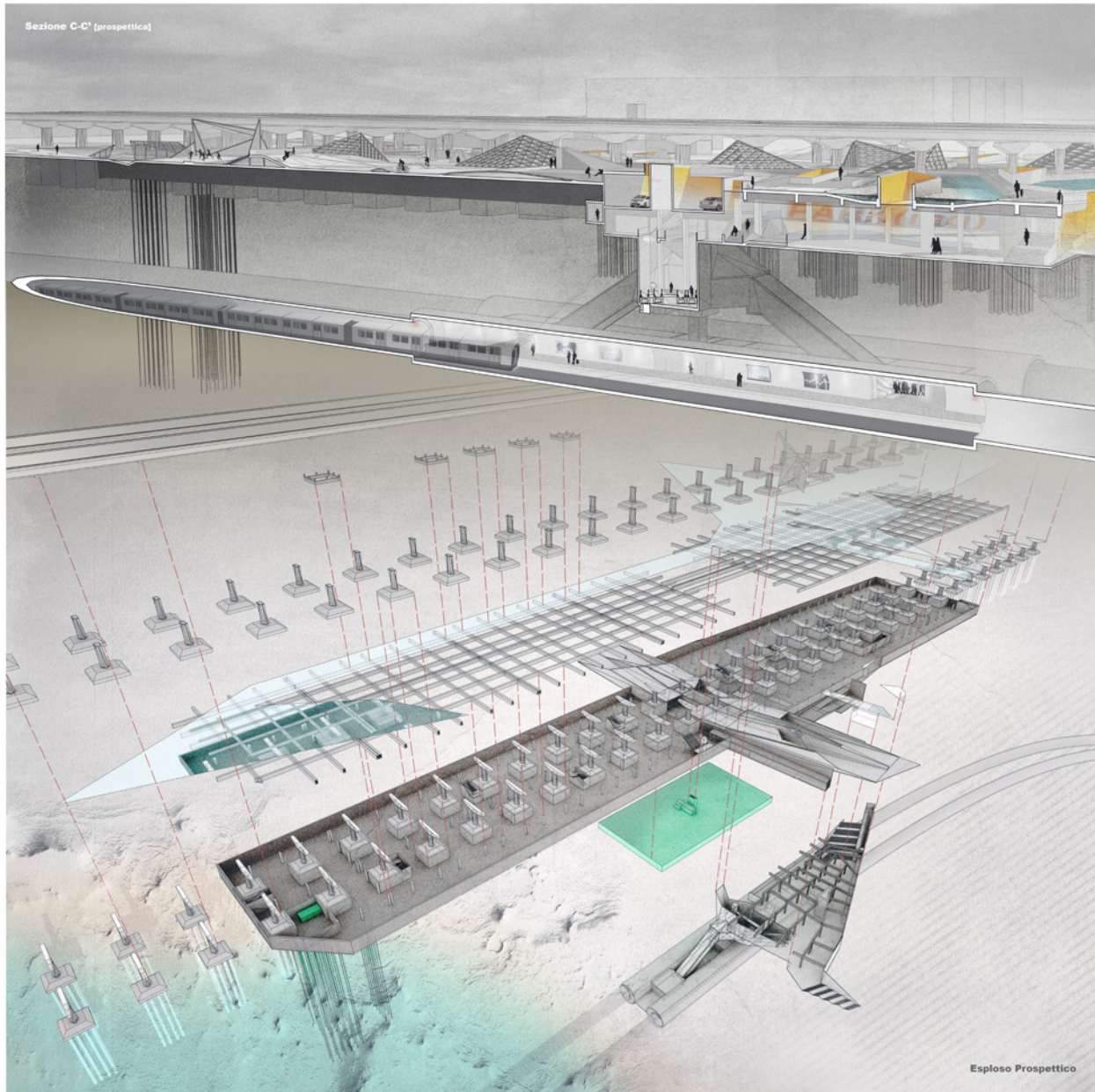
oltre ad essere determinanti nel nuovo disegno urbano, fungono da vasche di raccolta delle acqua piovane. Il progetto in realtà vuole vivere un rapporto a più livelli con l’acqua: non solo consente la raccolta delle acque meteoriche, ma sfrutta anche le acque nel sottosuolo (il cosiddetto “Tevere sotterraneo”) con un sistema di sonde geotermiche, necessarie per il riscaldamento e il raffrescamento degli spazi ipogei, ma anche estensibile al quartiere.

L’acqua e l’aria sono elementi che si relazionano costantemente nel progetto. Per l’aria è stato condotto uno studio sull’inquinamento atmosferico, che nella zona di corso Francia raggiunge alti livelli nelle classifiche nazionali. Visto che Roma e l’intera regione soffrono di una scarsa densità di stazioni di monitoraggio ambientale, nel progetto vengono previste una serie di maglie metalliche che supportano dei contenitori detti “biotici”, con licheni (bioindicatori e bioaccumulatori), che svolgono un’azione di biomonitoraggio.

Quella del biomonitoraggio, sarà l’occasione per il cittadino di testare personalmente la qualità dell’aria, di educare i più giovani alle problematiche ambientali anche con il coinvolgimento delle scuole, di studiare “lo stato di salute” di muschi e licheni, valutando le variazioni cromatiche degli stessi e di conseguenza il grado di qualità dell’aria.

L’intero ambito urbano potrà trarre beneficio della grande quantità di ossigeno prodotto dai vegetali che possono giovare della penombra del sotto viadotto. I muschi e i licheni potranno, in un futuro prossimo, essere utilizzati in processi bio-elettrochimici convertendo l’energia chimica in energia elettrica.

L’obiettivo più ambizioso del progetto è quello di utilizzare sistemi scientifici e tecnologici avanzati per conoscere approfonditamente l’ecosistema naturale, nel duplice tentativo di monitorarlo e proteggerlo, perché la progettazione urbana contemporanea non può fare a meno dei progressi della scienza e della tecnologia e quest’ultime non possono, come Park [ing] vuole dimostrare, fare a meno del progetto.





# Il Foro italico e Prati

Sotto il massiccio del monte Mario il Tevere piega per creare una piccola e stretta striscia pianeggiante che negli anni Trenta del 900 ha visto uno dei più mirabili progetti urbani italiani; quello della città dello sport di Enrico Del Debbio. Chiamato anche Foro italico, il progetto urbano tra-guardava il verde della collina a occidente e il Tevere a oriente aprendosi in una serie di invasi che accoglievano con rara armonia grandi episodi architettonici come lo stadio olimpico, lo stadio dei marmi e la stessa sede del Coni. In rapida accelerazione negli ultimi decenni, il complesso è degradato e ha lasciato ampie possibilità di intervento sia in alcuni nodi abbandonati ai suoi margini che nei collegamenti con la città, per esempio nella zona interessata dal ponte della musica. Inoltre il tratto meridionale del Tevere che prosegue verso il quartiere Prati è occasione di molti studi e di scoperte tante sono le aree degradate, abbandonate o addirittura occupate da cantieri enormi lasciati sospesi per lustri a pochi metri da piazza del Popolo.







## Roma città d'acqua

di Gaetano De Francesco

Fin dall'antichità i fiumi hanno rappresentato uno dei principali vettori di sviluppo degli insediamenti umani. Le conurbazioni urbane delle principali città sono state erette sulle sponde dei fiumi, condizionate dalla loro morfologia. I popoli vi si stabilivano poiché nutriti dai corsi d'acqua. Essi furono i luoghi del mito, da Oriente a Occidente, e i campi di battaglia durante la storia millenaria, ricoprendo un ruolo strategico nella conquista e nel controllo del territorio. *“L'Egitto è il dono del Nilo”*, scrisse Erodoto.

Dalle foci i popoli risalivano i fiumi per esplorare nuove terre, spesso da sottomettere. I generali di Augusto nella campagna in Germania, percorsero più volte l'Elba costruendo ad ogni avanzamento i castra militari. Tempo dopo i Galli *“ad appena undici miglia dalla città [di Roma], là dove il fiume Allia, scendendo dai monti Crustumini in una gola profonda, si getta nel Tevere poco sotto la strada”* (Tito Livio, *Ab Urbe condita* libri V, 37-38) sconfissero i romani per poi conquistare l'odierna capitale. I normanni, insediatisi negli estuari del Reno, con i loro dakkar ne risalivano le valli sorprendendo le popolazioni dell'entroterra. Addirittura essi giunsero a Pisa attraverso l'Arno. Dal Baltico al Mar Nero o al Caspio, i mercanti seguivano le vie fluviali del Neva, del Volchov, del Dnepr e del Volga per giungere nelle terre

*Piena del 1951 fotografata dal ponte dei Fiorentini, Roma, 1951 (foto di Vincenzo Liberini, raccolta Roma Sparita)*



## Il metodo Tevere cavo

di Matteo Baldissara

### Principi generali / variazioni individuali

Per gestire un progetto collettivo, un progetto di cattedra come lo si chiama in ambito universitario, è fondamentale utilizzare un metodo che sia caratterizzato da un rapporto chiaro tra principi generali atti a stabilire le direzioni culturali e operative del progetto e il campo di possibili variazioni necessarie ad adattarsi alle molteplici esigenze delle diverse situazioni, delle diverse aree di intervento e dei diversi programmi funzionali.

Il processo metodologico nel caso di Tevere cavo è stato guidato da un approccio sistemico e relazionale che definisce dei margini di flessibilità, necessari per creare ambiti specifici entro i quali possano coesistere diverse soluzioni concrete. Come si è visto nello scritto introduttivo si tratta di cinque principi alla scala della infrastruttura (multitasking, green systems, slowscape, information foam, galvanizzare cfr. p. 13 e seguenti) e cinque alla scala del progetto architettonico (mixité, re-building nature, infrastructuring ed altri).

L'intero lavoro di sviluppo del progetto Tevere cavo segue un percorso analogo a quello di una ricerca scientifica: la ricerca si fonda su un modello che si pensa



possa descrivere in maniera appropriata il fenomeno che si vuole analizzare.

**Il metodo Tevere cavo procede con la stesura di una serie di ipotesi, sostenute da un sistema flessibile di regole derivate dalla struttura generale che vanno poi verificate di volta in volta attraverso il processo progettuale concreto.**

L'obiettivo è, proprio come per le ricerche scientifiche, verificare l'efficacia dei principi generali attraverso l'esperienza diretta progettuale.

**Proactivity**

Naturalmente, non tutti principi riguardano i contenuti in sé ma delle condizioni ancora più generali. Uno di questi, di fondamentale importanza per la buona riuscita di un progetto di cattedra, è la necessità che chi ne partecipa abbia un atteggiamento proactive.

Per *proactivity* o *proactive behavior* si intende genericamente un atteggiamento individuale che non sia reattivo rispetto agli input ricevuti, ma che sia invece anticipatorio, orientato al cambiamento e al miglioramento dello stato delle cose. Con riferimento alle ricerche di J. Michael Crant, si può affermare che il modello proattivo si basi su quattro forti costrutti: personalità proattiva, iniziativa personale, autoefficacia, presa in carico delle responsabilità.

Per quale motivo si reputa dunque la proactivity un principio cardine di un progetto collettivo? Le risposte sono differenti e vedono le proprie ragioni tanto negli

obiettivi quanto nella necessità di formare professionisti che siano in grado di rispondere ad un mondo, quello lavorativo, in continua evoluzione. Tra le prime certamente forte è l'idea che l'insegnamento non sia un processo unidirezionale e trasmissivo, ma che anche il docente, come già detto, migliori il proprio metodo e le proprie capacità didattiche ad ogni ciclo iterativo. A ciò si aggiungono due importanti fattori: il primo è che solo attraverso un atteggiamento proattivo lo studente è in grado di introdurre elementi di ricerca personale all'interno del processo del progetto, contribuendo a creare il proprio metodo; il secondo ha invece a che vedere con la più generale struttura del metodo, che, lavorando per cicli su progetti urbani condivisi, si alimenta non solo tramite le scoperte e le ricerche della docenza, ma anche attraverso quelle dei partecipanti che contribuiscono allo sviluppo del progetto comune.

**Cliente e promoter**

Questo ordine di ragionamento generale ha poi delle precise iterazioni operative, diverse per ognuno dei partecipanti. Ad ogni partecipante al progetto viene infatti chiesto di individuare un potenziale cliente, basandosi su una forte affinità rispetto al proprio programma funzionale ed all'area di intervento. Naturalmente le forti differenze che intercorrono tra i molti lavori che ricadono all'interno del progetto Tevere cavo portano all'individuazione di tipologie di cliente molto diverse tra loro e che vanno dall'amministrazione al privato cittadino, dal piccolo imprenditore alla grande azienda. Perché l'operazione abbia un carattere produttivo non può essere una sola esercitazione astratta, ma è necessario che abbia delle ricadute

pratiche sullo sviluppo progettuale.

Infatti una volta individuato il cliente più adatto, ai progettisti è chiesto di intessere un rapporto professionale che, se in prima analisi si formalizza con un'intervista conoscitiva che permette di approfondire il grado di conoscenza delle tematiche sviluppate nel progetto, successivamente prosegue e si concretizza in un confronto sulle tematiche specifiche del tema progettuale e della sua fattibilità.

Le ricadute di questo processo sono molteplici: da una parte i progettisti acquisiscono un grado di conoscenza diretta della materia che gli consente di formulare ipotesi molto più aderenti alla realtà, dall'altra stabiliscono delle relazioni professionali che, in alcuni casi, possono essere continuative ed avere delle ricadute anche al di fuori del sistema universitario. Questo genere di iterazioni viene portato avanti attraverso un processo di negoziazione, intesa come processo decisionale interpersonale. Le proposte nate dal dialogo con il cliente sono portate all'attenzione della docenza, che ne supporta lo sviluppo direzionandolo in maniera tale da essere il più produttivo e sistemico possibile. La situazione ideale è quella di una negoziazione win-win, in cui gli interessi del progettista, quelli del cliente e quelli del docente arrivino a concretizzarsi in proposte che rispecchiano gli intenti dei primi e le necessità didattiche dell'ultimo.

### **Web e mappe**

Gestire la complessità di un simile sistema richiede ovviamente l'implementazione di strumenti e sistemi di insegnamento che non sono quelli della didattica tradizionale, monodirezionale. In effetti il modello didattico che

più si avvicina a quello utilizzato è quello della flattened classroom, uno standard di insegnamento molto diffuso negli Stati Uniti e che punta alla creazione di una classe con una struttura più "piatta", introducendo gli strumenti del digitale nell'insegnamento e incentivando la creazione di sinergie tra studenti e docenza. Applicare un simile sistema vuol dire introdurre strumenti di comunicazione asincroni (come ad esempio l'insegnamento on-line), incoraggiando la ricerca personale e l'introduzione di nuove idee da aggiungere alla discussione. Il metodo Tevere cavo è caratterizzato dalla compresenza di queste due modalità didattiche, dal momento che tutto l'insegnamento è svolto attraverso lezioni frontali che sono anche accessibili nella loro versione audio o audiovideo on line attraverso il sito [www.arc1.uniroma1.it/saggio/](http://www.arc1.uniroma1.it/saggio/).

Ovviamente per raggiungere una buona efficacia del sistema è necessaria anche l'implementazione di strumenti di lavoro intermodali, come la creazione di siti, blog e piattaforme di scambio. In particolare, all'interno del metodo Tevere cavo, questo tema è affrontato con un approccio sistemico che prevede l'utilizzo di blog personali, blog del progetto di cattedra e mappe condivise. Queste ultime assumono un ruolo strutturale all'interno del sistema: dal momento che il progetto di cattedra si occupa non di una singola area di intervento, ma di un intero settore urbano, la mappatura delle diverse zone passibili di trasformazioni rappresenta un momento fondamentale dell'organizzazione del lavoro. Quest'operazione, che è a cura della docenza in fase preliminare, ma che è anche implementata dalle proposte dei progettisti, prevede, oltre alla localizzazione dell'area di intervento anche la definizione delle sue caratteristiche principali. Dal momento

che, come detto, l'approccio all'insegnamento intermodale è organico, nessuno degli elementi sin qui elencati è indipendente dagli altri. La mappatura infatti rimanda, per ogni area di trasformazione, al blog del progetto di cattedra, all'interno del quale, oltre ad essere presenti tutte le informazioni specifiche del sito, sono presenti anche i link dei progetti realizzati e che portano ai blog dei singoli progettisti. Questi ultimi, che contengono tutta la cronistoria del progetto, dall'ideazione all'ultima formalizzazione, rappresentano non solo una memoria storica delle proposte per quella determinata area, ma anche uno strumento di lavoro in fieri che consente alla docenza di verificare in tempo reale lo sviluppo dei progetti e una piattaforma di dialogo con clienti ed altri progettisti. La presenza di un sistema così strutturato consente allo stesso tempo di instaurare delle forti sinergie tra progetti su diverse aree: avendo la possibilità di consultare l'archivio di proposte per una determinata area, il progettista può infatti scegliere di organizzare un programma ed un intervento che consideri le proposte su aree adiacenti come corroboranti del proprio lavoro, aumentando l'impatto sistemico del progetto di cattedra.

### **Incremental design**

Il metodo come sin qui descritto è quindi proattivo, sistemico, intermodale e sinergico, e non comporta solo un'evoluzione del sistema didattico e progettuale del singolo intervento, ma dell'intera struttura urbana. Allo strumento della pianificazione urbanistica classica che, attraverso un processo top-down definiva la struttura di quartieri e città con un'operazione unitaria che predeterminava l'aspetto volumetrico, di viabilità e di

spazio pubblico, il metodo Tevere Cavo sostituisce un modello incrementale, che si basa su assunti diversi. La prima sostanziale differenza è che il progetto d'insieme del settore urbano non è definito in maniera deterministica e sincrona, ma è il risultato di una molteplicità di azioni alla piccola scala rese coerenti dal sistema dei principi generali. Allo stesso tempo la sinergia tra i diversi interventi è garantita dal sistema intermodale che consente ai progettisti di pianificare il proprio intervento anche in relazione a quelli disegnati precedentemente, che diventano contesto reale per la nuova progettazione. In questo modo lo sviluppo del progetto urbano assume un carattere incrementale: ogni edificio interviene sulla struttura urbana migliorandola e fornendo una nuova possibile direzione per sviluppi futuri. La differente natura dei singoli progetti è in grado di sopperire alle necessità dello sviluppo urbano determinando un progetto d'insieme organico e completo. Così un progetto che abbia una forte componente di rebuilding nature è in grado di riconnettere i sistemi del verde, mentre uno che incorpori una forte presenza di infrastructuring è in grado di ricucire i sistemi delle infrastrutture, soddisfacendo al contempo gli altri requisiti alla scala urbana ed architettonica.

Il progetto Tevere cavo, dunque, non rappresenta solo un nuovo modo di intendere la didattica del progetto, basato su assunti di fattibilità, innovazione e sviluppo sostenibile, ma incarna una idea di città, generata da interventi bottom-up, con partecipazione pubblico-privata, che si sviluppa in maniera incrementale direzionando le necessità di crescita verso un progetto che rivitalizzi le aree lasciate indietro dall'espansione incontrollata per diventare volano della città del futuro.

## Riferimenti bibliografici

- Autorità del bacino del fiume Tevere (2001), *La pianificazione del bacino del fiume Tevere 1992-2000* a cura di Ferranti C. Paoella A, Roma: Gangemi
- Autorità di bacino del fiume Tevere, Citera, (2006). *Il Tevere a Roma: portolano Trend e ricerche* Roma: Autorità di bacino del fiume Tevere editore
- Berger A. (2007). *Drosscape: Wasting Land in Urban America*. Princeton: Princeton Architectural Press
- Castro E., Ramirez J. A. (2012). "Multiplying the Ground", In Hensel M., a cura di, *Design Innovation for the built Environment. Research by Design and the Renovation of Practice*. London: Routledge
- De Francesco G. e Massaro S. (2015), "Paesaggi infrastrutturali. Strategie di rigenerazione urbana per una città adattiva», in *L'ambiente antropico: territori, città, architetture*, n. 7 gennaio-giugno, 2015, pp. 56-75
- De Cesaris A. (2012). *Il progetto del suolo - sottosuolo*. Roma: Gangemi Editore
- Delogu F., Tavani C., Bellezza M. C. (2013). *Forum Tevere*. Roma: Prospettive Edizione
- Ferlenga A., Biraghi M., Albrecht B., a cura di (2012). *L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi*. Milano: Compositori
- Geuze A. (1996). "Nuovi parchi per nuove città". *Lotus International*, 88: 50-71
- Geuze A. (2010) "Second Nature New territories of wilderness for unknown future colonisation". *Topos* 71:40 (2010)
- Greco A., Remiddi G., Carpenzano O., Mattera P. et al. (2003) *Roma attraversa il Tevere Roma nasce dal Tevere e il Tevere la fa moderna*. Roma: Prospettive edizioni
- Gregory P. (2003), *Territori della complessità. New scapes*. Torino: Testo & Immagine
- ISPRA (2014). *Il consumo di suolo in Italia*. Edizione 2014. Roma: ISPRA.
- Lagunes Segarra M. M. (2004), *Il Tevere e Roma storia di una simbiosi*. Roma: Gangemi
- Lynch K. (1990). *Wasting away* ed. Michael Southworth: San Francisco.
- Mariani R. (1980) *Sulle rive del Tevere*. Roma: Pieraldo Editore

Mezzi P. (2014). "Cambia il clima e le città si attrezzano." *L'Architetto*, maggio

Nicolin P. (2014). "Le proprietà della resilienza/The Properties of Resilience. *Lotus International*, 155: 52-57

Perna V., Stancato G. (2016), "Il rilancio sostenibile del Tevere, conversazione con Giuseppe Mario Amendola", *On/Off Magazine* 15/2/2016

Rand H. (2005) *Hundertwasser*. Colonia: Taschen

Saggio A. (2014-2015). Articoli dedicati al tema dei progetti fluviali e dell'infrastrutture urbane in *L'architetto* rivista dell'Ordine nazionale degli architetti, on Line <http://magazine.larchitetto.it/>  
"Nuova generazione di infrastrutture" (4:2014) "Infrastrutture Multitasking" (6:2014) "Infrastrutture e verde il grande innesto" (9:2014) "Mobilità urbana" (11:2014) "La schiuma che informa" (1:2015) "Dal fiume alla città" (6:2015) "Dare senso e speranza, il significato delle Infrastrutture" (3:2015) "Scie di vita sul fiume" (9:2015) "L'oro di Brooklyn" (1:2016) "Trionfi e lamenti sul Tevere" (5:2016)

Shannon K., De Meulder B. (2014). *Water Urbanisms - East*. Zurich: Park Books

Settis S. (2010). *Paesaggio Costituzione cemento*. Torino: Einaudi

*Urban Green Line. Progetti sistemici per una infrastruttura ecologica a Roma Progetti della cattedra di Antonino Saggio* (2013), a cura di Angelini R., De Francesco G., Lulu.com, Raleigh 2013

Yu K. e Padua M. (2007). *Art of Survival: Recovering Landscape Architecture*. Mulgrave: Images Publishing Group Pty Ltd

Yu K. (2014). Progettare nuove infrastrutture idriche/Designing new Hydrological Infrastructures. *Lotus International*, 155: 28-31

Waldheim C., a cura di (2006). *The Landscape Urbanism Reader*. New York : Princeton Architectural Press

Wamsler C., a cura di (2013). *Cities, Disaster Risk and Adaptation*. London: Routledge

## Sitografia

Autorità di Bacino del Fiume Tevere: <http://www.abtevere.it/node/469>

Il consorzio Tiberina: <http://www.unpontesultevere.com/>

Progetto Tevere cavo: <http://www.arc1.uniroma1.it/saggio/TevereCavo/>

## **iTools Book Series**

Roma a\_Venire

Quindici Studi Romani

Urban Voids Strategie e nuove partnership per progetti sostenibili

Urban Green Line Progetti sistemici per una infrastruttura ecologica a Roma

Alessandro Anselmi Frammenti di futuro

UnStudio Diagramma struttura modello pelle ibridazione

Louis Sauer The Architect of Low-rise High-density Housing

Distribuito da Lulu.Com anche in formato ePub

Copie di questo libro possono essere ordinate presso Amazon.it e

**[www.lulu.com/iTools](http://www.lulu.com/iTools)**



Nell'attuale fase storica è necessario limitare al massimo il consumo di suolo agricolo per focalizzare l'attenzione verso il recupero e il riuso dei vuoti urbani. A questo fine è necessario creare infrastrutture di nuova generazione nella città

cavo è un progetto collettivo redatto dalla cattedra di Antonino Saggio alla Facoltà di Architettura di "Sapienza" Università di Roma che ha visto coinvolti circa trecento tra dottorandi, laureandi e giovani studenti-architetti. Il Tevere è visto come infrastruttura di nuova generazione basata su cinque principi fondamentali che vanno dalla multifunzionalità alla presenza di sistemi ecologici, dalla mobilità alla presenza di reti informatiche al rilancio del ruolo civico e simbolico del Tevere.

Tevere cavo si ricollega metodologicamente alla *Urban green line* che creava un anello ecologico tra i due grandi parchi archeologici tra l'Appia e la Casilina. Se in quel caso una nuova linea tranviaria assumeva il ruolo di catalizzatore di una serie di intenti e scopi, in questa parte di Roma non può essere che il Tevere l'elemento sistemico. Un Tevere su cui scorre la storia stessa della città e forse il suo futuro.

Il presente volume permette di ripercorrere l'intero approccio a Tevere cavo, sia nei suoi aspetti teorici che in quelli metodologici e di esaminare più di quaranta progetti per molte aree del grande settore urbano che segue l'andamento del fiume dalla diga di Castel Giubileo alla porta di piazza del Popolo e che è racchiuso dai grandi colli di monte Mario ad ovest e di monte Antenne ad est. I progetti illustrati nel volume, di natura urbanistica e paesaggistica, di scala architettonica o di sistemazione e design urbano, presentano un numero molto ampio di idee innovative che sono di stimolo alla trasformazione di questo settore della città secondo i parametri che muovono molte altre grandi capitali del mondo di oggi.

[www.arc1.uniroma1.it/Saggio/TevereCavo/](http://www.arc1.uniroma1.it/Saggio/TevereCavo/)



[www.lulu.com/ITools](http://www.lulu.com/ITools)

