

3.2016

paesaggio urbano

URBAN DESIGN

CERSAIE

BOLOGNA ■ ITALY

SALONE INTERNAZIONALE DELLA
CERAMICA PER L'ARCHITETTURA
E DELL'ARREDOBAGNO



Silvia Spitaleri - Scuola Politecnica - Università di Palermo
Laboratorio di Disegno Industriale III, C.d.S in Disegno Industriale

BOLOGNA, 26 - 30 SETTEMBRE 2016

promosso da



CONFINDUSTRIA CERAMICA

in collaborazione con



organizzato da

EdiGer SpA

segreteria operativa

Promos srl

Biglietto omaggio: www.cersaie.it/biglietteria

ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

hoopcommunication.it



GREEN & CIRCULAR ECONOMY

MARTEDÌ

VENERDÌ

08-11

NOVEMBRE 2016
RIMINI ITALY

20^A FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Organizzato da



In contemporanea con

KEY ENERGY

Con il patrocinio di



www.ecomondo.com

- 4 **BALZANI**
Rappresentare il "tempo dei furiosi"!
Representing the "time of the furious"!

Marcello Balzani

- 6 **CORBELLINI**
Less is Moore

Giovanni Corbellini



- 26 **CONSERVAZIONE · CONSERVATION**
Il giardino della memoria
The garden of memory

Fernando Vegas, Camilla Mileto

3.2016

paesaggio urbano

URBAN DESIGN

- 10 **PROGETTO · PROJECT**
Nodi urbani
Urban knots

Giuseppe Strappa



- 18 **RIQUALIFICAZIONE · RENOVATION**
Un fiume di idee. Proposta di riqualificazione urbana del centro storico di Pisa
A stream of ideas. A proposal for the urban renovation of the city center of Pisa

M. Biondi, P. D'Acunto, V. Fresta, S. Pasqualetti

- 34 **URBAN DESIGN**
Appropriazione per la Rigenerazione
Appropriation for Renewal

Laura Abbruzzese



- 52 **RE-LOADED BUILDING**
L'altro museo: arti e fenomeni urbani
The other museum: arts and urban phenomena
-

Lorenzo Pietropaolo

- 60 **RAPPRESENTAZIONE · REPRESENTATION**
L'Anfiteatro. Logica costruttiva di una tipologia architettonica
The Amphitheatre. Logical construction of an architectural typology
-

Gabriele Farre



- 76 **COMUNICAZIONE · COMMUNICATION**
Beni culturali e comunicazione
Cultural heritage and communication
-

Nicolò Rocchi



- 80 **COMUNICAZIONE · COMMUNICATION**
Interfacce per la comunicazione del prodotto in edilizia
Communication interfaces for the construction industry
-

Nicola Tasselli



- 84 **EVENTI · EVENTS**
Il Leone d'Oro alla carriera a Paulo Mendes da Rocha
The Golden Lion for lifetime achievement awarded to Paulo Mendes da Rocha
-

Silvio Oksman, Luca Rossato

- 90 **RECENSIONI · REVIEWS**
Topos, "in negativo"
Topos, "in negative"
-

Manuel Gausa Navarro

- 94 **TECNOLOGIE E PRODUZIONE · TECHNOLOGIES AND PRODUCTION**
Il lato social del laterizio
-

- 101 **DOSSIER**
VIRTUAL MUSEUM
-

- 102 **Palermo. Un museo virtuale**
Palermo. A virtual museum
-

Francesco Maggio

- 116 **Museo Digitale. La Tribuna degli Uffizi**
Digital Museum. The Tribuna of the Uffizi
-

Nicola Nottoli

Rappresentare il "tempo dei furiosi"!

Representing the "time of the furious"!

Marcello Balzani



Ogni tanto è importante porre lo sguardo sulla *dimensione culturale* che, come nella *teoria degli insiemi*, ci abbraccia e ci contiene sempre, perché l'architettura non è e non può essere mai estranea o peggio ancora esente da una necessaria intersezione (*insiemisticamente* parlando) culturale e sociale. Quest'anno, al proposito, si presenta una doppia ricorrenza, assolutamente di non minore importanza e che, nel suo essere costituita di ingredienti culturali dal sapore eccellente, la rende mai fuori moda. Il verbo ricorrere, inoltre, pone l'accento sul tornare ad essere, sul ripetere, sul riconoscersi ancora: un atteggiamento che per l'architettura è quasi una caratteristica biologica ed adattativa, soprattutto quando si innesta con la materia (magica) della *creatività* e della *fantasia*. Sostanze essenziali per il progettista ma che non vengono messe in risalto nelle parcelle o tra i commi degli strumenti edilizi ed urbanistici con cui quotidianamente si ha a che fare. Ecco quindi perché la ricorrenza di quest'anno è un *pensiero felice*, tra i tanti cieli plumbei che abbassano la luce ad ogni rinnovato orizzonte. Ricorre, infatti, il *tempo dei furiosi*! E mi piace pensare che dopo 500 anni la cosa non sia così storicamente lontana ma densa, fresca, sapida e golosa, insomma assolutamente *non scaduta*! Scusate l'ironia (che in questo contesto culturale è inoltre la *spezia* più adatta ed indicata), ma bisognerebbe essere *pazzi* per non pensare che il *furioso* oggi non possa essere adatto o meglio ancora necessario! In un contesto in cui l'indifferenza e l'assuefazione impregnano gli animi e le cose, in cui l'insoddisfazione limita l'impegno, in cui si vive come nell'attesa di un licenziamento

dalla vita, dove la disoccupazione dagli affetti (e non solo) rende molti di noi adeguati (o adattati) per convenienza a frequentare solamente saperi poveri di spirito e di contenuto, in cui i rapporti si presentano così sottilmente crudeli, così ripetutamente paradossali, sempre più tragici e struggenti come se fosse una costante acquisita nei comportamenti, ecco... in un contesto così, nel *tempo della crisi*, dove sono i *tagli* (delle retribuzioni e delle soddisfazioni) a prendere il sopravvento, modificando il *contorno di normalità* in cui si era abituati a vivere, forse sarebbe opportuno ricordarci della ricorrenza dei *furiosi*! E di come la realtà possa essere parte di una grande ricerca di se stessi e del mondo, di come le chiavi di lettura e di interpretazione siano aperte e non obbligatoriamente limitate dall'ignoranza e dall'imitativo, di come il *fantastico* sia in mezzo a noi perché siamo capaci di *immaginazione* e possiamo condividere, attraverso il progetto, questa grande capacità dell'architettura con tutti, veramente con tutti! Quindi, ricordandoci che 500 anni fa veniva scritto da Ludovico Ariosto quel libro *infinito* (perché già anticipatore della navigazione e dell'interconnessione spazio-temporale che la narrazione del web immaterialmente oggi propone) che è l'*Orlando furioso*, e che si sovrappone al IV centenario della morte di Miguel de Cervantes, creatore di quell'altro *diversamente furioso* che è *Don Chisciotte della Mancia*, chiediamoci se il nostro sguardo sulla realtà non possa essere diverso e se la passività e l'indifferenza culturale che appiattiscono il ruolo e la vocazione del progettista non possano tornare ad essere *furiosamente* combattute!

Sometimes it is important to look on the cultural dimension, because architecture is not, and can never be extraneous or even exempt from a necessary cultural and social intersection. This year falls (or recurs) a double celebration. The verb "to recur" emphasizes something that comes back, that repeats itself: an attitude that, for architecture, is almost a "biological" and adaptive characteristic,

especially when it has to do with the (magic) matter of creativity and fantasy. Essential substances for the designer, which are not highlighted in the fees or in planning regulations. That's why the celebration of this year is a cheerful event. We celebrate the time of the furious! And I like to think that this event is not so historically distant from us but dense, fresh after 500 years, absolutely not expired!

We should be crazy not to think that today the "furious" may not be suitable and appropriate or, even better, needed. At a time when indifference and addiction are pervading minds and things, when dissatisfaction limits commitment, living as we are waiting for a dismissal from life, in time of crisis, where are the cuts (of payments and satisfactions) to take over, changing the conventions where we used to live, perhaps

it would be appropriate to remember the anniversary of the furious. And to remember how reality can be part of a search for ourselves and the world, and how the "fantastic" dimension is in our midst because we are capable of imagination and we can share, through the project, this great architectural skill with everyone. Then, remembering that 500 years ago Ludovico Ariosto wrote that infinite book (since already forerunner

of the navigation and space-time inter-connections that the web now immaterially offers) that *Orlando Furioso*, is overlapping the IV centenary of the death of Miguel de Cervantes, creator of another differently furious that is Don Chisciotte della Mancia, let us ask ourselves if our view of reality can not be different and if the cultural indifference that flattens the role and the vocation of the designer can not again be furiously fought!

Less is Moore

Giovanni Corbellini

Un'opera del celebrato autore britannico è considerata un intruso sgradito: incompatibilità del modernismo con altri linguaggi o sua corruzione ideologica?

A work by the celebrated British author is considered an unwelcome intruder: incompatibility of modernism with other languages or its ideological corruption?

Alla fine del marzo scorso, il "Columbia Spectator", giornale studentesco dell'importante università newyorkese, pubblicava una violenta invettiva contro un bronzo di Henry Moore, *Reclining Figure*. La statua – fusa in sei esemplari tra il 1969 e il 1970, uno dei quali donato all'ateneo più di vent'anni fa – avrebbe dovuto trovare finalmente collocazione di fronte alla Butler Library, luogo tra i più rappresentativi della veneranda istituzione. "L'orrenda scultura", si legge nell'articolo, "è stata modellata dal noto artista inglese ... probabilmente svegliatosi da un tremendo incubo. Come eredi e custodi del nostro bel campus", prosegue il testo, "ci opponiamo a questa profanazione"¹. Il tono offensivo e ultrareazionario attraversa tutto il pezzo (più avanti si paragona la figura di donna a "una mantide morente o a uno pterodattilo malamente plasmato"), tanto che la Fondazione Moore era propensa a credere si trattasse, visto anche il periodo, di un pesce d'aprile².

Sia stato o meno inizialmente uno scherzo, l'articolo ha comunque dato avvio a una petizione³ capace di raccogliere rapidamente più di mille firme rappresentative di una contrarietà largamente condivisa, a sua volta confermata da un sondaggio del Consiglio degli studenti del college⁴ e solo flebilmente contrastata da una sparuta minoranza.

La quasi unanimità contro la statua è sostenuta da motivazioni molto varie.

Ad esempio, lo stesso giornale ospitava qualche giorno dopo un contributo che evidenzia la scarsa opportunità di sistemare un nudo femminile sotto la facciata di una biblioteca su cui sono richiamati illustri uomini di lettere: "Mentre i nomi incisi di Omero e Virgilio ci parlano delle loro menti, la donna distesa è meramente ridotta a un corpo in esposizione"⁵. Tuttavia, che le opposizioni arrivino da destra o da sinistra, riguardino idiosincrasie estetiche o questioni di correttezza morale e politica, le loro argomentazioni tendono in definitiva a gravitare intorno al rapporto tra il linguaggio dell'opera, il suo contenuto e, soprattutto, la collocazione in quello specifico spazio. In altre parole, non solo è considerata oltraggiosa la deformazione modernista in sé, non solo questa non riesce a nobilitare un soggetto carico di potenziali connotazioni sessiste, ma essa



Henry Moore, Reclining Figure 1969-70, fotografata alla Fondazione Henry Moore, Perry Green, Hertfordshire, marzo 2004. Per concessione di The Henry Moore Foundation; © The Henry Moore Foundation. Tutti i diritti riservati, DACS 2011
Henry Moore, Reclining Figure 1969-70, photographed at The Henry Moore Foundation, Perry Green, Hertfordshire, March 2004. Photo courtesy The Henry Moore Foundation; © The Henry Moore Foundation. All Rights Reserved, DACS 2011

diventa oltremodo inaccettabile se messa a confronto con uno spazio percepito come "sacro" per la sua monumentalità neoclassica e per i contenuti simbolici che essa veicola e rafforza.

Impostato a fine Ottocento da McKim, Mead and White secondo la tipica simmetria assiale Beaux-Arts, lo schema insediativo della Columbia è imperniato sulla Low Memorial Library, imponente edificio progettato dagli stessi architetti e dedicato al fondatore del campus. Al suo successore, Nicholas Murray Butler, è intitolata la biblioteca realizzata poco più a sud negli anni Trenta (architetto James Gamble Rogers).

Il bronzo di Moore doveva fare da contrappunto, lungo l'asse che collega i due edifici, a un'altra figura femminile bronzea, l'*Alma Mater*, a sua volta sistemata di fronte alla facciata dell'edificio principale. Si può dire quindi che la decisione dell'amministrazione intendeva interpretare le caratteristiche complessive di questo spazio, proponendone un'integrazione compatibile con la sua simmetria. Ma è probabile che proprio l'ambizione di assegnare a un'opera contemporanea un ruolo paritario ai prodotti ispirati al passato – e soprattutto sullo stesso "campo da gioco" – abbia scatenato le reazioni più aspre. "Non che la scultura moderna non abbia spazio nel campus", concedono gli estensori della protesta sullo "Spectator", "solo che essa non appartiene al suo centro". Altre opere contemporanee sono infatti presenti alla Columbia – anche *Three-Way Piece, No. 1: Points*, sempre di Moore –, ma in posizione defilata, "nettamente non in vista". Che la cittadinanza del moderno sia sempre più spesso messa in discussione è purtroppo esperienza comune. Sentendo di quest'episodio dall'Italia, dà l'idea che possa essere inserito nella serie infinita di iniziative in difesa della "bellezza", spesso dimentiche che quest'ultima è spesso il risultato di stratificazioni complesse (Piazza San Marco a Venezia, solo per fare un esempio, mischia cose e linguaggi

At the end of March, the *Columbia Spectator*, a student newspaper of the important university in New York, published a violent attack against a bronze by Henry Moore, *Reclining Figure*. The statue – cast into six copies between 1969 and 1970, one of which donated to Columbia more than two decades ago – should have been positioned at last in front of the Butler Library, one of the most representative places of that venerable institution. The "hideous sculpture," the article shoots, "was sculpted by the noted English artist ... presumably after he woke up from a terrible nightmare. As both inheritors and wards of our beautiful campus," the text goes on, "we object to this desecration of our home."¹ The offensive and ultra-reactionary tone continues through the whole piece (it compares the woman figure to "a dying mantis or a poorly formed pterodactyl"), so that the Moore Foundation wondered if it was, given the period, an April Fool.² Whether it had been initially a joke or not, the article nevertheless initiated a petition³ that was able to quickly gather a thousand signatures representative of a widely shared opposition, confirmed by a survey of the Columbia College Student Council⁴ and only feebly

opposed by a small minority. This almost unanimous attitude against the statue is supported by very different motivations. For example, the same newspaper published a few days after a contribution which questions the opportunity to place a female nude under the façade of a library on which the names of famous men are boldly etched into stone: "While Homer and Virgil's engraved names speak to our valuing of their minds, the reclining woman is merely reduced to a body on display."⁵ Whether these oppositions come from the right or the left, they are based on aesthetic idiosyncrasies or on moral and political correctness issues, their arguments tend ultimately to gravitate around the relationship among the work's language, its content and, above all, its placement in that specific space. In other words, not only is modernist deformation considered outrageous in itself, not only does it fail to legitimize a subject full of potential sexist connotations, but it becomes exceedingly outrageous when it deals directly with a space perceived as "sacred" for its neoclassical monumentality and for the symbolic value that this latter is able to convey and strengthen. Set in the late nineteenth century by McKim, Mead

and White in the typical Beaux-Arts axial symmetry, the scheme of Columbia is centered on the Low Memorial Library, an imposing building designed by the same architects and dedicated to the founder of the campus. To his successor Nicholas Murray Butler is titled the library built a little further south in the Thirties (architect James Gamble Rogers). Moore's bronze had to act as a counterpoint, along the axis connecting the two buildings, to another female figure, the *Alma Mater*, as well arranged in front of the main building façade. It could be said therefore that the administration's decision tried to interpret the overall characteristics of this space, proposing to integrate it according to its symmetry. But it is likely that precisely this ambition to give to a contemporary work an equal role to the products inspired by the past – and especially on the same "playground" – has sparked the harshest reactions. "All of this is not to say that modern sculpture has no place at the University," protesters on the *Spectator* concede, "it just doesn't belong in the center of campus." Other contemporary works are present at Columbia – also Moore's *Three-Way Piece No. 1: Points* – but put aside: "Firmly out of sight."

That the citizenship of the modern is increasingly being questioned is unfortunately common experience. Hearing of this episode from Italy it sounds as if our infinite series of initiatives in defence of "beauty", often oblivious that the latter is often the result of complex stratifications (Piazza San Marco in Venice, just to make an example, mixes heterogeneous things and languages, coming from different centuries and cultures). And somehow it also makes us feel a certain tenderness for the possibility that the modern – even the one produced by an established artist as Moore, aimed to reach the general public – can still stir up scandal. A bit surprisingly, however, this controversy comes out in a city where the contemporary spirit is forged and represented in its built space, whose inhabitants should be able to appreciate even the most strident contrasts and their dynamic interaction in space and time. And it is also slightly disconcerting that such a widespread repulsion for the modern is shared by a young cultural élite, specifically educated – Columbia is one of the few US schools to require all undergraduate students to take an art history class. It seems nevertheless that

here a sort of spontaneous alliance between high- and lowbrow attitudes emerges, an alliance curiously – and unwittingly – claimed by that same article on the *Spectator*. As evidence of the alleged ugliness of *Reclining Figure* it reminds the theft suffered by the artist's cast, cut up into pieces and sold as scrap for a sum two thousand times lower than its market value⁶: as though the taste of those poor thieves (and their ridiculous idiocy in their own job) could be taken as an example... Exactly fifty years ago, Robert Venturi published his masterpiece *Complexity and Contradiction in Architecture*, which inaugurated the long critical season on modernity taking inspiration from the past, but also from the vitality of American urban landscape. One of the central arguments of his book was the recovery of an inclusive attitude ("both-and") in opposition to the exclusive, user-specific approach of functionalism ("either-or"), synthesized by Mies with the infamous formula "Less is more." I wonder if the many who advocate a dictatorship of the homogeneous and an aesthetic apartheid against the modern – even the Columbia students – are aware that, in trying to counteract its results, they are following a corrupted version of its ideology.

distanti molti secoli). E in qualche modo suscita anche una certa tenerezza per la possibilità che il moderno – persino quello di un artista così poco sulfureo e programmaticamente rivolto al grande pubblico come Moore – riesca ancora a suscitare scandalo.

Sorprende un po', tuttavia, che una simile polemica si accenda in una città che dello spirito contemporaneo è fucina e rappresentazione costruita, i cui abitanti dovrebbero essere ampiamente capaci di apprezzarne anche i più stridenti contrasti e la loro dinamica interazione nello spazio e nel tempo. Ed è anche lievemente sconcertante che una così diffusa repulsione per il moderno sia condivisa da giovani appartenenti a un'élite culturale specificamente attrezzata: la Columbia è una delle poche scuole statunitensi che prevede corsi obbligatori di storia dell'arte per ottenere una laurea di primo livello. Sembra viceversa che qui emerga una sorta di alleanza spontanea tra colti e ignoranti, peraltro curiosamente – e involontariamente – rivendicata nell'articolo dello "Spectator". A riprova della presunta bruttezza di *Reclining Figure* si ricorda infatti il furto subito dalla prova d'artista qualche tempo fa, divisa in pezzi e venduta come rottame per una cifra duemila volte inferiore al suo valore di mercato: come se i gusti di quei poveri ladri (e l'evidente cialtroneria nell'esercitare il proprio mestiere) potessero essere presi a esempio...

Giusto cinquant'anni fa usciva il capolavoro di Robert Venturi, *Complexity and Contradiction in Architecture*⁶, che inaugurava la lunga stagione critica verso la modernità ispirandosi al passato, ma anche alla vitalità del paesaggio urbano americano. Uno degli argomenti centrali del libro era il recupero di un'attitudine inclusiva ("both-and") in opposizione alla specificità univoca forma-uso del funzionalismo ("either-or"), sintetizzata dalla formula miesiana "Less is more". Chissà se i molti fautori della dittatura dell'omogeneo e dell'apartheid estetico contro il moderno – anche i giovani della Columbia – si rendono conto che, nel combatterne gli esiti, stanno seguendo una versione deteriorata della sua ideologia?

Giovanni Corbellini

Architetto, ricercatore in progettazione architettonica, Università di Trieste ·

Architect, assistant professor of architectural design, University of Trieste

gcorbellini@units.it

Note · Notes

1_ JEREMY LISS, ALEX RANDALL, DANIEL STONE, HALLIE NELL SWANSSON, *Statue of limitation*, op. ed. in "Columbia Spectator", 30 marzo 2016, <http://columbiaspectator.com/opinion/2016/03/30/statue-limitations>, consultato 12 aprile 2016.

2_ www.facebook.com/henrymoorefdn/?fref=nf, consultato 12 aprile 2016.

3_ *Stop the Statue: Protect the Visual Integrity of Columbia's South Field*, https://docs.google.com/forms/d/1nHeLsOcdAksN3mUMMzuwWhHc_g9FEZqART9RxABBOSc/viewform, consultato 12 aprile 2016.

4_ "*Reclining Figure* by Henry Moore will not be put in front of Butler before commencement, and it will not be put up at all in front of Butler if the respondents to a CCSC survey have their way. Just over 90% of respondents to the survey didn't want the sculpture in front of Butler, and CCSC approved a resolution directed towards the administration about this opposition to the sculpture", <http://bwog.com/2016/04/11/ccsc-discusses-a-casv-resolution-and-the-henry-moore-sculpture/>, consultato 12 aprile 2016.

5_ ANGELICA MODABBER GRAZIANO, *The reclining woman in decline*, op. ed. in "Columbia Spectator", 19 aprile 2016, <http://columbiaspectator.com/opinion/2016/04/19/reclining-woman-decline>, consultato 20 aprile 2016.

6_ ROBERT VENTURI, *Complexity and Contradictions in Architecture*, MoMA, New York, 1966.



PROGETTO ELABORATO DAL DOTTORATO DRACO IN ARCHITETTURA E COSTRUZIONE – UNIVERSITÀ “SAPIENZA” DI ROMA PER LA MOSTRA “EXPO DOPO EXPO” ORGANIZZATA DAL POLITECNICO DI MILANO

ARCHITECTURAL DESIGN ELABORATED BY DOCTORATE DRACO IN ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION – UNIVERSITÀ “SAPIENZA” DI ROMA FOR THE EXHIBITION “EXPO DOPO EXPO” ORGANIZED BY POLITECNICO DI MILANO

Coordinatore · Project Coordinator: Giuseppe Strappa

Studio territoriale · Territorial studies: Paolo Carlotti (docente · professor); Illy Taci, Cristina Tartaglia (dottorandi · doctorate candidates),

Studio delle aree verdi · Green space studies: Dina Nencini (docente · professor); Vincenzo Buongiorno (dottorando · doctorate candidate)

Studio degli annodamenti urbani · Urban knotting studies: Giuseppe Strappa (docente · professor), Giusi Ciotoli, Marco Falsetti (dottorandi · doctorate candidates)

Studio del tessuto verticale · Vertical fabric studies: Irene Del Monaco (docente · professor); Valentino Mattei (dottorando · doctorate candidate)

Studio del basamento di servizi · Basement public facilities studies: Pisana Posocco, Manuela Raitano (docenti · professors); Pia Marziano, Giuliano Valeri (dottorandi · doctorate candidates)

Nodi urbani

Urban knots

Giuseppe Strappa

Contributi al dibattito sul dopo Expo di Milano

Contributions to the post Expo 2015 debate

I termini del problema

La periferia nord di Milano sta divenendo un laboratorio europeo di studi, ipotesi, progetti sul tema della frammentazione della città contemporanea. Un territorio apparentemente caotico dove l'irruzione delle grandi infrastrutture sembra aver spezzato per sempre il rapporto di organicità che aveva ininterrottamente legato aree produttive, insediamenti, percorsi. La ricostruzione del mosaico del primo catasto unitario del 1897 nelle aree periferiche a nord di Milano mostra, in realtà, come l'apparente confusione espressa dalle cartografie attuali, dove i percorsi sembrano intrecciarsi e sovrapporsi senza ordine al tessuto edilizio e produttivo in parte abbandonato, obbedisca a un sostrato di regole derivate dal consumo dell'impianto antico, trasformate da nuove esigenze insorte con la modernità finendo per formare un territorio (unione di suolo e modificazioni antropiche) organizzato sin dall'età romana e razionalmente trasformato fino a tempi recenti, quando scissioni quasi improvvise hanno messo in crisi i nessi tra le parti. In particolare, ricostruendo le possibili partizioni agricole, si comprende come le aree con al centro la vecchia sede dell'Expo, comprese tra l'Autostrada dei Laghi, la Torino-Trieste, la ferrovia, la Statale 33, rappresentassero anticamente il luogo vuoto tra aree produttive intorno al quale ruotavano le diverse giaciture delle centuriazioni. Estese oltre il bordo della fascia nord-occidentale del paesaggio milanese e poi individuate come "Pantanedo", conservano ancora nelle mappe dei

Prospettiva e planivolumetrico dell'intervento basato sugli annodamenti urbani di Baranzate e Pero (nella pagina a fianco)
Perspective and plano-volumetric scheme of the proposal, based on the urban knots of Baranzate and Pero (on the previous page)

catasti preunitari del XIX secolo, in maniera evidente, i tratti del loro impianto originario.

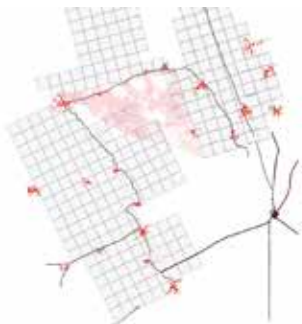
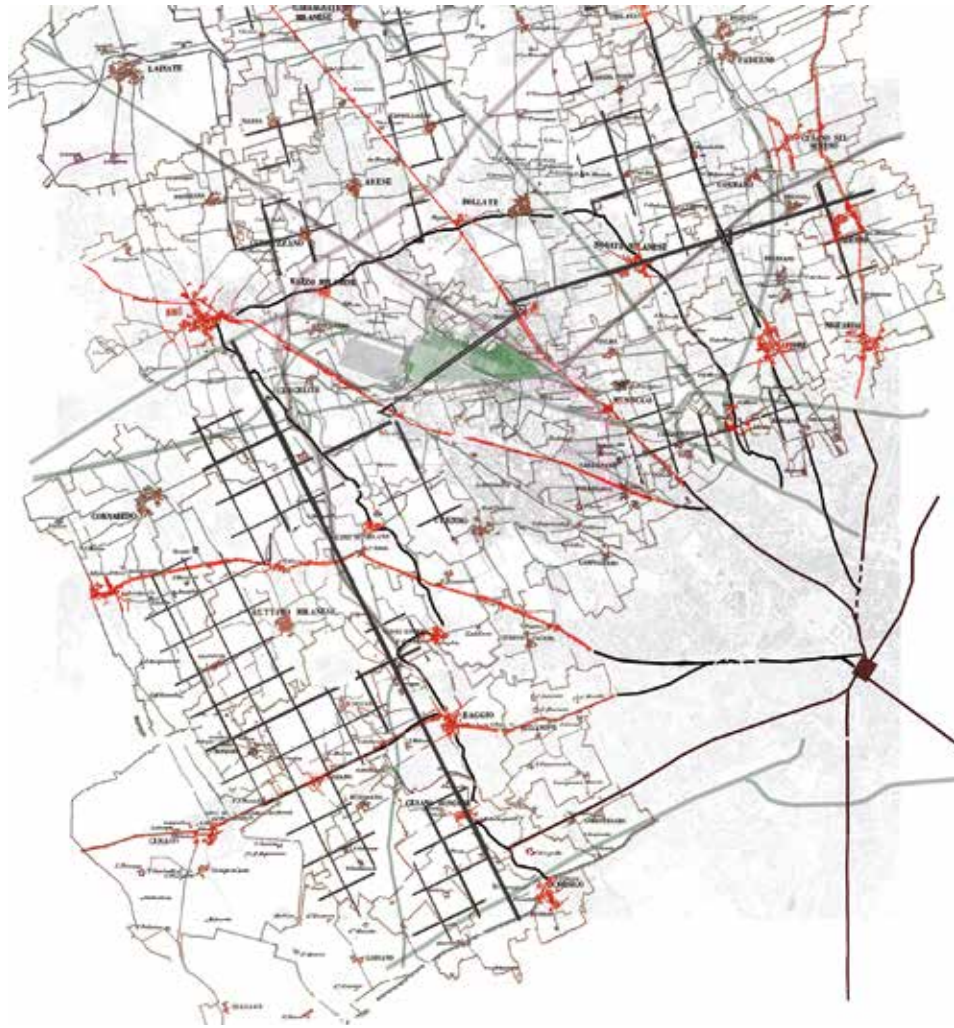
Dal loro studio risulta evidente come, di fase in fase, nuovi percorsi di ristrutturazione si siano sovrapposti all'impianto romano legando direttamente i centri divenuti nel tempo piccoli nodi rurali e poi produttivi, ridefinendo, ogni volta, l'insieme delle relazioni all'interno dell'organismo territoriale. A questo sviluppo processuale del territorio basato sul consumo dell'impianto antico e sulla formazione di insediamenti minori (Baranzate, Pero, Novate, Musocco, ecc.) organicamente relazionati tra loro, si sovrappone, a partire dalla seconda metà del XIX secolo, la rete delle grandi infrastrutture legate a polarizzazioni a scala internazionale, del tutto estranee alla logica insediativa locale.

L'area di Pantanedo, da sempre al margine dei tessuti produttivi e segnalata, nel Catasto Teresiano, come occupata dalle acque stagnanti del Rio Nirone, accoglierà i binari della Torino, Vercelli, Novara, Milano che ne sanciranno definitivamente il ruolo marginale. Il nuovo tessuto speciale della Fiera di Milano e quello provvisorio dell'Expo 2015 ne confermeranno poi il ruolo di isola confinata, separata da molte e rilevanti infrastrutture.

La proposta

Su quest'area che esemplifica, in qualche modo, la condizione di molte periferie metropolitane europee, è stata elaborata (su invito del Politecnico di Milano) una proposta nella quale si sono sperimentati,

Mosaico delle piante del primo catasto postunitario con indicazione degli allineamenti centuriali (di lato) e fasi formative della struttura territoriale (in basso)
 Collage of the first post-unitarian cadastral map, showing the roman "centuriatio" alignments (on the right) and formative phases of the territorial structure (below)



Il tessuto matrice, i nodi e lo spazio marginale



Derivazione e consolidamento catastale



Specializzazione dei nodi e assi divergenti



Riconnessione dei nodi e dei tessuti

Overall framework. The northern periphery of Milan is growing as a laboratory of European case-studies, urban events, design projects on the theme of contemporary urban splintering. It is a seemingly chaotic land where the irruption of large infrastructures indefinitely broke the relationship between the organic condition tying newest productive areas to oldest settlements and routes. Retracing the historical agricultural partitions it is evident that the areas including the former Expo

location – intersecting the highway Autostrada dei Laghi, the highway Torino-Trieste, the railway path, the national road Statale 33 – represented an empty landscape where the footprint of Roman centuriation used to change direction rotating its pattern. These areas, later named as "Pantanedo" (marshland) expanding beyond the north-western boundary of the Milanese territory, still keep the signs of the original structure in the Pre-unitarian cadastral maps of the XIX century. They always redefine

the processual development based on the use of the ancient territorial structure and on the formation of minor settlements (Baranzate, Pero, Novate, Musocco, etc.). From the second half of the XIX century the network of large scale infrastructures linked to international nodes and hubs – irrelevant to the local settlements – has been superimposed on the original environment. The area of the "Pantanedo", always at the edge of the productive settlements, recorded on the Catasto

Teresiano as a place filled by the stagnant waters of the Rio Nirone, will accommodate the railways tracks of the line Torino, Vercelli, Novara, Milano. This will definitely establish its fringe condition. The new specialized pattern of the Milan Fair and the temporary one of Expo 2015 will confirm the character of a confined island towards the relevant infrastructures.

The proposal. On this area – representing, in some way, the condition of many European metropolitan suburbs – upon

invitation of the Polytechnic of Milan we drafted a proposal in which the results of some studies already tested on other contemporary cities peripheral urban fabric, bringing them therefore to demonstrative and extreme consequences. These studies were conducted over the past two years by the Laboratory Lpa (Lettura e Progetto dell'Architettura: Architectural reading and design) of the "Sapienza" University, who have been working during the last years to a new possible reading consistency among different

portandoli a conseguenze dimostrative e quindi estreme, gli esiti di alcuni studi sui tessuti urbani delle periferie della città contemporanea, condotti negli ultimi due anni dal Laboratorio Lpa (Lettura e Progetto dell'Architettura) della "Sapienza", che hanno prospettato una nuova, possibile coerenza tra parti di città.

La trasformazione dell'area dell'Expo deve affrontare, a nostro avviso, il tema della grande dimensione presupponendo la considerazione di base che il problema della riutilizzazione delle aree nelle quali si è svolta la manifestazione, al contrario delle molte proposte avanzate, non debba essere considerato di per sé, ma inserito in una più generale riflessione sul suo ruolo all'interno della periferia nord-ovest di Milano, non accettando come inevitabile lo stato di divisione delle aree di recente formazione. Anche le periferie vanno considerate, in altre parole, luogo di un "territorio storico".

L'analisi delle fasi formative del territorio suggerisce di ripensare l'area dell'Expo quale spazio totalmente verde al servizio delle nuove strutture universitarie e di ricerca previste, oltre che del tessuto insediativo, trasformando e riorganizzando le intersezioni di percorsi dei centri adiacenti in "annodamenti", capaci di restituire una nuova coerenza a quest'area marginale. Due di questi nuovi poli (Baranzate e Pero) sono dimostrativamente collegati da un percorso di ristrutturazione che attraversa l'area dell'Expo. Dichiaratamente estraneo alla geometria delle vicine centuriazioni che collega, esso si pone come matrice di un "tessuto verticale", spesso 70 metri, dove si concentrerà tutta la futura edificazione. È evidente l'intenzione della proposta di metabolizzare la tradizione moderna di edilizia pubblica, spesso astratta (Le Corbusier, Mayekawa, Reidy, Fiorentino), in un quadro di "realismo territoriale", ma anche quella di riprendere la lezione utopica della "grande estensione", utilizzandola nel senso rinnovato di strumento di lettura e interpretazione progettuale delle discontinuità processuali avvenute nel territorio.

La nuova edificazione lineare, nella quale si concentra tutto il costruito necessario, raccorda i due poli superando le fratture provocate dalle infrastrutture di trasporto, e restituisce (risarcisce) questa porzione di paesaggio, periferica e marginale, il suo carattere verde con l'istituzione di nuovi parchi. Nei centri urbani di Baranzate e Pero s'ipotizza che i tessuti connettano tra loro percorsi

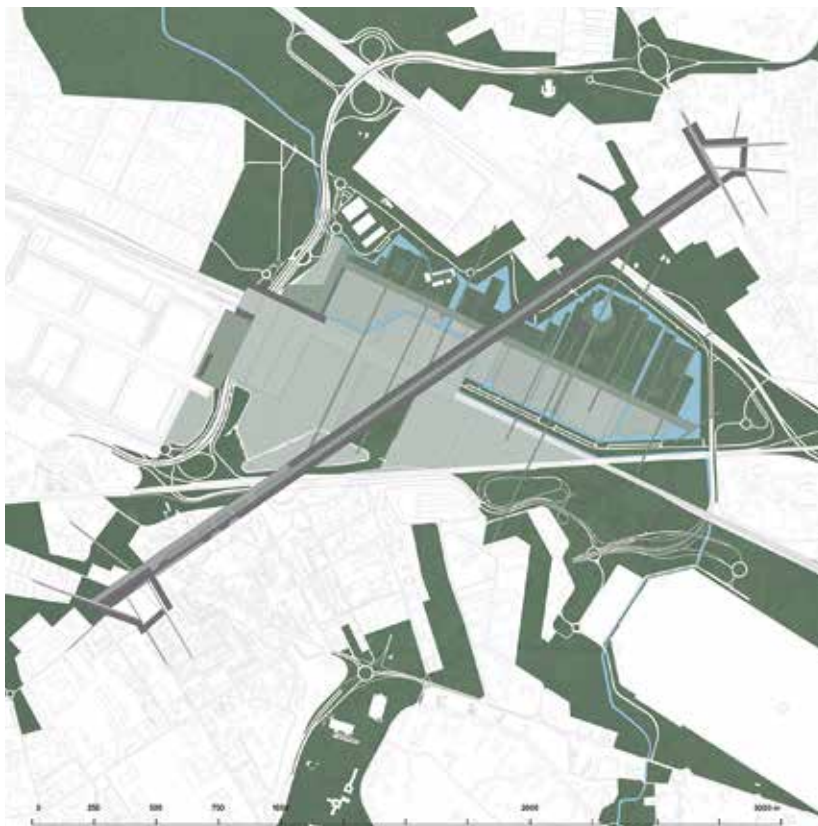
esistenti, formando nuovi spazi urbani ed edifici specialistici, dando forma così ai poli della nuova struttura. Si ritiene che questo processo di sia il dato fondamentale dell'intervento: l'esperienza dei grandi interventi abitativi ha, infatti, insegnato come strutture lineari di questo tipo (valga per tutte l'esperienza di Corviale), se non fortemente polarizzate da connessioni con il costruito reale, siano destinate a non formare tessuto e decadere in poco tempo.

Il progetto propone un "tessuto verticale" come riproposizione sulla terza dimensione del comportamento di un aggregato urbano.

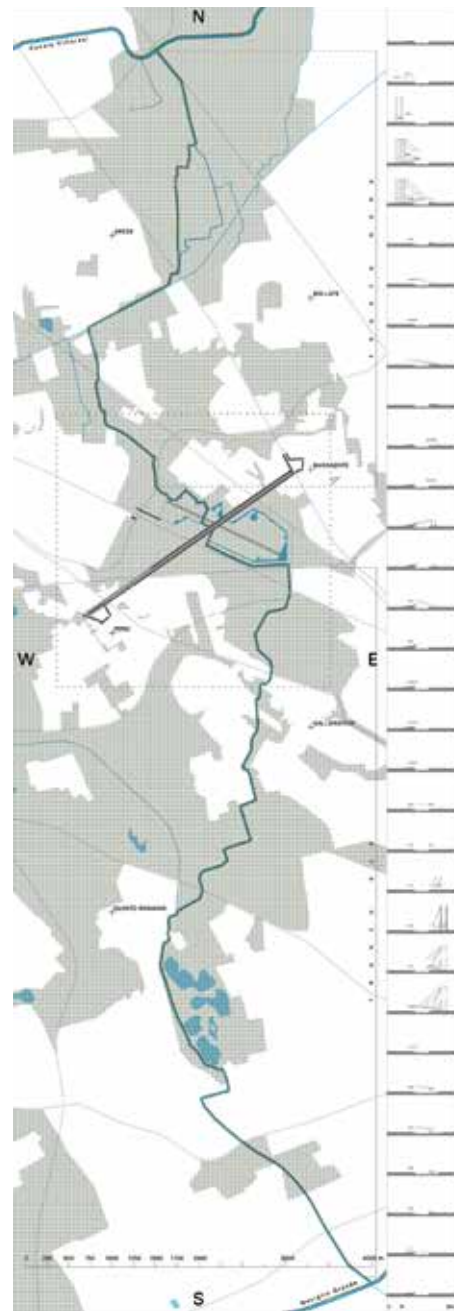
L'edificio si compone di due volumi lineari di diversa altezza (anche per ragioni di soleggiamento), una alta quattordici piani, l'altra otto. I primi quattro livelli costituiscono il basamento, dove sono ubicati il campus universitario e il polo tecnologico, spazi per la pubblica amministrazione e attrezzature collettive. Nel basamento sono inoltre ospitati gli spazi specializzati che completano il tessuto abitativo, luoghi per lo sport e per il tempo libero, strutture commerciali e per la ricette. Il piano a quota +16.00 costituisce lo spazio pubblico principale e fornisce accesso alle residenze e agli altri piani destinati a uffici. Sei livelli sono composti da alloggi duplex, con doppio affaccio e ballatoio interno; quattro livelli sono organizzati in un tessuto composto da alloggi duplex disposti a schiera e a corte, serviti da ballatoi interi aperti che intersecano atri a doppia e tripla altezza, per garantire ventilazione e soleggiamento.

La gerarchia dei percorsi interni della struttura, sia nella parte basamentale che nella parte residenziale, si salda ai percorsi a scala maggiore che definiscono architettonicamente gli annodamenti di Baranzate e di Pero, dando vita ad una nuova coesione urbana.

La proposta prevede qui, come accennato, la formazione di polarità urbane alle due estremità delle strutture lineari, formate per "annodamento", termine che indica il processo attraverso il quale si forma una particolare solidarietà tra percorsi e costruito urbano, corrispondente ad un'accentuata densità nei volumi edilizi, nelle funzioni, nelle intenzioni espressive delle architetture. Nel corso della storia l'annodamento è stato costituito dalla successione di fasi formative riconoscibili in molti organismi specializzati originati, come il palazzo, dalla trasformazione di tessuti in edificio organizzato intorno allo spazio aperto del cortile.



Planimetria generale delle aree verdi (in alto), schema del progetto paesaggistico e di valorizzazione del sistema idraulico (di lato) e sistemazione dell'area della stazione della metro (in basso)
General plan of the green areas (above), scheme of the landscaping proposal and of the hydraulic system valorization (on the right) and metro-station area proposal (below)



parts of a city. In our view, the transformation of the Expo 2015 location has to face the issue of "great dimension" within the north-western periphery of Milan, considering the possibility to solve the lack of connection of the recently developed areas. Also the fringe urban areas can be interpreted as "historical territories". The analysis of the territorial development suggests rethinking the former Expo area as a totally green space integrating the new expected university and research

facilities, as well as the surrounding urban fabrics. And transforming and reorganizing the intersections of the routes towards close settlements in "knotting" urban events able to return new coherence to the marginal areas. These two new poles (Baranzate and Pero) are demonstratively linked by a "restoration path" that runs through the Expo area. Avowedly free from the geometry of the nearby linking centuriations, a "vertical fabric" matrix (70 meters depth) – conceived as an anti-sprawl device – gathers all the future

construction volume foreseen for this area. The intention expressed by the proposal is to metabolize the modern tradition of public housing, often abstract (Le Corbusier, Mayekawa, Reidy, Fiorentino), laying the groundwork for a "territorial realism". But also to resume the lesson of the utopian "great extension", in a renewed sense, as a reading and interpretation tool for the processual discontinuity occurred in that territory. The basement completes the residential fabric with university and tech-park

facilities including spaces for public administration and for the overall next community (leisure, sport, commercial facilities). In the framework of the proposed urban scale knotting process (in Baranzate and Pero settlements) the degree of complexity is increased by the different relationship between the built architecture and the local path, that establishes a structural and functional solidarity around a public open space. In the Baranzate case-study the "knotting" process is tested on the existing urban paths

and tissues and demonstrated by the formation of new public space through new service buildings and with the hypothesis of relocating the existing municipal services and the commercial center. One of these paths is made up of a pedestrian walkway moving from the newly restored space of the "glass church" by Mangiarotti and Morassutti – a modern monument now relegated to the margins of urban life – the presence of which is shown at the center of the proposed inhabited space.

Processo di annodamento urbano. Baranzate

Fase 1 (1888)



Prima fase formativa del tessuto di Baranzate. Il territorio si struttura progressivamente attraverso la formazione di piccoli centri all'intersezione di percorsi originati dalla forma del suolo e dal consumo dell'impianto originale romano.

Fase 2 (1970)



A partire dalla seconda metà del XIX secolo, la rete delle grandi infrastrutture attraversa autonomamente i centri minori dell'area periferica a nord-ovest di Milano (come avviene nei casi di Baranzate e Pero) senza relazionarsi con i percorsi esistenti che orientano lo sviluppo del tessuto abitativo e produttivo.

Fase 3 (2016)

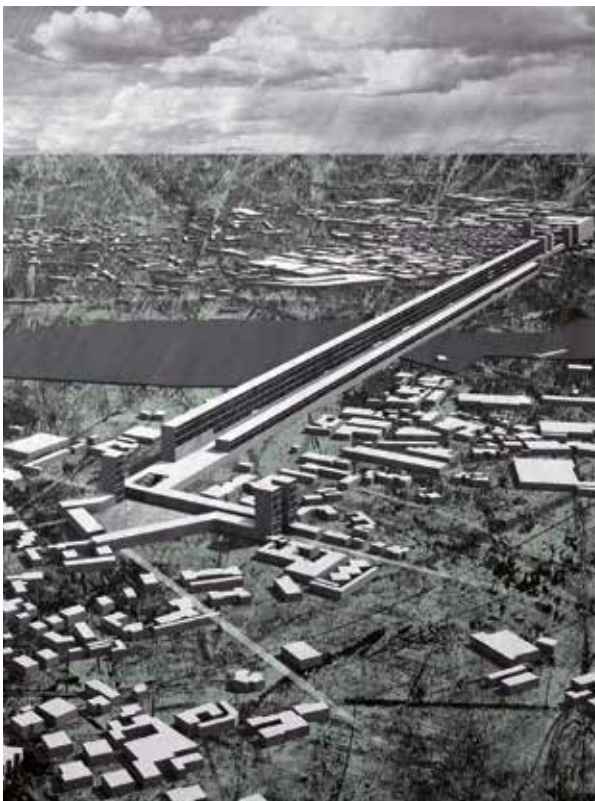


Nei centri urbani di Baranzate e Pero si ipotizza che tali percorsi si "annodino" connettendo tra loro diverse parti di città all'interno di un nuovo organismo urbano capace, attraverso la formazione di un impianto fortemente gerarchizzato, di ordinare lo sprawl urbano.

Fase 4



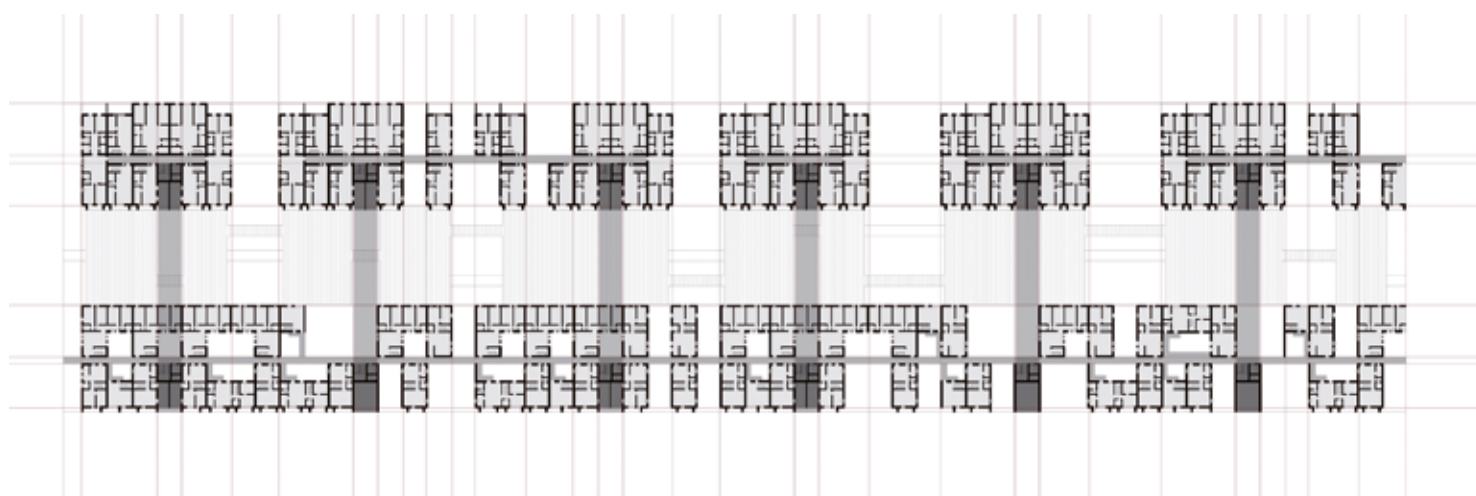
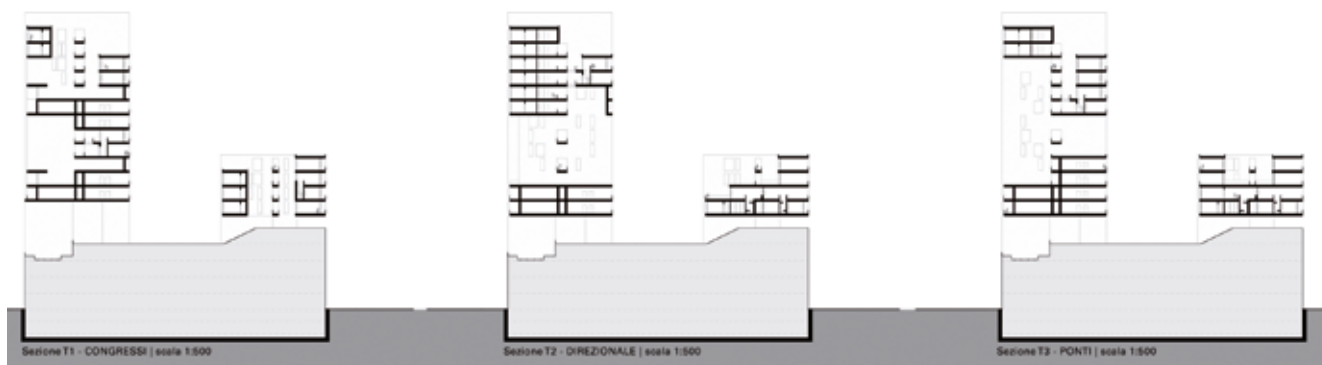
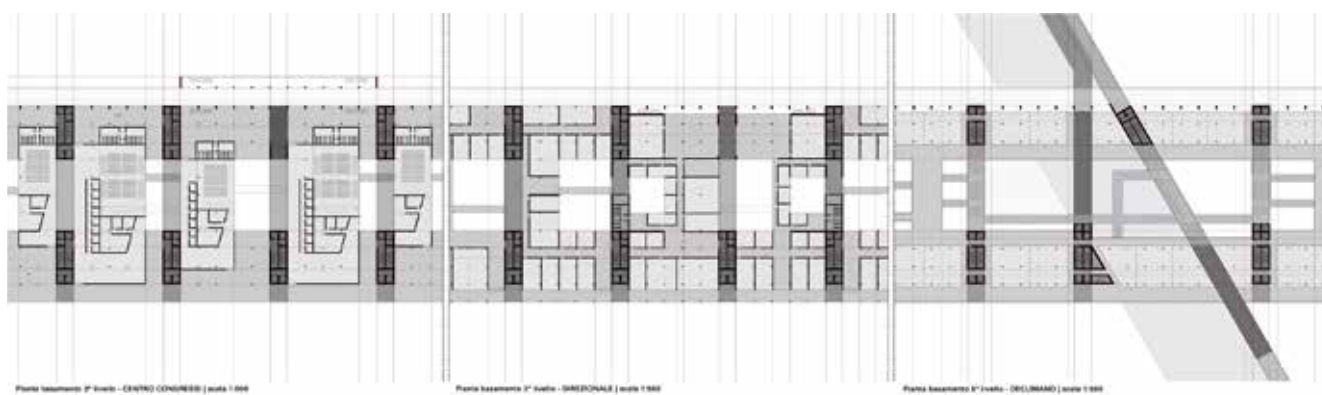
In seguito all'annodamento urbano dei percorsi e dei tessuti esistenti nei due poli di Baranzate e Pero, si forma un tessuto di ristrutturazione verticale contraddistinto da un forte livello di organicità tra i percorsi strutturanti l'annodamento e i lotti di impianto che costituiscono il tessuto di nuova formazione.

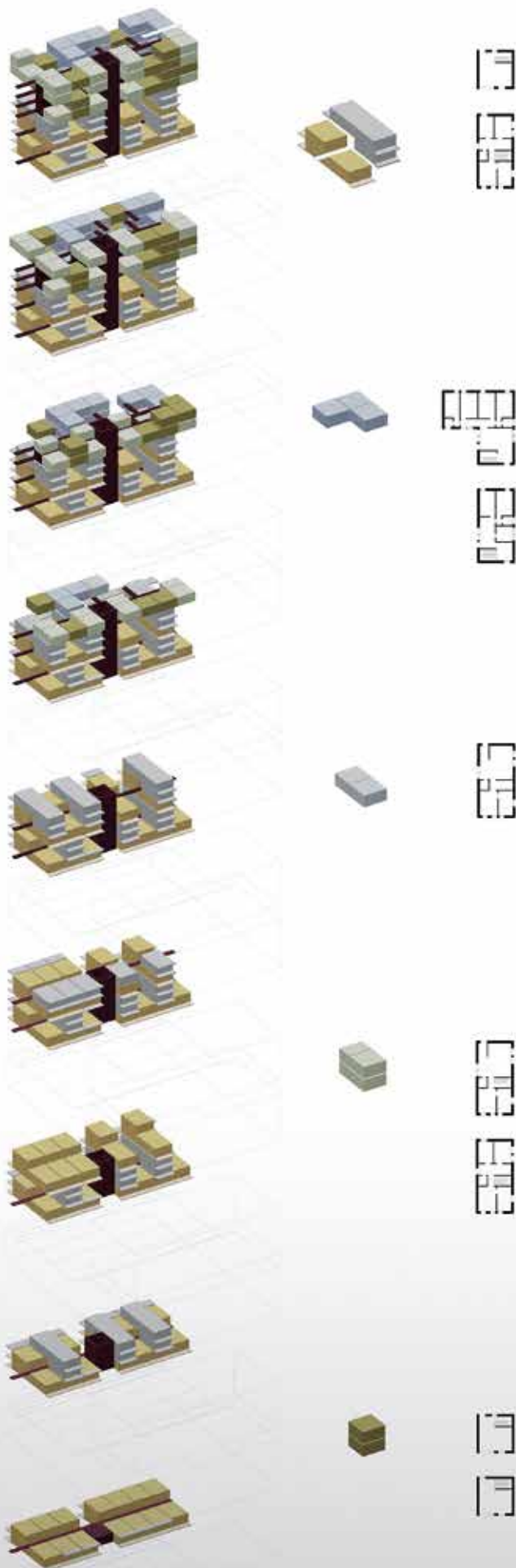


Riprogettazione delle fasi formative dell'annodamento urbano a Baranzate (in alto)
Re-design of the main formative phases of the urban knot in Baranzate (above)

Esemplificazione degli interventi urbani in corrispondenza degli annodamenti (al centro)
Proposal for the main urban knots (in the middle)

Prospettive degli annodamenti urbani (a fianco)
Perspective of the urban knots (on the left)





Negli annodamenti a scala urbana la complessità del processo è accresciuta dal diverso rapporto tra edificio e percorso, che stabilisce una solidarietà costruttiva e distributiva intorno ad uno spazio aperto pubblico.

Nel caso di Baranzate si è ipotizzato, a titolo dimostrativo, un processo di "annodamento" di percorsi e tessuti esistenti, dando origine a nuovi spazi urbani attraverso la formazione di edifici specialistici, con lo spostamento dell'attuale centro commerciale e del municipio.

È previsto che uno di questi percorsi sia costituito da un viale pedonale che parte dallo spazio dell'appena restaurata "Chiesa di vetro" di Mangiarotti e Morassutti, monumento moderno ora relegato ai margini della vita urbana, la cui presenza viene riportata al centro dello spazio abitato.

Giuseppe Strappa

Professore ordinario di Progettazione architettonica e urbana; Direttore della Scuola di Dottorato in Scienze dell'Architettura; Coordinatore del Dottorato in Architettura e Costruzione, Facoltà di Architettura, Sapienza Università di Roma · Full Professor in Architectural and Urban Composition; Director of the PhD School in "Science of Architecture"; Coordinator of the PhD Program in "Architecture and Construction", Faculty of Architecture, University of Rome "La Sapienza"

gstrappa@yahoo.com

Schemi aggregativi delle abitazioni (di lato)
Schemes of dwelling articulation (on the left)

Sezione prospettica sul centro congressi e piante della parte basamentale (in alto nella pagina a fianco)
Perspective section of the Congress Centre and plans of the plinth (above on the previous page)

Sezioni e piante del tessuto verticale (in basso nella pagina a fianco)
Sections and plans of the vertical building fabric (below on the previous page)



PROPOSTA DI RIQUALIFICAZIONE URBANA DEL CENTRO STORICO DI PISA

A STREAM OF IDEAS. A PROPOSAL FOR THE URBAN RENOVATION OF THE CITY CENTER OF PISA

Ente banditore · Promoter: Confcommercio Provincia di Pisa con il patrocinio del Comune di Pisa e della Provincia di Pisa · Confcommercio Pisa, in collaboration with Municipality of Pisa and District of Pisa

Concept: ing. Marco Biondi, ing. Pierluigi D'Acunto, ing. Vincenzo Fresta, arch. Stefano Pasqualetti

Gruppo di progettazione · Design Team: ing. Marco Biondi, ing. Pierluigi D'Acunto, ing. arch. Vincenzo Fresta (ingegneri edili-architetti); arch. Stefano Pasqualetti, arch. Francesca Ancarani; Irene Bernardi (agronomo), Carmela Bova (designer), ing. arch. Erica De Luca (ingegnere edile-architetto), arch. Federica Mattioli, arch. Noemi Milanese, ing. Mario Provenzano (ingegnere edile), arch. Cinzia Votino

Cronologia · History: progetto · project 2015

Premi · Awards:

- progetto vincitore del concorso nazionale d'idee PisaExpo 2020 · Project awarded First Prize in the national design contest Pisa Expo 2020 – (www.pisaexpo2020.it)
- Premio IQU, 1° classificato "Rigenerazione urbana e recupero architettonico > Nuovi utilizzi e progettazioni" · IQU award, 1st classified "Urban regeneration and architectural recovery > New uses and designs"

Masterplan della proposta progettuale (in alto) e prospetto urbano lungo il fiume Arno (in basso)

Project masterplan (above) and global elevation along the Arno River (below)



Un fiume di idee.

Proposta di riqualificazione urbana del centro storico di Pisa

A stream of ideas.

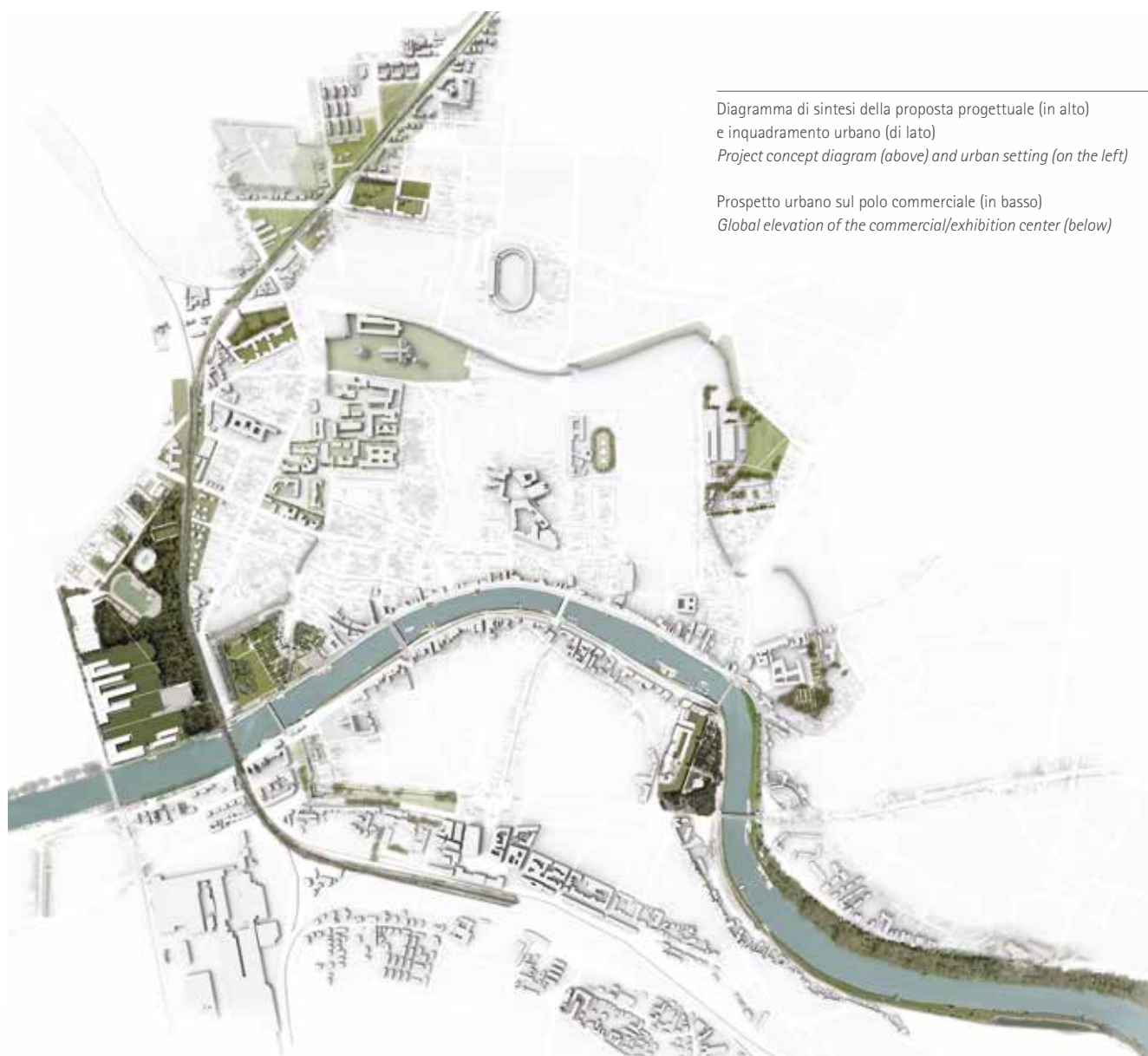
A proposal for the urban renovation
of the city center of Pisa

Marco Biondi, Pierluigi D'Acunto, Vincenzo Fresta, Stefano Pasqualetti

Un fiume di idee promuove un progetto organico
di riqualificazione urbana del centro storico di Pisa,
nel quale il fiume Arno assume un ruolo chiave
nello sviluppo commerciale e culturale della città

A stream of ideas promotes a consistent urban renovation
project of the city center of Pisa, in which the Arno River
undertakes a key role for the commercial and cultural growth
of the city





Il progetto intende dare impulso alla creazione di un *sistema espositivo* nella città di Pisa: per la crescita commerciale, culturale, turistica e per la valorizzazione dell'immagine urbana. *Un fiume di idee* sintetizza il concept progettuale: la città deve tornare a vivere in simbiosi con il fluire dinamico del fiume Arno, elemento cardine di Pisa e principale interprete della sua identità storica. L'Arno come luogo simbolo di scambio: di merci, al tempo della Repubblica Marinara, e poi soprattutto di conoscenze e di culture, nella Pisa città universitaria e meta dei viaggiatori del Grand Tour. Luogo nel quale la città si riflette nella sua continuità e diversità. In quest'ottica, il fiume Arno è quindi inteso come generatore del progetto e via di comunicazione capace di attrarre nuovi visitatori verso la città. Quale elemento infrastrutturale da cui può scaturire un rinnovato programma urbano, esso viene posto a collegamento tra due *poli*, uno votato principalmente al commercio e l'altro alla cultura, collocati ai margini opposti della città storica. Porte di accesso alla città di Pisa, essi diventano i catalizzatori di uno sviluppo sostenibile dell'intero centro urbano, nella prospettiva del recupero e del rinnovamento di comparti esistenti.

Un fiume di idee propone un'esposizione itinerante che, utilizzando prioritariamente la via fluviale, sia contemporaneamente percorso spaziale e viaggio nel tempo. In questo *sistema espositivo* l'Arno rappresenta l'asse che rende possibile tale percorso. Itinerario fluviale e passeggiata ciclopedonale ridanno vita alle sponde, sulle quali si prevede la realizzazione di perni di connessione con la città, in corrispondenza dei punti artistico-culturali strategici e di quelli che un tempo erano gli scali storici. Pontili modulari, flessibili nelle configurazioni e negli usi rispetto alle stagioni, veri e propri complessi galleggianti, in parte adibiti a scalo, al bike e boat sharing, ad attività sportive e per il tempo libero, in parte destinati a zone verdi: queste ultime pensate come spazi ideali per una fruizione didattico-naturalistica e per concorrere al processo di fitodepurazione delle acque

attraverso l'impiego di specifiche specie vegetali. La *promenade architecturale* così ottenuta diventa il segno della riappropriazione collettiva delle sponde per la vita quotidiana e per la contemplazione della scena urbana.

Per soddisfare le esigenze del polo commerciale/fieristico, è stata individuata l'area in via di dismissione dell'attuale caserma Bechi Luserna, situata lungo i confini occidentali della città di Pisa, tra il complesso della Cittadella Vecchia e la via Aurelia. Grazie alla prossimità con gli impianti sportivi comunali e con il fiume, essa esprime la propria vocazione a un uso versatile dello spazio, sia per grandi eventi cittadini sia per momenti di semplice svago quotidiano. L'intento dell'idea progettuale è quello di consegnare alla città un nuovo parco urbano che integri al suo interno il nuovo polo commerciale/fieristico. La proposta si concretizza attraverso la realizzazione di nuovi percorsi pedonali che seguano una maglia urbana ben definita: una trama in cui trovano posto i nuovi blocchi lineari a due piani, destinati a ospitare le funzioni espositive permanenti e caratterizzati architettonicamente dalla presenza di portici perimetrali, che funzionano sia come filtri d'ingresso sia come elementi di distribuzione orizzontale. Un'area a parcheggio permette di alleggerire il traffico in ingresso alla città, ponendosi come nodo di interscambio fra i diversi sistemi di trasporto (auto, treno, trasporto pubblico e mobilità leggera). Infine, la sistemazione del waterfront presso la Cittadella Vecchia prevede una serie di gradinate sistemate a verde che favoriscano il contatto diretto e continuo del nuovo parco con il fiume: proprio in prossimità dell'acqua si collocano l'accesso agli attracchi per i battelli, il centro direzionale per la mobilità fluviale, il sistema di connessione ciclopedonale.

Il polo culturale, collocato in un'area urbana quasi del tutto abbandonata presso la Cittadella Nuova, all'altro capo del fiume rispetto al polo commerciale/fieristico, è pensato come nuovo cuore pulsante degli eventi espositivi e culturali della città, andando



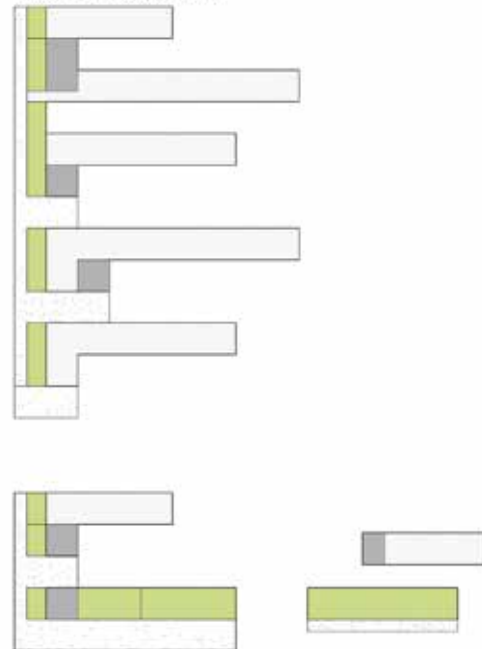


POLO COMMERCIALE

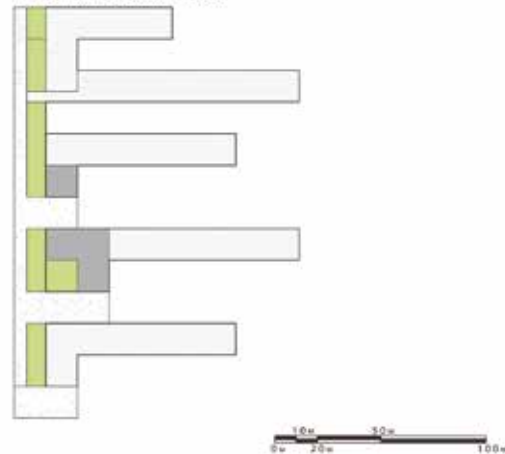
SUPERFICIE TOTALE:
10400 m² SPAZIO ESPOSITIVO
5850 m² ZONA FILTRO

- SPAZI ESPOSITIVI - LABORATORI
CREATIVI/SCIENTIFICI 68% DELLA SUPERFICIE
- DIREZIONALE - CONVEGNI 10% DELLA SUPERFICIE
- COMMERCIALE - LOCALI PUBBLICI
22% DELLA SUPERFICIE
- ZONA FILTRO

PIANO TERRA SCALA 1:500



PIANO PRIMO SCALA 1:500



Planivolumetrico del polo commerciale (di lato)
Plan view of the commercial/exhibition center (on the left)

La nuova piattaforma sul fiume in prossimità della Chiesa di Santa Maria della Spina (in alto nella pagina accanto) e il polo commerciale visto dal fiume (in basso)
View of the new dock next to the Church of Santa Maria della Spina (above on the next page) and view of the commercial/exhibition center from the river (below)



The goal of the project is to create an exhibition route throughout the city of Pisa in order to promote the commerce and the growth of cultural and touristic activities. *A stream of ideas* is the concept for a new vision of the Arno River, a key factor for the development of the city business since ancient times. The river is regarded here as a symbol of exchange: of goods at the time of Pisa Marine Republic and of knowledge and culture, after the introduction of the University in the city. A place where the city is reflected in its continuity and diversity. According to this point of view, the river becomes a new infrastructural asset and seed for new urban programs, while acting as a connecting element between two poles, one mainly devoted to trade and the other to culture, located at the opposite

ends of the historical city. Gateways to the city of Pisa, they become catalysts of sustainable development of the whole city center, in the prospective of recovery and renewal of existing urban areas.

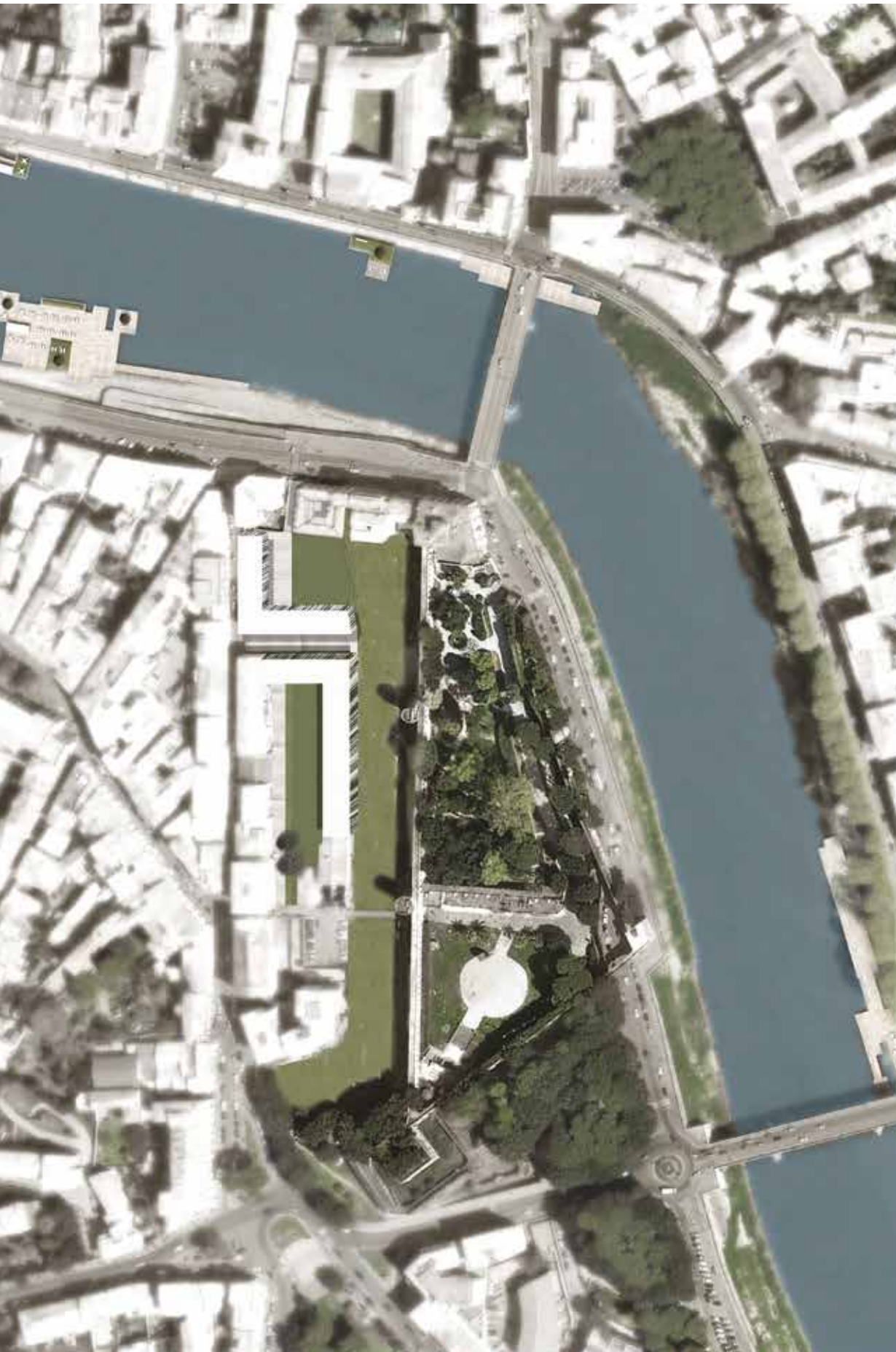
A stream of ideas proposes a travelling exhibition which, through the waterway, is both a real path and a time travel. In this scenario, the Arno represents the infrastructure which makes that journey possible. By giving new life to its banks, the Arno becomes both river network and pedestrian promenade; this involves the construction of connectors to the city at the artistic-cultural strategic points and these that were historian docks. Modular landings, flexible in use according to the seasons, floating platforms used as a stopover, to bike and boat

sharing, for sports and leisure and green areas: signs of collective re-appropriation of the banks for everyday life and for contemplation of the urban scene.

To meet the needs of the commercial/exhibition center, the area of the Bechi Luserna has been identified with its barracks held for sale. This is located along the western borders of the city of Pisa, between the Cittadella Vecchia and the Via Aurelia. Thanks to its proximity both to the municipal sports facilities and the river, it expresses its natural vocation as a flexible space both for large public events and moments of simple daily leisure. The intent of the project proposal is to bring to the city a new urban park that accommodates within itself the new commercial/exhibition center. The proposal consists in creating new

pedestrian routes that follow a well-defined urban grid: a plot where new linear two-story-high blocks are placed to house the permanent exhibition. These new buildings are characterized by the presence of perimeter arcades, which act both as input filters and as horizontal connecting elements. A new parking area allows the inbound traffic to the city to be reduced and acts as an interchange hub between different transport systems (road, rail, public transit and light rail). Eventually, the remodeling of the waterfront at the Cittadella Vecchia generates a set of new green terraces that encourage direct and continuous contact of the new park with the river; right near the water, docks for boats, a management center for river mobility and the pedestrian connection system are placed.

The cultural center, placed at the other end of the river opposite the commercial/exhibition center, is located in a partially abandoned urban area at the Cittadella Nuova. It is thought as the new heart of artistic and cultural events of the city, completing the Arno River museum network. The redevelopment of this area goes through the demolition of some empty buildings and shacks and the creation of new volumes to reconnect the existing urban fabric. In particular, the project involves the construction of a complex of two-story buildings, which generate together with the existing urban fabric a long green courtyard and a square-terrace facing the Cittadella Nuova: two urban areas for both transit and mediation, urban voids designed to ensure high permeability of pedestrian flows coming from the nearby Lungarno.



POLO CULTURALE

PIANO TERRA SCALA 1:500



SUPERFICIE TOTALE:
2200 m² SPAZIO SVILUPPATO
800 m² ZONA CULTO

Spazio: Espositivo - Laboratorio
Circuito/attività: 93% della superficie
Spazio: Circolazione - Servizio 15% della superficie
Circuito/attività: 100% della superficie
100% della superficie
Zona Culto

PIANO PRIMO SCALA 1:500



0m 25m 50m

Planivolumetrico del polo culturale
Plan view of the cultural center

così a completare l'offerta museale dei Lungarni. Il progetto di riqualificazione di tale comparto cittadino passa attraverso la demolizione dei capannoni e delle baracche esistenti e la creazione di nuovi volumi che consentano di ricucire e ricomporre il tessuto urbano. In particolare, il progetto prevede la realizzazione di un complesso di edifici a due piani racchiusi da un portico continuo che si confronta con l'importante contesto architettonico e ambientale in un dialogo formale e visivo. Ispirati al loro interno a criteri innovativi, essi definiscono, con l'edificio esistente, una lunga corte verde e una piazza-terrazza che apre la vista sulla Cittadella Nuova: due spazi urbani di transito e di mediazione, vuoti complementari ad architetture pensate per garantire un'elevata permeabilità dei flussi pedonali provenienti dal vicino Lungarno. In sintesi, l'ipotesi progettuale si qualifica per la visione unitaria che ne sta alla base: quella di ricucire il tessuto storico e il passato della città con il presente e con una modernità da rilanciare. La creazione di spazi fruibili dai cittadini in maniera continuativa, grazie al progetto di riqualificazione di aree in via di dismissione o incomplete, è pensata nel rispetto del paesaggio urbano e del territorio ma con un occhio al futuro. La proposta di soluzioni alternative alla viabilità e ai parcheggi va nella direzione di attrarre verso la città e non di delocalizzare, come anche la realizzazione di strutture mirate a imprimere nuovo valore alla vocazione commerciale e culturale della città: tutto

Il polo culturale visto
dal bastione Sangallo
*View of the cultural center
from the Sangallo Fortress*

questo anche a favore del potenziamento e del rinnovamento dell'offerta turistica. Nel passare da un polo all'altro si assiste all'evoluzione della città e si genera un flusso di relazioni contraddistinto da un continuo rimando di idee, progetti, oggetti, persone, forme, eventi.

Marco Biondi

Ingegnere edile-architetto in Pisa · Building Engineer-
Architect in Pisa

marco.biondi@ordineingegneripisa.it

Pierluigi D'Acunto

Ingegnere edile-architetto in Pisa · Building Engineer-
Architect in Pisa

pierluigi.dacunto@ordineingegneripisa.it

Vincenzo Fresta

Ingegnere edile-architetto in Pisa · Building Engineer-
Architect in Pisa

vincenzo.fresta@ordineingegneripisa.it

Stefano Pasqualetti

Architetto in New York · Architect in New York

stefano.pasqualetti@gmail.com



paesaggio urbano

L'UFFICIO
TECNICO



Il giardino della memoria

The garden of memory

Fernando Vegas e Camilla Mileto

Nel 2001 sono stati intenzionalmente demoliti la chiesa e il convento di San Francesco a Vinaroz (Castellon, Spagna). Tre lustri dopo questo triste evento, il giardino di San Francesco nasce dalle rovine di questa demolizione, riciclando i resti archeologici per evocare la memoria storica dell'edificio perduto. Il progetto vuole ridare dignità al vuoto urbano trasformandolo in un luogo di incontro, uno spazio vivo per la comunità

In 2001 the church and convent of San Francisco, in the Castellón town of Vinaroz, were demolished and only part of the north outer wall and the indoor flooring were left standing. Following this unfortunate event, what had been the site of the church and convent was asphalted and used as a parking space, and over the years the remains of the outer wall and flooring greatly deteriorated due to natural causes and vandalism

Il giardino dopo i lavori
di recupero
*The garden after
the revitalization works*



CONSERVAZIONE · CONSERVATION



La chiesa e il convento francescano di Vinaroz, situati nella zona dell'attuale giardino, vennero costruiti nel diciassettesimo secolo. Con l'espropriazione di Mendizábal, avvenuta nel 1837, il complesso passò nelle mani del comune che lo utilizzò, anche simultaneamente, come carcere, ospedale, tribunale, centro sociale, ecc. Nei primi anni 2000, il comune approvò la demolizione del complesso, per costruire al suo posto un edificio residenziale con parcheggi interrati. Le ruspe accesero i motori sabato 21 aprile 2001, due giorni prima che il consiglio regionale approvasse il vincolo architettonico sul complesso monumentale, previsto per il lunedì 23 aprile. Lo scandalo provocato dall'abbattimento dell'immobile costrinse ad interrompere il progetto di nuova costruzione. Il lotto, dove ancora si stagliavano lacerti mozzati dell'antico complesso, fu asfaltato e adibito temporaneamente a parcheggio di superficie, nell'attesa di trovare una più congrua destinazione d'uso. Nel 2014, il comune ha richiesto agli architetti autori di questo articolo il progetto e l'esecuzione di un giardino pubblico capace di evocare il carattere del complesso distrutto e di dialogare con le rovine rimanenti. Un progetto volto al recupero della memoria storica ma anche alla rigenerazione di un vuoto urbano attraverso la riappropriazione pubblica del giardino, nuovo luogo di incontro e svago per il quartiere. Si richiedeva, nello specifico, la creazione di uno spazio di verde fruibile al pubblico dopo il consolidamento e la conservazione del lacerto del muro nord della chiesa e di tutti i resti archeologici che fossero affiorati una volta eliminato il manto bituminoso. Il progetto del giardino redatto prima della rimozione dell'asfalto si è dovuto misurare e ricalibrare in corso d'opera rispetto ai numerosi elementi ritrovati dei quali non vi era traccia nella documentazione storica, come la cripta nord della chiesa, o dei quali non si conosceva esattamente lo stato di conservazione, come i resti delle pavimentazioni, delle murature e delle fondazioni del complesso. Conci, piastrelle, tegole e altri frammenti disgregati dell'antico edificio, riemersi durante gli scavi, sono stati riadoperati nella creazione di un sistema di muretti che ricalcano l'orditura in pianta del complesso scomparso, suddividendo lo spazio e offrendo una

L'antico convento perduto (in alto nella pagina accanto) e il parcheggio nato sull'area dopo la demolizione del convento (in basso)
The lost ancient convent (above on the previous page) and the parking area built after the convent demolition (below)

IL GIARDINO DELLA MEMORIA

THE GARDEN OF MEMORY

Localizzazione · Location: via San Francesco / via dell'Ospedale, Vinaroz (Castellón)

Committente · Client: Comune di Vinaroz

Progettisti · Designer: arch. Camilla Mileto, arch. Fernando Vegas (UPV)
 Universitat Politècnica de Valencia

Impianti · Systems: ing. Antonio Vte. Martí Guillamón

Strutturale · Structures: arch. Adolfo Alonso Durá

Paesaggistica · Landscaping: Marta Edo Albalade

Conservazione · Conservation: Beatriz Martín Peinado, Tarma SL

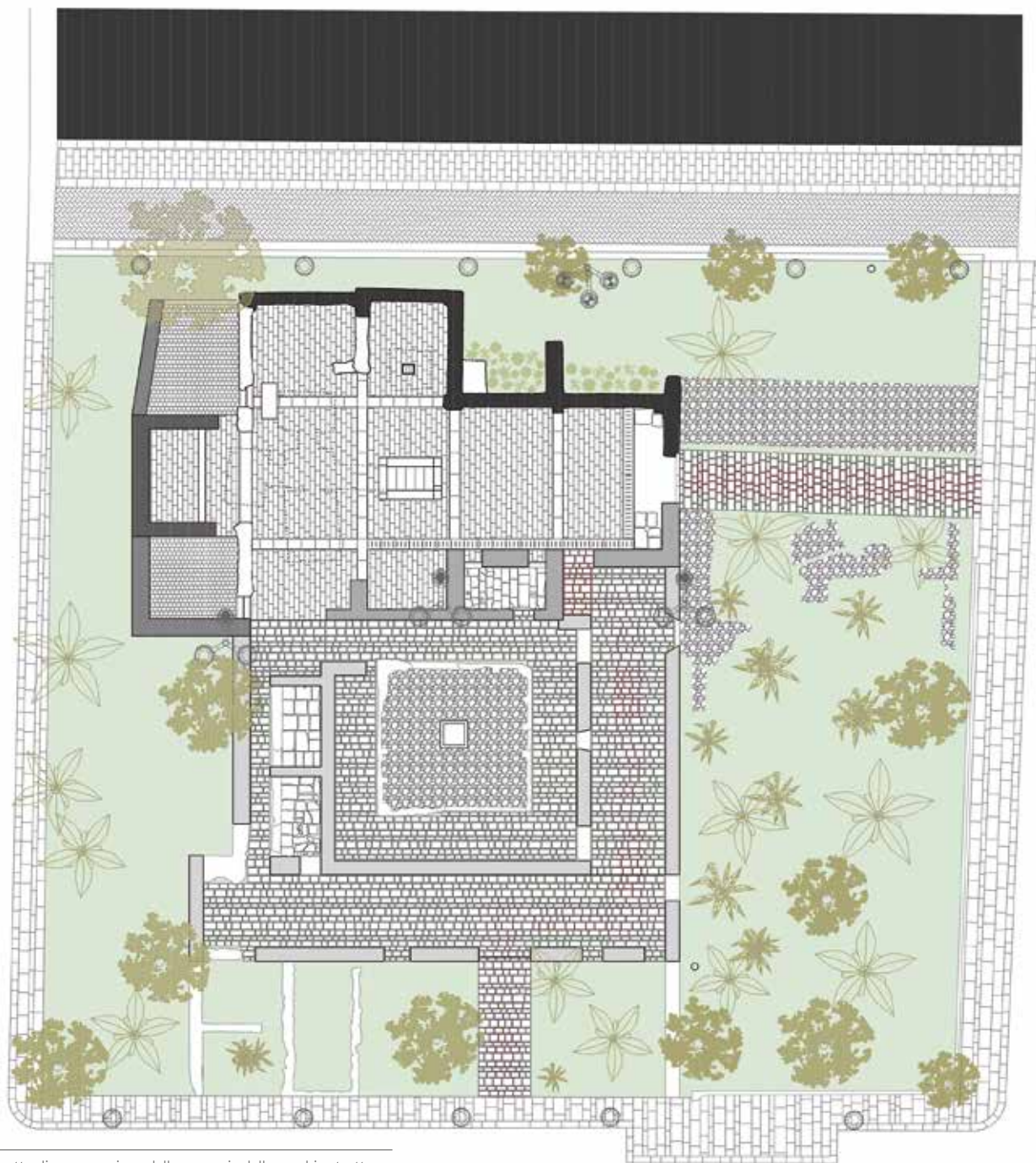
Collaboratori · Staff: M. Soledad García Sáez, Lidia García Soriano, F. Javier Gómez Patrocinio, Isabel Segovia Campos

Direzione del cantiere · Site direction: arch. Salvador Tomás Márquez,
 arch. Camilla Mileto, arch. Fernando Vegas

Cronologia · History: completamento · completion 2015

Premi · Awards:

- Premio IQU, 2° classificato "Rigenerazione urbana e recupero architettonico > Opere realizzate" · IQU award, 2nd classified "Urban regeneration and architectural recovery > Built project"



Il progetto di conservazione della memoria della vecchia struttura
The project of memory conservation of the old structure

The garden of San Francisco was born from the archaeological remains of the original 17th century convent and designed to evoke the historic memory of the building, as well as that of the gardens and orchards surrounding it, aiming to restore dignity to the site and transform it into a place for meeting, relaxation and amusement, recovering a living space for the community. The traces of the former walls of the convent were discovered

when the new asphalt was broken up and have been built up to form garden seats using the original building ashlar, stones, tiles and roof tiles found during the excavation. The aim of this operation was to evoke the original convent by incorporating the archaeological remains, rather than adding to the municipal landfill where these remains and their unique background would be amalgamated with many others to finally become environmental waste. The

surviving church wall has been carefully restored using remains and imprints of renderings, paintings, joinery, etc., as well as the remains of adjoining houses which had enabled the wall to survive until the present day. The area inside the convent and church was paved with local stone, allowing the different spaces to be clearly distinguished. While the pavement in the church area is closely spaced and follows the bays of the

original building, the convent area features spaces for vegetation to grow between the pavement slabs, perfectly integrated into the garden as a whole. The remains of the masonry walls and pebble paving of the convent found on the ground interact with the vegetation of the garden, blending into it. The square still preserves many underground crypts and archaeological remains which have been respected for the future following

the necessary cleaning. In addition to recovering and restoring the traces of the convent and church, the original access from calle San Francisco through the fence which surrounds the whole area has also been recovered, and new accesses to the surrounding square have also been incorporated. In addition, the surviving vegetation, palm trees and a cypress, have been preserved and used as the basis for the new vegetation in the garden areas.



CONSERVAZIONE · CONSERVATION



seduta comoda senza l'aggiunta di ulteriori elementi di arredo urbano. Il progetto ha voluto recuperare il luogo perduto nelle sue forme e nei suoi spazi, riutilizzando i materiali originali destinati, altrimenti, ad essere trattati come detriti di cantiere. Il muro nord della Chiesa è stato restaurato e consolidato salvaguardando i resti degli intonaci originali, delle pitture, delle opere di falegnameria, e tutte le testimonianze materiali della storia e delle trasformazioni subite dell'antico edificio nato chiesa, poi destinato a carcere, magazzino, ecc. Nell'alzato nord di questo muro, sono state conservate le tracce di alcuni edifici novecenteschi ivi addossati che durante la demolizione furono il motivo della conservazione di quest'unica fabbrica dell'intero complesso monumentale.

All'interno dell'antico recinto sono stati conservati i pavimenti storici esistenti colmando le lacune con lastre lapidee di estrazione locale, accuratamente lavorate per differenziarsi dalle originali. Gli spazi della chiesa presentano una pavimentazione di lastre disposte senza fuga, mentre quelli dell'antico convento sono stati trattati con lastre disposte con fughe di terra di otto centimetri dove è stato piantato prato creando una compenetrazione con il giardino circostante. Si è cercato quindi di utilizzare espedienti progettuali volti ad armonizzare i resti delle fabbriche originali, delle pavimentazioni storiche con la nuova destinazione d'uso ed i nuovi elementi architettonici ad esso legati. Gli acciottolati originali degli spazi esterni del convento rimasti alla quota del terreno dialogano e si confondono con il manto erboso del giardino. In linea generale, la interdipendenza creata tra il prato, le piante aromatiche e le rovine del convento, facilita la lettura dei resti archeologici e la loro integrazione con il nuovo giardino.

Il progetto propone un parco archeologico che da una nuova vita al *genius loci* e nel quale convivono spazi destinati all'ozio con alcuni elementi architettonici superstiti dell'antico complesso come le cripte della chiesa, o il chiostro con il pozzo centrale del convento. Inoltre rispettando l'impianto del complesso perduto, il progetto rivitalizza gli accessi e gli spazi verdi già presenti nell'antico monumento, ampliando e ridisegnando questi ultimi in un insieme articolato attorno alle alberature sottoposte a vincolo paesaggistico. Inoltre il sottosuolo del giardino custodisce altri numerosi reperti archeologici che sono stati rispettati nell'ottica di future campagne di scavi: un tesoro che fornisce un' amara consolazione rispetto alla perdita dell'antico complesso. Per concludere consideriamo che l'intervento del giardino di San Francesco recupera la dignità oltraggiata di un monumento e ad offrire alla comunità uno spazio pubblico con caratteristiche irripetibili.

Image © Mileto Et Vegas Arquitectos

Prof. Fernando Vegas
Universitat Politècnica de Valencia
fvegas@cpa.upv.es

Prof. Camilla Mileto
Universitat Politècnica de Valencia
cami2@cpa.upv.es

Dettagli del giardino
(nella pagina accanto)
*Details of the garden
(on the previous page)*



paesaggio urbano
L'UFFICIO
TECNICO ARCHITETTI

URBAN DESIGN

Vista del centro storico di San Paolo a sinistra del tracciato del Minhocão, passando per l'Avenida São João, e dell'Edificio Copan di Oscar Niemeyer a destra sulla prosecuzione del percorso del viadotto

View of the historic centre of São Paulo to the left of the Minhocão track, passing the Avenida São João, and the Edifício Copan by Oscar Niemeyer to the right on the extension of the viaduct path



Appropriazione per la Rigenerazione

Appropriation for Renewal

Laura Abbruzzese

Un meccanismo di graduale occupazione informale come opportunità di recupero delle cicatrici urbane. L'Elevado Arthur da Costa e Silva diventa caso studio per la città di San Paolo

A gradual mechanism of informal occupation as a recovery opportunity for urban scars. The Elevado Arthur da Costa e Silva becomes a study case for São Paulo city

URBAN DESIGN



Il 25 gennaio 2015 l'Elevado Presidente Arthur da Costa e Silva – noto come Elevado o Minhocão –, inaugurato nel 1971 dall'allora sindaco Paulo Maluf nell'anniversario della città di San Paolo, ha compiuto i suoi quarantaquattro anni nel mezzo di un incessante dibattito sul suo futuro. Presentato all'epoca come la nuova soluzione del sistema viario per decongestionare un centro sovraffollato dai veicoli, il Minhocão è una delle opere ingegneristiche più discusse a San Paolo dagli anni '70.

Con un'estensione di 3,6 chilometri, di cui 2.730 metri come via espressa elevata, si compone di quattro corsie ed è percorribile in entrambi i sensi di marcia, con un carico di 5.400 veicoli/corsia/giorno e avvicinandosi agli edifici a una distanza minima di cinque metri. L'intervento rafforza una deviazione preesistente all'interno di tre grandi distretti rispetto al centro storico, sovrapponendosi a due tracciati stradali principali, lungo i quali era da qualche tempo già in atto un processo di verticalizzazione senza battute d'arresto, e rafforza l'asse di collegamento est-ovest di San Paolo.

Macroelemento urbano fatto di duplicità fisica e di significato: via sovrapposta a un asse ad alto scorrimento, è un elemento funzionale, moderno e necessario, allo stesso tempo privo di eleganza, anacronistico e futile.

Per la sua estensione e la dimensione dell'impatto ambientale causato dal suo funzionamento, la struttura è una cicatrice urbana estesa causa della svalutazione d'immobili e del degrado degli spazi pubblici nella regione che occupa, richiamando l'attenzione dell'opinione pubblica. Nei suoi quaranta e più anni, sono state avanzate varie proposte al fine di minimizzare l'influenza negativa del Minhocão nell'intorno e, dagli anni '80, dopo che Peter Hall l'ha scelto come uno dei "Grandi disastri della pianificazione urbana", si è consolidato come icona delle negatività di San Paolo e si è cominciato a discutere della sua probabile demolizione.

In ambito medico, la cicatrice è conseguenza di un processo biologico di guarigione per riparazione di una ferita traumatica nei tessuti umani. Riferendosi ai processi di trasformazione urbana e territoriale, "essere cicatrice" è qualità di tutti quegli elementi del paesaggio e della struttura fisica della città che interrompono la continuità, la percorribilità e la comunicazione dello spazio, trasformandosi in

Inserimento del viadotto Minhocão tra gli edifici (in alto a sinistra, nella pagina accanto)

Insertion of Minhocão viaduct through the buildings (above on the left, on the previous page)

Vista di alcuni edifici affacciati sul viadotto e l'evidente impatto della struttura tra gli edifici e la separazione tra i due livelli di cui si compone (in alto a destra, nella pagina accanto)

View of some buildings overlooking the viaduct and noticeable impact of the structure between the buildings and the separation between the two levels (above on the right, on the previous page)

Il Minhocão si sovrappone in tutta la sua estensione ad alcuni tracciati viari esistenti (al centro a destra, nella pagina accanto)

The Minhocão overlaps some existing roads in all its extension (in the middle on the right, on the previous page)

Il viadotto, con le sue 4 corsie di ampiezza, ha un carico veicolare di 5400 veicoli/corsia/giorno (in basso nella pagina accanto)

The viaduct, with its four-lane size, has a vehicular load of 5400 vehicles/lane/day (below on the previous page)

aree degradate o abbandonate. Può essere frutto di un processo spontaneo di risanamento a una trasformazione traumatica di un tessuto urbano.

Una lacerazione urbana prevede una ricucitura – o sutura – dagli stessi elementi che l'hanno generata e che si sono "cicattrizzati", assieme alle aree adiacenti, residuali e sottoutilizzate che ha provocato. Il Minhocão di San Paolo è, in questo senso, elemento principale di una cicatrice urbana consolidata.

Al fine di comprendere le dinamiche inerenti al dibattito sul Minhocão, è necessario interrogarsi circa i presupposti storici che hanno condotto inevitabilmente alla sua realizzazione.

Il Centro Nuovo di San Paolo – che si distingue dal nucleo storico di fondazione della città, costituendo la prima grande espansione avvenuta dalla fine del XIX secolo in avanti – riceve sempre più attenzioni, da parte di investimenti della municipalità e dell'iniziativa privata, dall'inizio del Novecento. La discussione verte, negli anni '30, su uno dei primi Planos Diretores – Piani urbanistici – e una serie di operazioni sulla viabilità per mitigare i primi segni di congestionamento urbano in una città in via di sviluppo e per organizzare la sua espansione negli anni a venire.

L'errore di giudizio fatto nei decenni successivi è quello d'invertire il processo d'investimento dal sistema di trasporto pubblico – prevalentemente su rotaia, con una rete di 258 km di estensione – a quello individuale su gomma, promuovendo l'industria automobilistica in ascesa nella regione e una delle principali dagli anni '50 a oggi. Conseguentemente, l'espansione urbana è andata avanti priva di controllo e la dimensione raggiunta dalla città di San Paolo ha condotto a un problema, generalmente comune alle Metropoli e Megalopoli del mondo: con l'aumentare della distanza tra i punti, diventa urgente il bisogno di "tagliare" il percorso.

In seguito alla trasformazione del tessuto urbano secondo una struttura radio-centrica – che richiama la tipologia d'intervento tipica dell'haussmanizzazione francese – portata dalla pianificazione degli anni '30 e che ha caratterizzato la città fino alla metà degli anni '50, si può individuare nella nuova proposta di tracciato urbanistico, lanciata durante il mandato del sindaco José Vicente de Faria Lima (1965-1969), il momento che prepara il terreno alla realizzazione dell'Elevado Costa e Silva.

URBAN DESIGN



The MEGA size of São Paulo city involved the production of a "dictatorship of movement", justifying the creation of mobility axes that damage the basic elements of public spaces, fostering exclusion, urban sprawl and densification of new regions occupied according to the accumulation logic. In this framework, the Elevado President Costa e Silva

viaduct – well known as Minhocão – has established itself as an icon of the negativity of São Paulo. Introduced in 1971, this viaduct has created a physical and social barrier, in an attempt of connecting two opposite sectors of the city, and has a powerful political meaning because of its connection to the dictatorship time.

The importance of "breaking the wall" of Minhocão is due to the need to mend a moral scar and a divided region, starting to think about the transition of its edges and fostering a continuing informal appropriation, already in place thanks to the use of the community as a public space. Despite its problems, the viaduct is an object of identity and

attraction, an urban scar and a landscape element, a separation and meeting place, needing a renewal project not only for the "belt" it occupies, but also for the whole region it bears on. The Urban Scars Regeneration Programme experienced in the Elevado Costa e Silva research case intends to discuss the relationship between the inhabitants

and the barrier and between the infrastructure and the dismembered urban fabric. Through a hypothesis of action plan done step by step, the goal to reach should be its renewal as a space of relationship, encouraging and legitimizing the informal use that, since the introduction of the viaduct, has joined many people on a single path of more than three kilometres.

Nonostante l'avanzare di interventi che mirano a implementare il sistema di trasporto pubblico metropolitano e di nuove grandi arterie viarie, l'idea di una struttura carrabile sovrapposta alla storica Avenida São João è ancora considerata radicale per l'epoca. Il Plano Urbanístico Básico (PUB) elaborato in quegli anni propone una struttura a maglia ortogonale di vie esposte, sovrapposta al precedente schema radio-centrico proposto dall'ing. Prêstes Maia e parzialmente realizzato. È palese il legame tra la forma urbana e gli interessi dell'industria automobilistica, che all'epoca guadagnava forza. Col nuovo piano, l'asse radiale di collegamento est-ovest centrale sarebbe stato dislocato a sud del centro e dell'attuale asse che collega regioni opposte della città evitando il nucleo storico. È stato l'intervento del sindaco Paulo Salim Maluf (1969-1971) a ridurre le distanze, sostituendo parte del tracciato della seconda perimetrale – realizzata seguendo i progetti degli anni '30 – con una connessione diametrale, includendo la costruzione del viadotto Costa e Silva. In meno di un anno di lavori, termina la realizzazione dell'opera. Fino al decennio successivo, le amministrazioni danno adito alle scelte urbanistiche del periodo, conferendo continuità al collegamento est-ovest proposto dal tracciato del Minhocão.

Oltre ad essere avulso dal proprio ambito temporale, l'Elevado Costa e Silva è elemento urbano portavoce di un forte significato storico-politico. La sua realizzazione è frutto di un'imposizione violenta da parte di Maluf, all'epoca sindaco di San Paolo e oggi deputato federale ricercato dall'Interpol. A poca distanza dall'assunzione dell'incarico (8 aprile 1969), consapevole o meno di conseguenze degradanti per l'immediato intorno, Maluf segue la tendenza mondiale e la sua operazione si sposa bene con lo spirito politico brasiliano: validarsi politicamente grazie alle opere pubbliche, indipendentemente dalle ripercussioni che queste possono avere sulla città. San Paolo ha continuato a crescere congiuntamente al divario economico e sociale della sua popolazione. Il centro città si è ritrovato alla mercé della svalutazione immobiliare e i residenti della zona sono stati assaliti dalla violenza e dall'inquinamento acustico e dell'aria. Inoltre i paulisti convivono con le cicatrici date dalle scelte della dittatura. Difatti, il periodo storico di pianificazione funzionalista, cui la realizzazione del viadotto appartiene, ha coinciso con l'auge

dell'autoritarismo in Brasile, caricando la struttura di un duplice significato di cicatrice. Il nome dell'Elevado è un omaggio al Generale Arthur da Costa e Silva, secondo Presidente del regime militare che ha aperto la strada alla radicalizzazione della dittatura nel Paese, durante il periodo più cupo del regime, gli "anni di piombo" (dalla fine del 1968 alla conclusione del governo Médici, nel 1974). Lo scontro feroce tra gli estremisti di destra e sinistra e lo strumento repressivo della polizia militare di Stato contraddistinguono quegli anni, nello scenario della Guerra Fredda. Per questo, l'inaugurazione dell'opera brutale dell'Elevado chiarisce le motivazioni che l'hanno reso un marchio così negativo per la popolazione.

Nonostante la trasformazione oggetto d'indagine sia stata la prassi comune a molte aree urbane dell'America Latina e del mondo dagli anni '60 a venire, si tratta in questo caso di uno scenario piuttosto insolito, che mette in discussione l'importanza e il ruolo dello spazio pubblico in una megalopoli come San Paolo.

L'Elevado è elemento di duplicazione. La sua presenza si sovrappone a quella di un asse viario esistente, incrementando il carico veicolare, la velocità media dei mezzi su gomma – riducendo la distanza tra due punti della città per la sua estensione lineare – e la superficie a disposizione del loro transito.

L'Elevado è anche occultazione. La zona d'ombra che crea lungo l'Avenida Amaral Gurgel e São João dà l'immagine di un luogo completamente separato dal resto, nascondendolo e potendolo percepire solo una volta che si raggiunge. Ciò vale anche per i locali e gli appartamenti al piano terra e al primo piano degli edifici a ridosso dell'infrastruttura. Lo stesso appellativo Minhocão – "biscione" o "vermone", appunto – richiama quest'immagine. Come parte nascosta del viadotto, il piano inferiore si rivela per elementi normalmente meno esposti, dai graffiti sulla sua struttura alle persone che vivono uno spazio meno accogliente di quel tipo, come mendicanti, prostitute e travestiti.

Le difficoltà di convivenza della popolazione con l'infrastruttura ha portato, cinque anni dopo il termine dei lavori avvenuto nel 1971, alla chiusura al traffico di quest'ultima negli orari notturni, a causa dell'impatto acustico e dei continui incidenti stradali. Sfruttando tale periodo limitato della giornata, i

Vista del viadotto nel suo percorso tra gli edifici (in alto nella pagina accanto) e vista del manto di asfalto del viadotto (in basso)
View of the viaduct in its passageway between the buildings (above on the previous page) and view of the viaduct asphalt surface (below)

URBAN DESIGN



residenti hanno iniziato a occupare lo spazio della strada, in maniera temporanea e alternata agli orari di funzionamento del viadotto. Momentaneamente il Minhocão è interdetto quotidianamente al traffico dalle 21:30 alle 06:30 e per l'intera giornata di sabato e domenica.

Vista dell'Edificio Copan di Oscar Niemeyer dal Minhocão: il viadotto, oltre ad essere un percorso ininterrotto di circa tre chilometri nel centro della città, ha dei punti di vista privilegiati all'interno del costruito (in alto nella pagina accanto)
View of the Edifício Copan by Oscar Niemeyer from Minhocão: the viaduct, as well as being an uninterrupted path of about three kilometres in the city centre, has some privileged points of view within the building (above on the previous page)

Il viadotto diventa, nel suo uso informale di spazio pubblico, percorso continuo all'aria aperta e area di sosta (in basso nella pagina accanto)
The viaduct becomes a continuous path outdoors and resting area in his informal use of public space (below on the previous page)

Alcuni interventi temporanei sul viadotto richiamano l'attenzione dell'opinione pubblica sulle possibilità di trasformazione della struttura come parco pubblico. L'intervento della piscina temporanea di Luana Geiger per la X Biennale di Architettura di San Paolo ne è un esempio (in basso a sinistra)
Some temporary interventions on the viaduct summon public attention on the possibilities of transformation of the structure as a public park. The intervention of the temporary pool by Luana Geiger for São Paulo X Architecture Biennale is an example (below on the left)

Il viadotto è utilizzato, negli orari di chiusura ai veicoli, come skate park lineare e percorso privilegiato per praticare jogging e utilizzare la bicicletta (in basso a destra)
The viaduct is used, during closing time to vehicles, as a linear skate park and a privileged path for jogging and cycling (below on the previous page)

Il modo in cui la popolazione decide spontaneamente e in forma autonoma di far proprio uno spazio pubblico che non è stato progettato per accogliere l'interazione e lo scambio tra gli individui – trattandosi di una struttura sopraelevata per il traffico veicolare – rende evidente la necessità di luoghi d'incontro e di relazione in alcuni brani di città. Oppure la voglia di riscatto per una popolazione che ha visto apparire da un momento all'altro un confine fisico frutto di un gesto politico forte, di un'imposizione che non mira al benessere cittadino ma che rientra in quella categoria di opere pubbliche pensate per raccogliere consensi, in un'epoca in cui l'automobile dominava sulla "dimensione umana" della città.

È così che la comunità stessa è divenuta protagonista nel ruolo di appropriatrice informale dello spazio di cui è stata privata dall'avanzare del veicolo. Tale spazio richiede oggi una gestione attenta e oculata, pena la perdita di quell'elemento d'identità e del senso di appartenenza costruito a fatica e che lo caratterizza tuttora.

L'uso informale radicato nel tempo del viadotto suggerisce alla municipalità la possibilità per la comunità locale di riscattarsi da un errore commesso in passato. San Paolo sta cominciando a puntare sulla valorizzazione delle sue cicatrici.

Nel 2006 il sindaco di San Paolo Josè Serra lancia la seconda edizione del Premio nazionale Prêstes Maia de Urbanismo, un concorso che rappresenta un momento di dibattito sulle problematiche urbane e



URBAN DESIGN

In tutta la sua estensione il Minhocão attraversa quartieri residenziali, incontrando spazi di verde residuale e alcune polarità urbane quali stazioni della metropolitana e spazi verdi pubblici/piazze. Questi ultimi, assieme al ruolo di spazio pubblico informale che il viadotto ricopre negli orari di chiusura al traffico, costituiscono punti cruciali per un'eventuale proposta di riqualificazione urbana.

In all its extension, the Minhocão passes through residential neighborhoods, encountering residual green spaces and some urban polarities such as metro stations and public parks / squares. These latter, together with the role of informal public space that the viaduct covers during closing time to traffic, are essential points for a urban regeneration proposal



BARRIERA FISICA

- ↔ 3.600 m di estensione
- 🚧 2.730 m di struttura elevata
- 🏠 90 vani
- 📏 4,8 m di altezza intradosso
- 🛣️ 16,7 m di ampiezza (4 corsie)
- 🚗 5 m di distanza minima dagli edifici

ASSE DI MOBILITÀ

🚗🚗🚗 Elevado Presidente Costa e Silva - viadotto

capacità attuale: circa 5400
veicoli/corsia/giorno

(fonte: CET)

🚗🚗🚗 Av. Amaral Gurgel Av. São João piano inferiore

capacità complessiva dell'asse viario
nei suoi due livelli:

80.000 - 120.000 veicoli/giorno

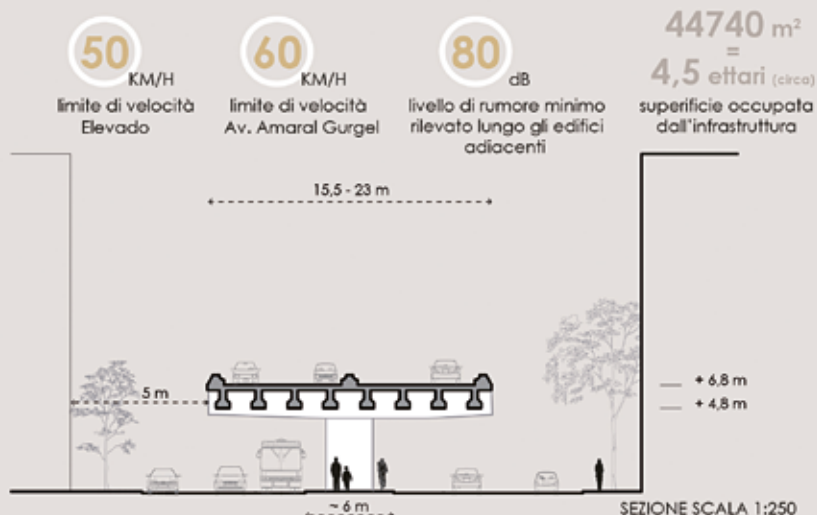


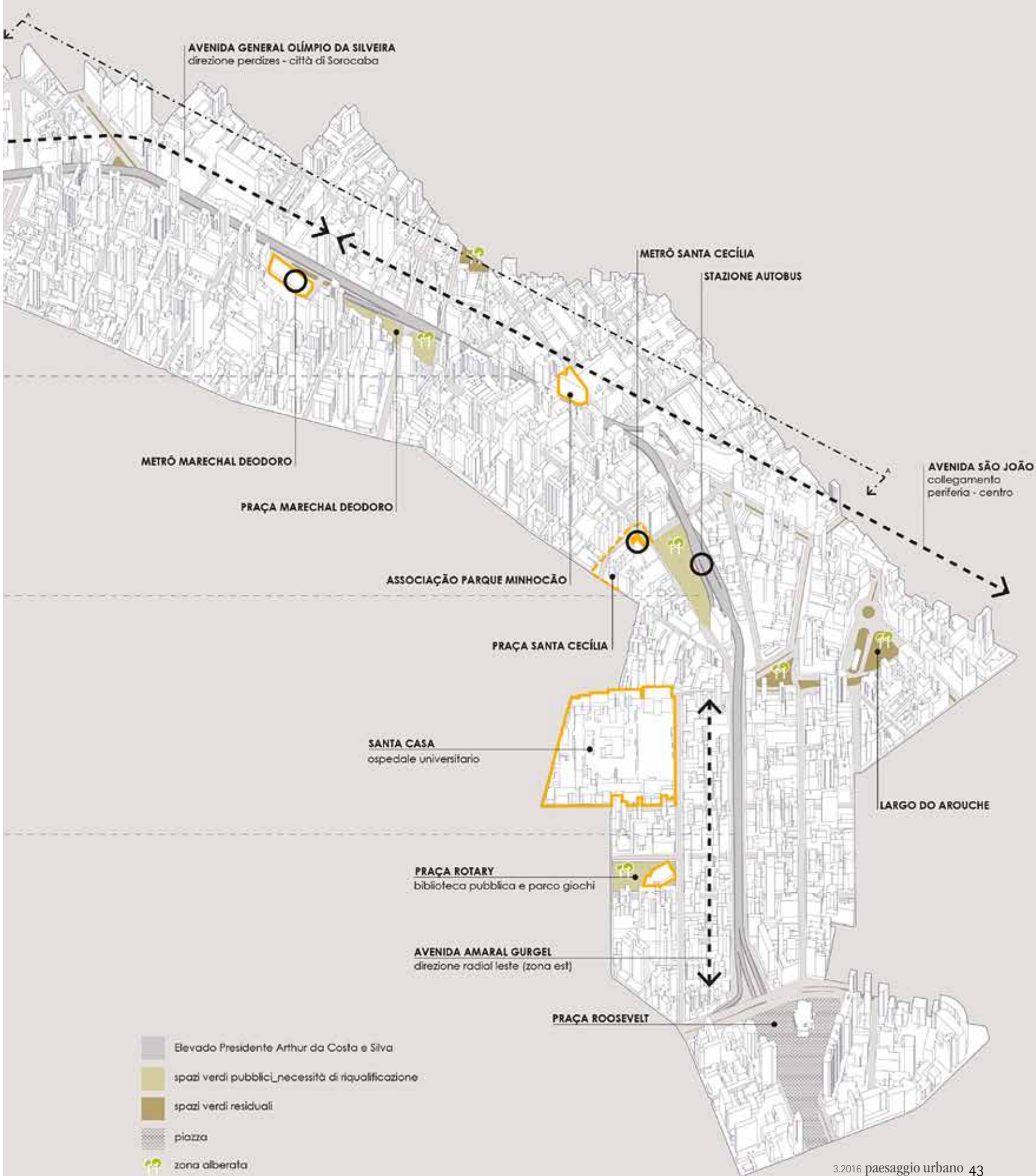
corridoio autobus principale di collegamento al centro e ai principali quartieri della città

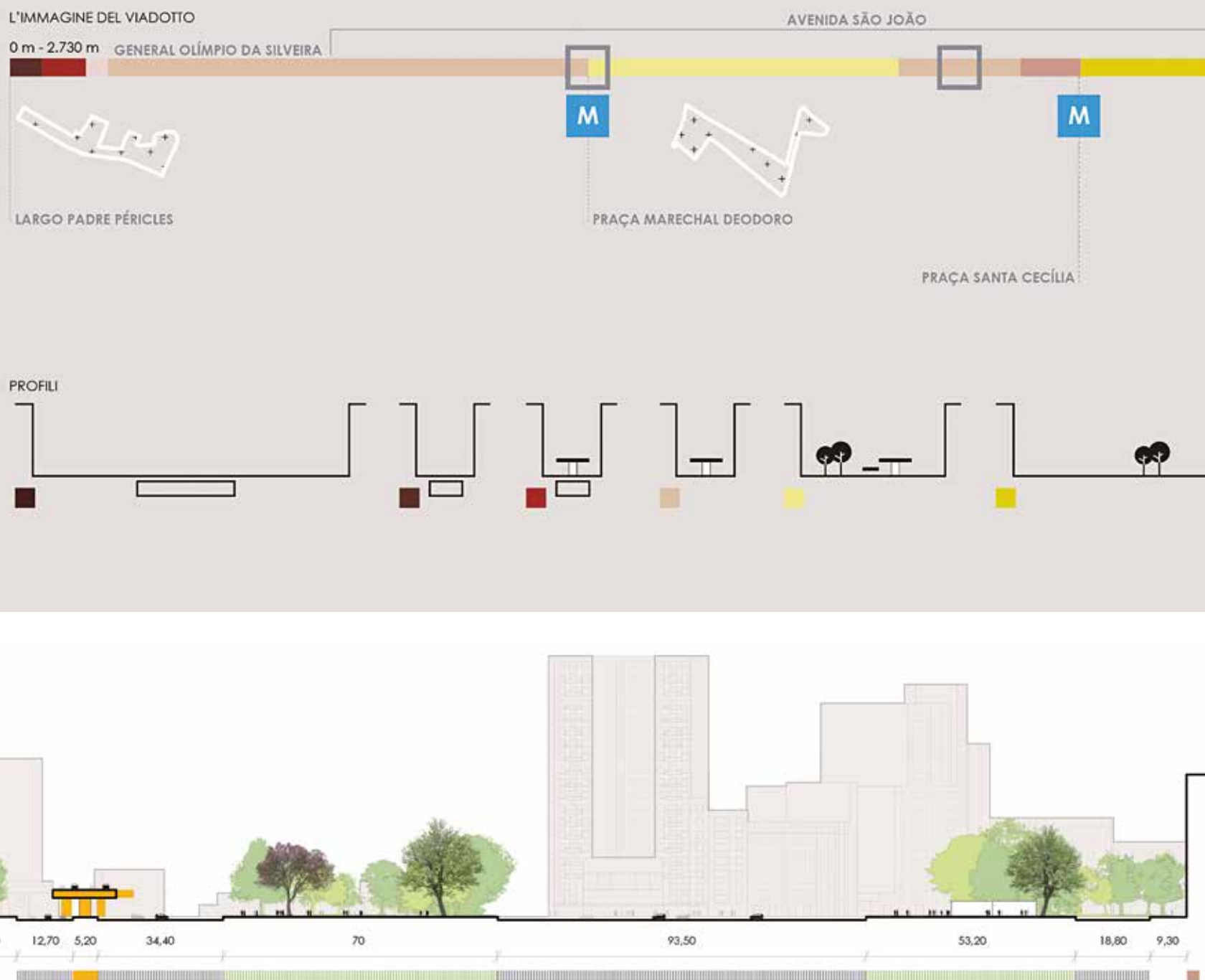


coincidenza percorso viadotto con due delle principali stazioni della metropolitana di San Paolo

CICATRICE URBANA

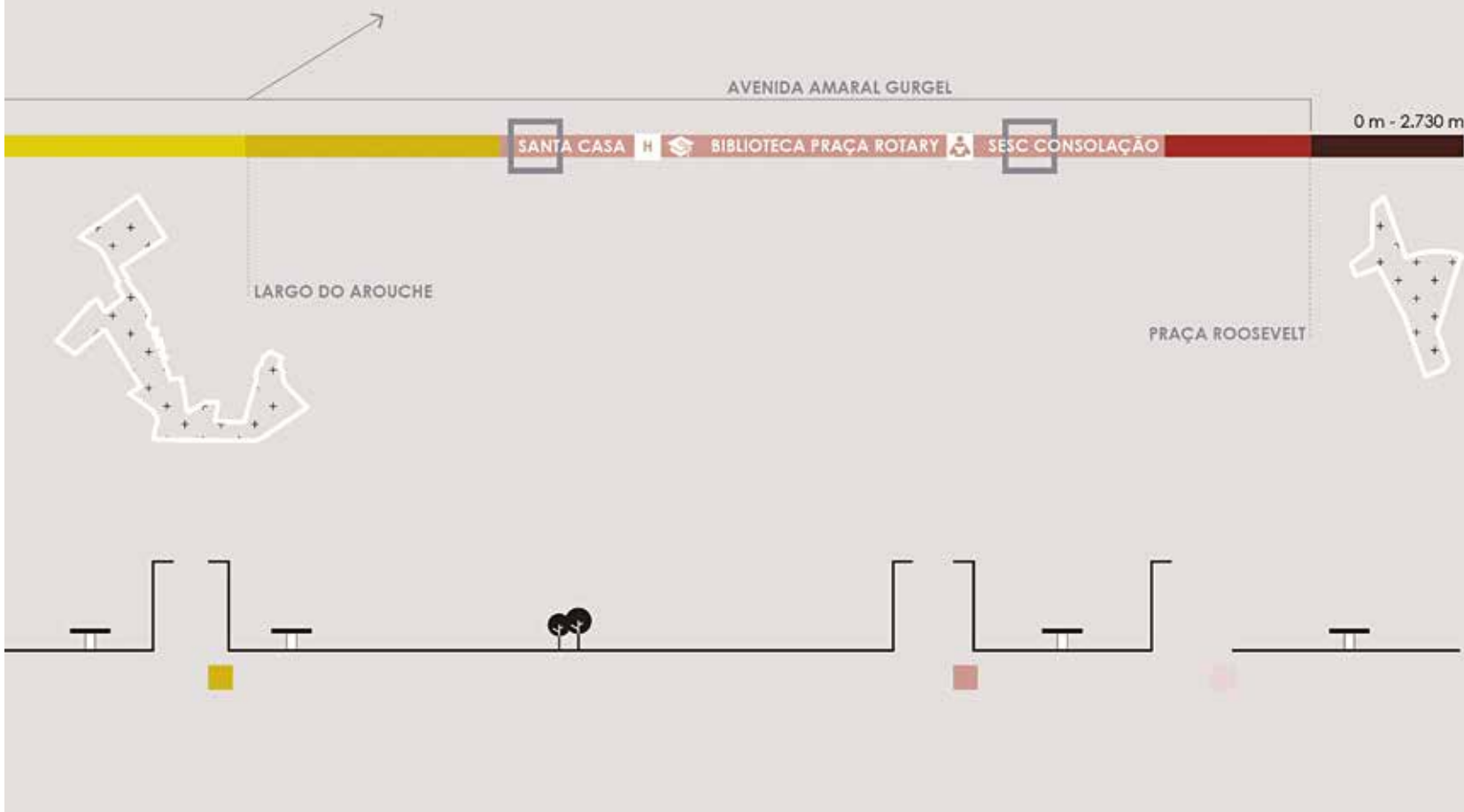






sulle proposte più adeguate al miglioramento della qualità di vita dei cittadini. L'iniziativa è un omaggio a uno dei più importanti prefetti della città: Francisco Prêstes Maia, le cui scelte intendevano determinare uno sviluppo ordinato e strategico della città. L'edizione di quell'anno si concentra su proposte d'intervento per l'Elevado Costa e Silva, che prendano in considerazione il recupero urbano e ambientale della regione che l'infrastruttura influenza, non solo della fascia limitata di costruito che attraversa.

Affrontare il Minhocão rispetto al contesto territoriale in cui è inserito è necessario. Ciò ha permesso di estendere il dibattito a temi sociali, urbanistici e ambientali consentendo il confronto di differenti figure professionali e di analizzare la problematica per soluzioni di breve, medio e lungo periodo. Da questo momento in poi, il dibattito è proseguito e lentamente la possibilità di realizzare un parco lineare ha cominciato a essere presa in considerazione.



Recentemente è stato approvato il nuovo Plano Diretor Estratégico (31 luglio 2014), sancito dal sindaco Fernando Haddad (PT), un piano che individua le direzioni di crescita della città per i prossimi sedici anni. Quest'ultimo intende stimolare lo sviluppo di aree critiche e organizzare una città in costante crescita, con l'obiettivo di aumentare la densità demografica in settori e distretti già provvisti di infrastrutture urbane adeguate, creando nuova offerta abitativa e attività economiche laddove carenti. La stessa disattivazione della via elevata, nel medio-lungo termine, è contenuta tra le proposte del PDE ed è previsto che ciò sia fatto per mezzo di una legge specifica, che sancisca la creazione del "Parco Municipale del Minhocão" e la graduale disattivazione del viadotto.

La municipalità rivaluta così la funzione del viadotto come elemento vivo e attrattore di una parte di città apparentemente dimenticata. La sua potenzialità d'uso come passerella sospesa tra gli edifici, che consente un percorso di circa tre chilometri senza ostacoli, è la motivazione che ha spinto la Comissão da Câmara Municipal a valutare

l'ipotesi di accettare la proposta amministrativa che preveda la trasformazione del viadotto da asse veicolare a parco lineare in quota. Infatti, il 26 novembre 2014 la Comissão de Constituição, Justiça e Legislação participativa (CCJ) della Camera di San Paolo ha approvato il progetto di legge 10/20146 che suggerisce la disattivazione graduale e permanente della struttura, di cui ancora si discutono le dinamiche e gli esiti finali: cosa fare di questo "regalo" lasciato alla città?

Gli schieramenti sul tema vedono coinvolte tanto la municipalità quanto la cittadinanza, assieme a figure di spicco della cultura e dell'urbanistica locale e internazionale. Naturalmente i pareri sono contrastanti: demolire o conservare? Una struttura del genere assolve realmente la sua funzione? Se il Minhocão non esistesse, come avrebbe potuto essere questo brano di città? E se fosse demolito, dove si riverserebbero i veicoli che adesso lo percorrono? Al momento, non sono state ancora prese delle decisioni definitive. Due piani d'azione contrapposti sono stati finora evidenziati dal PDE:

STRATEGIA GENERALE OPERAÇÃO URBANA
BAIRROS DO MINHOÇÃO



ELIMINARE LE BARRIERE
INFRASTRUTTURALI



MIGLIORARE LA FRUIZIONE
DELLO SPAZIO PUBBLICO



MIGLIORARE LA CONNESSIONE
AL RESTO DELLA CITTÀ



VALORIZZARE LA
COESIONE SOCIALE



VALORIZZARE
IL TESSUTO EDIFICATO

SOGGETTI COINVOLTI



Municipalità



Segreteria Municipale
di Sviluppo Urbano



Enti - istituti - Fondazioni
pubblici e privati



Associazioni di cittadini

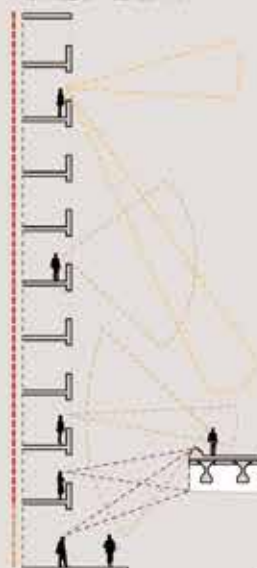


Commercianti

Durante il weekend - così come negli orari di chiusura notturni giornalieri - il viadotto più polemico della città si trasforma in parco e la sua estensione fa sì che possano presentarsi contemporaneamente attività differenziate. Seguendo un'analisi sul campo, è stato possibile riconoscere una serie di usi ricorrenti o episodi isolati di particolare interesse, che hanno messo in luce non solo la capacità di adattamento della popolazione allo spazio che gli viene fornito dalla strada ma anche alle molteplici possibilità di utilizzo di un luogo apparentemente inospitale.

During the weekend - as well as in the daily night closing times - the most polemical viaduct of the city turns into a park and its extension allows different activities to occur simultaneously. Following analysis on site, it was possible to recognize series of recurring uses or isolated episodes of particular interest, which have highlighted the capacity of adaptation of the population to the space provided from the road and also the many possibilities of using an apparently hostile place.

VISUALE DAGLI EDIFICI

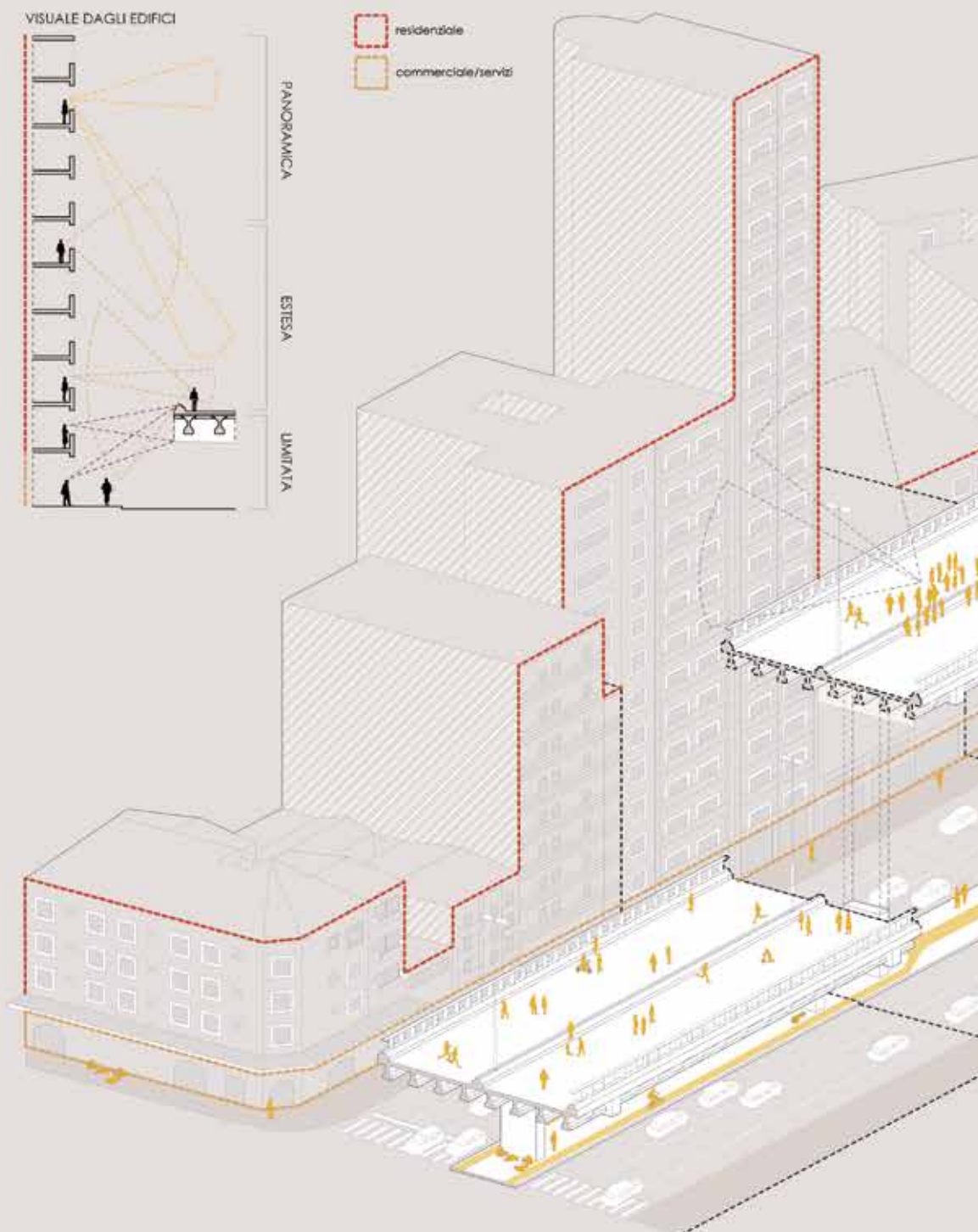


PANORAMICA

ESTESA

LIMITATA

residenziale
commerciale/servizi



committente: Prefeitura Municipal de São Paulo
appaltatore: impresa ingegneristica HIDROSERVICE



> 650 disegni esecutivi

4000 metri di fori a percussione
 (saggi geologici)

99 blocchi di fondazione

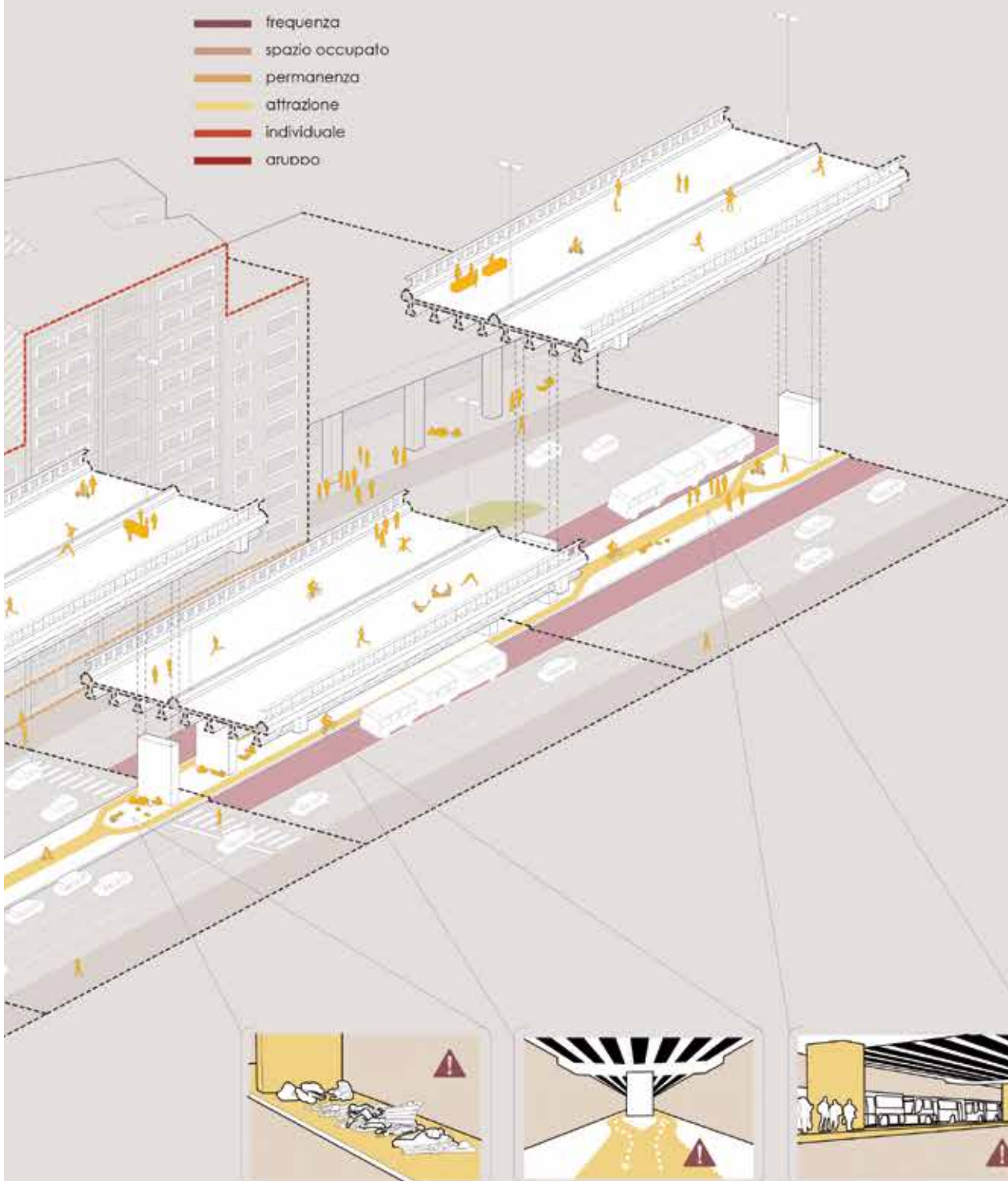
volumi totali di cemento:
 - fondazioni e infrastrutture 20.000 m³
 - struttura protesa 30.000 m³

LA STRUTTURA DELL'ELEVADO

soluzione strutturale:

- solaio isostatico
- **8 travi** in cemento armato precompresso fino a **110 tonnellate** ciascuna
- consolidate trasversalmente, formando griglie
- **pilastri** in cemento armato **3 x 1 m**
- numero di travi che compongono il solaio: **900**
- **numero** di travi totali (incluse le traverse): **8000**
- **lunghezza** delle travi longitudinali: **da 33 a 40 m**
- profondità delle **fondazioni** in relazione al livello della strada: **fino a 46 m**

- frequenza
- spazio occupato
- permanenza
- attrazione
- individuale
- gruppo



Camminare
 5 km/h
 30 min



Jogging
 8 km/h
 20 min



Biciçletta
 14 km/h
 13 min



Venditori ambulanti



Gioco / attività fisica



Spettacoli di quartiere



Eventi organizzati



-  aree di transizione
-  regione cicatriziale - asse d'intervento
-  aree verdi preesistenti messe a sistema
-  aree verdi
-  spazi verdi residuali convertiti
-  piazze secche
-  stazione metropolitana intermodale
-  edifici d'interesse pubblico
-  ZEIS da uniformare e connettere
-  zona trasformazione indotta
-  zona trasformazione incentivata
-  Parque Minhocão
-  limite Operação Urbana Minhocão
-  connessioni trasversali del tessuto esistente
-  connessioni incrociate dei percorsi trasversali
-  assi trasversali di collegamento della regione
-  nuovo asse di collegamento est-ovest su gomma
-  linea metropolitana esistente

ASSE DI MOBILITÀ PRINCIPALE
LINEA FERROVIARIA INTERRATA - CINTURA VERDE

Estação Barra Funda

Memorial da América Latina

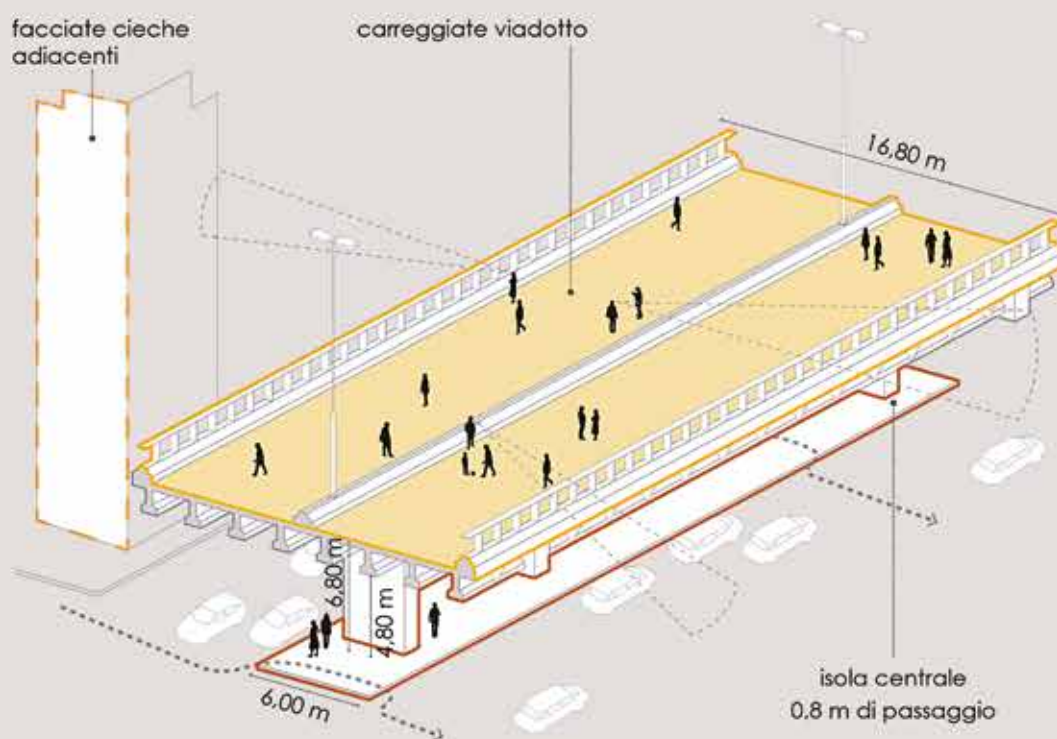
Parque Água Branca

Centro Cultural Júlio Prestes

Pinacoteca do Estado

ELEVADO PRESIDENTE COSTA E SILVA
PARQUE MINHOCÃO

Praça da República

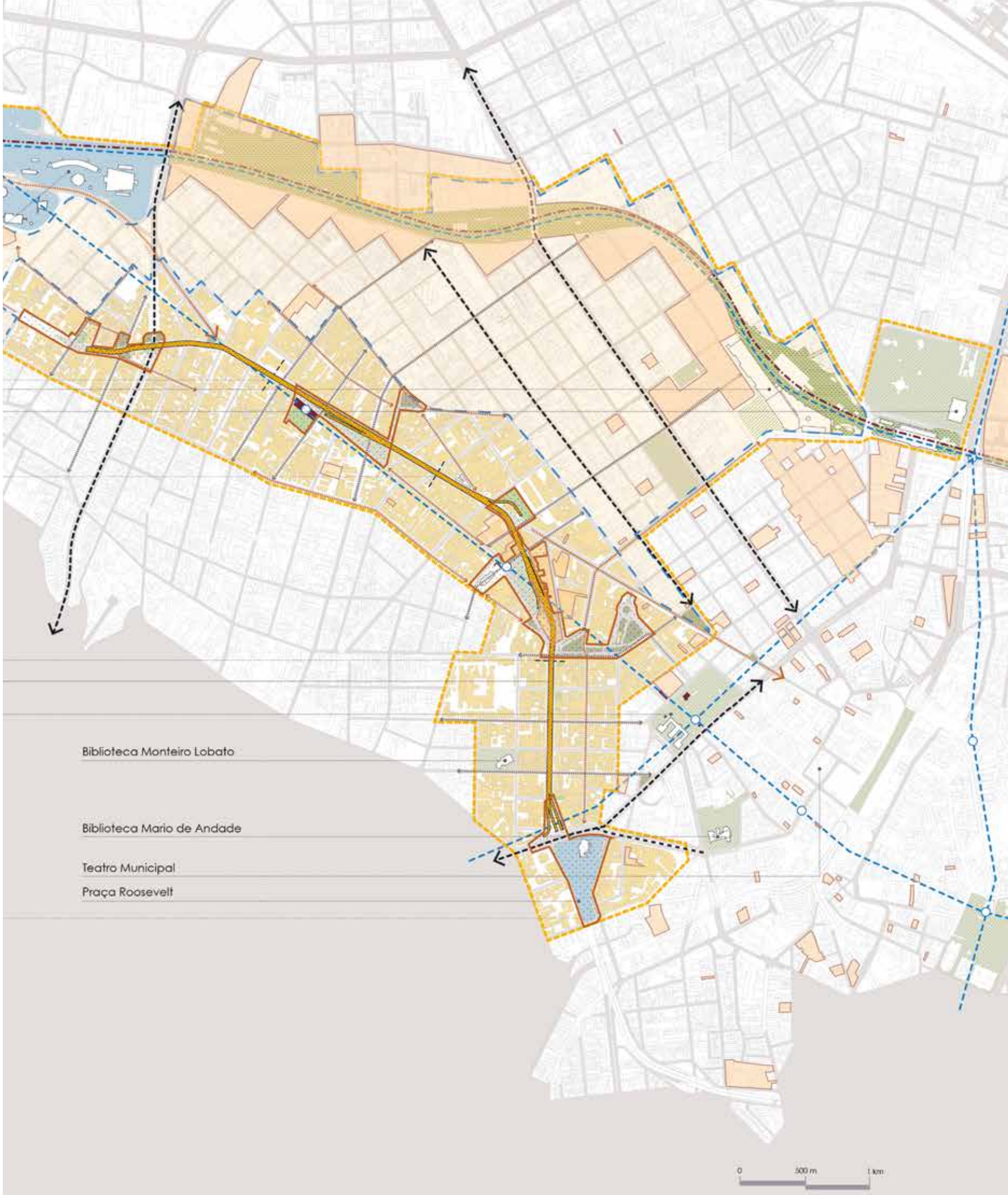


SETTORE 4

SETTORE 3

SETTORE 2

SETTORE 1



Biblioteca Monteiro Lobato

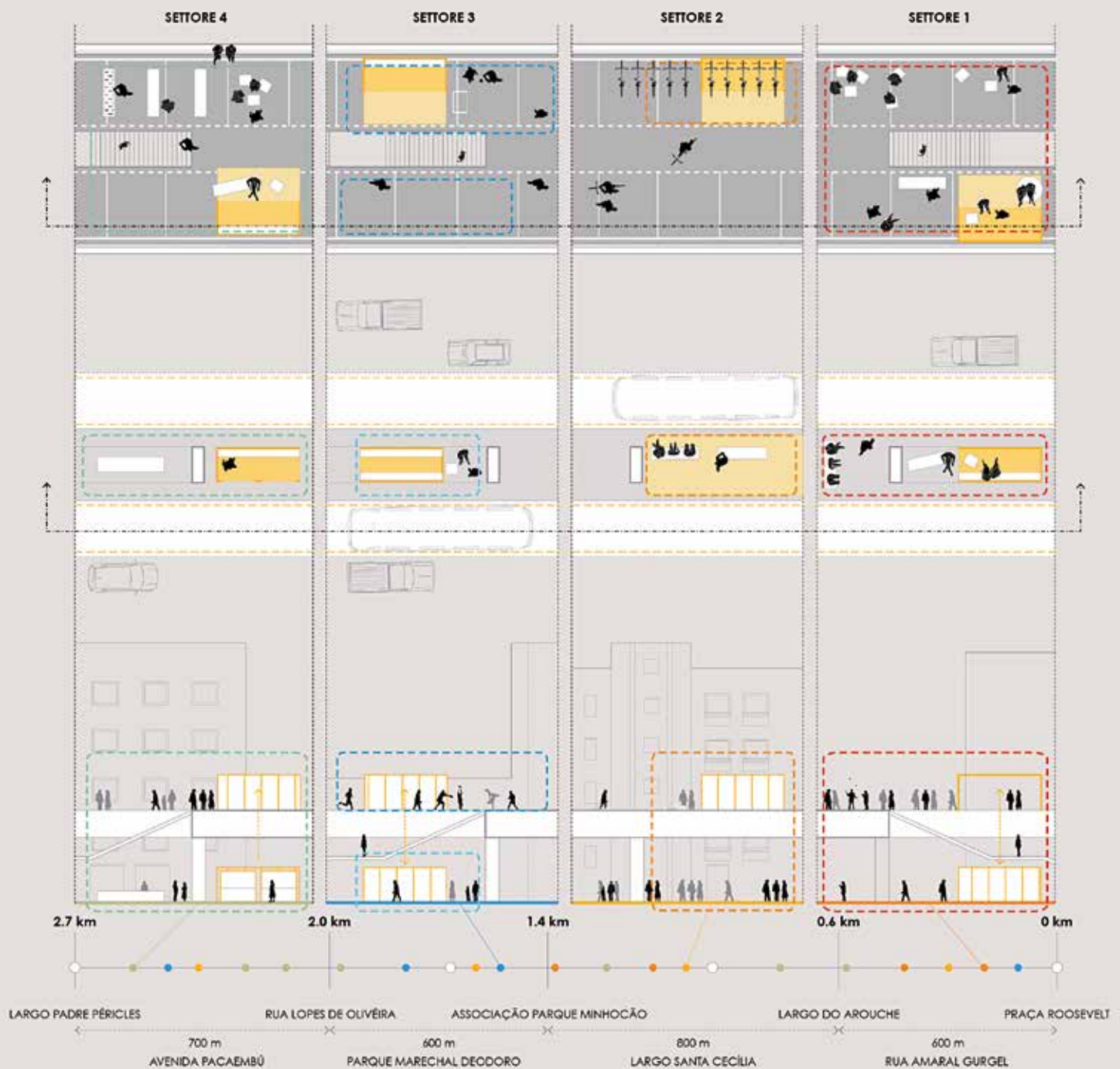
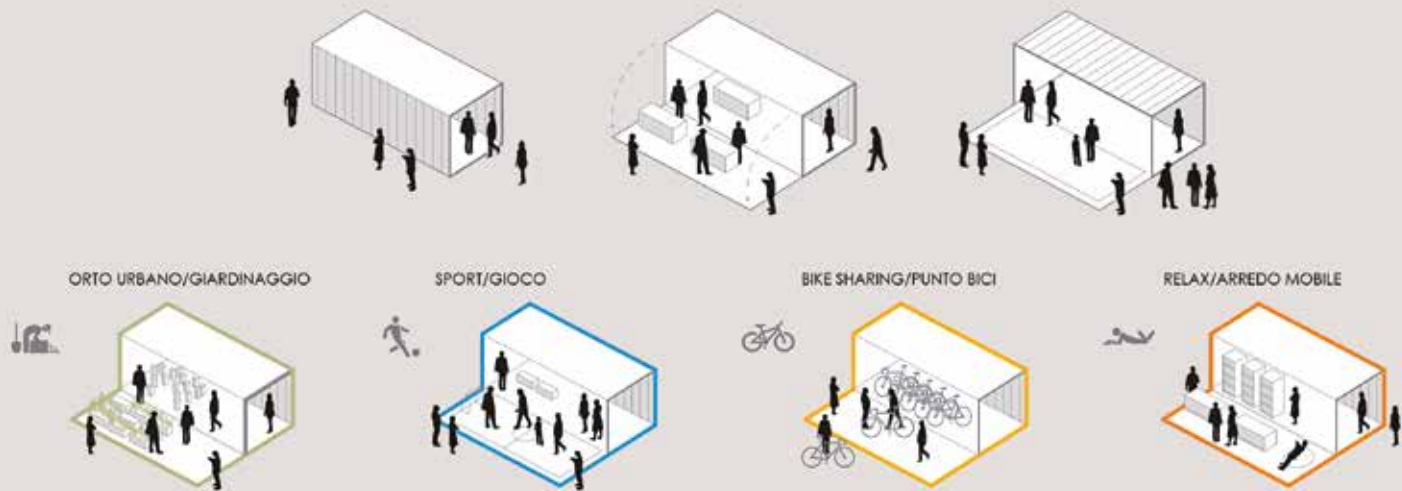
Biblioteca Mario de Andrade

Teatro Municipal

Praça Roosevelt



URBAN DESIGN



- demolizione completa e graduale della struttura;
- recupero della struttura, da convertire in parco sospeso (nessun progetto è ancora stato elaborato).

Questa duplicità di soluzioni proposte si riflette nella lettura dell'Elevado, secondo due prospettive discusse intensamente dagli organi amministrativi tramite udienze pubbliche:

- "ottimista", legata ad associazioni e residenti della zona: l'Elevado è considerato elemento tale per cui gli strati meno abbienti della popolazione possono abitare una regione servita dai servizi pubblici, oltre ad essere un'infrastruttura urbana di carattere sociale per gli abitanti dell'intorno che, attraverso l'appropriazione informale, acclamano questo spazio come il proprio "luogo";
- "pessimista", abbracciata da urbanisti e architetti: il viadotto è responsabile di un terribile deprezzamento immobiliare per i proprietari degli edifici della zona e si tratta di un'infrastruttura urbana dannosa e che può essere sostituita.

Alcuni suggeriscono la demolizione dell'Elevado al fine di rivitalizzare una regione degradata, migliorarne la vivibilità e permettere ai proprietari di immobili di veder valorizzare il proprio patrimonio. Tuttavia, l'ottimizzazione qualitativa della regione può comportare l'espulsione della popolazione con potere economico esiguo, in questo momento prevalente nell'area. Dati in aggiunta i vantaggi a livello di mobilità urbana che l'infrastruttura comporta, permettendo di oltrepassare un centro congestionato, la proposta è di preservare le condizioni allo stato di fatto.

La chiave di lettura corretta per risolvere la questione sarebbe probabilmente quella di promuovere un meccanismo di appropriazione già in atto, organizzato in concertazione con la municipalità, dandogli un ruolo centrale nella futura trasformazione. Dalla graduale presa di possesso degli spazi del viadotto sarà allora possibile ipotizzare la riqualificazione dei quartieri coinvolti dalla sua presenza.

La proposta avanzata nella ricerca "Subversões Minhocão. Programma di Rigenerazione delle Cicatrici Urbane. Il caso studio dell'Elevado Arthur da Costa e Silva" parte proprio dall'attuale crescita del fenomeno di appropriazione informale del viadotto, trovandone lo spunto per definire un programma di graduale dismissione e trasformazione in parco

lineare. Conseguentemente, è valutata la necessità di progettare spazi di transizione al livello degli accessi principali e le opportunità di creazione di un sistema di spazi pubblici di quartiere annessi, riqualificati dall'uso dello stesso schema di appropriazione sistematica che può essere proposto per il viadotto. La struttura si consoliderebbe così come parco d'asfalto, ponendo le basi per trasformare una consuetudine d'uso in opportunità di miglioramento dell'ambiente urbano del centro, mettendo in relazione il Minhocão con altri spazi pubblici di quartiere già strutturati o da riqualificare e riconnettere, seguendo una relazione osmotica tra le parti.

Si ritiene necessario a questo scopo valutare la proposta di un intervento per fasi, che veda il coinvolgimento della popolazione *in primis* nella fase iniziale, ipotizzando l'eventuale l'utilizzo di box funzionali amovibili. Il consolidamento del loro impiego, in un periodo esteso, porterebbe alla sistemazione di presidi fissi laddove la funzione specifica è ritenuta necessaria e a un disegno della pavimentazione a entrambi i livelli – superiore e inferiore – di cui il viadotto si compone.

La progettazione dello spazio aperto, la riqualificazione della struttura e il recupero degli spazi residuali ai margini della stessa dovrebbero consentire un utilizzo vario della struttura, che si adatti agli usi già consolidati sul viadotto, alle funzioni di alcune preesistenze che possono occupare la struttura come spazio "di sfogo" così come all'introduzione di nuove. In questo modo è possibile rispondere a un bacino d'utenza ampio e si conserva l'elemento di funzione mutevole nel tempo e adeguata ai periodi della giornata e dell'anno con cui il viadotto si è trasformato.

Laura Abbruzzese

Dott. in Architettura; Università degli Studi di Ferrara – DIAPReM, Dipartimento di Architettura

· Master of Architecture; University of Ferrara – DIAPReM, Department of Architecture

bbrlra@unife.it

Nota · Note

Tesi di Laura Abbruzzese, relatori Prof. Romeo Farinella, Arch. Elisa Spada, correlatori Arch. Sara Maldina, Prof. José Rollemberg de Mello Filho · Thesis of Laura Abbruzzese, coordinators Prof. Romeo Farinella, Arch. Elisa Spada, advisors Arch. Sara Maldina, Prof. José Rollemberg de Mello Filho

RE-LOADED BUILDING

L'altro museo: arti e fenomeni urbani

The other museum: arts and urban phenomena

Lorenzo Pietropaolo



Riflessioni a margine di una ricerca in corso
al Politecnico di Bari con A.A.M. Architettura
Arte Moderna sulle possibili interazioni tra le arti
e i luoghi dismessi della città contemporanea

Reflections on possible interactions between arts and disused
spaces in the contemporary city, from an ongoing research
at Polytechnic University of Bari in collaboration with A.A.M.
Architettura Arte Moderna

Il museo, che già Hans Sedlmayr¹ annoverava tra i nuovi temi dominanti del progetto della modernità, è divenuto progressivamente occasione privilegiata della sperimentazione architettonica a partire dalla seconda metà del Novecento, e con intensità ancora maggiore nella transizione in corso dal "secolo breve" al nuovo millennio, tanto che attraverso lo studio delle declinazioni statutarie e formali del museo, più che in altre tipologie, appare possibile riconoscere in filigrana le ragioni e le dinamiche delle evoluzioni della figurazione architettonica moderna e contemporanea, e dei rapporti tra questa e il corpo della città.

La ricerca in corso al Politecnico di Bari, in collaborazione con A.A.M. Architettura Arte Moderna di Roma, è dedicata alle forme, ai linguaggi e ai luoghi dell'architettura e dell'arte espositiva, con l'ambizione non tanto di definire una genealogia del tipo museale, quanto piuttosto di indagare, alla luce della questione espositiva, le molteplici possibili forme di interazione tra le arti e lo spazio architettonico e urbano.

Avviatasi con lo studio del collezionismo del XVI e XVII secolo, dopo aver ripercorso il processo di definizione settecentesca e ottocentesca del tempio civico dell'arte, e aver attraversato le sperimentazioni dell'architettura moderna, la ricerca è giunta infatti ad esplorare le molteplici evoluzioni dei luoghi e dei linguaggi dell'architettura e dell'arte espositiva che hanno fatto sì che tra il XX e il XXI secolo esse diventassero da una parte l'oggetto del desiderio di iconicità della metropoli mondializzata, dall'altra i campi elettivi per sperimentare forme altre di esperienza dello spazio urbano. Sospeso tra la tradizione della memoria e l'impulso alla creazione,

tra ricerca di senso e volatilità dell'evento, il museo è infatti mutato secondo forme plurali in cui, al fianco della centralità dei musei enciclopedici, si sono generate modalità più aperte e laterali, nate da un radicamento territoriale, da relazioni capillari di accentuazione descrittiva e interpretazione del paesaggio urbano, dove i luoghi dell'arte coincidono con l'architettura della città.

Il corpo stesso della città in questi casi è interpretato come un museo obbligatorio, in cui arti e architettura interagiscono con lo spazio pubblico quotidiano e con i luoghi antigraduali del paesaggio urbano.

In Italia ne sono stati esempi di sicuro interesse le Stazioni dell'Arte lungo le linee 1 e 6 della Metropolitana di Napoli (il cui piano di interventi artistici è stato curato da Achille Bonito Oliva, a partire dal 1995), come anche le esperienze promosse da Francesco Moschini a partire dagli anni Ottanta, con i "Laboratori urbani di progettazione" e con i "Progetti d'opera" (che hanno visto protagonisti tra gli altri, a partire dal 1990, Alighiero Boetti, Alberto Burri, Arduino Cantafora, Mario Ceroli, Nicola Carrino, Dario Passi, Franco Purini e Laura Thermes).

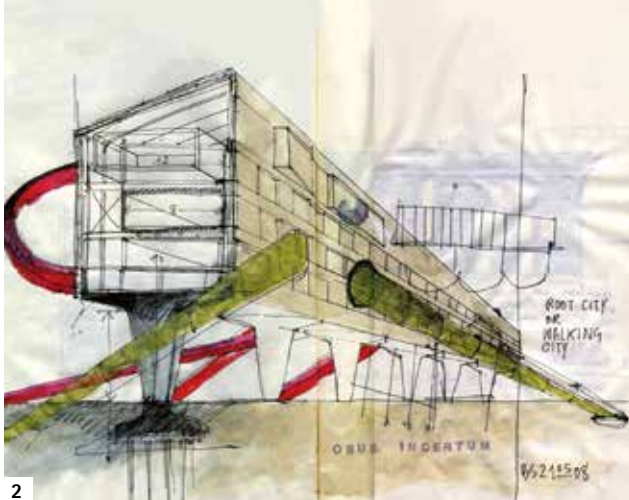
Se dunque il museo – a partire dall'iconicità metropolitana del Centro Pompidou (1977) fino all'"effetto Bilbao" generato dal Guggenheim (1997) – si è affermato sempre più come oggetto a reazione poetica, capace di marcare il paesaggio urbano e di risignificarlo, d'altro canto le sue mura si sono fatte progressivamente più porose e permeabili alle interazioni con il corpo sociale, economico e fisico della città contemporanea nelle sue plurali manifestazioni. Dapprima attraverso l'evoluzione e la diffusione del modello della *Kunsthalle* – ossia di un museo privo

Alberto Burri, Grande Ferro R / Scultura-Teatro sulla Corsia Agonale del Palazzo Mauro De Andrè (*Sculpture-Teather on the Corsia Agonale of Palazzo Mauro De Andrè*), Ravenna, 1990-91.

Direzione scientifica e culturale (*scientific and cultural supervision*) Francesco Moschini, A.A.M. Architettura Arte Moderna; realizzazione (*realisation*) CDP - Compagnia del Progetto; photo Aurelio Amendola, 1991; courtesy: FFMAAM - Collezione Francesco Moschini e Gabriel Vaduva A.A.M. Architettura Arte Moderna



1



2



3



Ph. © Lorenzo Pietropaolo

4



Ph. © Giorgio de Finis

5



6



Ph. © Antonio e Roberto Tartaglione

7

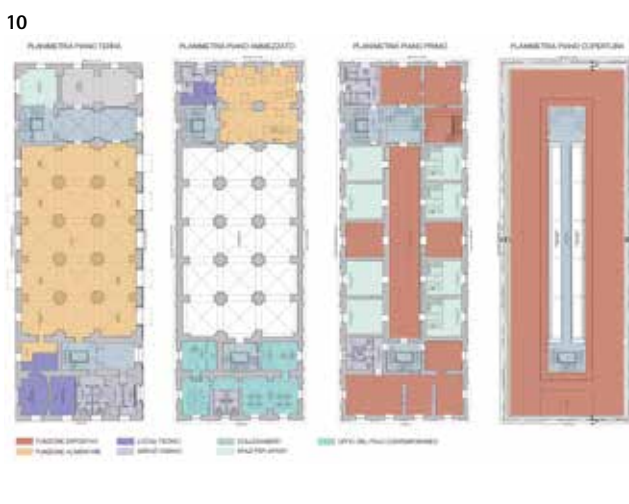


Ph. © Fabrizio Giannico

8



9



10

1_ Cosmo Laera, Lettura fotografica di P.zza Fontana a Taranto, con l'intervento artistico di Nicola Carrino (photographic reading of P.zza Fontana in Taranto, with the artistic intervention of Nicola Carrino), 1992. Courtesy FFMAAM - Collezione Francesco Moschini e Gabriel Vaduva A.A.M. Architettura Arte Moderna

2_ Beniamino Servino, Obus incertum. Residenze sospese con adduzioni (suspended housing with adduction networks - perspective drawing), 2008, studio prospettico

3_ Fotogramma dal film "Stalker", di Andrej Tarkovskij (frame from the film "Stalker", directed by Andrej Tarkovskij), 163 min., URSS - DDR, 1979

4_ Tano Festa, Monumento per un poeta morto (Monument for a dead poet), Parco della Fiumara di Tusa, 1989

5_ Museo dell'Altro e dell'Altrove di Metropoli - città meticcica, MAAM, Roma: sulla torre, il telescopio di Gian Maria Tosatti e la meridiana di Rub Kendy; sotto, Opieemme, Nuovo messaggio, 2013 (on the tower, Gian Maria Tosatti's telescope, Rub Kendy's sundial; at the bottom, Opieemme, New message)

6_ Marco Casolino, Ideal city, 2013, Museo dell'Altro e dell'Altrove di Metropoli - città meticcica, MAAM, Roma

7-8_ Studio Metamor, Centro servizi alla produzione cinematografica - Cineporto - della Apulia Film Commission alle Manifatture Knos (Apulia Film commission production service center - Cineporto - at the Manifatture Knos), Lecce, 2008-10

9-10_ Luca Cipelletti - AR.CH.IT, progetto per il Polo del Contemporaneo a Bari (project for the Pole for Contemporary Arts in Bari), 2015: 9. relazioni urbane (urban connections); 10. riorganizzazione funzionale dell'ex Mercato del Pesce (new layout of the former Fish Market)

di collezione, che procede per accumulo progressivo della sua attività di centro di produzione di mostre – e parallelamente attraverso il moltiplicarsi delle espressioni artistiche che prendono corpo nello spazio urbano, le arti contemporanee hanno sovente individuato i paesaggi delle città sia come oggetto di osservazione poetica che come luogo performativo, quale terreno di incontro o di scontro – comunque di scambio – tra cultura istituzionale e produzioni artistiche indipendenti. Nella prospettiva della ricerca in corso, questa dinamica appare ancora più interessante laddove essa interagisce con fenomeni urbani rilevanti, come quello dell'abbandono: edifici dismessi, infrastrutture incompiute, relitti storici, vuoti urbani, spazi agricoli fagocitati in periferie indeterminate sono infatti l'altra faccia del metabolismo urbano contemporaneo, che negli ultimi sette decenni – nel continente europeo, e nel mosaico dei paesaggi italiani in particolare – ha visto la città accrescersi come mai in precedenza. Alla progressiva espansione della città contemporanea corrisponde un'altrettanto progressiva dismissione di parti urbane esistenti, di architetture e di spazi che diventano scarti, la cui ricollocazione nella partitura vivente della città e del territorio appare possibile anche a partire da un attento ascolto poetico, come mostra ad esempio l'immaginario visivo tarkovskijano, oppure il lavoro di Beniamino Servino, alla ricerca di una radice architettonica monumentale nel disordine

della campagna urbanizzata campana, oppure, ancora, la cornice azzurra violentata dall'intrusione di un grande elemento di cemento armato con cui Tano Festa, alla fiumara di Tusa in Sicilia, ritaglia una porzione di cielo e di mare isolandosi dagli orrori dell'abusivismo e della disseminazione di villette. Lungi dal volersi rifugiare nella retorica di un'estetica dell'abbandono, la ricerca in corso è attualmente volta a rilevarne e restituirne una possibile *geografia operante* sul territorio nazionale, costituita in particolare dalle diverse esperienze di riuso artistico del patrimonio dismesso in Italia. Nel nostro Paese, infatti, nel corso dell'ultimo decennio il paesaggio dell'abbandono – mentre è stato posto al centro della ricerca disciplinare e delle pratiche progettuali di rigenerazione urbana alla grande scala – è divenuto anche l'orizzonte nel quale sono affiorate presenze *altre*, che si sono riappropriate di edifici e spazi urbani in disuso, per abitarli di esperienze artistiche e culturali che intrecciano fotografia, film, performance, teatro, musica, letteratura con il radicamento nella realtà sociale del proprio contesto di azione. Si tratta di esperienze non riconducibili ad un modello univoco, che individuano nella dimensione pubblica delle forme artistiche uno strumento per dare vita ad altri modi di rigenerare lo spazio urbano come bene comune, sovente in aperto conflitto con le dinamiche economiche che regolano gli attuali processi di trasformazione urbana e della produzione culturale,

The Museum – considered by H. Sedlmayr in 1948 as one of the leading themes in the modern age – has deeply changed through the 20th century up to today, developing more plural and open forms. Alongside the central role of global and encyclopedic museums, site-specific museographical experiments emerge, originated by a deep territorial rooting and by widespread relations of descriptive accentuation and careful interpretation of the urban landscape, where the spaces for the Arts coincide with the architecture of the City. Conceived as part of a wider project defining a critic perspective on the Arts of Exhibition in Europe and in Italy from the XV century to the contemporary time, the

on-going research at the Polytechnic University of Bari – in partnership with A.A.M. Architettura Arte Moderna in Rome – investigates the possible interactions between contemporary arts, museum architectural design and urban phenomena, focusing on study cases where these interactions are strictly related to urban renewal dynamics. In this perspective, the city may be conceived as an "obligatory museum", where arts and architecture interact with the every-day public space and with the ungraceful city places, according to a dynamic which is for example in Italy proper of the "Stazioni dell'Arte" project (directed in Naples by A. Bonito Oliva since 1995), or of the performances promoted by F. Moschini since the Eighties with the

"Laboratori di progettazione" and with the "Progetti d'opera". With the spreading out of the Kunsthalle model, and of artistic performances in urban spaces, contemporary arts have come out of the museum to interact with the city and with its street cultures: in the perspective of the present research, this interaction is quite interesting as it evolves relevant urban phenomena, as the one of abandon. Disused buildings, rural and urban voids, suburbs are the other side of the urban metabolism that during the last seven decades in Europe – and especially in the mosaic of Italian territories – has made the city grow as never before and at the same time consume itself producing waste matter: repositioning buildings and

spaces which have become wastes in the living score of the city and of the territory seems to be possible starting also from a poetic listening, as demonstrated for example by Tarkovskij's visual imaginary output, or by the work of Beniamino Servino, as well as by Tano Festa's great blue frame in Sicily, that cuts out a portion of sky and sea isolating it from the horror of illegal constructions and of the sprawl of detached houses. Far from hiding in the rhetoric of an aesthetics of abandon, the research intends to map an operational geography of Italian contemporary urban spaces reused as artistic and cultural labs, as far as in the last decades in our country – besides big scale urban interventions – several experiences of this kind have

emerged, involving cultural and artistic production in reclaiming disused buildings and urban spaces. Intertwining visual and performing arts, music, literature and graphics with the social aspects of the local context in which they are rooted, these independent experiences interpret the public dimension of Arts as a tool to orient the urban space to the common good, often in opposition to the economic assumptions that actually rule urban development and cultural production, especially in the light of public authorities' present weakness. This is the aim for example of the "Teatro Valle bene comune" Foundation in Rome (that has occupied an abandoned theater saving it from demolition), as that of the union of show business



RE-LOADED BUILDING

11



12



13

11_ Mario Merz, Senza titolo, spirale al neon sulla volta della Stazione Vanvitelli (*Untitled; neon spiral on the vault of Vanvitelli metro station*), Napoli, 2003

12_ Ogni capa è nu tribunale; scritta luminosa (*Each head is a court; neon writing*), ex Asilo Filangieri, Napoli, 2014

13_ L'ex borsa del Macello di Milano, occupata da Macao (*the former slaughterhouse Exchange in Milan, occupied by Macao*), 2012



14



15



16

Ph. © Luca Ventura

Ph. © Claudia Marini - Silvia Bergomi

14_ MACAO, invito per "MASA - Macao Agenzia Spaziale Autoreggente" (*flyer for Macao Self-standing Spatial Agency*), Milano, 2016

15_ Museo dell'Altro e dell'Altrove di Metropolis - città meticcica, MAAM, Roma: razzo per la luna, realizzato per il cantiere cinematografico "Space Metropolis", film di Fabrizio Boni e Giorgio de Finis (*rocket to the moon, built for the film "Space Metropolis", directed by Fabrizio Boni and Giorgio de Finis*)



Ph. © Claudia Marini - Silvia Bergomi

17



18



19

16-17_ Il centro di produzione delle arti contemporanee "Centrale Fies" nella centrale idroelettrica a Dro, Trento (*The center for production of contemporary art "Centrale Fies" located inside a hydroelectric power station in Dro, Trento*); 17. la ex sala turbine (*the former turbine room*)



20



21



22

Ph. © Luciano Romano

18-19_ L'edificio dell'ex Dopolavoro FIAT, Torino, ora sede di CAP10100 (*the former FIAT's recreational club, Turin, now location of CAP10100*); 19. vista della Sala grande (*the Theater*)



23



24



25

20_ Lo spazio gestito da SALE - Signs And Lyrics Emporium, nei Magazzini del Sale, Venezia (*The space run by SALE inside the former salt docks, Venice*)



26



27

Ph. © Liligutt Studio



28

21_ Quartiere Intelligente, Napoli: Monumento di passaggio (*Passing monument*); performance Rosy Rox, Scala Filangieri a Montesanto, 2015

specie alla luce della crisi del ruolo di governo, di servizio e di promozione dei soggetti pubblici. Ne sono un esempio la missione della Fondazione "Teatro Valle bene comune" (nata nel 2011 a Roma a seguito dell'occupazione dell'omonimo teatro), l'attività del collettivo dei lavoratori dello spettacolo che nel 2012 ha avviato un percorso di gestione collettiva dell'ex Asilo Filangieri di Napoli (sede inutilizzata del discusso Forum Universale delle Culture) e ancora il centro di produzione artistica e culturale "Macao" di Milano (nato nel 2012 con l'occupazione della Torre GalFa di Melchiorre Bega, per poi trasferirsi dopo lo sgombero nell'edificio nella ex Borsa del Macello), o ancora la risposta corsara – al contempo immaginifica e pragmatica – a stringenti condizioni di disagio e conflittualità costituita dal Museo dell'Altro e dell'Altrove a Roma, autogeneratosi a seguito dell'occupazione nel 2009 dell'ex salumificio Fiorucci da parte di famiglie di immigrati senza casa.

Altre esperienze sono invece nate come percorsi privati – dapprima individuali e poi collettivi – che hanno "preso in cura" luoghi specifici della città, come nel caso di Quartiere Intelligente a Napoli, che dal 2013 ha trasformato due edifici e un vuoto urbano incolto lungo l'ottocentesco scalone monumentale di Montesanto in un laboratorio di arte urbana, che collabora spesso con il Museo MADRE, e in un luogo aperto di riflessione e di

22_ Quartiere Intelligente, Napoli: rassegna di cinema all'aperto (*open-air film-fest*) "Scale d'estate", 2013

23_ L'ingresso dello spazio espositivo (*the entrance to the exhibition space*) BOCS-Box of contemporary space, Catania

24_ Francesco Balsamo, Voce della durata (*Voice of duration*), 2011, BOCS-Box of contemporary space, Catania.

25-26_ Gruppo Diogene, Bivacco urbano_R; tram per residenza d'artista (*Urban bivouac_R; tram for artists' residencies*), Torino

27_ Cantieri Radetzky, Edicola Radetzky alla Darsena (*Radetzky news stand at the Darsena*), Milano, 2015

24_ Cantieri Radetzky, invito alla presentazione della fanzine "Subculture" (*flyer for the launch of the fanzine "Subculture"*), Milano, 2016

proposta sulla rigenerazione sostenibile della città. Accade poi che siano gli stessi enti locali a concedere l'uso di immobili dismessi di cui sono proprietari a collettivi o associazioni in grado di declinare la propria ricerca artistica anche nella prospettiva di servizio socio-culturale e ricreativo, come è accaduto per esempio a Torino (dove l'ex sede del Dopolavoro FIAT sul Lungopò è riutilizzata da CAP10100 come centro teatrale e musicale), o a Venezia, dove uno dei magazzini del Sale – stretto tra la Fondazione Vedova e il Museo di Punta della Dogana – è stato affidato al collettivo di S.A.L.E. (Signs And Lyrics Emporium). A fianco poi di realtà che si insediano in complessi edilizi di più grande dimensione anche con il supporto di soggetti privati (è il caso di Centrale Fies a Dro, centro di produzione per le arti performative attivo negli spazi non più utilizzati di una centrale idroelettrica in Provincia di Trento di proprietà di Enel) vi sono esperimenti di reinvenzione in chiave artistica di micro-elementi del paesaggio urbano, come nel caso di BOCS a Catania (che riutilizza lo spazio grezzo di un garage, già laboratorio di panificazione, in prossimità del porto), di Cantieri Radetzky (che reinventa una edicola dei primi anni del '900 sulla Darsena milanese come microcamera delle meraviglie), oppure del gruppo Diogene di Torino, che ha riprogettato un tram trasformandolo in residenza per artisti e centro mobile per laboratori didattici con le scuole di quartiere.

workers, self managing the former Asilo Filangeri in Naples, or of the independent center for artistic and cultural productions "Macao" in Milan, as well as that of the Museo dell'Altro e dell'Altrove in Rome, born as an artistic support to the occupation of a former meat factory by immigrant families with no home. Some experiences have started "taking care" of specific urban neighborhoods, as in the case of Quartiere Intelligente in Naples, while some others have begun as reuse of public properties whose management the local authorities entrusted to cultural associations, as in the case of CAP10100 in Turin, or in that of S.A.L.E. (Signs And Lyrics Emporium) in Venice. Besides private companies

that support the artistic reuse of bigger scale buildings (as in the case of Enel, sponsoring the activities of Centrale Fies inside a hydroelectric power station in the Dolomites), other interesting experiments consist in reinventing micro-urban elements as artistic nodes, as it happens with BOCS (in Catania a former garage transformed into an exhibition space), with Edicola Radetzky in Milan (a former news stand reused as a wonder box), or with the tram that the group Diogene has converted into a moving place for artists' residencies. In this scenario, the case study of Apulia is particularly interesting: in this territory (at the top of recent specific rankings for the evaluation of soil swallowed up by the cities, of growth

of dismissed heritage and of youth unemployment) the Apulia regional Authority has taken on a legislative action to support the reclamation of disused public heritage, notably by financing since 2008 a bottom-up widespread network of labs run by young artists and created as a result of the reclamation processes of more than 150 dismissed buildings. Specific regional programs and organizations have also been promoted to develop local production chains in the field of music, audiovisual media and cinema, theater and dance, and to open the local ferment to a national and international perspective. In this framework, the start-up phase of a Pole for Contemporary Arts in Bari has begun: the new center will be located in three disused

historical buildings in the city center of the Apulia capital, and it will be run under the artistic direction of Massimo Torrigiani, curator and coordinator of the scientific committee of the Padiglione d'Arte Contemporanea in Milan. All these actions – aiming to face urban abandon combining planning strategies with social and cultural policies, and with new practices of public-private partnership – make Apulia an interesting case also for the proceeding of the research. Electing the landscape of abandon in Apulia as the operational field, we propose to envision a "Museum in progress of arts and architecture regenerating the contemporary city". It consists in a multidirectional work

in which the landscape of abandon is at the same time "container" and content. The foreseen Museum in progress will be based on an interpretative framework at the regional scale: the survey of modern and contemporary disused heritage will be published on a web portal providing related historical, typological, urban and architectural data profiles, as well as the results of an artists' campaign (photo, video) based on the re-writing of residual or waste spaces within the folds of the city. The aim is to initiate a widespread museum collection to be extended to the entire Italian territory, thus configuring over time a journey through contemporary arts and architecture in Italy.



RE-LOADED BUILDING

29



30



31

29-30_ Lo spazio all'aperto delle Manifatture Knos (*the open-air space of Manifatture Knos*), Lecce



32



33



34

31-32_ Piccolo Museo didattico del Cinema nella ex scuola elementare al quartiere S. Pio di Bari (*small educational film museum in the former primary school in the S. Pio district in Bari*). **32_** gli spazi espositivi e didattici (*exhibition and educational spaces*)



35



36



37

33-34_ Il Laboratorio MADE nell'ex Mercato coperto di Spongano (*The MADE Factory in the former covered market in Spongano*), Lecce

35-36_ Il laboratorio musicale KM97 nella ex casa cantoniera lungo la ferrovia Lecce-Novoli (*the music lab KM97 in the former track maintenance house along the railroad Lecce-Novoli*)

37-38_ Officina degli Esordi: sale prove e di registrazione negli spazi inutilizzati di un autosilo a Bari (*music rehearsal and recording rooms in the previously unused spaces of a multi-storey car park in Bari*)



38



39



40

39_ Lo spazio teatrale della Cittadella degli artisti, in un ex edificio industriale a Molfetta (*the theatre of the Cittadella degli artisti, in a former factory in Molfetta*), Bari

40_ Piccolo Museo didattico del Cinema, Bari; gli spazi espositivi e didattici (*exhibition and educational spaces*)

Photo 29 ÷ 40 © Antonio + Roberto Tartaglione



41



42

41-42_ Gli edifici da recuperare per il Polo del Contemporaneo nel centro di Bari: il Teatro Margherita, il Mercato del Pesce e la Sala Murat, ortofoto e vista dall'alto (*the buildings to be reused as Pole for Contemporary Arts within the central district of Bari: the Margherita Theater, the former Fish Market, and the Murat Hall, orthophoto and view from above*)

In questo panorama in movimento, costituito da laboratori di base che puntano, in varie forme, a rianimare il tessuto dismesso delle città attraverso la produzione artistica e la filiera culturale, è di particolare interesse il caso della Puglia. In un territorio che le stime sul consumo di suolo e sul patrimonio costruito dismesso collocano a partire dal 2012 ai primi posti delle specifiche rilevazioni in ambito nazionale, e che i dati Eurostat ponevano nel 2014 al nono posto in Europa per disoccupazione giovanile, dal 2008 la regione ha varato nuovi strumenti legislativi e urbanistici in materia di rigenerazione urbana, e li ha supportati attraverso uno specifico programma di investimento (denominato "Bollenti Spiriti") finalizzato a supportare da una parte gli enti locali nel recupero del proprio patrimonio abbandonato, e dall'altra i collettivi artistici giovanili di base nel prenderli in gestione. Ne è nato un progetto pubblico che ha accompagnato la trasformazione di circa 150 immobili dismessi (scuole in disuso, opifici industriali abbandonati, ex monasteri, mattatoi, mercati e caserme), situati in ambiti periferici o particolarmente degradati, in laboratori urbani per l'arte e lo spettacolo, in luoghi ad uso sociale o in spazi di lavoro condiviso, che nel loro insieme costituiscono oggi una rete regionale di neonate micro-imprese culturali. Accomunati dalla necessità di operare in scarsità di risorse e di garantirsi nel medio periodo la propria autonomia economica, tutti questi interventi sono caratterizzati dalla essenzialità architettonica e di allestimento, spesso attuati in autocostruzione, e dall'uso del paesaggio dell'abbandono come materiale primario per l'interpretazione artistica.

Lo stesso ente regionale ha poi in parallelo supportato la nascita di organismi per lo sviluppo della filiera produttiva audiovisiva, musicale, teatrale e della danza², con l'obiettivo di consolidare le nuove realtà di base e di aprirle a intrecci e contaminazioni con la dimensione nazionale e internazionale. È in questa stessa prospettiva che – sempre su iniziativa pubblica – è in fase di avvio il Polo del Contemporaneo (affidato alla direzione artistica di Massimo Torrigiani, curatore e inoltre coordinatore del comitato scientifico del Padiglione d'Arte Contemporanea di Milano), che avrà sede a Bari, in tre spazi ad oggi sottoutilizzati o parzialmente in disuso situati nel punto di contatto tra la città storica e l'espansione ottocentesca del borgo murattiano. La Puglia è dunque un caso degno di osservazione,

perché rappresenta una possibile via per coniugare strumenti pianificatori innovativi e politiche socio-culturali in contrasto al fenomeno dell'abbandono, e al contempo per sperimentare possibili declinazioni del rapporto pubblico-privato nella produzione culturale ai vari livelli, nell'auspicabile attesa sia di evitare esiti assistenziali e localistici, che di favorire uno scambio virtuoso tra realtà consolidate del panorama artistico nazionale e internazionale e produzioni indipendenti.

Anche per questo, la ricerca in corso nel suo prosieguo sarà orientata a definire un percorso progettuale complementare a quello più strettamente filologico, volto a delineare un "museo progressivo delle arti e dell'architettura per la rigenerazione della città contemporanea": un'opera multidisciplinare e aperta a contributi plurali, di cui il paesaggio urbano dell'abbandono e della dismissione sarà al contempo contenitore e contenuto. A partire dal caso pugliese, la collezione impropria del museo progressivo prefigurato sarà costituita dal censimento – da pubblicarsi attraverso una piattaforma digitale dedicata, corredato da schede documentali di carattere storico, tipologico, architettonico e urbanistico – del patrimonio dismesso moderno e contemporaneo, a cui sarà affiancata una capillare esplorazione fotografica d'autore di riscrittura degli spazi residuali o di scarto presenti nelle pieghe del corpo delle città. Si intende così avviare una collezione museale diffusa da estendersi all'intero territorio nazionale, sino a configurare nel tempo un viaggio nell'Italia delle arti e dell'architettura contemporanee.

Lorenzo Pietropaolo

Architetto, Dottore di ricerca in Composizione architettonica al Politecnico di Milano, Professore a contratto di Storia dell'architettura contemporanea al Politecnico di Bari · Architect, PhD in Architectural Composition at the Polytechnic University of Milan, adjunct Professor in History of Contemporary Architecture at the Polytechnic University of Bari

lorenzo.pietropaolo@gmail.com

Note · Notes

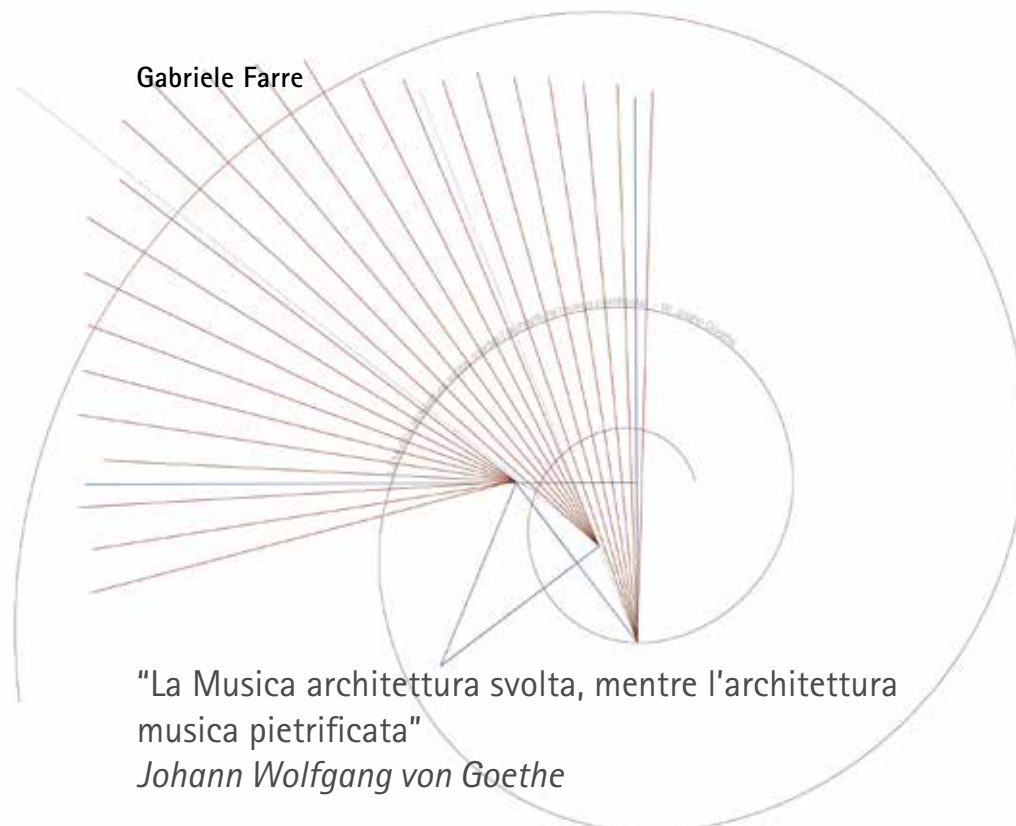
1_ H. SEDLMAYR, *La perdita del centro*, Rusconi, Milano 1974; ed. or. *Verlust der Mitte*, Otto Müller Verlag, Salisburgo, 1948.

2_ Si tratta di *Apulia Film Commission*, PugliaSounds, Teatro Pubblico Pugliese.



L'Anfiteatro. Logica costruttiva di una tipologia architettonica

The Amphitheatre. Logical construction of an architectural typology



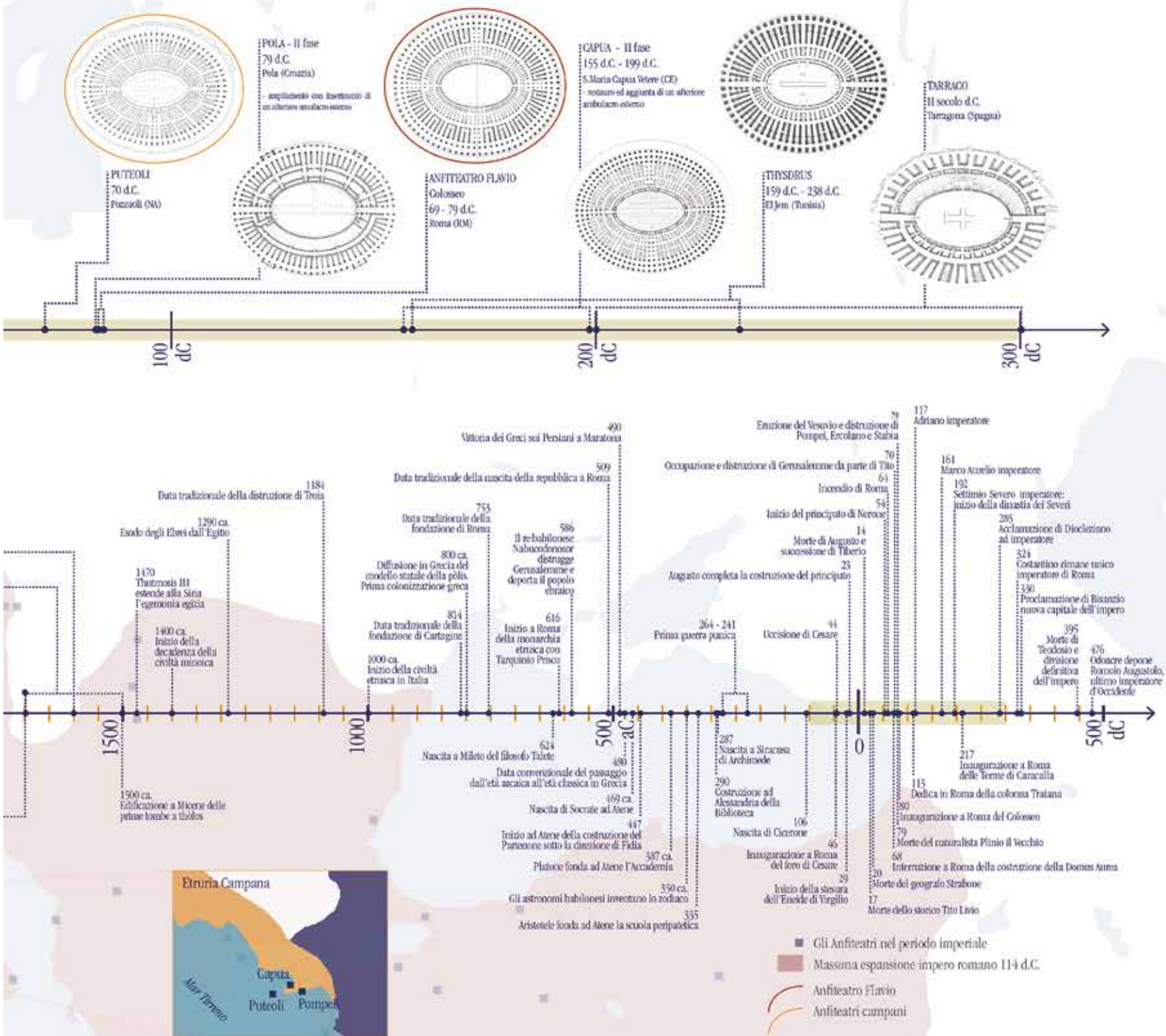
"La Musica architettura svolta, mentre l'architettura musica pietrificata"

Johann Wolfgang von Goethe

"Music is liquid architecture, while architecture is frozen music"

Johann Wolfgang von Goethe

Introdurre una possibile logica costruttiva per la comprensione di un edificio architettonico quale è l'anfiteatro obbliga a far dialogare da una parte le istanze vitruviane di *firmitas*, *venustas* e *utilitas*, dall'altra quelle espressioni tipiche del contesto storico-culturale che lo ha visto concepire. È dunque una lettura critica a ritroso che vuole indagare non solo sul concept ma anche sugli strumenti di conoscenza in quel tempo, comprendendone quanto questi ultimi fossero evidentemente radicati e ben consapevoli, rivelando la loro incredibile potenzialità in termini non solo di mera progettazione ma anche e soprattutto di controllo del progetto nella sua esecuzione nella organizzazione della fabrica architettonica. In questo senso, sebbene manchevole di una trattazione specifica, viene in soccorso all'indagine del progetto il *De Architectura* di Marco Vitruvio Pollione.





Introducing a possible logical construction for the understanding of the architectural structure – the amphitheater, which requires the creation of a dialogue, on the one hand, between the Vitruvian instances of stability, beauty and utility, and on the other, between the characteristic expressions of the historical and cultural contexts, all witnesses to the conception of the amphitheater. It is, therefore, a critical reading in retrospect that requires an investigation, not only into a concept, but also into the tools for knowledge at the time. An understanding of the latter was clearly well-known and rooted in society, revealing an incredible potential in terms not only of mere design but also, and above all, in the

execution of the organization of the architectural site building. In this sense, though not present as a specific argument in his treatise, coming to our assistance is the investigation of design in *De Architectura* by Marcus Vitruvius Pollio. Discussing an architectural typology must go beyond its mere placement in a specific historical period, bringing one to rediscover its attributes, characteristics and paradigms of the typological archetype. The Flavian Monument is for certain aspects a representation of the "ancient world", wanting, in this way, to affirm that it is among the architecture that has become an image, symbol, and one of the more sublime as well as dramatic expressive forms of human civilization.

Its functional genesis, that of a structure for public spectacles, delineates the aspects and categories that trace the custom and society of the time. A reflective note from Martial strongly reiterates all of this, implicitly declaring his uniqueness, where for the first and only time the dominion of an urban community looks to expand and offer itself, subjugating and influencing a number of cities, kingdoms and empires.

Historical Cultural Context

Before Pliny the Elder coined the term *Felix*, in a way defining the unambiguous belongings of the Campania area, from where the city of Capua receives its toponym,

this part of the mid-southern territory in Italy was already in dispute among several different populations that fought over it due to its strategic position. This position made it a rich and thriving junction, both in its territories positioned inland in the peninsula, and as well as being distributed along the Mediterranean coast and near the Middle East. It was therefore one of the many Mediterranean territories where the very concept of "frontier" between cultures became a rich opportunity for the promotion of activities related to trade, as well as, indirectly, a fitting practice for a cultural and scientific exchange. Therefore, the comparison of ideas and knowledge as well as the conquered territories,

which in the 8th century B.C. saw two civilizations contending against each other: one from the central North represented by the Etruscan world against one placed to the south in the peninsula from the Greek matrix. Thus, a territory rich and ready to transform itself, developing a syncretic key and a new model to solve and codify old and new demands. It is not a coincidence if, therefore, the first permanent amphitheaters, not made of wood, were all located in the Campania landscape, with Pompeii and soon after Capua, the latter already defined as the definitive model, due to its dimensions and its articulation built slightly smaller than that of Flavio, which would be built only 129 years later.

Il contesto storico-culturale

Ancor prima che Plinio il Vecchio coniasse il termine Felix, per definirne in maniera univoca l'area appartenente all'*ager* campano, dove dalla città di Capua riceve il toponimo, questa parte di territorio dell'Italia centro-meridionale era già contesa da diverse popolazioni che ne ambivano la posizione strategica. Posizione che ne fece un ricco e fiorente crocevia sia con i territori posti nell'entroterra peninsulare, che in altrettanti distribuiti lungo le coste del Mediterraneo e del vicino Medio-Oriente. Fu dunque uno dei tanti territori del Mediterraneo dove il concetto stesso di "frontiera" tra culture diveniva una ricca opportunità per la promozione delle attività legate al commercio, nonché, indirettamente, felice viatico nello scambio culturale e scientifico.

Dunque il confronto di idee e conoscenze, oltre che territorio da conquistare, nell'VIII sec. a.C. vide il suo contendersi tra due civiltà: quella del centro-nord rappresentata dal mondo etrusco con quella posta a sud della Penisola di matrice greca. Un territorio dunque ricco e pronto a trasformarsi, sviluppando in chiave sincretica nuovi modelli a soluzione e codificazione di vecchie e nuove istanze. Non è un caso se dunque i primi anfiteatri stabili, realizzati non in legno, siano tutti presenti nello scenario campano, a Pompei e di lì a poco Capua, quest'ultimo già definibile come modello definitivo, per le sue dimensioni e la sua articolazione di fatto di poco inferiore a quello Flavio, che verrà edificato solo 129 anni dopo.

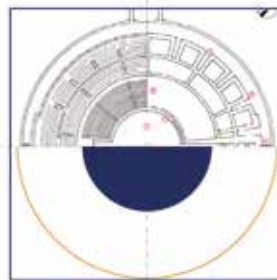
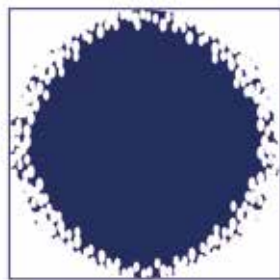
***Spectacula, munera e venationes* nella definizione architettonica vitruviana del foro**

Il luogo del foro risultò essere, in prima istanza, il luogo dove svolgere queste particolari attività, tanto da ritrovare nello stesso Vitruvio indicazioni di merito su come progettare questi spazi, quelli del foro, affinché fossero idonei ad ospitare ludi gladiatori. Vitruvio indica delle regole compositive finalizzate a fornire indicazioni circa la figura geometrica da realizzarsi, un rettangolo, specificando che la piazza del foro ha connotazioni diverse e che queste a dispetto dell'Agorà greca sono legate e trovano forte giustificazione della forma proprio per l'uso di questi luoghi ad ospitare questi particolari eventi. Così Vitruvio nel suo Libro V ci riporta quali accorgimenti si dovranno tenere per rispondere pienamente alle esigenze di tali spettacoli, appartenenti alla cultura dei popoli italici: *"... Pertanto, o Cesare, nel terzo e nel quarto volume, ho esposto le teorie dei templi sacri, in questo libro spiegherò le disposizioni delle aree pubbliche. I Greci costituiscono i fori in un'area quadrata con portici molto ampi e doppi, li adornano con fitte colonne e architravi lapidei o marmorei e sopra creano ambulacri su travature. Invece nelle città d'Italia non si deve fare con lo stesso criterio, per il motivo che fu tramandata dagli antenati la tradizione di dare nel foro spettacoli gladiatori. Pertanto attorno alle strutture per gli spettacoli si distribuiscano interculimni più ampi e si collochino attorno nei portici i negozi ... Invece conviene che le dimensioni siano fatte in rapporto alla quantità delle persone, affinché non vi sia uno spazio piccolo per l'uso né il foro sembri vasto in mancanza di popolo. Invece la larghezza sia realizzata in modo che, essendo stata la lunghezza divisa in tre parti, sono prescritte due parti di queste. Poiché in tal modo la sua configurazione sarà oblunga e la disposizione utile alla funzione degli spettacoli. E in primo luogo dirò come sia opportuno che il foro sia costituito, poiché in esso sono dirette tramite i magistrati le amministrazioni degli affari sia pubblici che privati".*

Il teatro, una tipologia architettonica codificata

Circonferenza: 1 centro di rotazione, curva chiusa

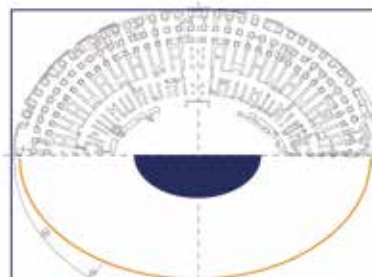
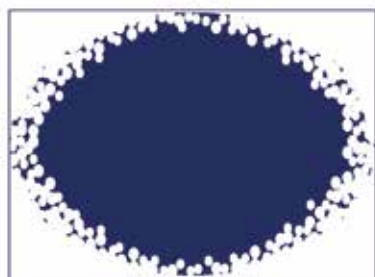
- setti strutturali posti secondo direttrici passanti per il medesimo centro della circonferenza;
- gli assi prospettici hanno il medesimo punto scenico di riferimento nel centro della circonferenza;
- un unico sistema di centina per la realizzazione del sistema degli ambulacri anulari;
- semplicità nella suddivisione in n parti della curva, e dei rispettivi settori/ aree in conseguenza delle proprietà che caratterizzano la circonferenza, dove la stessa se letta in chiave proiettiva assume una diversa presentazione, di circonferenza se il centro di rotazione è proprio e retta se lo stesso è improprio. Così se è possibile suddividere in n parti uguali parte di una retta, sarà possibile suddividere la circonferenza o parte di essa in ulteriori porzioni tra loro equidistanti.



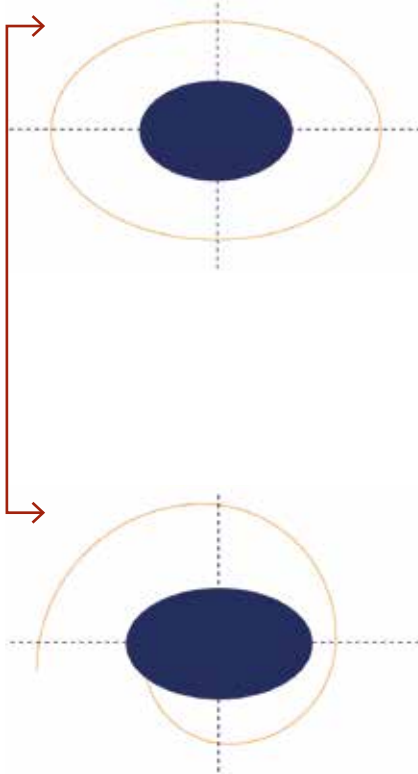
L'anfiteatro, una nuova tipologia architettonica

Spirale proporzionale: 2 o più centri di rotazione

L'*imago* della *fabrica* architettonica, qui fotografata, restituisce in termini di percezione visiva quanto è stato rappresentato e rinvenuto nell'iconografia del monumento, in particolare nella coniazione di monete, stele funerarie, rappresentazioni pittoriche. Il disegno del prospetto si presenta come un *unicum* senza soluzione di continuità dove lo sviluppo della superficie di rivoluzione vede una scansione delle partiture verticali ed orizzontali disporsi con andamento costante. Sulle partiture verticali si evince come queste siano disposte conferendo una regolarità distributiva su tutto lo sviluppo del prospetto, nella continuità percettiva, ritmo che lo caratterizza.



Confronto delle proprietà geometriche tra ellisse e curva policentrica o spirale proporzionale *



Ellisse: 2 fuochi per la definizione di una rotazione, curva chiusa

La curva ellittica risulta una curva ben indagata e codificata nell'opera redatta da Apollonio di Perga intorno al III sec. a.C.; la conoscenza di questa particolare figura geometrica non suffraga alcuna tesi a difesa della sua applicazione in ambito architettonico.

Con questo si vuole ben precisare come in tutto il mondo antico non esistano edifici con impianto ellittico.

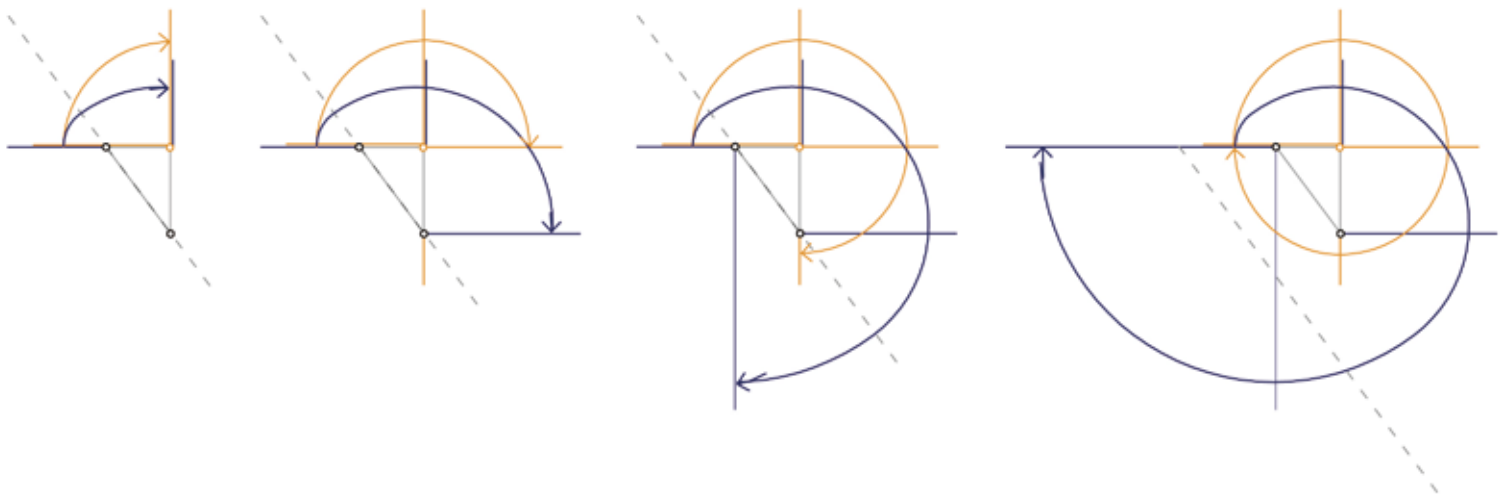
Le motivazioni sono qui riassunte:

- 2 fuochi per la definizione di una curva ellittica; la realizzazione di curve ellittiche tra loro equidistanti non prevede il mantenimento dei medesimi centri di rotazione, vanificando così una operatività sia progettuale che esecutiva;
- variazione continua, per ogni punto della curva, del raggio di curvatura.

Spirale: 2 o più centri di rotazione, curva aperta

- Suddivisione della curva alla stregua di una circonferenza, nonostante la presenza di variazioni di curvatura nel passaggio da un centro di rotazione all'altro;
- le curve sono sistemi di circonferenze (vale quanto detto per il teatro);
- le centine degli ambulatori anulari possono sfruttare, con questa configurazione, proprietà ascrivibili a sistemi basati su pianta circolare.

Confronto tra circonferenza e spirale proporzionale nel piano cartesiano **



* A geometric property comparison between an ellipse and a polycentric curve (a proportional spiral)

** Comparison between a circumference and a proportional spiral in the Cartesian plane

Spiral: 2 or more centers of rotation, open curve:

- Subdivision of the curve in the same way as a circumference, despite the presence of variations in the curvature of the passage from one center of rotation to another

- The curves are systems of circumferences in the same way as for a theater
- The ribs of the anular ambulatory can be exploited of, with this configuration attributable to circular-based systems

Definizione dei centri di rotazione

Per individuare i centri di rotazione, essendo una figura geometrica policentrica, si procederà operando secondo il metodo della normale alla corda, dove per definizione coppie di rette normali alle corde di una stessa curva sono passanti per il centro della stessa.

Questo metodo è quello che permette effettivamente di determinare questi centri; viceversa posizionare i centri secondo le rette passanti per i setti

murari o gli assi dei fornic significa considerare erroneamente la natura della curva in questione. Comprendere la natura della curva significa chiaramente conoscerne le caratteristiche e quindi il suo comportamento, in relazione anche a quegli elementi geometrici che su di essa vengono a disporsi, quali componenti del progetto architettonico. Operando quindi per gruppi di punti prossimi alle colonne esterne, si realizzano coppie di corde che reiterate determinano serie di rette normali alle stesse: queste a loro volta individuano il posizionamento dei centri di rotazione o un loro intorno geometrico.

I 3 centri di rotazione A, B, C

I 2 centri A e B sono vertici di un triangolo rettangolo pitagorico [3 - 4 - 5].

Lo stesso vede sovrapposti ai cateti gli assi maggiori e minori della figura.

Il 3° centro di rotazione C è posto all'interno del primo triangolo rettangolo ed appartiene alla normale all'ipotenusa.

Per definire univocamente il 3° centro, si costruisce un secondo triangolo rettangolo di lati 5 - 8.

Con centro in P, si vede staccare un arco di circonferenza passante per A e B, con intersezione alla normale:

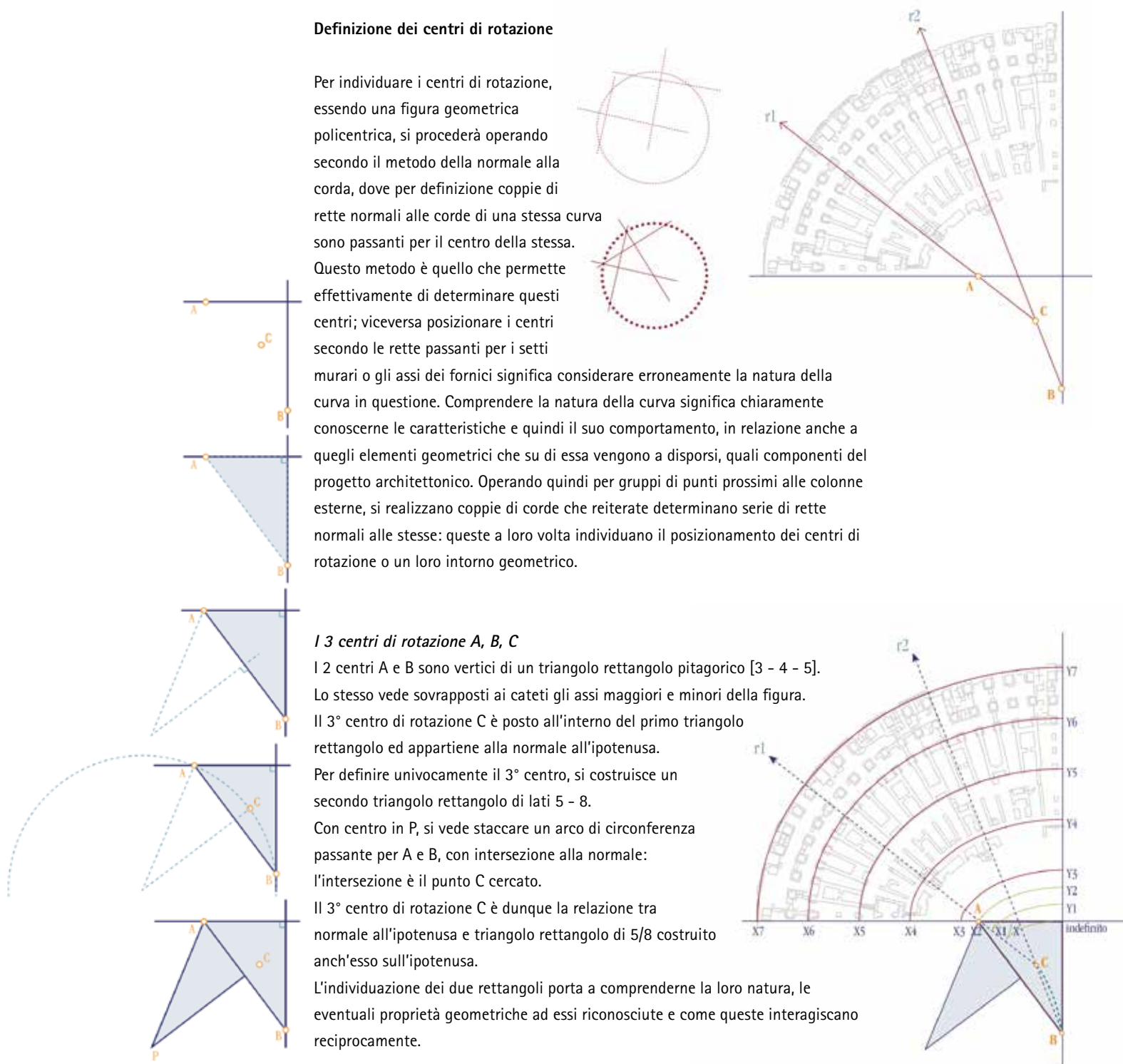
l'intersezione è il punto C cercato.

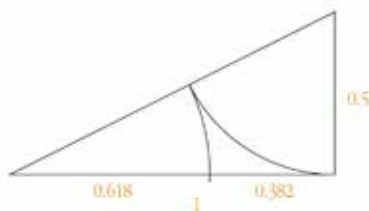
Il 3° centro di rotazione C è dunque la relazione tra normale all'ipotenusa e triangolo rettangolo di 5/8 costruito anch'esso sull'ipotenusa.

L'individuazione dei due rettangoli porta a comprenderne la loro natura, le eventuali proprietà geometriche ad essi riconosciute e come queste interagiscano reciprocamente.

Il metodo di proporzionamento di un segmento

Quanto qui riportato è un caso ben noto e definito come proporzionamento "aureo" di un segmento: ciò che è interessante qui evidenziare risiede non tanto nel sopra citato rapporto, dove è presente un'ampia letteratura che ne ha codificato ed individuato la presenza nella realtà fenomenica che ci circonda, ma quanto interessante ed efficace risulti la scelta di questo particolare metodo geometrico posto per la sua determinazione. È interessante come nella sua applicazione si determinino altrettanti infiniti rapporti e quanti di questi siano



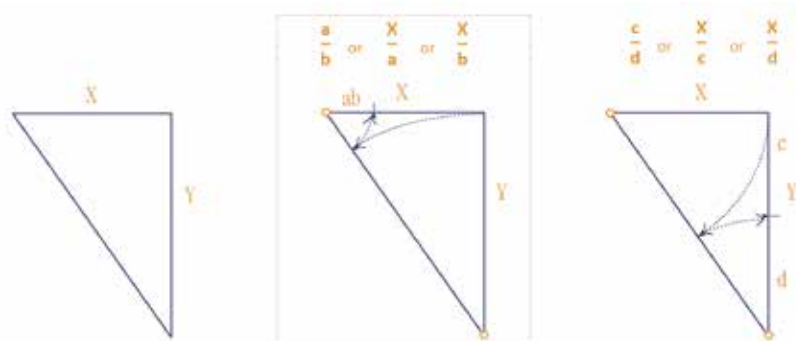


"particolarmente" suggestivi perchè capaci di fornire risultati armonici (si pensi ad esempio all'ambito musicale). Perché gli assi maggiori e minori della figura geometrica di progetto possano essere controllati nella loro estensione ed al contempo calibrati per conferire ad essi una proporzione tra le parti, è necessario operare nella determinazione di un valore fondamentale denominato K_p ; tale valore è definito come costante di proporzionamento, la quale caratterizza la curva geometrica con andamento spiraliforme, curva definibile, per le sue proprietà, spirale proporzionale. Questo valore si desume applicando il medesimo metodo geometrico di proporzionamento utilizzato per la definizione del rapporto aureo.



Individuazione ed analisi del metodo geometrico

Combinazioni applicabili nel metodo di proporzionamento di un segmento cateto

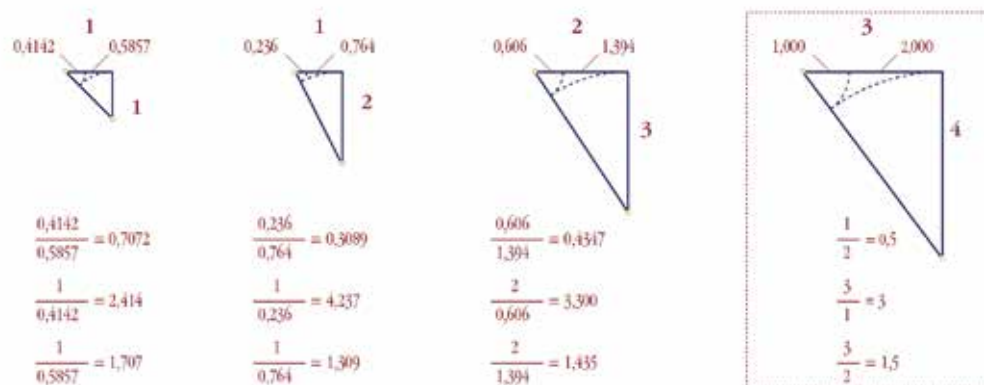


Segmenti X Y quali cateti di un triangolo rettangolo

Proporzionamento segmento cateto X

Proporzionamento segmento cateto Y

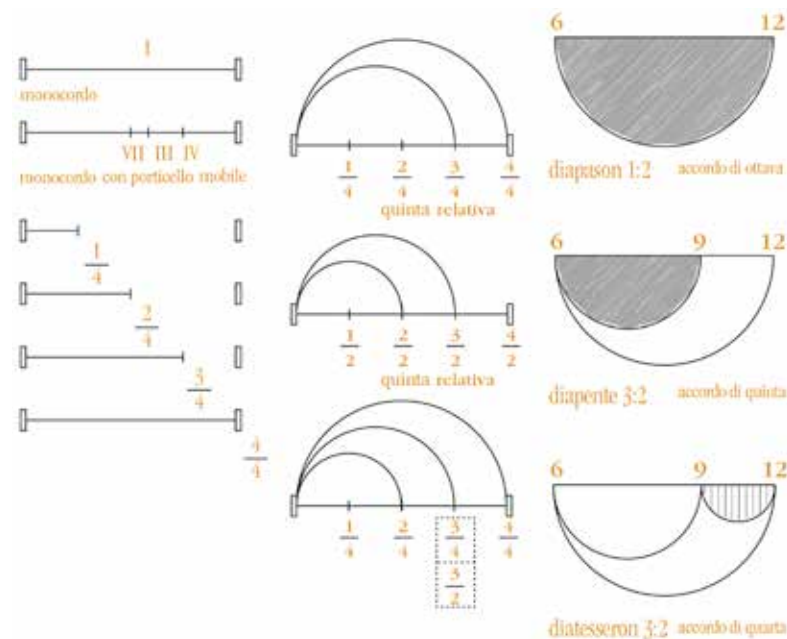
Casi-studio sul metodo geometrico di proporzionamento



I triangoli qui rappresentati sono solo una parte di una ben più ampia casistica, infinita, dove arbitrariamente si è liberi di assegnare valori diversi per le coppie di segmenti-cateti costituenti i rispettivi triangoli. Partendo da sinistra abbiamo un caso in cui i segmenti sono della medesima misura, ottenendo un triangolo rettangolo che ha come ipotenusa la diagonale del quadrato, con il metodo di proporzionamento si raffigurano così due segmenti rappresentanti unitamente il valore trascendente ed incommensurabile di 2 ovvero $1 + 0,4141...$ Infine applicare il metodo di proporzionamento sul triangolo rettangolo pitagorico 3-4-5 determina la definizione di rapporti numerici riconducibili a rapporti proporzionali codificati in ambito matematico-musicale.



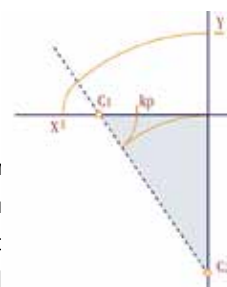
Relazione tra sistema matematico, geometrico e musicale



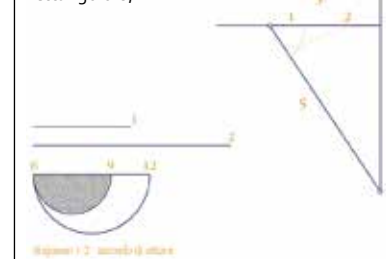
Spirale proporzionale con 2 centri di rotazione triangoli (3 - 4 - 5)

I centri di rotazione C1, C2 sono vertici di un triangolo rettangolo pitagorico di lati 3 - 4 - 5. Nello schema si mostra come facendo stazione su questi punti (nel caso di un piano di campagna) o per mezzo di un compasso (nel caso di un piano per disegno) gli archi di circonferenza individueranno il punto Kp. Lo stesso dividerà il cateto in due parti, tra cui il rapporto proporzionale. Al contempo Kp è anche quel segmento che, posto sull'asse X, quantifica lo scostamento tra i valori di X in relazione a Y, individuati dall'intersezione tra gli assi coordinati e la spirale.

Pertanto se si assegna un valore pari a $X = 10$, su questa configurazione, essendo $Kp = 2$, il valore di Y sarà $10 - 2 = 8$ e così via per qualsiasi valore; nel caso si imponga Y allora si dovrà aggiungere il valore di Kp. Infatti se Kp fosse 0 si avrebbe il caso particolare dove i centri coincidono in un unico punto dando origine alla circonferenza.

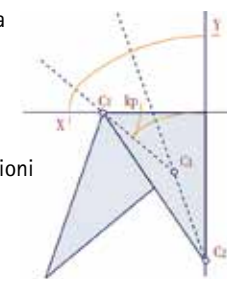


Applicazioni e affroni nel triangolo rettangolo 3/4



Spirale proporzionale con 3 centri di rotazione triangoli (3 - 4 - 5) + (5 - 8)

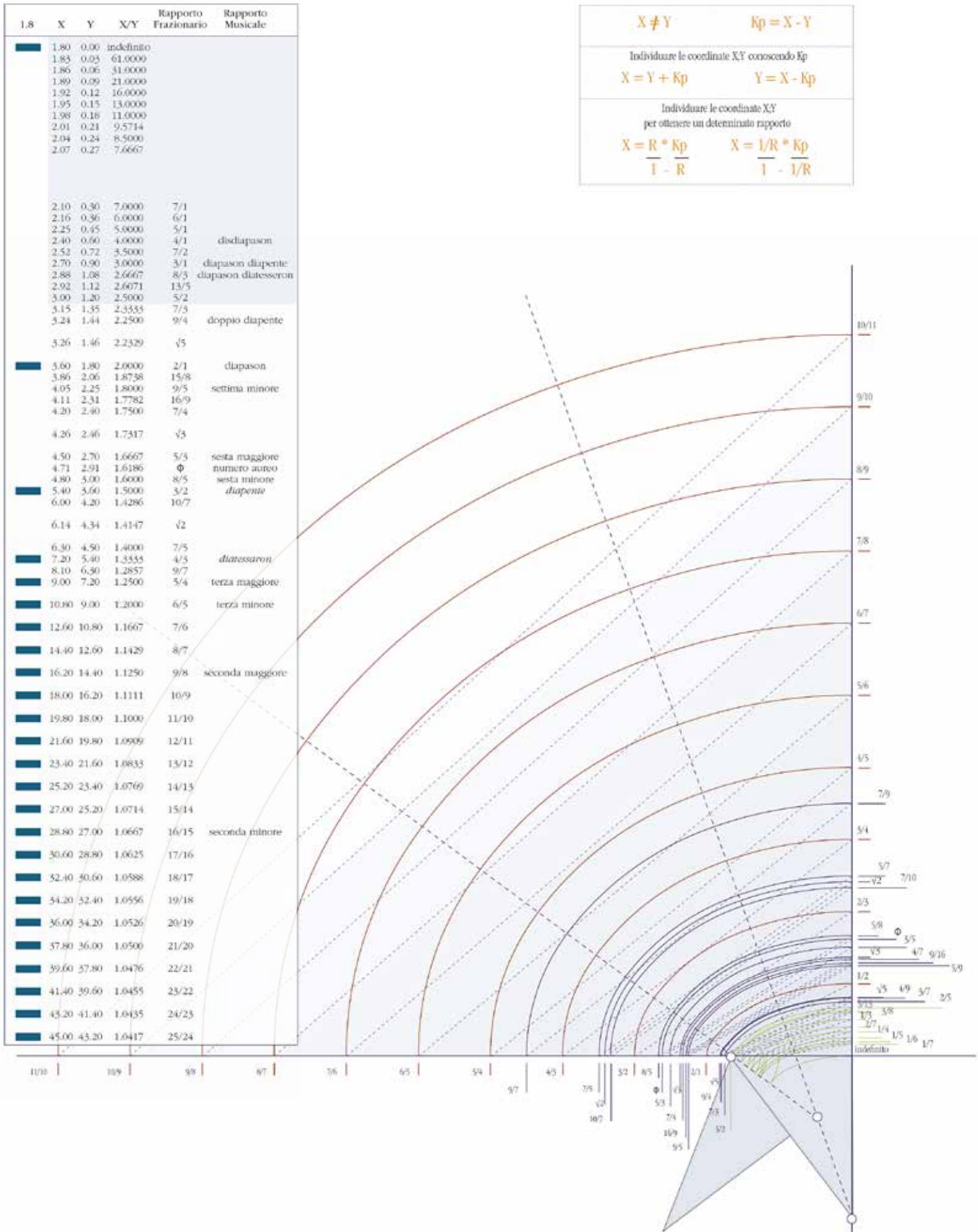
Diverse sono le combinazioni simili a questa struttura tra triangoli rettangoli per determinare altrettanti centri di rotazione, ma nonostante queste strutture alternative risultino anch'esse valide in termini di relazioni tra le parti, viene meno l'individuazione di questa sequenza di rapporti come nella precedente versione con il solo triangolo 3 - 4 - 5. Quest'ultima combinazione determina una sequenza completa di rapporti notevoli. La sequenza delle combinazioni ottenute sugli assi coordinati è riportata sia con la tabella completa sia con la sua esplicitazione grafica applicata sull'anfiteatro Flavio. In questo caso specifico il valore di Kp è pari a 1.8.



Applicazioni e affroni nei triangoli rettangoli sistema combinato 3/4 + 5/8



Relazione tra sistema matematico, geometrico e musicale



Studio comparativo tra circonferenza e spirale, nella definizione del quadrante di progetto

L'applicazione della spirale proporzionale permette di individuare ed apprezzare anche quegli elementi, quali le partiture architettoniche presenti all'interno del perimetro che definisce le strutture interne all'arena, poste ad una quota inferiore, con la funzione di connettere i vari ambienti presenti nei cosiddetti ipogei.

Si determinano così ulteriori rapporti proporzionali che con riferimento al perimetro della stessa arena individuano altrettanti rapporti notevoli quali: $5/3$ per l'arena stessa, il rapporto radice di 3 , $7/4$, $16/9$, $9/5$, per concludere con $2/1$ per quanto riguarda le strutture curvilinee, mentre i rapporti di radice di 5 , $9/4$, $7/3$, $5/2$ posti sull'asse Y individuano la posizione dei corridoi disposti parallelamente all'asse maggiore dell'arena. Perché il metodo di proporzionamento risulti un sistema progettuale efficace deve necessariamente proporsi come sistema valido sia per la fase di idealizzazione del progetto e quindi la sua possibilità di essere controllato in pianta, prospetto e sezione, sia in ambito di cantierizzazione; deve altresì risultare strumento di gestione ed organizzazione del processo edilizio nella realizzazione dell'opera architettonica.

Le implicazioni riconducibili agli aspetti operativi per la realizzazione dell'anfiteatro sono qui esposti:

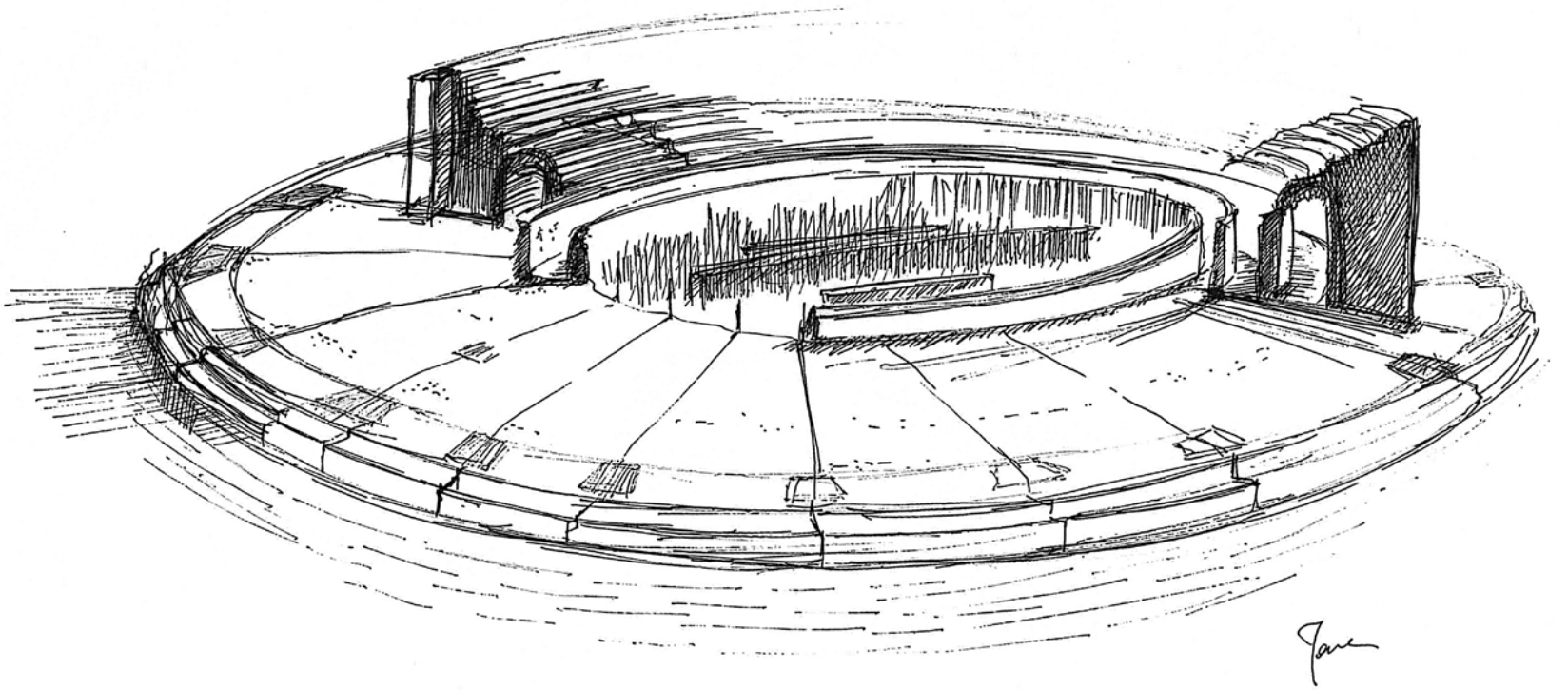
1. Possibilità di suddivisione della curva mantenendo la regolarità distributiva (ramo di spirale più esterno); infatti va ricordato che la suddetta è costituita da settori o porzioni di circonferenze ciascuna con un suo specifico centro di rotazione. Le singole parti di circonferenza possono essere intese come parti di segmenti e quindi così come è possibile misurare e suddividere in parti uguali una circonferenza perché considerata una retta con centro proprio, qui si potrà applicare la suddivisione della spirale intesa come sommatoria di porzioni di circonferenze tutte assimilabili a porzioni di rette e quindi segmenti.
2. Costruzione di sistemi di centine mobili con le quali realizzare gli ambulacri. Tali strutture geometriche sono così costituite da volte estruse seguendo il percorso della stessa spirale. Si realizzano così sistemi voltati a tutto sesto con sviluppo secondo porzioni di circonferenze con tutti i benefici che possono essere intuiti.

Comparative study between the circumference and spiral, within the defined quadrant of the plan

The application of the spiral proportion also allows the identification and appreciation of these elements, which the architectural score presents inside the perimeter and defines the internal structure of the arena, placed at a lower level, with the function of connecting various spaces present in the so-called hypogea. Thus, determining additional proportional relationships

that, with reference to the perimeter of the arena, identify many noteworthy relationships, such as $5/3$ for the arena itself, the root ratio of 3 , $7/4$, $16/9$, $9/5$ and concluding with $2/1$ with regard to the curvilinear structures, while the root ratios of 5 , $9/4$, $7/3$, $5/2$ positions on the Y axis identify the positions of the corridors arranged parallel to the major axis of the arena. Because the method for scaling must result with an effective system for planning, it is necessary to be a valid system for both the phase

for the idealization of the design and thus its ability to be controlled in plan, elevation and in section, and at the construction site, where it must also be a tool for management and organization of the construction process in the realization of the architectural work. In fact, this project "model" finds a connection with many other amphitheatres, seemingly "different" in plan, identifying within them a unique nature in the definition and realization of determined spiralling curves.



3. Esecuzione dell'opera procedendo dal centro dell'area, zona dedicata all'arena, verso l'esterno seguendo una crescita delle strutture, sia in pianta che in alzato, progressiva, massimizzando lo spazio dell'area a disposizione, spazio che verrà chiaramente delimitato secondo i dettami vitruviani e quindi secondo parti proporzionali (si pensi al posizionamento del *porticus* o dei cippi posti esternamente al monumento; questi ultimi risultano anch'essi proporzionati ed in relazione secondo tale spirale proporzionale).

Suddivisione della spirale per il posizionamento dei setti radiali

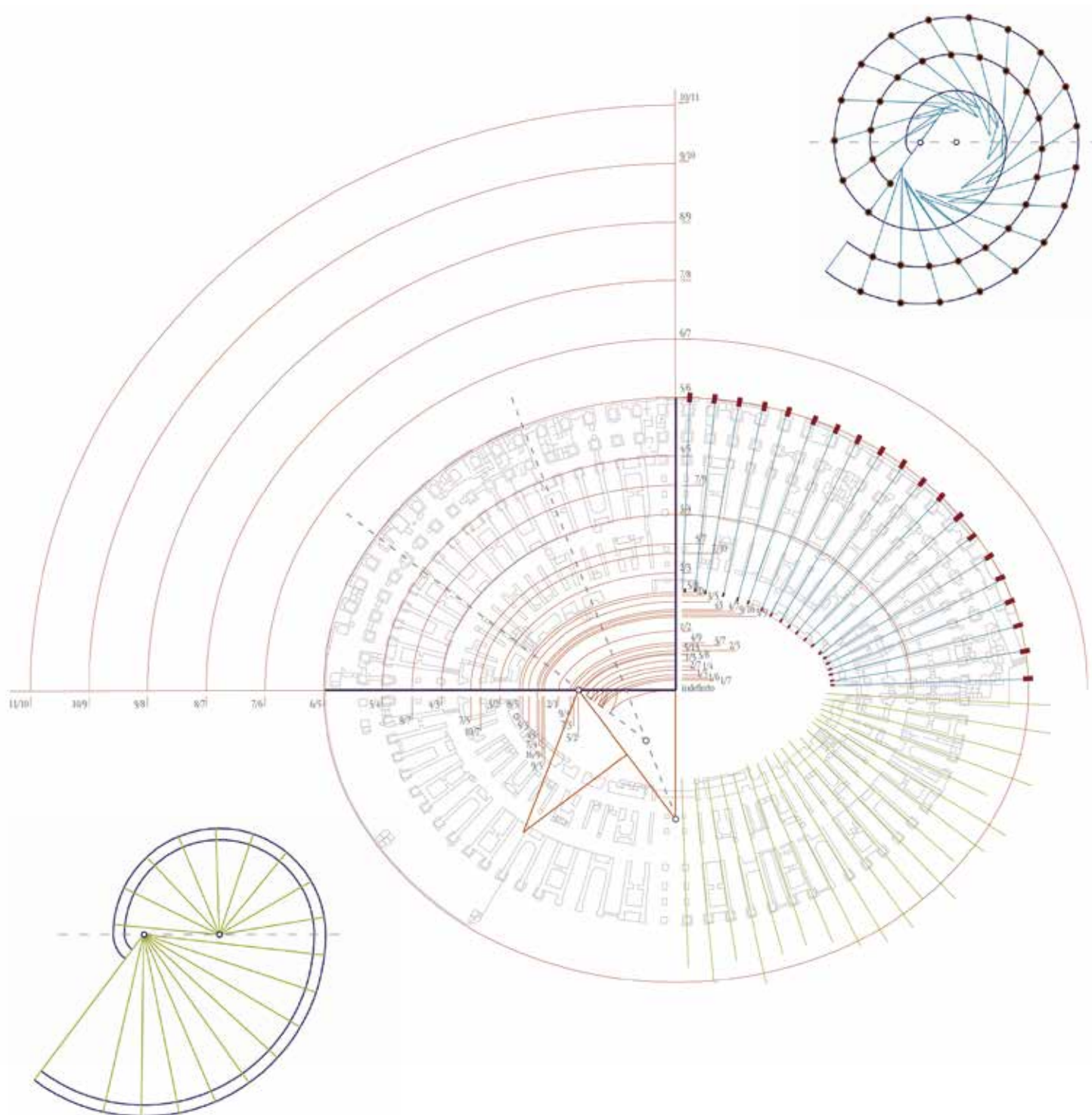
Metodo di suddivisione tra curve

Il metodo si basa sulla suddivisione di curve appartenenti ai medesimi centri di rotazione; su queste, si provvede alla loro ripartizione secondo un numero di parti prestabilito, istituendo così dei punti posti tutti alla medesima distanza per la medesima curva. Pertanto ogni curva verrà misurata e divisa in un numero di parti definite; il medesimo numero assegnato verrà però ripetuto come numero divisorio per le restanti curve interne.

Successivamente si uniscono i singoli punti di ciascuna curva con il punto omonimo della successiva curva, determinando le rette passanti per essi; queste ultime possono considerarsi il possibile posizionamento per i setti radiali posti a partitura nella distribuzione in pianta dei cunei. Questo metodo determina così alcune conseguenze di immediata ricaduta sul piano pratico ed operativo in fase di cantiere.

Infatti si evince da subito come le rette passanti per i punti delle curve non siano rette passanti per i centri di rotazione; dunque la fase di cantiere prevederà una realizzazione di due principali curve quale prossima al prospetto esterno (nel Colosseo individuata nel primo gradino della crepidine con rapporto 6/5) e la parte di 5/3 quale limite tra arena e spalti.

Questa definizione spaziale di "macro-ambulacro" permette un'esecuzione in senso radiale dall'interno verso l'esterno delle strutture senza l'obbligo di raggiungere i centri di rotazione. Per contro si perde la perpendicolarità del setto alla curva, ma al contempo si suddividerà su di una curva di raggio maggiore rispetto a quella del cerchio graduato posta nella diottra, dove l'errore nel calcolo dell'angolo è stimato tra $1^\circ - 1,7^\circ$ [235, Adam, Docci]; dunque a fronte di una superficie dove il perimetro e tutta la sua struttura sono strettamente



legati alla realizzazione di curve è fin troppo chiaro limitarne qualsiasi possibile reiterazione o meglio addizione di errori legati alla sistematicità ed accidentalità che questo tipo di cantiere intrinsecamente presenta.

Metodo di suddivisione per centri di rotazione

Si opera suddividendo una qualsiasi curva appartenente allo schema di progetto, meglio se quella più esterna su questa e sulle altre appartenenti ai centri di rotazione le rette individuate risultano normali alla tangente alla curva. Il metodo "apparentemente" si configurerebbe il più logico ed efficace, vista la sua stretta analogia con il metodo di suddivisione della circonferenza, applicato nella tipologia teatrale.

Affinché la suddivisione della curva o meglio ancora delle curve di progetto possa effettivamente realizzarsi debbono garantirsi due aspetti fondamentali:

1. la possibilità di operare con strumenti di alta precisione viste le dimensioni delle strutture da realizzarsi;
2. permettere in qualsiasi momento e fase di cantiere di trapiantare sempre e comunque i centri di rotazione. Evidentemente quest'ultimo aspetto, unito al precedente, non può avvenire nella fase di realizzazione dell'opera proprio per la conformazione stessa degli ambienti, fra tutti la stessa arena, che sono solitamente posti ad una quota notevolmente più bassa.

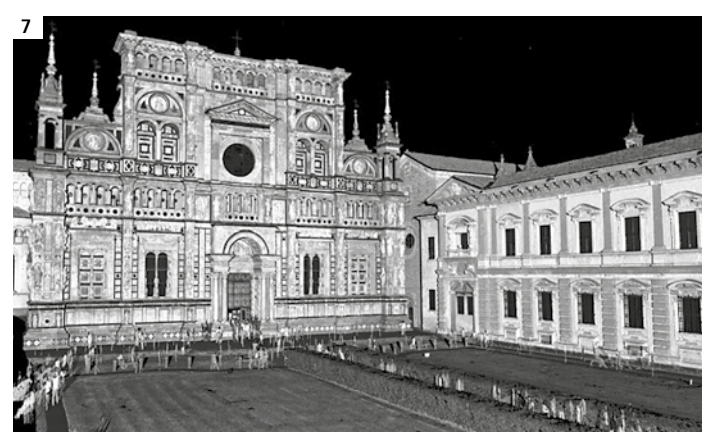
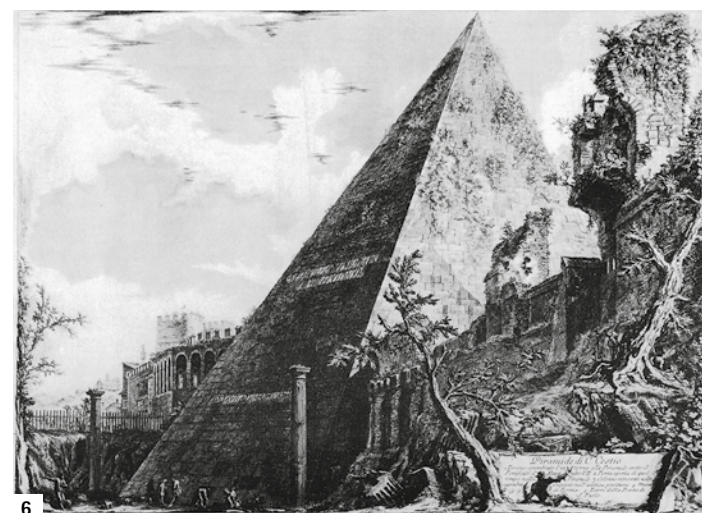
Gabriele Farre

Architetto in Farre+Stevenson architettura, Roma · Architect in Farre + Stevenson architecture, Rome

info@studiofarre.com

Bibliografia · bibliography

- _ MARCO VITRUVIO Pollione - De Architectura .
- _ SEBASTIANO SERLIO, Tutte l'opera d'architettura (1537-75).
- _ ANTOINE BABUTY DESGODETS, (1653-1728), *Chapitre XXI: de l'Amphitheatre de Rome, appelé le Colisée*, pp. 246-277 ff. in "Les edifices antiques de Rome : dessinés et mesurés très exactement", 1682.
- _ P. COLAGROSSI, *L'Anfiteatro Flavio, nei suoi venti secoli di storia*, Firenze, Libreria Editrice Fiorentina, Roma, Libreria "Propaganda" Quirico Castello, 1913.
- _ J. C. GOLVIN, *L'amphithéâtre romain. Essai sur la théorisation de sa forme et de ses fonctions*, Parigi, 1988.
- _ MARK WILSON JONES, *Designing Amphitheatres*, in "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts", Römische Abteilung, 100, 1993, p. 410.
- _ ROSSELLA REA, HEINZ -JURGEN BESTE, LYNNE C. LANCASTER, *Il Cantiere del Colosseo*, RM 109, 2002, 341-375, 1996.
- _ Disegnare idee immagini n. 18-19 / 1999
- _ *Il colosseo: studi e ricerche* - Numero doppio monografico. Rivista semestrale del Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza" - Prof. M. Docci; articolo del Prof. CAMILLO TREVISAN - *Sullo schema geometrico costruttivo degli anfiteatri romani: gli esempi del Colosseo e dell'Arena di Verona*
- _ MARK WILSON JONES, *Method for laying out monumental civic amphitheatres* in Principles of Roman Architecture, New Haven: Yale University Press, 2000.
- _ A. LA REGINA (a cura di) *Sangue e Arena*, Electa Mondadori, 2001.
- _ ROTA COLISEI. *La valle del Colosseo attraverso i secoli*, Electa Mondadori, 2002.
- _ ALESSANDRO VISCOGLIOSI, "Nerone", *La Domus Aurea*, pp.156-159. Catalogo SSBAR ISBN / 978883708518, 2011
- _ CLEMENTINA PANELLA, *Nerone - La Domus Aurea nella Valle del Colosseo e sulle pendici della Velia e del Palatino*, pp.160-169. Catalogo SSBAR ISBN / 978883708518 (2011)



Beni culturali e comunicazione

Cultural heritage and communication

Nicolò Rocchi

Il linguaggio delle arti visive come forma dialogante
evergreen, adimensionale e atemporale

The language of the visual arts as a timeless, dimensionless
and atemporal form of dialogue

La locuzione "bene culturale" è entrata a far parte del nostro linguaggio in tempi relativamente recenti, ovvero da quando gli atti della commissione Franceschini lo recepirono, mutuandolo da precedenti documenti internazionali (la Convenzione per la protezione dei beni culturali in caso di conflitto armato, sottoscritta all'Aia nel 1954)¹.

Tale locuzione possiede, rispetto alla più generica "cose di interesse artistico o storico"², la capacità di rappresentare, al contempo, sia un concetto legato alla proprietà – quello di bene, per l'appunto, inteso però in senso inclusivo, a rappresentare la sua appartenenza alla comunità tutta – che l'ambito precipuo di applicazione, ovvero quello della cultura. Sarebbe senza dubbio troppo lungo entrare nel merito, in questa sede, dei significati che questa parola ha assunto nel tempo e di come abbia subito una costante evoluzione verso l'acquisizione del "vissuto quotidiano storico" al suo interno, estendendo i propri confini ben oltre le eccellenze artistiche. Ciononostante, è proprio da tale estensione che può partire una riflessione in merito all'identificazione del bene culturale all'interno di una data comunità.

Quest'ultima, infatti, nel corso della sua evoluzione riconosce in determinati oggetti – non rileva di che tipo, se immobili o mobili – un valore superiore: lo elegge a elemento rappresentativo di se stessa. Tale elezione – al di là del fatto che avvenga spontaneamente o sia indotta da elementi di tipo socio-politico – presuppone, ovviamente, una diffusa conoscenza dell'oggetto all'interno della comunità stessa e trova le sue naturali origini nel vissuto di quest'ultima, della quale l'oggetto in questione diventa segno, traccia, testimonianza: si trasforma, quindi, in documento ascritto nella sua storia. Tale ruolo porta due dirette conseguenze: la necessità che tale oggetto venga conservato e l'esigenza che esso venga trasmesso, raccontato ad altri, siano questi le generazioni future, con intento di mantenimento dell'identità propria, ovvero soggetti esogeni, con i quali condividere tale identità. Sinteticamente si può quindi affermare che la comunità, nel riconoscere il ruolo di documento ad un dato elemento, ne assicura la conoscenza: garantire la sua conservazione, infatti, rende possibile avere cognizione diretta del bene, ovvero esperire in prima persona le sue valenze testimoniali; al contempo, la trasmissione di tali valenze consente di renderle riconoscibili oltre i confini del tempo e del luogo in cui le stesse sono state ascritte al documento in questione. Questo secondo aspetto, in effetti, può prevalere sul primo, dato che consente al singolo bene di travalicare la

1_ Magdalena van de Pasee,
Il Faro di Alessandria
(*The Lighthouse of Alexandria*) –
1614, Museum of Art, Rhode
Island School of Design

2_ Francesco Hayez,
La distruzione del Tempio di
Gerusalemme (*The Destruction
of the Jerusalem Temple*) –
1867, Galleria Internazionale
d'Arte Moderna, Venezia

3_ Bernard Picart, incisione
di Memnone, l'eroe più bello
e più buono della mitologia
classica (*etching of Memnone,
the most beautiful and best
hero of classical mythology*) –
XVIII secolo

4_ Franz Matsch, Achille in
trionfo (*Triumphant Achilles*) –
1892. Il dipinto originale
è un affresco situato al piano
superiore della sala principale
dell'Achilleion a Corfù, Grecia
(*The original painting is a
fresco on the upper level of the
main hall of the Achilleion in
Corfu, Greece*)

5_ Giovanni Paolo Pannini,
Galleria di pittore con viste
di Roma Moderna (*Modern
Rome*) – 1757, The Metropolitan
Museum of Art, New York.

sua stessa materia: può infatti essere trasmesso ad altri senza che essi ne abbiano contezza tangibile. La trasmissione, a questo punto, assume valenza di tradizione – nel senso latino del termine – e avviene, quindi, in forma di descrizione, in primo luogo orale, dell'oggetto-testimonianza. Sacrificando l'assoluta adesione alla sua realtà concreta, esso entra quindi a far parte dell'Epica – dal greco *epos*, ovvero racconto, per l'appunto – e viene contestualizzato nel più vasto ambito delle *res gestae* di un dato popolo. Basti, in tal senso, ricordare che grazie ai racconti degli aedi si è conservata traccia dell'esistenza di potenti città del passato come Troia e Micene e ancor prima che l'archeologia ne ritrovasse le tracce la testimonianza di alcuni elementi principali di Ilio – le mura, le porte – è vissuta attraverso il loro racconto. Poco importa che la distanza dal momento storico in cui tali elementi assunsero la valenza di simbolo della forza dei Troiani le avesse trasformate, per lungo tempo, in frutto di pura invenzione nella mente di molti: la descrizione dell'oggetto si era fatta leggenda, senza perdere il valore di memoria. Solo successivamente, col perfezionarsi della scrittura, è stato possibile dare nuovo corpo a questa memoria: la narrazione orale viene raccolta in testi scritti, l'Iliade e l'Odissea, e all'espressione verbale e mutevole – affidata com'è alla memoria del soggetto narrante – se ne affianca una immutabile, consegnata ad un supporto il quale, ancorché deperibile, individua una cornice fissa alla narrazione. Al di là della scrittura, tale passaggio di concretizzazione avviene anche attraverso le rappresentazioni in forma grafica, nel più vario e ampio spettro di modalità esecutive: scene tratte dal ciclo omerico, ad esempio, vengono rappresentate sulla superficie delle celebri ceramiche attiche.

In sintesi, quindi, la trasmissione non orale adotta due principali canali: la parola scritta e la composizione figurata. Entrambi, però, sortiscono il medesimo effetto: la valenza testimoniale dell'oggetto primigenio – fissata in base all'elezione cui si faceva riferimento in precedenza – viene assorbita da un nuovo documento che si fa carico di serbarne e tramandarne la memoria. Questo passaggio peraltro consente di svincolare la testimonianza dal suo ambito di origine, dalla comunità che l'ha prodotta: il rotolo, il libro e, in certa misura, anche l'opera grafica possono raggiungere ambiti molto diversi da quelli d'origine. La progressiva diffusione di codici linguistici condivisi su aree più vaste, dovuti all'incremento dei rapporti commerciali, alla deduzione di colonie, alla creazione di realtà politiche di grande estensione territoriale³, ecc., risulta, in questo senso, determinante.

Questi nuovi documenti presentano, tuttavia, le medesime esigenze di quello originale di cui tramandano la memoria: la materia del testo o dell'immagine, infatti, è vulnerabile al passaggio del tempo rendendo la rappresentazione progressivamente evanescente, erosa, frammentata; l'aumento della distanza fisica o temporale dal documento primigenio, specie nel caso in cui quest'ultimo sia andato perduto – temporaneamente o definitivamente –, rende addirittura impossibile il riconoscimento stesso della sua rappresentazione all'interno del testo o del dipinto lacunosi. Ne consegue, ovviamente, che anche queste "testimonianze della testimonianza" hanno bisogno di essere conservate e, soprattutto, trasmesse. Da ciò l'esigenza della copia, che attraverso la duplicazione garantisce la loro permanenza e diffusione. In

Society's definitive understanding of memory is something very recent: the vast diffusion of media now allows for the instantaneous and open transmission of any document accessible via any of its many channels.

Radio, television and, finally, the Internet, free images and stories of any restrictions. While they must still be conserved, they no longer need to be physically transmitted to be received: everything occurs in the moment. At this

point the original, if it can still be said to exist, and any successive documents tied to it, come to form a unique assemblage of knowledge. This unicum contains both the value of the original testimony and its successive

interpretations. Art, as an expression of beauty, transmits higher values. It possesses the capability to elevate and better those who come into contact with it. The conservation of an object of art and its related

testimonials, similar to the transmission of its existence to a vaster public, are thus even more pressing necessities as they help achieve the highest objective that can be entrusted to culture: the advancement of society.

6_ Giovanni Battista Piranesi, Vedute di Roma, incisione della Piramide Cestia (*Views of Rome, etching of the Pyramid of Cestius*) – XVIII sec.

7_ LaboRA - Laboratorio di Restauro Architettonico del Dipartimento di Architettura di Ferrara, facciata della Certosa di Pavia, nuvola di punti (*façade of the Certosa di Pavia, point cloud*) – 2016

questo senso, l'invenzione della stampa consente un enorme passo in avanti, ovvero il superamento dei limiti di quantità e tempo imposti dalla copiatura manuale: la circolazione del documento diviene più ampia e più rapida, pur restando limitata a coloro che sono in grado di acquistare un'edizione di esso e, quindi, ancora non universale. Per raggiungere la definitiva consegna alla collettività della memoria bisogna attendere tempi recenti: la diffusione dei media permette una trasmissione istantanea e aperta dei documenti che vengono introdotti nel loro circuito. La radio, la televisione e, infine, Internet liberano da ogni vincolo oggetti, immagini e racconti, i quali, pur avendo sempre l'esigenza di essere conservati, non hanno più necessità di essere veicolati fisicamente per essere diffusi: tutto viene presentato istantaneamente. A questo punto l'oggetto primigenio stesso, se ancora esiste, e i documenti successivi che lo riguardano vengono a formare un unico insieme di conoscenza, che contiene la valenza testimoniale originaria e le sue interpretazioni successive.

Si è finora parlato genericamente di oggetti, senza connotarli specificatamente come opere d'arte, proprio perché esse sono solo una parte dell'insieme degli elementi che formano il patrimonio culturale di una data società. È altrettanto chiaro, però, che di esso queste qualificano l'eccellenza, il modo nel quale all'interno di quella comunità in un dato momento si è ricercata la rappresentazione del bello per mano della sensibilità dei suoi artisti. Questa ricerca, che per essi è obiettivo dell'esistenza, si lega profondamente all'esigenza di materializzare un concetto assoluto: quello del bene, nella sua più ampia accezione. Senza voler qui affrontare un tema di tale portata, basterà citare le considerazioni espresse da Papa Giovanni Paolo II nella sua Lettera agli artisti del 1999: "La bellezza è in un certo senso l'espressione visibile del bene, come il bene è la condizione metafisica della bellezza"⁴. Tale affermazione, come già lo stesso autore aveva sottolineato poco oltre il passaggio citato, ha origini antiche e trova riscontro nel concetto di *Kalokagathia* definito dai greci, il quale fonde in un *unicum* il bello e il buono – "*Kalós*" e "*Agathós*" – e individua in un solo momento l'obiettivo a cui la ricerca di cui sopra deve tendere. L'arte, quindi, come espressione della bellezza, consente di veicolare valori superiori, in grado di elevare coloro che con essa vengono a contatto verso il bene. È questo il senso della frase "la bellezza salverà il mondo"⁵. Questa più specifica e particolare cornice, tuttavia, non modifica le esigenze cui si faceva prima riferimento: quella di conservare e quella di trasmettere. La conservazione dell'oggetto d'arte e delle testimonianze ad esso legate, così come la trasmissione della sua conoscenza al più ampio pubblico, è necessità in questo caso ancora più sentita, perché concorrono al raggiungimento dello scopo più alto che si può affidare alla cultura: fare progredire la società.

Nicolò Rocchi

Pubblicista – Ordine dei giornalisti di Roma · Freelance journalist

nicolo.rocchi@tiscali.it

Note · Notes

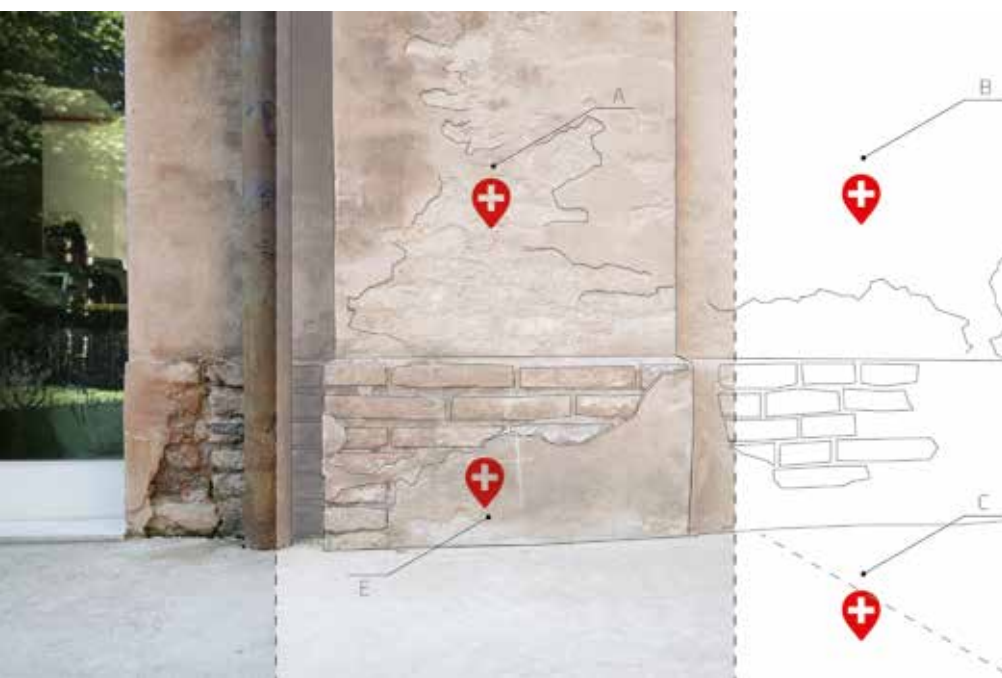
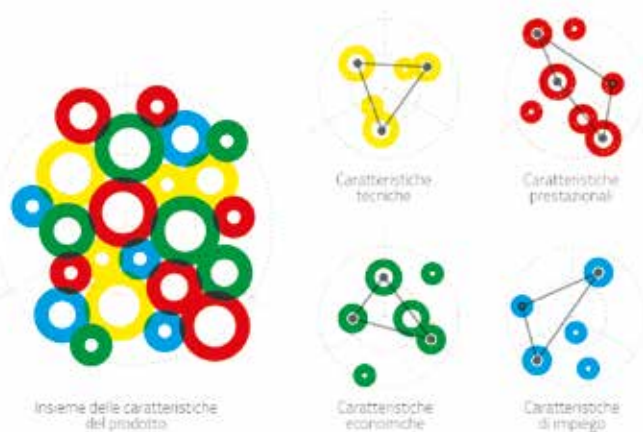
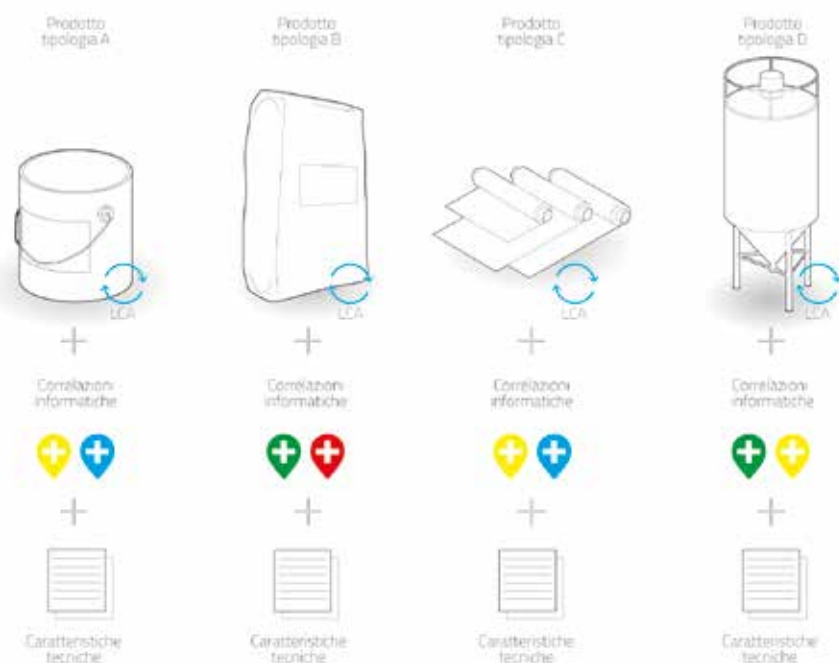
1_ Si veda, per maggiori dettagli, il brano relativo scritto da M. AINIS per la versione online dell'Enciclopedia Treccani [http://www.treccani.it/enciclopedia/beni-culturali_\(XXI_Secolo\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/beni-culturali_(XXI_Secolo)).

2_ Il riferimento alle "cose d'arte e d'antichità", come indicato nel brano alla nota precedente, si trova nella legislazione italiana a partire dalla legge Rava-Rosadi del 20 giugno 1909, n. 364, mentre di "Tutela delle cose d'interesse artistico o storico" parla esplicitamente la legge Bottai del 1° giugno 1939, n. 1089.

3_ In questo senso la creazione di colonie greche sulle sponde del Mediterraneo, dall'Italia all'Asia minore, così come, più avanti, la creazione dell'impero macedone e l'avvio dell'età ellenistica, è foriera di grandi scambi anche culturali ad ampio raggio.

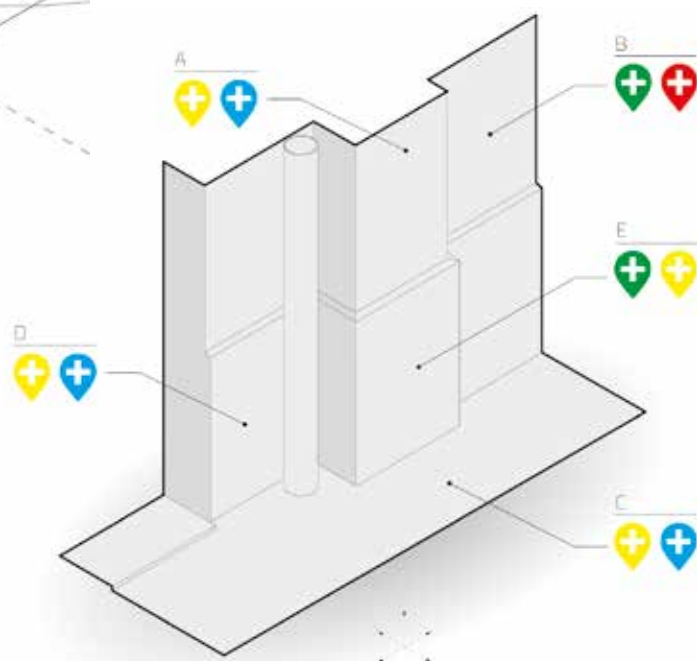
4_ GIOVANNI PAOLO II, *Lettera di Giovanni Paolo II agli artisti*, par. 3, Libreria Editrice Vaticana, Roma, 1999.

5_ F. DOSTOEVSKIJ, *L'Idiota*, parte III, cap. V, Feltrinelli Editore, Milano, 1998, pag. 645. La celebre frase è citata all'interno della medesima lettera di Papa Giovanni Paolo II (par. 16).



Identificazione delle caratteristiche tipologiche del prodotto e creazione delle correlazioni informatiche (in alto a sinistra) e insiemi tipologici di prodotti, scomposti e gerarchizzati in funzione delle caratteristiche dominanti (in alto a destra)
 Identification of the typological characteristics and creation of IT correlations (above on the left) and typology of product sets, hierarchically organised in function of the dominant features (above on the right)

Identificazione delle criticità di cantiere con relativa associazione di prodotti in funzione della strategia di intervento prevista (in alto) e stato di progetto, librerie di possibili soluzioni di intervento; informazioni veicolabili attraverso i principali software di gestione 3D del cantiere (di lato)
 Identification of site problems with its association of products depending on the strategy of intervention (above) and examples of possible intervention solutions. information through the use of the main site management software – 3D BIM – (on the right)



Interfacce per la comunicazione del prodotto in edilizia

Communication interfaces for the construction industry

Nicola Tasselli

Le interfacce di navigazione come strumento per incentivare l'innovazione del settore costruzioni

Browsing interfaces as a tool to enhance innovation in the construction industry

Può un sistema di navigazione sinottica, basata su immagini e schematizzazioni ad alto valore aggiunto, arricchito dalla possibilità di fruire di contenuti ad alto livello tecnologico, essere la chiave per favorire la permeabilità all'innovazione in un campo notoriamente resiliente come quello legato alla filiera delle costruzioni? Una soluzione scalabile ed economicamente sostenibile potrebbe scaturire ibridando le migliori tecnologie digitali disponibili alle tecniche di comunicazione digitali più efficaci per ottenere uno strumento di comunicazione dinamico che fondi la sua funzionalità sull'immediatezza di fruizione, fornendo uno strumento di navigazione sinottica con contenuti graficizzati che si colleghino tra loro tramite correlazioni informatiche legate a caratteristiche di contenuto, inserite in modo critico, collegando riferimenti grafici ai prodotti coinvolti. Per competere sullo scenario internazionale e per essere più incisivi sul mercato locale, le imprese legate alla filiera delle costruzioni sono costrette ad offrire sempre più prodotti e soluzioni alla propria clientela. Questo incremento nell'offerta a catalogo rende sempre più complicato il processo di scelta

per gli utenti fruitori che, come spesso accade in presenza di un'offerta eccessivamente diversificata, vede il cliente disorientato dalla vastità dell'offerta, che spesso differenzia prodotti simili al variare di singole caratteristiche tecniche. Questa problematica si aggrava ulteriormente quando nel processo decisionale intervengono fattori esterni a complicare il quadro, introducendo continuamente problematiche normative o tecnologiche (norme europee, protocolli, LCA, tecnologie BIM, ecc.). Risulta quindi estremamente complicato per l'impresa elaborare una comunicazione del prodotto efficace che riesca a trasmettere simultaneamente caratteristiche articolate su diverse tipologie, siano queste di ordine prestazionale, tecnologico, applicativo o normativo, rendendo comunque la comunicazione trasparente e di lettura immediata. Queste problematiche colpiscono principalmente imprese della filiera costruzioni di dimensione medio-grande, che offrano un numero elevato di prodotti o servizi a catalogo, oppure prodotti con ampie possibilità di personalizzazione. Queste imprese, operando sulla diversificazione del

prodotto, ricadono nella problematica di offrire prodotti con una eccessiva quantità di variabili, che risultano eccessivamente complicate e difficilmente semplificabili pur mantenendo una buona affidabilità di comunicazione)¹.

La problematica che ne scaturisce, intesa in termini di fruizione dei contenuti, ricade sia sull'impresa che sui clienti in maniera duplice. L'impresa fatica a veicolare i contenuti e quindi a commercializzare il prodotto e, d'altro canto, il cliente fatica a comprendere le caratteristiche di interesse, è disorientato e costretto a rivolgersi al personale tecnico per fruire di una lettura "mediata" delle caratteristiche o a desistere e rivolgersi altrove)². La lettura "mediata" da parte di un tecnico messo a disposizione dall'impresa è una soluzione al problema che però incide in maniera significativa in termini di risorse e ricade in una categoria di servizi offerti alla clientela difficilmente quantificabili.

Analizzando il problema negli aspetti relativi al settore delle costruzioni emerge come fattore di criticità primario una radicata "impermeabilità tecnologica" tra gli attori della filiera, che contribuiscono a popolare una platea di tipologie di utenze "stratificate", in cui convivono generazioni di utenti tecnologicamente progrediti con utenti caratterizzati da un basso livello di alfabetizzazione informatica che si dimostrano resilienti a soluzioni

differenti da quelle usate in precedenza.

Un approccio differente alla mediazione di un tecnico a questa problematica potrebbe provenire dalla scomposizione del problema di partenza. Presupponendo che il dialogo con un tecnico competente sarebbe difficilmente sostituibile con altre forme di comunicazione, proprio perché si fonda sulla capacità dell'operatore di leggere tra le righe del dialogo con il cliente e comprendere la reale problematica, sarebbe perlomeno opportuno ottimizzare sia l'apporto umano, sia un sistema di supporto alternativo in grado di interpretare le richieste del cliente e sintetizzare l'offerta restituendo le possibili alternative proposte a catalogo discretizzate in base alle caratteristiche di maggior interesse. Riducendo il carico sul personale tecnico si vedrebbero ottimizzate risorse che potrebbero venire impiegate in strategie di comunicazione automatizzate, orientate alla risoluzione delle problematiche affrontate con più frequenza.

In funzione dell'investimento previsto si possono articolare strategie di comunicazione alternative e integrabili in maniera modulare, al fine di ottenere una maggiore permeabilità dei contenuti. Queste strategie in funzione del budget fissato possono ambire a risultati di diversa entità, dove budget di intervento più alti possono ambire a strategie

Is it possible to develop a synoptic navigation system, based on added-value images and matrix, enriched by the possibility to use high technology contents, as the key to fostering innovation in the construction industry (typically resilient to engage with innovation)? A scalable and affordable solution could be developed by hybridizing the best available digital technologies with the most effective communication technologies in order to achieve a dynamic tool based on functionality, providing a navigation tool with inter-related contents, linking graphical references to specific products. Nowadays, construction companies have to offer more and more products and solutions to be effective

within the international competition and to be more effective on the local market. This increase in what is offered makes the "process of choice" by users more and more complicated. If offer is excessively diversified, clients are disoriented because of similar products, which often differ for specific technical characteristics. This problem is further complicated when the decision-making process involves external factors, continuously introducing legislation or technological issues (European standards, protocols, LCA process, etc.). This makes it extremely difficult for the company to work out an effective product communication, able to send out simultaneously different characteristics of different

types (related to performance, technology, regulatory, etc.) and making an immediate and transparent communication. These problems mainly affect medium-large enterprises that deliver a large number of products and services, or products with an extensive customization. Offered products have an excessive amount of variables, difficult to be simplified in communication strategies. The problem lies with both the company and the customers in two ways: the company struggles to convey the contents and then to market the product and, on the other hand, customers struggle to understand the possible interesting features, are disoriented and forced to turn to the technical staff or give up and go elsewhere.

The mediation by a technician made available by the company is a solution with a significant influence in terms of resources and it is a service difficult to be quantified. A different approach to the technical mediation could come by splitting the initial problem. Assuming that a competent technician would be difficult to be replaced with other forms of communication, it would be appropriate to optimize both the human contribution and an alternative system able to interpret customer requirements and "summarize" the offering, by returning possible alternatives according to specific characteristics. A communication strategy planned for a long time, once the lifetime of a technology is ended, make sure that

activities can go on, avoiding to waste time and resources and keeping the added value created in time. Added value means all the characteristics created by the interaction of products and technologies, experiences of use and innovations developed during the production phase. The development of a communication technology that allows the migration of the traditional paper-based system into an equally completed digital system, structured in such a way as to strike the resilience to technological innovation, is still a largely unexplored field. The real aim is to make contents available in the most extensive and thorough way as possible, making technology an inclusive tool also for the most vulnerable users.

di comunicazione innovative, sviluppate e testate *ad hoc*, prevedendo tempi e modalità di impiego flessibili legati alle performance rilevate in fase di sviluppo. Budget più contenuti possono ambire ugualmente a risultati di livello, percorrendo strade già collaudate di cui siano conosciuti e siano misurabili i risultati in termini di affidabilità e rendimento.

Prendendo come esempio il caso di una impresa di media entità, operante nella filiera delle costruzioni, che si muove sia sul mercato nazionale che internazionale, è ipotizzabile l'impiego di una strategia basata su tecnologie e metodologie già testate, avendo cura di strutturarla in modo da permettere una buona scalabilità del sistema, tale da poter prevedere uno sviluppo ulteriore in termini di innovazione che garantisca la possibilità al cliente di implementare in un futuro a breve termine (3/5 anni) anche soluzioni sviluppate *ad hoc*. Il veicolo tecnologico potrebbe essere frutto della mediazione tra i linguaggi del web e lo sviluppo di applicazioni da veicolare tramite l'uso delle tecnologie mobili³, integrando e mettendo a sistema tutti gli strumenti di comunicazione già in essere dell'impresa. Possono essere utilizzati gli stessi contenuti, debitamente adattati, sia per la creazione di un catalogo sinottico che per il popolamento di contenuti qualitativi utili per il social media marketing, riducendo gli sforzi e implementandone la redditività *pro capite*.

Soluzioni di questo tipo hanno un ciclo di vita limitato, generalmente legato alla vita utile della tecnologia su cui si basano; in fase di strutturazione è bene sapere fin da subito che entro un determinato arco di tempo i contenuti da promuovere dovranno essere a regime, testati sull'utenza, adattati e veicolati il più possibile. Questi contenuti dovranno essere strutturati modularmente in modo da prevederne l'integrazione e la possibilità di essere migrati nella tecnologia che veicolerà lo *step* successivo di comunicazione.

Una strategia ben programmata e articolata in modo da potersi adattare nel modo più flessibile alle modifiche richieste dal mercato fa sì che l'investimento utile al suo sviluppo si ripaghi completamente in termini di ottimizzazione di processo, di ottimizzazione delle ore-uomo necessarie per la gestione delle attività e di soddisfazione del cliente, garantendone uno sviluppo nel tempo e concorrendo alla promozione anche

degli altri canali di comunicazione dell'impresa. Una strategia di comunicazione programmata per un lungo periodo, una volta che vede esaurito l'arco di vita utile di una tecnologia, vede nelle successive campagne il proseguimento delle attività e quindi non disperde energie e ne mantiene il valore aggiunto creato nel tempo.

Come valore aggiunto si intendono tutte quelle caratteristiche qualitative che si creano dall'interazione di prodotti e tecnologie, dall'esperienza d'uso e dalle innovazioni che si sviluppano in corso d'opera.

Lo sviluppo di una tecnologia di comunicazione che consenta la migrazione del sistema tradizionale cartaceo in un sistema altrettanto completo e che scolleghi l'obsolescenza delle informazioni dal supporto (problema tipico del cartaceo), che possa essere anche veicolato attraverso la rete e strutturato in maniera tale da poter vincere la resilienza all'innovazione tecnologica, tipica dell'utente-tipo identificabile nel settore dell'edilizia, rappresenta un campo ancora poco esplorato, relegando l'innovazione a meri "effetti speciali" che non risolvono il problema ma lo rimandano alla campagna successiva. Il vero obiettivo è quindi quello di rendere fruibili i contenuti nella maniera più ampia ed approfondita possibile, rendendo inclusiva la tecnologia anche nei confronti delle utenze più deboli.

Nicola Tasselli

Architetto, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara – Centro DIAPReM – TekneHub, Tecnopolo Università di Ferrara, Piattaforma Costruzioni, Rete Alta Tecnologia E-R · Architect, Department of Architecture, University of Ferrara – DIAPReM Centre – TekneHub, Ferrara's Technopole Laboratory, Construction Platform, HTN E-R.

tssncl@unife.it

Note · Notes

1_ S.S. IYENGAR, M.R. LEPPER, *When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing?* in "Journal of Personality and Social Psychology"; 2000, 79(6): 995-1006.

2_ "Una volta un tale che doveva fare una ricerca andava in biblioteca, trovava dieci titoli sull'argomento e li leggeva; oggi schiaccia un bottone del suo computer, riceve una bibliografia di diecimila titoli, e rinuncia" (Umberto Eco).

3_ *Enterprise Mobile Application Lifecycle Developing a Process for End-to-End Mobile Application Development Prepared*, by DANIEL MAYCOCK, Slalom Consultant.



Dettaglio della Pinacoteca di Stato a São Paulo, Paulo Mendes da Rocha, 1998. Photocredit © Luca Rossato

Detail of Pinacoteca of São Paulo State, Paulo Mendes da Rocha, 1998. Photocredit © Luca Rossato

Schizzo di Casa Gerassi; © Paulo Mendes da Rocha (nella pagina accanto)

Sketch by Casa Gerassi; © Paulo Mendes da Rocha (on the next page)

Il Leone d'Oro alla carriera a Paulo Mendes da Rocha

The Golden Lion for lifetime achievement
awarded to Paulo Mendes da Rocha

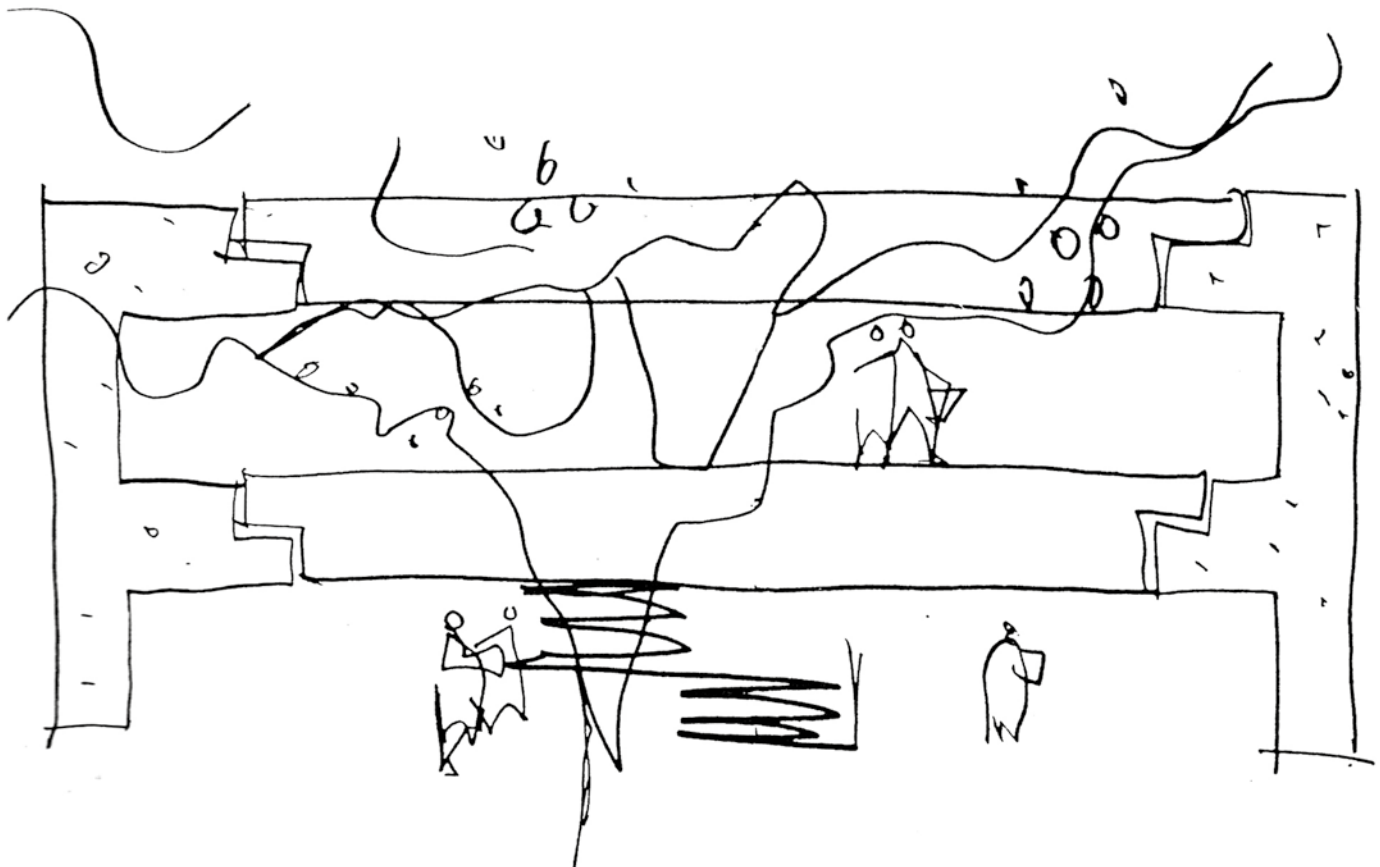
Silvio Oksman, Luca Rossato

Ogni spazio deve essere collegato ad un valore,
ad una dimensione pubblica.
Non esiste lo spazio privato.
L'unico spazio privato che noi possiamo immaginare
è la mente umana.

Paulo Mendes da Rocha

All space must be attached to a value, to a public dimension.
There is no private space.
The only private space that you can imagine is the human mind.

Paulo Mendes da Rocha



EVENTI · EVENTS



L'architetto brasiliano Paulo Mendes da Rocha, 87 anni, ha ricevuto il Leone d'Oro alla Carriera della XV Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia.

Nel corso degli ultimi 20 anni, il lavoro di Mendes da Rocha è stato riconosciuto a livello internazionale da vari premi: Mies Van Der Rohe (2000), Pritzker (2006) e ora il Leone d'Oro.

Riferimento per diverse generazioni di architetti contemporanei Paulisti, Paulo Mendes da Rocha non ha mai voluto essere inquadrato o inserito nel dibattito delle archistar, al contrario; continua tutt'ora a produrre solo alcuni progetti, quelli che ritiene più opportuno sviluppare. Il suo lavoro si svolge sempre in cooperazione con altri studi di architettura, ex collaboratori o dipendenti che consentono, con la dovuta attenzione, lo sviluppo di progetti in modo sempre molto eccitante. In questa visione appare chiaro come il dialogo con i partner sia, ovviamente, una fonte importante di riflessione per tutti quei progetti che non hanno soluzioni ovvie.

Se in tutta la sua carriera l'uso del cemento armato è stato predominante, dal 1990 Mendes da Rocha ha iniziato a lavorare in modo sistematico con l'acciaio.

Ci sono diverse opere che uniscono il rigore della tecnica di costruzione con una plasticità unica, come la struttura creata nella Praça do Patriarca (2000) e la costruzione Poupatempo (1999), entrambe a São Paulo.

Nello stesso periodo sono vari i progetti di intervento sul patrimonio culturale. È possibile evidenziare l'intervento volto alla creazione della Pinacoteca do Estado (São Paulo, 1998), il restauro del padiglione "Oca" progettato da Oscar Niemeyer (São Paulo, 2000) e il recente Museo delle Carrozze (Lisbona, 2015).

Quando nel 2010 è stato chiesto a Mendes da Rocha cosa avesse guidato questi tipi di lavori la risposta è stata molto semplice e diretta: "bisogna saper mantenere in vita un discorso"; analizzare tutti i suoi lavori architettonici in questo momento di alto riconoscimento consente anche di comprendere proprio questo "discorso" che permea tutta la sua produzione. Architettura e città sono sempre inserite nel dialogo: la città come spazio primario della vita contemporanea e alla ricerca, sia nelle opere che nei discorsi, di una società più giusta della città stessa. Il suo sguardo è costantemente aggiornato, ma senza fare concessioni.

Una delle hall della Pinacoteca di Stato a São Paulo, Paulo Mendes da Rocha, 1998; photocredit © Nelson Kon (in alto nella pagina accanto) *One hall of the Pinacoteca of São Paulo State, Paulo Mendes da Rocha, 1998; photocredit © Nelson Kon (above on the previous page)*

Il museo brasiliano di scultura – MuBE a São Paulo, Paulo Mendes da Rocha, 1988; photocredit © Nelson Kon (in basso nella pagina accanto) *The Brazilian museum of sculpture – MuBE in São Paulo, Paulo Mendes da Rocha, 1988; photocredit © Nelson Kon (above on the previous page)*

The Brazilian architect Paulo Mendes da Rocha, 87, received the Golden Lion for Lifetime Achievement of the 15th International Architecture Exhibition of La Biennale di Venezia. Over the past 20 years, Mendes da Rocha's work has been internationally recognized by various awards: Mies Van Der Rohe (2000), Pritzker (2006) and now the Golden Lion. The architect, reference of several generations of current architects in São Paulo, never bothered to attend the so-called "star architects". On the contrary, he keeps producing few projects, but clearly those that seem opportune. He always works in partnership with other architects. Former

partners that enable, with due care, the development of always very exciting projects. Dialogue with partners is, of course, an important source of reflection for the projects that never have obvious solutions. If throughout his career the use of reinforced concrete is predominant, in the 1990s Mendes da Rocha began to work systematically with steel. There are several works that combine the rigor of construction technique with a single plasticity, as the Patriarch's Square porch (2000) and Poupatempo building (1999), both in São Paulo. In the same period he developed intervention projects in cultural heritage.

Especially Pinacoteca do Estado (São Paulo, 1998), Oca (São Paulo, 2000) and the recent Coach Museum (Lisbon, 2015). When asked in 2010 on what was the question that guided this type of work the answer was simple and straightforward: "one must know how to keep alive a speech." Regarding his complete work at this time of award allows also to understand the discourse that permeates his production. Architecture and city always in dialogue. The city as the primary space of contemporary life and the search, both in the works and in his speeches, for a more just city. His approach is constantly updated, without making concessions.



Accesso agli spazi sotterranei
di Praça do Patriarca a São
Paulo, Paulo Mendes da
Rocha, 2002; photocredit ©
Nelson Kon (in alto)
Access to the underground
spaces of Patriarca square
in São Paulo, Paulo Mendes
da Rocha, 2002; photocredit ©
Nelson Kon (above)

Vista esterna della Loja Forma
a São Paulo, Paulo Mendes
da Rocha, 1987; photocredit ©
Nelson Kon (in basso)
External view of Loja Forma
in São Paulo, Paulo Mendes
da Rocha, 1987; photocredit ©
Nelson Kon (below)

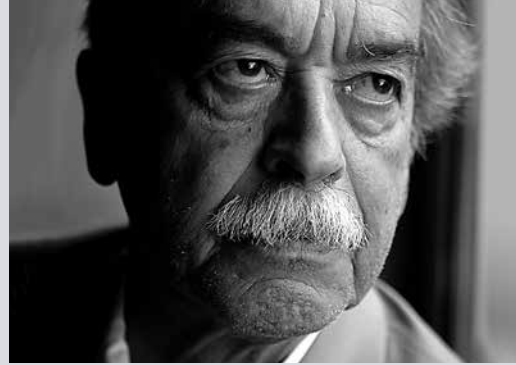
Paulo Mendes da Rocha nasce a Vitória, la capitale portuale dello Espírito Santo, nell'ottobre del 1928. La famiglia dell'architetto si trasferì nel 1940 a São Paulo, città dove Paulo Mendes da Rocha terminò la Mackenzie Architecture School nel 1954; qui è stato capace di costruire una solida carriera come progettista di case, scuole, edifici residenziali, musei, elementi d'arredo, set teatrali e vari progetti urbanistici. Subito dopo la laurea, nel 1957 vinse un bando di gara nazionale per la costruzione di una palestra, il Clube Atlético Paulistano. Il lavoro gli portò grande riconoscimento pubblico e vinse inoltre il Grande Prêmio Presidência da República alla sesta Bienal de São Paulo nel 1961.

Nel 1968 Mendes da Rocha vinse la gara nazionale per la costruzione del padiglione brasiliano all'Osaka Expo 70 e si spostò in quella città nel 1969 per seguire gli sviluppi della costruzione. Altri progetti importanti realizzati dall'architetto sono quelli per lo Estádio Serra Dourada (1973), la Loja Forma (1987), il Museu Brasileiro da Escultura (MUBE) (1988), la Pinacoteca do Estado (1998), la Praça do Patriarca (2000).

Tra i vari riconoscimenti internazionali, gli sono stati assegnati il titolo di Membro Onorario del Conselho Internacional dos Arquitetos de Língua Portuguesa, il Mies Van der Rohe Foundation Prize per il suo progetto della Pinacoteca di São Paulo e nel 2000 è stato scelto per rappresentare il Brasile alla VII Mostra Internazionale di Architettura della Biennale di Venezia. Nel 2006 ha ricevuto il Pritzker Architecture Prize.

In Brasile, l'architetto è stato onorato due volte con l'Ordem do Mérito Cultural nel 2004 e nel 2013. Ha inoltre ricevuto due volte il Troféu APCA (Associazione Paulista dei Critici d'Arte), nel 2012 e nel 2015. Contemporaneamente al suo lavoro nello studio, Mendes da Rocha entrò nel mondo accademico grazie al suo caro amico Vilanova Artigas, uno dei più apprezzati architetti brasiliani. Entrambi diedero nuova linfa alla Scuola d'Architettura della Universidade de São Paulo grazie alle loro visioni sociali e umanistiche, influenzando molte generazioni di architetti e artisti negli anni a venire. Durante il periodo della dittatura militare che prese il potere in Brasile nel 1964 Mendes da Rocha vede i suoi diritti politici soppressi e nel 1969 gli viene proibito (assieme ai colleghi Artigas e Jon Maitrejan) di fare lezione. Solo nel 1980 ritornerà nella facoltà come assistente all'insegnamento fino al 1998, quando, poco prima del pensionamento, vicino ai 70 anni, Paulo Mendes da Rocha sostiene un esame per il titolo di professore ordinario, lo stesso processo a cui si prestò anche Artigas poco prima di morire. L'opera completa di Mendes da Rocha è stata ampiamente pubblicata in numerose riviste sia in Brasile che all'estero, e in molti libri. Oltre ai suoi progetti architettonici e urbanistici, ha disegnato anche elementi d'arredo, quali per esempio la sedia "Paulistano".

Fonte: labiennale.org



Praça do Patriarca a São Paulo, Paulo Mendes da Rocha, 2002; photocredit © Nelson Kon
Patriarca square in São Paulo, Paulo Mendes da Rocha, 2002; photocredit © Nelson Kon

Paulo Mendes da Rocha was born in October 1928 in Vitória, the harbour capital of Espírito Santo.

The architect's family moved to the city of São Paulo in 1940, where Paulo Mendes da Rocha graduated from the Mackenzie Architecture School in 1954 and was able to build a solid career as a designer of houses, schools, apartment buildings, museums, furniture, theatre sets and several urban projects. After graduation, he won a national project competition in 1957 for the construction of a gymnasium, the Clube Atlético Paulistano. This work brought him public recognition and he also won the Grande Prêmio Presidência da República at the 6th Bienal of São Paulo in 1961. In 1968, the architect won the national project competition for the Brazilian pavilion at Osaka Expo 70 and travelled to that city to follow the construction development in 1969. Other important built projects by Mendes da Rocha are Estádio Serra Dourada (1973), Loja Forma (1987), Museu Brasileiro da Escultura (MUBE) (1988), Pinacoteca do Estado (1998) and Praça do Patriarca (2000). Amongst several international honours, he has been awarded the Honorary Fellowship from the Conselho Internacional dos Arquitetos de Língua Portuguesa, The Mies Van der Rohe Foundation Prize for his project for São Paulo's Pinacoteca. Furthermore, he was selected in 2000 to represent Brazil at the 7th International Architecture Exhibition of La Biennale di Venezia. He received the Pritzker Architecture Prize in 2006.

In Brazil, the architect was twice honoured with the Ordem do Mérito Cultural, in 2004 and 2013. He also received the Troféu APCA (Paulista association of Art Critics) twice, in 2012 and 2015. Whilst working as an architect, Mendes da Rocha joined the world of academia thanks to his good friend, Vilanova Artigas, one of Brazil's most remarkable architects. Both architects enhanced the School of Architecture of the Universidade de São Paulo with their social and humanistic views, which had a major influence on many generations of architects and artists to come. During the period of the military dictatorship that took power in Brazil in 1964, Mendes da Rocha saw his political rights suppressed and in 1969 he was banned (together with colleagues Artigas and Jon Maitrejan) from lecture. Only in 1980 did he return to the faculty as a teaching assistant until 1998, when, shortly before retirement, close to 70 years, Paulo Mendes da Rocha passed the exam for the title of full professor, the same process which involved also Artigas shortly before his death.

Mendes da Rocha's complete work was widely published in several Brazilian and international magazines as well as many books. Besides his architectural and urban projects, he designed some interesting furniture: one example is the chair "Paulistano".

Source: labiennale.org

Silvio Oksman

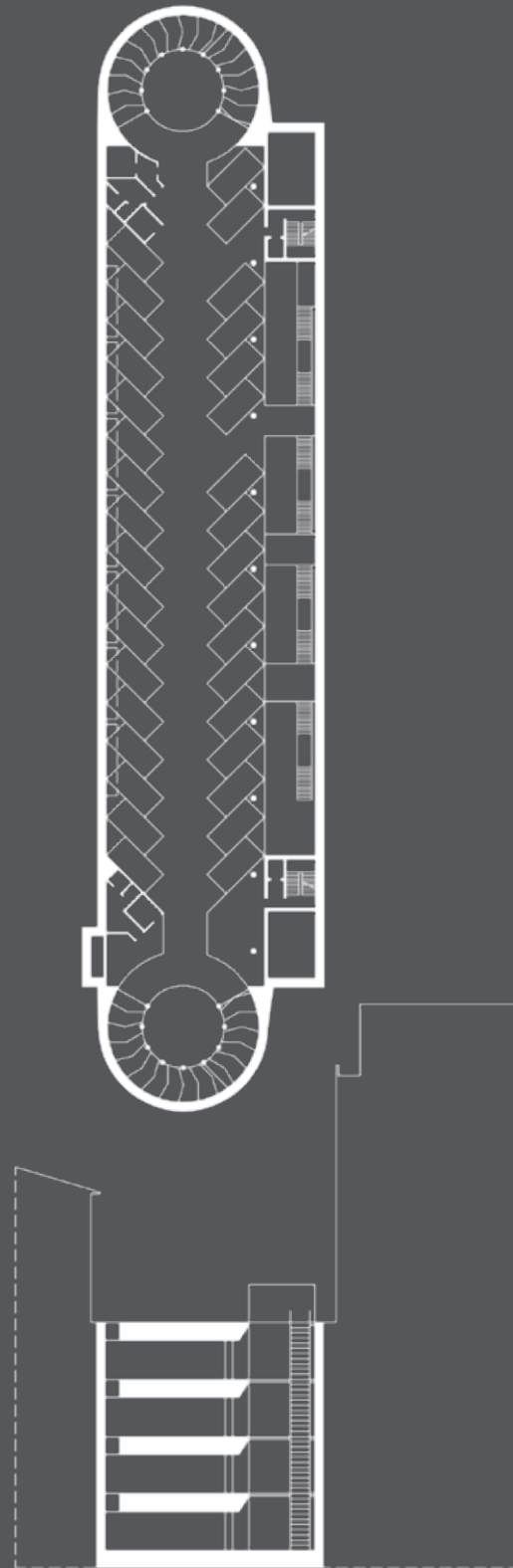
Architetto, socio di "Oksman arquitetos associados", São Paulo; PhD (c) presso Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade de São Paulo · Architect, partner of "Oksman arquitetos associados", São Paulo; PhD (c) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade de São Paulo
silvio@oksman.com.br

Luca Rossato

Architetto; PhD (c) presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara · Architect; PhD (c) at Architecture Department, University of Ferrara
luca.rossato@unife.it



Via Crispi, Pisa, 2015: lo spazio del parcheggio interrato è caratterizzato da tagli che, oltre a collegare i vari livelli, portano illuminazione naturale ai piani sottostanti
Crispi str., Pisa, 2015: the space of the underground parking is featured by cuts, which connect the various storeys and bring natural light to the downstairs floors



La pianta allungata segue il percorso della strada mentre la sezione sfrutta gli spazi pedonali adiacenti (in alto)
The lengthened plan follows the way of the road whereas the section uses the adjacent pedestrian areas (above)

Topos, "in negativo"

Topos, "in negativo"

Manuel Gausa Navarro

Un libro che propone un approccio inconsueto allo spazio ipogeo della città attraverso una lucida selezione di testi e riflessioni

A book that proposes a new conceptual approach to the hypogeic space of the city by a clear selection of texts and reflections



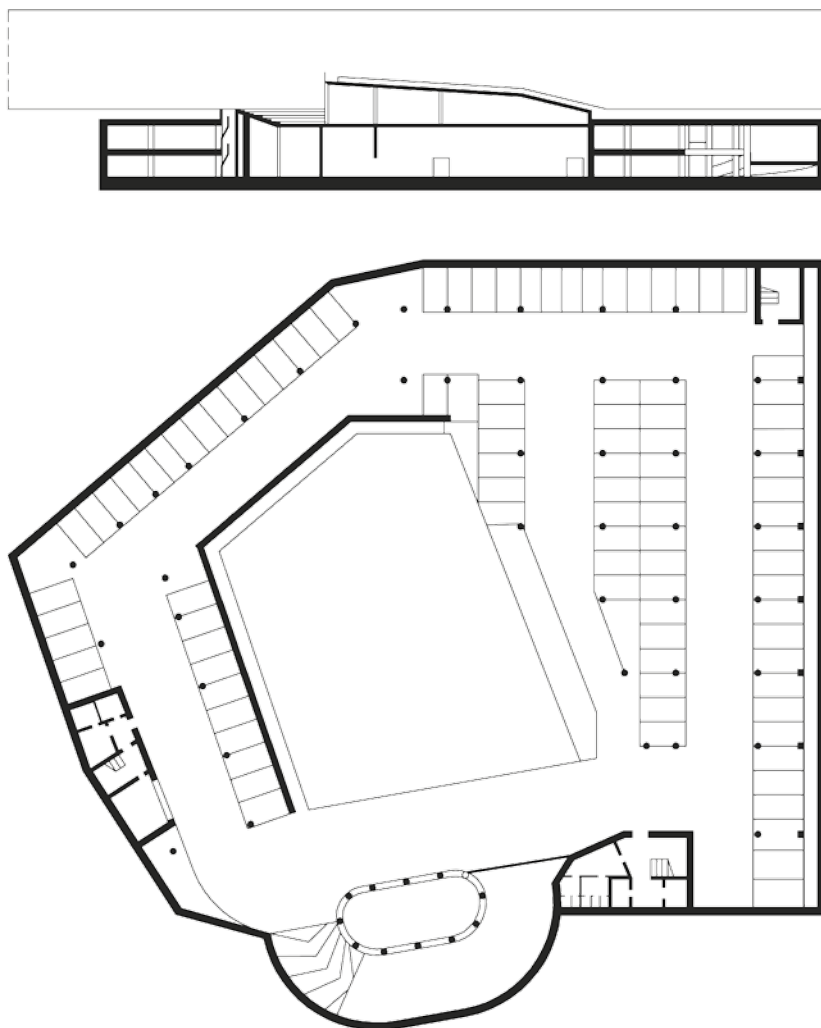
Antonello Boschi
Giorgio Croatto

**Filosofia del nascosto.
Costruire, pensare,
abitare nel sottosuolo**

Marsilio
Venezia, 2015
pagine 240
28 euro

L'interesse per lo spazio sotterraneo della città, per il suo sottosuolo, per le sue infrastrutture e i suoi spazi scavati, è risultato essenziale in una recente ricerca urbana.

Negli anni Novanta l'interesse per il sottosuolo urbano, per l'epica delle grandi infrastrutture civili, è stato determinante nel recupero del paradigma della *sistematica obiettiva* di fronte alla *lirica calligrafica*: davanti alla forma monumentale o iconica postmoderna – quella delle figure retoriche –



L'ipotesi prevede una struttura sotterranea con a livello -1 un'aula studio e una biblioteca, entrambe a servizio dei vicini complessi universitari, e ai due piani inferiori il parcheggio per le auto; uno spazio all'aperto collega le aree a verde con gli ambienti ipogei (in alto e di lato)

The project includes an underground structure with at level -1 a study room and a library, both at the service of the near universities, and at the two lower storeys a car parking; an outdoor space connects the green areas with the underground rooms (above and on the right)

Adiacenze della chiesa di San Zeno, Pisa, 2015: la veduta evidenzia come la particolare disposizione degli ambienti permetta la quasi integrale salvaguardia delle alberature esistenti (in basso)

Near San Zeno Church, Pisa, 2015: the view highlights how the particular lay-out of the rooms allows an almost complete preservation of the existing trees (below)



si affermerebbe la configurazione "invisibile", precisa ed efficiente di una vasta rete di reti – matriciali, arteriali e sequenziali – capace di strutturare – e sostenere – lo spazio urbano "visibile" (emergente), dalla pura ottimizzazione tecnica e funzionale, senza "stilismi" o pregiudizi precedenti.

All'inizio del presente secolo l'interesse per il sottosuolo coincide con altre richieste più topologiche (e *topomorfiche*): quelle della costruzione "in negativo"; la riformulazione del suolo come scenario di progetto, come un possibile paesaggio modellato (*façonné*) in cui il (sotto)suolo si presenterebbe come un *topos* denso, spesso e funzionale, che permetterebbe una combinazione privilegiata tra architettura e paesaggio in alcuni contesti strategici associati alla esplorazione della città multistrato e il suo nuovo sviluppo "in rete"... e "in sede".

Il libro *Filosofia del nascosto* (Marsilio, 2015) di Antonello Boschi e Giorgio Croatto propone un nuovo approccio concettuale a queste questioni da una lucida selezione di testi e riflessioni: l'importanza dello spazio ipogeo, la sua traduzione nel contesto culturale contemporaneo (cinema, creazione, pensiero, ecc.), il suo interesse tettonico e architettonico, il suo importante ruolo nella nuova lettura dello spazio urbano e il suo sviluppo funzionale/ambientale (*mixed-use* in sezione, logistica e mobilità, scambio tra livelli, ecc.) vengono combinati con la potenza evocativa ed espressiva dello spazio nascosto, teoricamente più "virtuale" che "reale", ma decisamente fisico, materiale, materico.

Tutti i testi, in particolare quelli di Boschi e Croatto – nelle loro varie analisi urbane – contribuiscono ad inquadrare con decisione queste tematiche: spazi sotterranei di cantine e fossi, di solchi e trincee, di tunnel e gallerie declinano tutto un repertorio di "forme senza forma", che tracciano, tuttavia, azioni specifiche ed operative (piuttosto che retoriche) nel paesaggio e nella città: solcare, scavare, incrociare, connettere, tranciare, tagliare, attraversare, liberare, penetrare, accordare... *manifest-azioni* di un salto di scala (e d'interpretazione) della città contemporanea, verso una dimensione più relazionale e procedurale che strettamente figurativa.

Manuel Gausa Navarro

Professore Ordinario di Architettura del Paesaggio – Progettazione Architettonica,
Dipartimento di Scienze per l'Architettura, Università degli Studi di Genova · Full
Professor in Landscape Architecture – Architectural Design, Department of Science for Architecture,
University of Genova
mgausa@arch.unige.it

The book *Filosofia del nascosto* (Marsilio, 2015) by Antonello Boschi and Giorgio Croatto proposes a new conceptual approach to the hypogeic space of the city by a clear selection

of texts and reflections: the importance of the (*under*) *ground* space, its translation in to the contemporary urban culture (cinema, creating, thinking), its tectonic and architectural translation

and its functional and environmental dimension are combined with the evocative and expressive power of the concealed space, in a new relational/procedural urban gaze.

**"QUATTRO PASSI", ECO-QUARTIERE DI NUOVA COSTRUZIONE
CON DESTINAZIONE RESIDENZIALE E SPAZI POLIFUNZIONALI**

Localizzazione: Villorba, Treviso

Committente: Privato

Percorso partecipativo e progetto: Studio Tamassociati

Progettazione strutturale: Ing. Steffinlongo, INGECO srl

Progettazione impiantistica: Climosfera srl

Involucro: Muratura portante con Porotherm BIO PLAN 30-25/19,9 di Wienerberger

Superficie lotto: 6.678 mq – superficie costruita: 654 mq –

Cronologia di realizzazione: 2011-2015

Patrocinio e promozione: Cooperativa Pace e Sviluppo

Ricerca immobiliare e realizzazione: Cooperativa Sa.Fra e impresa EcoDomus

Photo © Andrea Avezzù



Il lato social del laterizio

La muratura portante Wienerberger
per il nuovo eco-quartiere
"Quattro passi" di Villorba (TV),
intervento residenziale di cohousing
che unisce eccellenza e ricerca





Il cohousing è nato in Nord Europa negli anni Settanta e definisce insediamenti abitativi composti da alloggi privati corredati da ampi spazi comuni (coperti e scoperti) destinati all'uso comune e alla condivisione tra i cohouser. Tra i servizi collettivi vi possono essere ampie cucine, lavanderie, spazi per gli ospiti, laboratori per il fai da te, spazi gioco per i bambini, palestra, piscina, internet caffè, biblioteca e altro. Il cohousing si sta affermando come strategia di sostenibilità: se da un lato, infatti, la progettazione partecipata e la condivisione di spazi, attrezzature e risorse agevola la socializzazione e la mutualità tra gli individui, dall'altro questa pratica, unitamente ad altri approcci, quali ad esempio la costituzione di gruppi d'acquisto solidale, il car sharing o i diversi servizi utilizzati in comune, favorisce il risparmio energetico e diminuisce l'impatto ambientale della comunità.

Un nuovo modo di abitare e quindi anche di progettare e costruire che sta prendendo sempre più piede in Italia, come nel caso dell'eco-quartiere denominato "Quattro passi" a Villorba (TV), un progetto promosso dalla Cooperativa Pace e Sviluppo insieme allo Studio di progettazione Tamassociati, un team di architetti che si occupa di design sociale. Si tratta di un'iniziativa che ha coinvolto otto famiglie per altrettante unità abitative e un edificio comune di circa 230 mq, per una superficie costruita complessiva di circa 650 mq.

Il borgo sorge fra centro abitato e aperta campagna su un lotto di ampie dimensioni e caratterizzato da vegetazione rigogliosa, che lo rende una sorta di isola protetta. L'intervento preserva questa qualità di naturalità: tutte le abitazioni sono posizionate in modo da mantenere un cuore verde, una grande "aia" comune su cui affacciarsi. La qualità e la tranquillità degli spazi verdi sono inoltre garantite dall'assenza di automobili: l'area parcheggio è infatti posizionata ai limiti del complesso, garantendo al parco la ciclopeditonalità totale. La casa comune, collocata in prossimità dell'accesso nord, è un edificio polifunzionale dotato di una grande sala collegata a una cucina attrezzata (ideale per feste, riunioni, luogo di ritrovo e studio dei ragazzi), un portico per le attività in esterno, un'officina per il

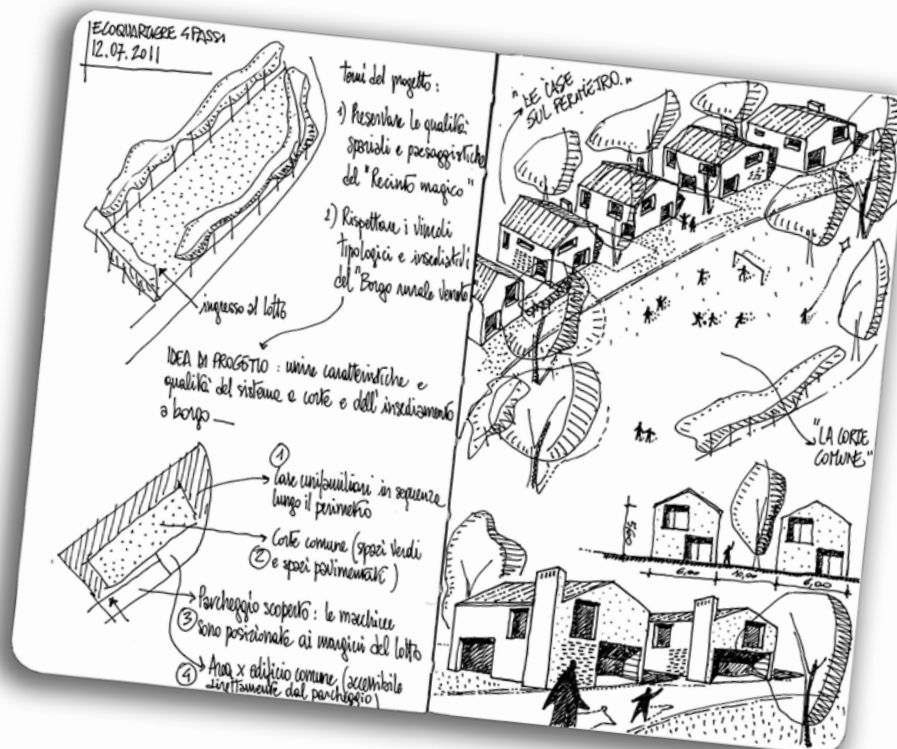




Photo © Andrea Avezzù



Photo © TAMassociati

bricolage, una stanza per gli ospiti e un magazzino alimentare per gli acquisti di gruppo. Negli spazi esterni sono stati invece realizzati un giardino attrezzato con giochi per bambini e ragazzi e un orto collettivo.

La casa comune inoltre ospita gli impianti centralizzati che alimentano tutto il borgo: le case sono riscaldate da una centrale termica a biomassa, coadiuvata dal solare termico per l'acqua calda sanitaria e dal fotovoltaico. Questa soluzione impiantistica è stata combinata a un involucro edilizio ad alte prestazioni energetiche per la cui realizzazione sono stati scelti i blocchi in laterizio rettificato per muratura portante Porotherm BIO PLAN 30-25/19,9 di Wienerberger.

I criteri base che hanno guidato la scelta del prodotto Wienerberger in fase progettuale sono stati, spiega l'architetto Simone Sfriso dello Studio Tamassociati che ha progettato il complesso, «l'ecocompatibilità dei materiali, l'ecosemplicità del sistema costruttivo, la robustezza e durabilità nel tempo. Non da meno, Porotherm BIO PLAN 30-25/19,9 è stato scelto anche per le sue prestazioni energetiche e le performance di isolamento acustico, le proprietà di traspirabilità e inerzia termica che garantiscono un eccellente comfort abitativo senza dimenticare la sostenibilità economica».

La muratura esterna è stata quindi realizzata con una doppia parete di spessore totale di 55 cm costituita da un primo strato in blocchi di laterizio Wienerberger Porotherm BIO PLAN 30-25/19,9 (30 cm di spessore), un secondo strato in blocchi di laterizio di 17 cm di spessore, con interposta intercapedine d'aria di 4 cm. Infine le facciate esterne e le pareti interne sono rivestite con intonaco di 4 cm di spessore.

La tecnologia costruttiva della muratura portante che è stata qui adottata consente di realizzare fabbricati privi di strutture in c.a. ad eccezione del cordolo posto alla base della copertura a falde. La muratura portante in laterizio risponde a tutti i requisiti strutturali e di resistenza sismica richiesti. Oltre a questo va sottolineato che una muratura esterna così realizzata ha rispettato fedelmente lo stile costruttivo tradizionale degli edifici rurali del Veneto.

I blocchi in laterizio Porotherm BIO PLAN di Wienerberger sono soluzioni porizzate in cui le microcavità sono generate dall'utilizzo di farine di legno vergini. Queste microcavità che si creano all'interno dei blocchi contengono solo aria e permettono di ridurre la conduttività termica e aumentare la traspirabilità dei blocchi, consentendo alle pareti di "respirare". Viene così favorito il rapido smaltimento del vapore acqueo impedendo la formazione di condense e muffe. Le facce di allettamento dei blocchi su cui si posa la malta sono rettificare, permettendo di eseguire murature con giunti orizzontali molto sottili: 1 mm di spessore contro i circa 10 mm necessari per i blocchi normali. Eliminando quindi i giunti che costituiscono di fatto dei ponti termici, si aumenta la resistenza termica della parete.

Le pareti del borgo Quattro Passi sono realizzate interamente in laterizio, materiale tradizionale e altamente performante, senza isolanti aggiuntivi.

L'elevata massa dei blocchi Wienerberger garantisce alti valori di resistenza termica, inerzia e accumulo termico, con prestazioni che hanno consentito di raggiungere la classe energetica A. Sottolineiamo infine come le pareti così realizzate consentano di ridurre il carico termico per raffrescamento estivo; una qualità sempre più strategica per il clima mediterraneo in cui sorgono i nostri edifici.

INFORMAZIONI · INFORMATION

www.wienerberger.it





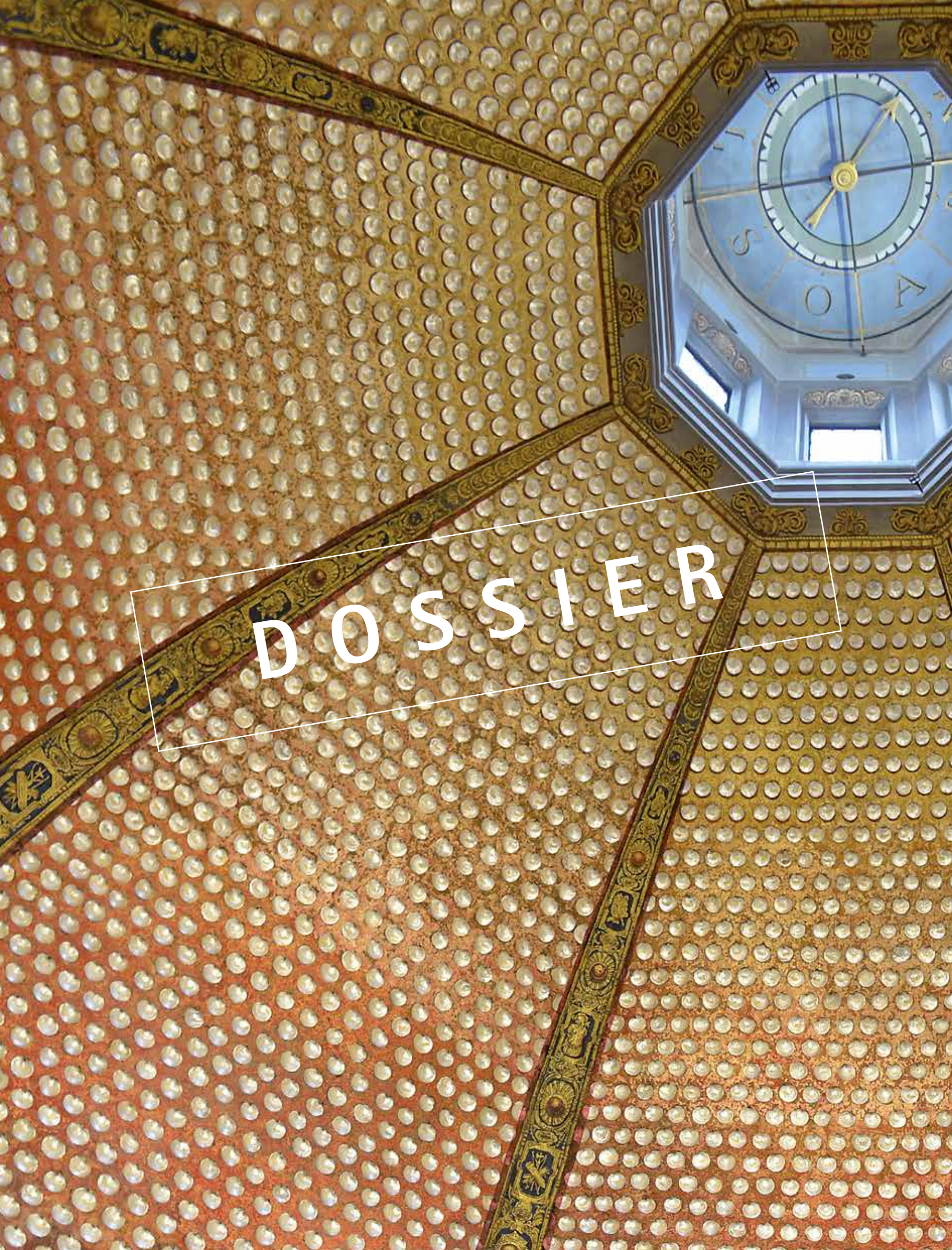
Maggioli MUSEI

Il Futuro dei Musei · I Musei del Futuro



Maggioli S.p.A.
Via del Carpino, 8
47822 Santarcangelo
di Romagna (RN)

Servizio Clienti
Tel. 0541 628222 · Fax 0541 621903
musei@maggioli.it
www.maggiolimusei.it



DOSSIER



Palermo

Un museo virtuale

Palermo. A virtual museum

Francesco Maggio

Le ricostruzioni grafiche congetturali di alcune delle architetture dell'itinerario arabo-normanno, patrimonio dell'umanità, ci mostrano le loro configurazioni nel passato

Graphic conjectural reconstructions of several architectures of the Arab-Norman itinerary, World Heritage Site, show their past configurations

Nel 2015 Palermo segna una data importante nel proprio calendario; infatti, il 3 luglio a Bonn il Comitato del Patrimonio Mondiale dell'Unesco ha dichiarato l'itinerario arabo-normanno "Patrimonio Mondiale dell'Umanità" inserendolo, di fatto, nella *World Heritage List*.

Lo stile arabo-normanno è presente a Palermo, a Cefalù e a Monreale e ha la caratteristica di fondere due aspetti culturali sostanzialmente diversi fra loro, quello arabo-musulmano e quello normanno-cattolico.

La dominazione araba (dall'827 alla fine dell'XI secolo), durata quindi due secoli e mezzo, fa divenire Palermo una delle città tra le più ricche ed importanti del periodo; palazzi, moschee, minareti, giardini, fontane, piccoli laghi costituivano i tasselli di una fiorente città sicuramente di rara bellezza.

Oggi le architetture dell'epoca musulmana non sono più visibili perché scomparse durante la dominazione normanna, che se ne appropriò per riallestirle e modificarle, rendendo impossibile distinguerne l'antica funzione originaria.

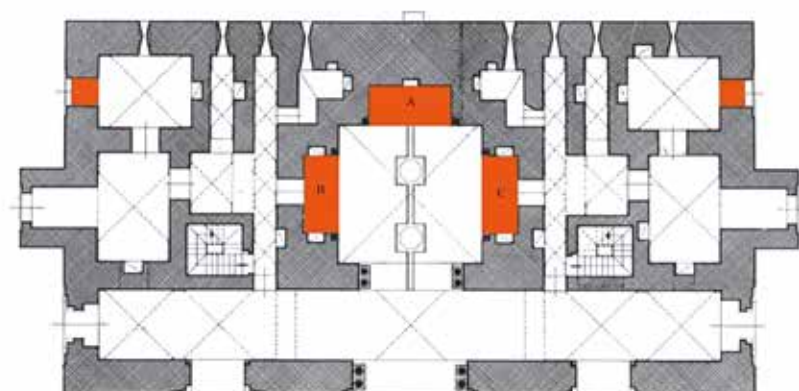
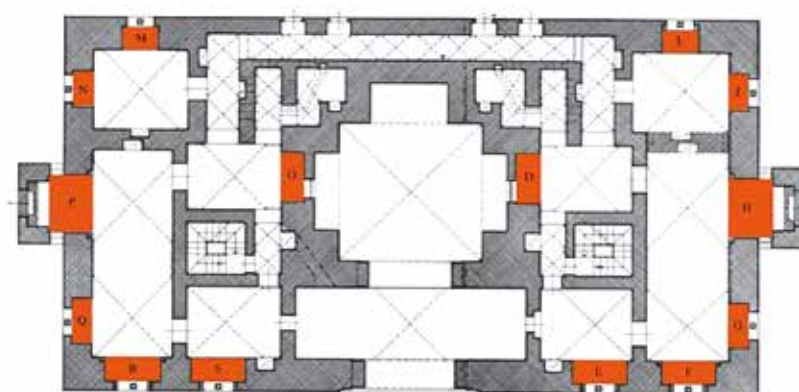
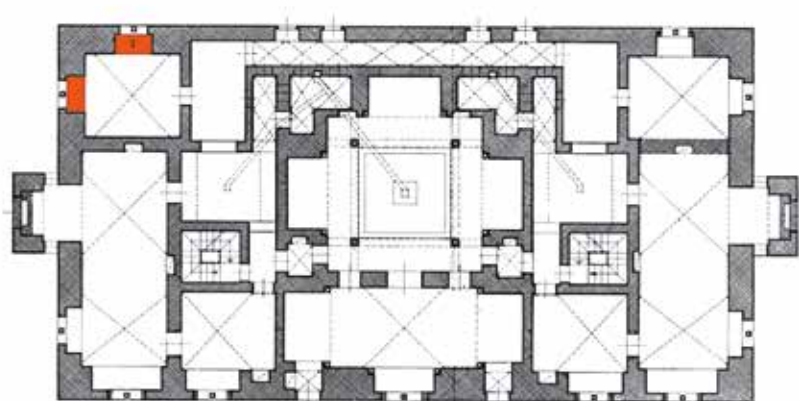
I Normanni, riconoscendo la straordinaria abilità delle maestranze musulmane, decidono di emulare la

■ La Cattedrale di Palermo
(nella pagina accanto)
The Cathedral of Palermo
(on the previous page)

bellezza degli spazi arabi e, dal connubio tra "potere" e cultura islamica, presente in maniera consistente nell'isola, nasce lo stile arabo-normanno.

Gli elementi caratterizzanti le chiese e le costruzioni civili furono la pianta basilicale a croce latina o greca, la presenza di elementi turriti, il portale in facciata, il coro sormontato da cupole e mosaici bizantini e ornamenti arabi a completamento della bellezza dell'architettura; i palazzi, dal rigoroso impianto geometrico, erano immersi in grandi parchi con distese d'acqua e al loro interno presentavano due spazi ben definiti: l'*iwan* (sala a tre esedre) e il cortile all'aperto, circondato da portici al cui interno erano presenti una o più fontane; decorati pavimenti marmorei o costituiti da mattoni posti a spina di pesce, pareti ricoperte da mosaici con motivi arabizzanti e infine soffitti ed archi adorni di *muqarnas*¹ (decorazione ad alveoli o a stalattiti) scolpiti e dipinti definivano la complessa composizione.

I monumenti in stile arabo-normanno che dal 2015 rientrano all'interno del Patrimonio dell'Unesco sono il Palazzo Reale, la Cappella Palatina, la Chiesa di San Giovanni degli Eremiti, la Chiesa di



For many years, the 3DArchLab, computer graphics laboratory of the Department of Architecture of the University of Palermo, has been dealing with reliefs, digital modeling and conjectural reconstructions of many cities' architectures. These include monuments that are part of the Arab-Norman itinerary recently declared by UNESCO "World Heritage Site". Through some interdisciplinary researches that substantially involve some professors of

"Representation" and "History of Architecture", many of the Arab-Norman architectures have been rebuilt not only in their state of art, but also as they appeared in the past before undergoing modifying interventions due to restoration, or interventions wanted by the various dominations that Palermo has had in its history. The new images, those of a non existent city, constitute the core elements of a virtual museum of the city itself.



Santa Maria dell'Ammiraglio (conosciuta come Chiesa della Martorana), la Chiesa di San Cataldo, la Cattedrale di Palermo, il Palazzo della Zisa, il Ponte dell'Ammiraglio, il Complesso Monumentale di Cefalù costituito dalla Cattedrale e dal Chiostro e il Complesso Monumentale di Monreale; molti altri monumenti con caratteristiche architettoniche arabo-normanne sono presenti a Palermo e nei suoi dintorni, ma le loro condizioni, legate a problemi di fruizione e conservazione, non permettono loro, allo stato attuale, di far parte di un itinerario così importante come quello dichiarato dall'Unesco². Il documento necessario ai fini della candidatura ufficiale del sito e del suo mantenimento nella *World Heritage List* è stato il Piano di Gestione che è stato redatto dalla Fondazione Patrimonio Unesco Sicilia sotto la direzione del prof. Aurelio Angelini; questo

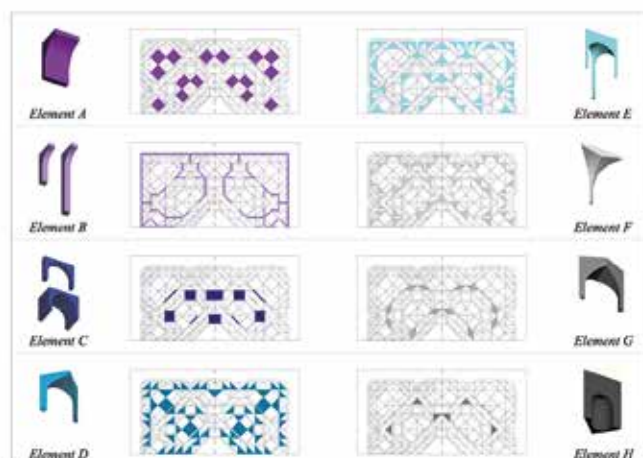
documento, concepito in maniera flessibile, è in grado di assicurare la conservazione del valore eccezionale del sito; in tal senso è utile evidenziare che il "valore eccezionale universale" è la differenza che distingue un sito del patrimonio mondiale da uno di quello nazionale. Il Piano di gestione analizza tutti quei processi di modificazione del contesto culturale ma anche tutti quegli aspetti economici e sociali atti ad individuare la continua valorizzazione del sito. All'interno del Piano di gestione è sostanziale il contributo del piano di azione che comprende, tra le altre, tutte le tematiche legate alla conoscenza, alla protezione, alla conservazione e alla valorizzazione del patrimonio architettonico del sito; naturalmente tutte queste azioni sono anche mirate alla salvaguardia attraverso necessari correttivi di intervento.

■ Studi geometrici degli otto elementi base dei muqarnas della nicchia centrale dell'iwan alla Zisa © V. Garofalo (di lato) *Geometric studies of the eight base elements of muqarnas of the central niche of the iwan in the Zisa © V. Garofalo (on the right)*

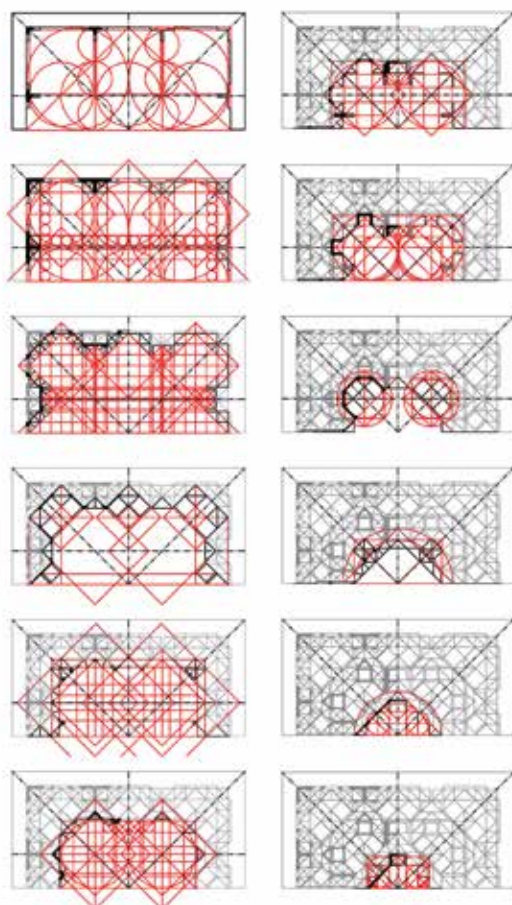
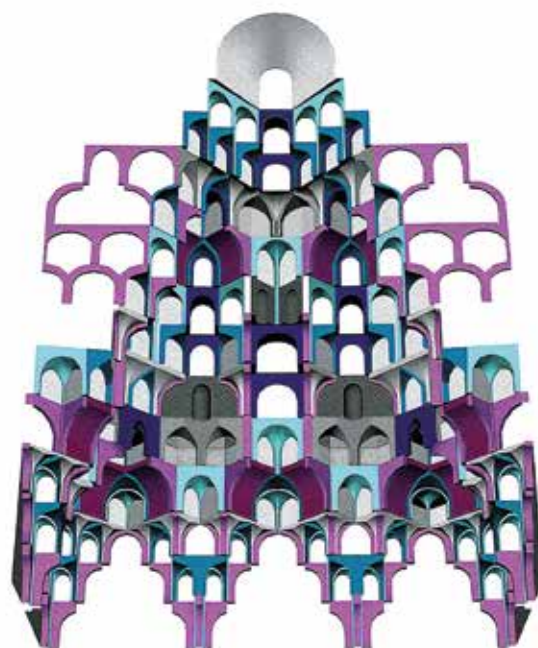
■ Ubicazione dei muqarnas sui tre livelli della Zisa (nella pagina accanto) *Location of muqarnas on the three levels of the Zisa (on the previous page)*

ELEMENTS OF THE ZISA			
Element A			
Element B			
Element C			
Element D			
Element E			
Element F			
Element G			
Element H			

EASTERN ISLAMIC ELEMENTS	WESTERN ISLAMIC ELEMENTS	ELEMENTS OF THE ZISA

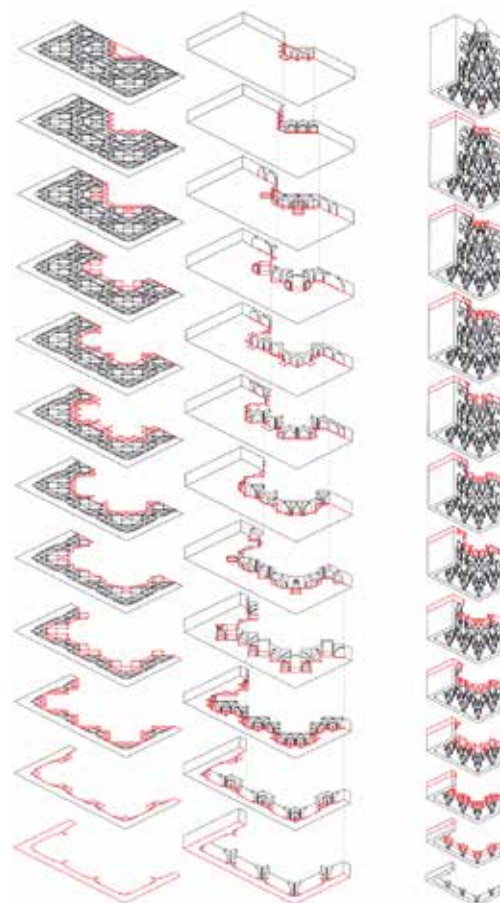


- Element A:** in registers 4, 9
- Element B:** in registers 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9
- Element C:** in registers 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12
- Element D:** in registers 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11
- Element E:** in registers 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12
- Element F:** in registers 3, 6, 10
- Element G:** in registers 5, 10
- Element H:** in registers 6, 8



■ Ubicazione dei diversi elementi in ogni filare;
© V. Garofalo (in alto)
Location of several elements in each row; © V. Garofalo (below)

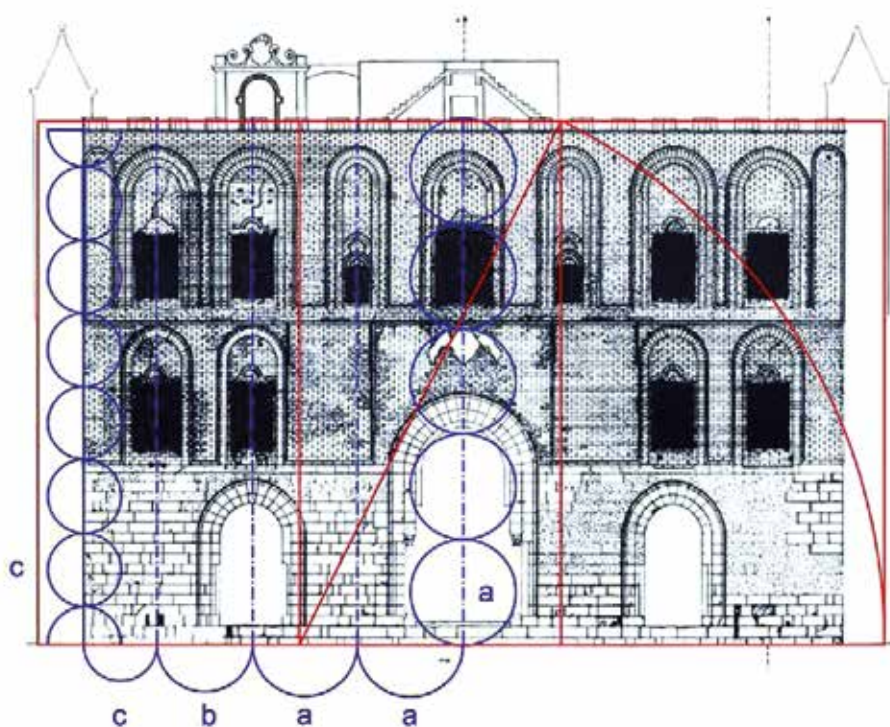
■ Studio geometrico del tracciato regolatore di ogni filare (a sinistra) e la sovrapposizione dei filari (a destra). © V. Garofalo
Geometric study of the regula layout of each row (on the left) and the overlapping of rows (on the right). © V. Garofalo



Conoscenza, conservazione e valorizzazione sono tra gli obiettivi principali delle discipline riguardanti il disegno, il rilievo e la restituzione grafica dell'architettura, che non si fermano soltanto alla documentazione dello stato di fatto ma comprendono anche ricostruzioni congetturali del processo diacronico di modificazione del monumento ai fini di una sua più ampia conoscenza; la storia del monumento si inserisce, in tal modo, nella storia della città e dei suoi cambiamenti culturali; queste nuove immagini sono veri e propri importanti elementi di un *virtual museum* del sito e, più in generale, della città sulla quale esso insiste.

Da molti anni, ormai, i docenti, gli assegnisti di ricerca e dottorandi del Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo si sono occupati, e tuttora lo sono, nel rilievo, nella restituzione, nelle ricostruzioni digitali, nelle ipotesi congetturali sulle originarie configurazioni spaziali, nell'analisi grafico-geometrica delle parti di alcuni dei monumenti del percorso arabo-normanno; già nel 2003 Vincenza Garofalo, con una tesi dottorale dal titolo "*I muqarnas: metodologia per uno studio. La nicchia centrale dell'iwan alla Zisa di Palermo*", dopo l'esecuzione di un rilievo topografico, ha restituito graficamente la complessa geometria degli elementi decorativi islamici attraverso una scomposizione

■ Analisi grafica del rilievo di G. Caronia del prospetto principale; © V. Garofalo (in basso)
Graphic analysis of G. Caronia's survey of the main façade; © V. Garofalo (below)



in elementi semplici ed ha effettuato alcune comparazioni con analoghi elementi di tradizioni costruttive dell'occidente e dell'oriente islamico; successivamente gli studi di Vincenza Garofalo sono stati ampliati in altre importanti pubblicazioni e mostrati all'interno di alcuni convegni; in alcuni di questi è stato messo in evidenza il rigore geometrico del palazzo della Zisa.

Dodici filari di *muqarnas* compongono la nicchia centrale dell'*iwan*³ e otto elementi base costituiscono la complessa volumetria della struttura; per ognuno di questi è stata condotta l'analisi geometrica dopo avere individuato la loro ubicazione in ogni filare. I grafici di questo lavoro mettono in evidenza non solo che l'uso del disegno coadiuva la letteratura architettonica ma anche che esso è *instrumentum* necessario senza il cui supporto essa appare assolutamente limitata soprattutto laddove la complessità geometrica ha bisogno di essere necessariamente esplicitata.

In tal senso non si vuole evidenziare una sorta di "primato" al disegno; non esiste, infatti, nella ricerca architettonica, una disciplina prevalente su un'altra; si vuole sottolineare, invece, attraverso i grafici di accompagnamento al testo, il senso interdisciplinare della ricerca architettonica molto spesso "evitato" per inutili accademiche supremazie di settore che non fanno altro che essere nocive alla ricerca stessa. Sugli studi dei prospetti del palazzo della Zisa è utile riportare, in tal senso, alcune conclusioni di un saggio della stessa Garofalo, che, attraverso l'analisi grafica, mette in evidenza le differenze di ermeneutiche rappresentazioni del passato: «tutti i disegni che rappresentano la Zisa non sono altro che ricostruzioni "virtuali", ovvero configurazioni di un edificio che forse non è mai esistito con le fattezze con le quali è stato rappresentato. I vari progetti di restauro qui riportati, dalla fine dell'Ottocento fino al recupero di Caronia, tendono alla riproposizione di una matrice originaria ideale dell'edificio. I rilievi a vista effettuati dai viaggiatori ottocenteschi - e anche quelli successivi, aggiungiamo noi - hanno il limite, come afferma Marconi, di essere il frutto di un'interpretazione nella quale l'autore ha sempre trasferito la sua "idea", involontariamente tendenziosa, del monumento, la sua cultura, il suo desiderio di riproporre uno stile. La stessa affermazione può, purtroppo, farsi per taluni restauri. Così "sulla strada (...) della lettura delle persistenze intese di per se stesse, troviamo (...) un gravissimo

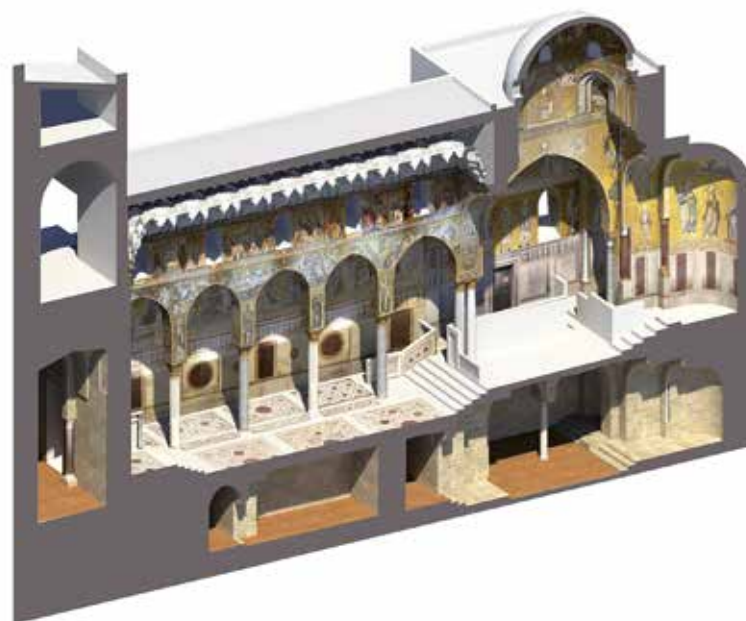
ostacolo, come se non bastasse quello della scarsità documentale, (...) che oggi si potrebbe chiamare "inquinamento delle prove" (e che) deriva molto spesso dalla insufficiente correttezza degli interventi di restauro"»⁴.

Al di là dell'inserimento nel 2015 del percorso arabo-normanno nella *World Heritage List*, questo studio, ai cui esiti bibliografici si rimanda, mette in evidenza l'attenzione dei docenti di "disegno" del Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo alle questioni relative alla complessità delle architetture arabo-normanne presenti a Palermo. In particolare il 3DArchLab⁵, il laboratorio di computer grafica di cui è responsabile il prof. Fabrizio Agnello, si occupa da molti anni di rilievi, di ricostruzioni congetturali, di visualizzazioni 3D, anche interattive, di quei monumenti che sono stati inseriti nella *World Heritage List*. In particolare alcune ricostruzioni che mettono in forma la consistenza di questi edifici nel passato e che raccontano il percorso diacronico dei loro mutamenti costituiscono un vero e proprio *Virtual Museum* del sito UNESCO e si inseriscono a pieno titolo in alcune tematiche del Piano di gestione con vero e proprio rigore scientifico; di queste fanno parte gli studi sulla Cappella Palatina e sulla Cattedrale di Palermo che costituiscono, almeno per chi scrive, un vero e proprio corretto approccio metodologico sul piano della conoscenza che si manifesta, nei suoi esiti, non solo rivolto agli specialisti di settore ma a tutti coloro che vogliono approfondire il sapere.



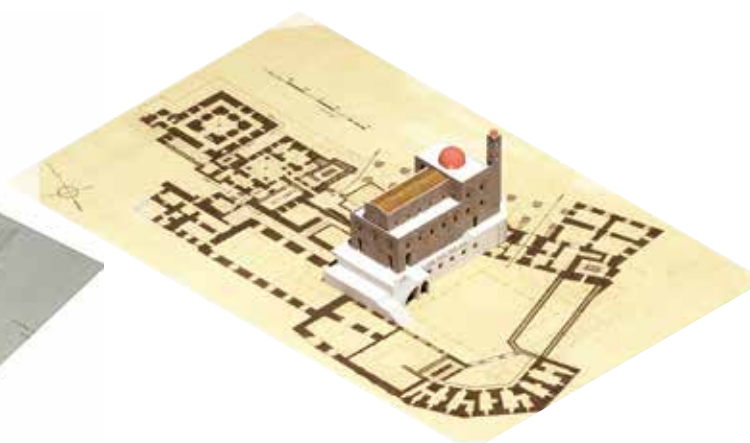
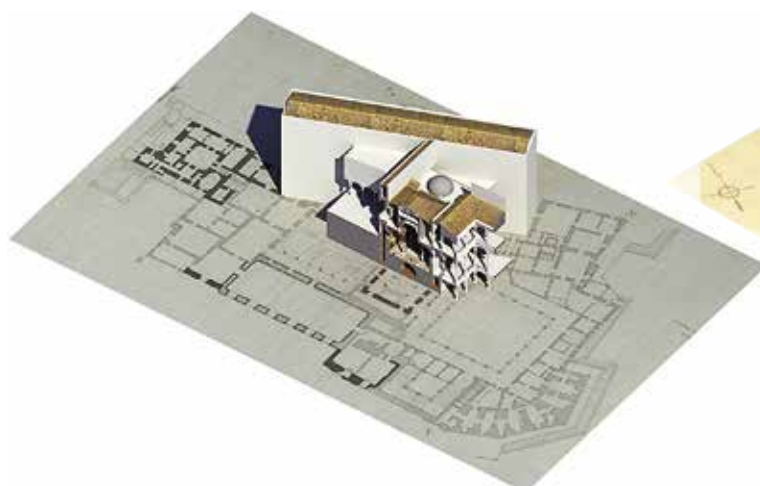
■ Cappella Palatina: sezione (in alto) e sezione assonometrica (in basso); © M. Cannella

Cappella Palatina: section (above) and axonometric section (below); © M. Cannella



■ Cappella Palatina, sezione assonometrica con in evidenza i due cortili adiacenti (in basso a sinistra) e ipotesi dell'originaria configurazione; © M. Cannella

Cappella Palatina, axonometric section with highlight two adjacent courtyards (below on the left) and hypothesis of the original configuration (on the right); © M. Cannella



La tesi dottorale di Mirco Cannella, seguita da Fabrizio Agnello nella qualità di tutor, sulla Cappella Palatina, per esempio, attraverso l'elaborazione di grafici esaustivi, mette in evidenza anche un'ipotetica immagine della fabbrica prima della sua attuale configurazione; questo studio fa riferimento a tutte le vicende storiche del Palazzo con quel rigore metodologico che sottolinea come l'interdisciplinarietà del "sapere accademico" sia legittimazione di una naturale prassi di ricerca. Che il disegno, come disciplina, sia un sapere trasversale è ormai riconosciuto soprattutto da chi pratica questa disciplina con la consapevolezza che le linee della ricerca architettonica hanno chiaramente valenze multidisciplinari.

A partire da scansioni laser e con successive elaborazioni 3D, il giovane studioso ricostruisce la complessità spaziale del manufatto nel tempo inglobato tra due cortili del Palazzo Reale, uno di epoca rinascimentale e l'altro del tardo Rinascimento, posti a differenti quote rispetto

alla Cappella. I grafici digitali evidenziano lo stato di fatto, il rapporto tra la Cappella e i due cortili, e mostrano gli interni del prezioso manufatto con possibili condizioni di luce prima del suo "inglobamento" e, infine, ricostruiscono l'immagine "medioevale" del manufatto.

Un aspetto importante della ricerca sulla Cappella Palatina è lo studio del soffitto ligneo a *muqarnas*⁶; i *muqarnas*, infatti, furono usati, oltre che nelle cupole, in volte di ogni tipo, in nicchie di portali, come elemento di raccordo tra parete e cornice, e furono realizzati in pietra, mattoni, stucco, legno o ceramica. Il soffitto ligneo della Cappella Palatina, unico al mondo, conferisce al manufatto un vero e proprio valore eccezionale; le scansioni, effettuate con uno scanner Minolta Vivid 9i, hanno permesso, attraverso un procedimento interpretativo, di ricostruire la genesi geometrica del soffitto e dei suoi elementi, delle nicchie e dei pannelli verticali e di individuare la struttura degli elementi che compongono le nicchie stesse.

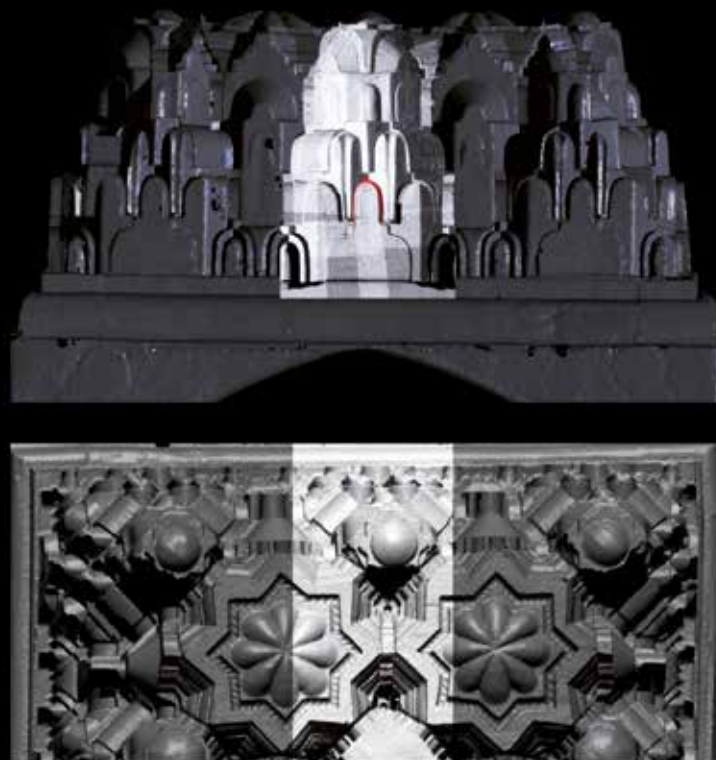
■ Cappella Palatina, sezione prospettica; © M. Cannella (in basso)
Cappella Palatina. Perspective section; © M. Cannella (below)



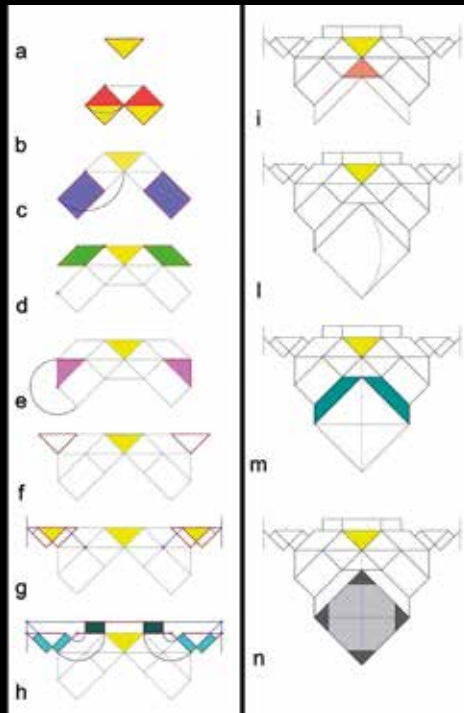
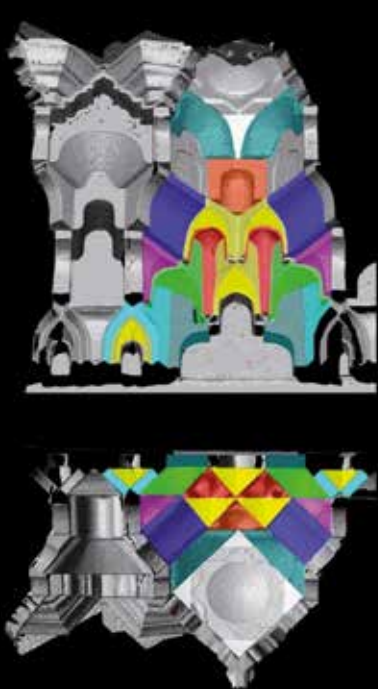
■ Spaccato assonometrico dello stato di fatto (di lato) e sezione con i cortili in evidenza (in basso); © M. Cannella
Axonometric cross section of the state of art (on the right) and section with highlighted courtyards (below); © M. Cannella



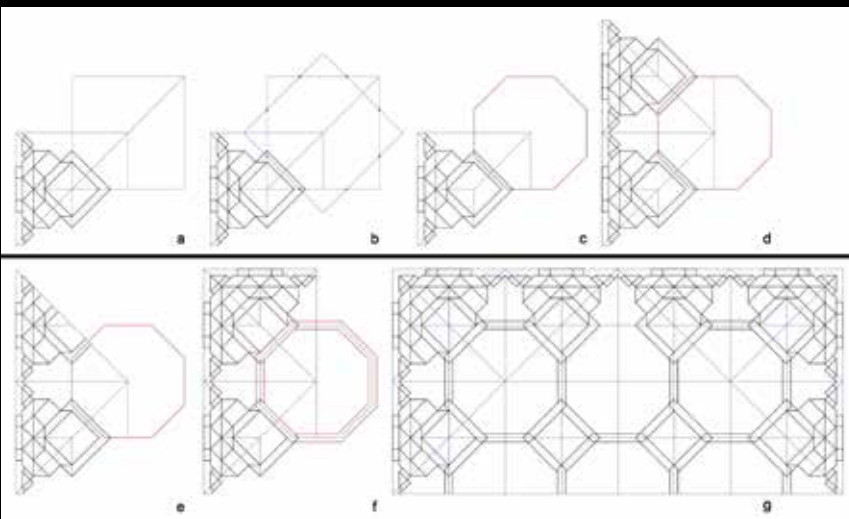
■ Analisi geometrica dei pannelli verticali lignei – © F. Agnello, M. Badalamenti – e fase di rilievo del soffitto della Cappella Palatina (in basso a sinistra)
Geometric analysis of wooden vertical panels – © F. Agnello, M. Badalamenti – and survey phase of Cappella Palatina's ceiling (below on the left)



■ Pianta e prospetto di una parte del soffitto; © F. Agnello, M. Badalamenti (in alto)
Plan and façade of a part of ceiling; © F. Agnello, M. Badalamenti (above)



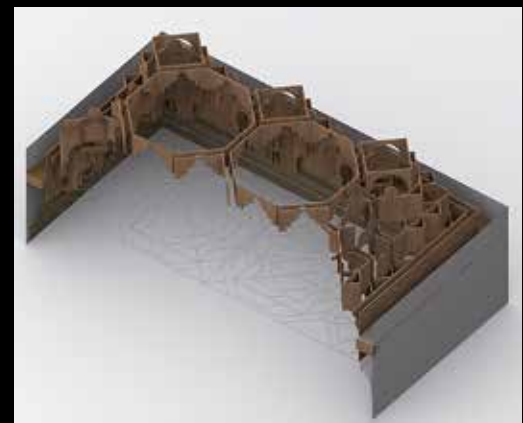
Anche la Cattedrale di Palermo è stata oggetto di numerosi studi confluìti in tesi di laurea che hanno fatto sempre riferimento alla struttura del 3DArchLab; il monumento può essere considerato come un vero e proprio "libro di storia" della città poiché tutte le dominazioni succedutesi nel corso dei secoli hanno lasciato le tracce delle loro culture. La costruzione risale al 1184, durante il regno di Guglielmo II di Sicilia, e tra gli interventi più importanti della sua modificazione (alcuni demoliti nel tempo) emergono il portico, realizzato nel 1453, posto sul prospetto meridionale, la tribuna di Antonello Gagini, cominciata nel 1509 e terminata dai figli nel 1574, la balaustra di marmo che circonda il piano della Cattedrale realizzata da Vincenzo Gagini. Il restauro più invasivo risale alla fine del Settecento quando si "ridisegna" l'interno su progetto di Fernando Fuga il quale, però, non seguì i lavori che vennero invece portati a termine da Carlo Chenchi e Giuseppe Venanzio Marvuglia; in tale occasione venne completamente smontata la tribuna del Gagini, vennero realizzati la volta e la cupola, venne avanzato e ricostruito il portico meridionale e venne completamente riconfigurata la parte absidale.

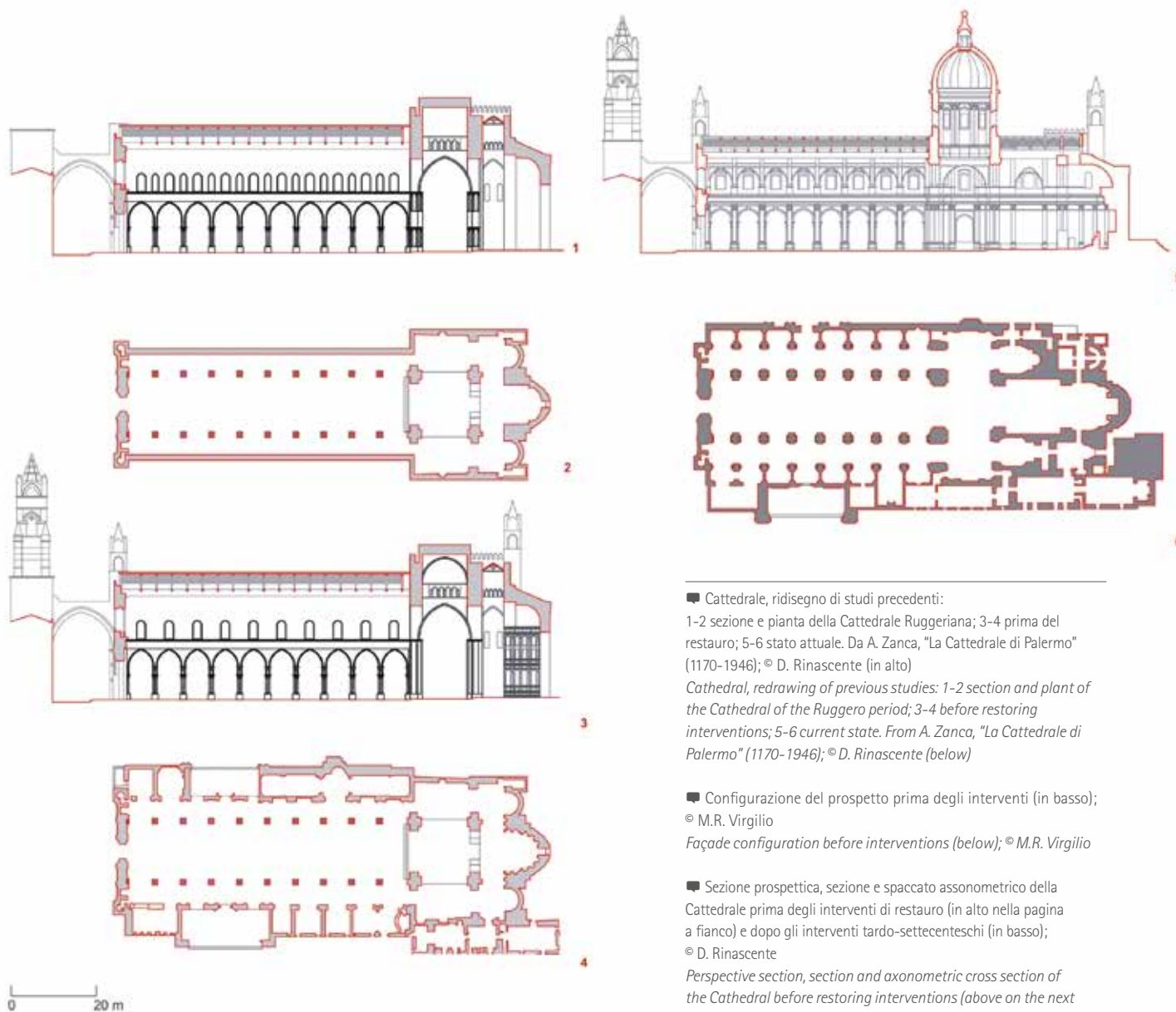


■ Analisi geometrica dello schema orizzontale del soffitto; © F. Agnello (in alto a sinistra)
Geometric analysis of the horizontal scheme of the ceiling; © F. Agnello (above on the left)

■ Analisi geometrica dello schema dell'intero soffitto; © F. Agnello, M. Badalamenti (di lato)
Geometric analysis of the scheme of the entire ceiling; © F. Agnello, M. Badalamenti (on the left)

■ Modello 3D che mostra gli elementi strutturali del soffitto; © F. Agnello, M. Badalamenti (in basso a sinistra) e modello della struttura del soffitto; © F. Agnello (a destra)
3D model showing structural elements of the ceiling; © F. Agnello, M. Badalamenti (below on the left) and model of the ceiling's structure; © F. Agnello (on the right)





■ Cattedrale, ridisegno di studi precedenti:

1-2 sezione e pianta della Cattedrale Ruggeriana; 3-4 prima del restauro; 5-6 stato attuale. Da A. Zanca, "La Cattedrale di Palermo" (1170-1946); © D. Rinascente (in alto)

Cathedral, redrawing of previous studies: 1-2 section and plant of the Cathedral of the Ruggero period; 3-4 before restoring interventions; 5-6 current state. From A. Zanca, "La Cattedrale di Palermo" (1170-1946); © D. Rinascente (below)

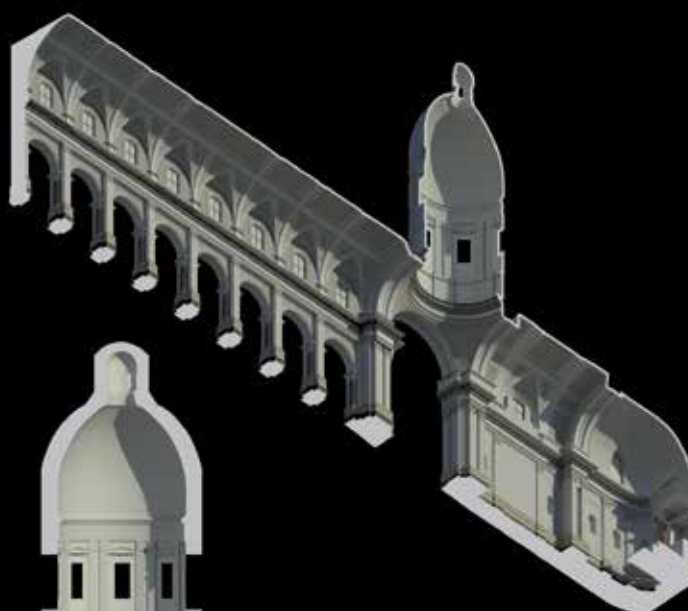
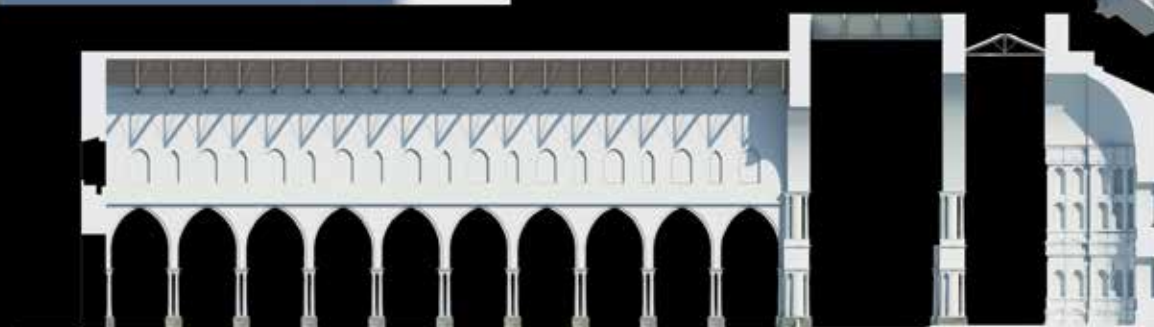
■ Configurazione del prospetto prima degli interventi (in basso);
© M.R. Virgilio

Facade configuration before interventions (below); © M.R. Virgilio

■ Sezione prospettica, sezione e spaccato assonometrico della Cattedrale prima degli interventi di restauro (in alto nella pagina a fianco) e dopo gli interventi tardo-settecenteschi (in basso);
© D. Rinascente

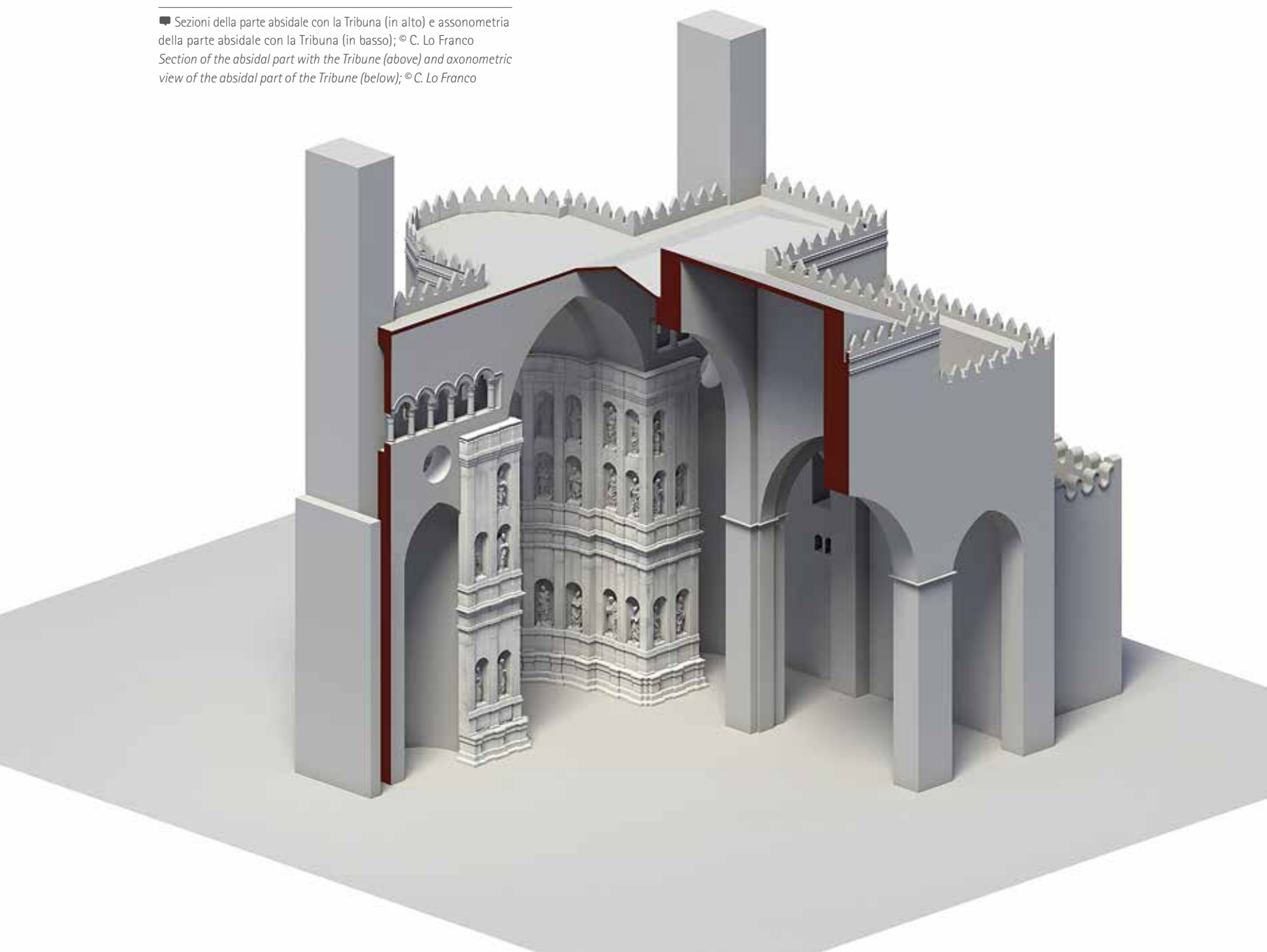
Perspective section, section and axonometric cross section of the Cathedral before restoring interventions (above on the next page) and after late eighteenth century interventions (below); © D. Rinascente







■ Sezioni della parte absidale con la Tribuna (in alto) e assonometria della parte absidale con la Tribuna (in basso); © C. Lo Franco
 Section of the absidal part with the Tribune (above) and axonometric view of the absidal part of the Tribune (below); © C. Lo Franco



Gli studi condotti da Denise Rinascente, Claudia Lo Franco e Maria Rita Virgilio all'interno delle proprie tesi di laurea seguite dai proff. Fabrizio Agnello e Marco Nobile, con la correlazione dell'arch. Mirco Cannella, hanno messo in luce gli aspetti spaziali del manufatto nel passato per restituire al lettore nuove immagini che, se pur esito di un processo interpretativo e quindi soggettivo, appartengono a pieno titolo a un ipotetico "grande libro" che ricostruisce una città che non c'è più; per questo motivo esse diventano, allora, vere e proprie icone di un possibile *Palermo Virtual Museum*. Analisi grafiche, rappresentazioni in proiezione ortogonale, sezioni prospettiche, assonometrie e spaccati assonometrici, che mostrano la configurazione del monumento nelle sue successive fasi evolutive, sono il "testo" necessario per una lettura della storia non solo dell'edificio ma dell'espressione delle culture che hanno determinato la storia della città.

Il rilievo e il disegno, discipline che in questo testo sono rese esplicite attraverso le immagini di accompagnamento, sono strumento indispensabile per la conoscenza e per la valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale, questioni tra le principali del Piano di gestione per il mantenimento dell'itinerario arabo-normanno nella *World Heritage List*.

In tal senso il laboratorio 3DArchLab vuole ancora fornire, attraverso l'interdisciplinarietà della propria struttura, il proprio contributo non solo per la valorizzazione del sito Unesco ma anche per la conoscenza di tutti quei monumenti di matrice arabo-normanna che, pur non essendo stati ammessi nell'itinerario a causa della perdita di elementi di originalità, sono comunque importanti e storicizzati.

Francesco Maggio

Architetto; professore associato Dipartimento di Architettura, Università di Palermo · Architect; associate professor Department of Architecture, University of Palermo
francesco.maggio@unipa.it

Note · Notes

1_ Il *muqarnas* è una soluzione decorativa propria dell'architettura musulmana, originata dalla suddivisione della superficie delle nicchie angolari raccordanti il piano d'imposta circolare della cupola con il quadrato o il poligono di base in numerose nicchie più piccole.

2_ Il Castello a Mare, La Cuba, il Castello di Maredolce e il Parco della Favara, la Chiesa di Santa Maria della Maddalena, la Chiesa della Magione sono gli altri monumenti che, pur presentando il carattere di autenticità, soffrono di problemi relativi alla conservazione e alla fruizione.

3_ L'*iwan* è un elemento tipico dell'architettura islamica. In linea di massima l'*iwan* è un ambiente chiuso e coperto – sito a un'estremità di una qualsiasi costruzione palaziale (in genere moschea, madrasa o mausoleo) – che si apra verso l'esterno e il cui ingresso sia per lo più sormontato da un arco.

4_ GAROFALO VINCENZA, *La Zisa. Rappresentazioni di un monumento "desiderato"*, in "Città mediterranee in trasformazione. Identità e immagine del paesaggio urbano tra Sette e Novecento", Atti del VI Convegno Internazionale di Studi CIRICE 2014, Napoli, 13-15 marzo 2014, a cura di ALFREDO BUCCARO e CESARE DE SETA, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2014, p. 590.

5_ Il 3DArchLab del Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo è strutturato come segue: Responsabile: prof. Fabrizio Agnello. Composizione e articolazione: Studi storici e contenuti informativi e narrativi: prof. Marco Rosario Nobile; Design per la comunicazione e fruizione dei beni culturali: prof. Vita Maria Trapani; Rappresentazione multimediale e interattiva: prof. Vincenza Garofalo; Studi sul restauro e aspetti relativi alla costituzione materica delle fabbriche: prof. Renata Prescia; Aspetti tecnologici a supporto della modellazione BIM: prof. Maria Luisa Germanà; Ricostruzioni virtuali di architetture non realizzate: prof. Francesco Maggio e prof. Fabrizio Avella; Modellazione digitale: PhD Mirco Cannella, PhD Federico Maria Giammusso.

Il Laboratorio, della sezione SfeRa (Storia e Rappresentazione) del Dipartimento, svolge attività di ricerca sull'uso di tecnologie digitali – per la documentazione, lo studio, la visualizzazione e la fruizione dei beni culturali – i cui modelli digitali si prestano a diverse applicazioni anche a supporto della fruizione turistica, quali: i contenuti tridimensionali per il web, la visione di ricostruzioni virtuali *in situ*, i musei virtuali e i bookshop. Il Laboratorio è in grado di effettuare rilievi architettonici con strumenti e tecnologie ad alto livello di dettaglio, l'analisi dello stato di conservazione dei manufatti, la ricostruzione virtuale della configurazione originaria delle opere d'arte o di architettura e la modellazione tridimensionale per la simulazione di opere d'arte ed edifici esistenti, perduti o alterati. Inoltre, collabora attivamente con i ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica dell'Università di Palermo, per lo sviluppo di tecnologie per la visualizzazione e l'implementazione di guide vocali multimodali.

6_ I rilievi e le restituzioni sono stati effettuati per la redazione delle tesi di laurea di Maria Badalamenti e Domenico Carbone, relatore prof. Fabrizio Agnello. Lo studio è stato successivamente approfondito da alcuni componenti del 3DArchLab.

Bibliografia · Bibliography

_ AGNELLO FABRIZIO, *The Painted ceiling of the nave of the Cappella Palatina in Palermo: an essay on its geometric and constructive features*, in "Muqarnas", vol. 27, Ed. Brill (NL), pp. 350-374.

_ AGNELLO FABRIZIO, *The Cathedral of Palermo. From survey to historic interpretation*, in "Proceedings of the 2013 Digital Heritage International Congress", Marsiglia (FR), 28-10/01-11-2013, Vol. 1, Track 3, Ed. IEEE (The Institute of Electrical and Electronic Engineers), Marsiglia (FR), 2013, pp. 713-716.

_ AGNELLO FABRIZIO, *Rilievo e rappresentazione del soffitto della navata centrale della Cappella Palatina*, in AA.VV. "La Cappella Palatina di Palermo", Ed. Franco Cosimo Panini, Modena, pp. 295-352.

_ BELLAIORE GIUSEPPE, *La Zisa di Palermo*, Palermo, Flaccovio, 1994.

_ CARONIA GIUSEPPE, *La Zisa di Palermo, storia e restauro*, Roma-Bari, Laterza Editore, 1982.

_ GAROFALO VINCENZA, *A methodology for studying muqarnas: the extant examples in Palermo*, in "Muqarnas", vol. 27, Ed. Brill (NL), pp. 377-406.

_ GAROFALO VINCENZA, *Il disegno degli elementi di raccordo. Edifici siciliani del XII secolo*, Edizioni Fotograf, Palermo, 2011.

_ GAROFALO VINCENZA, *The muqarnas at Zisa: high artistic expression fruit of the cohabitation among two cultures*, in L. MICARA, A. PETRUCCIOLI, E. VADINI (a cura di), "The Mediterranean Medina. International seminar", Gangemi Editore, Roma, 2009, pp. 371-374.

_ LA DUCA ROSARIO, *Il palazzo dei Normanni*, Palermo, Flaccovio, 1998.

DOSSIER

Virtual Museum

Museo Digitale La Tribuna degli Uffizi

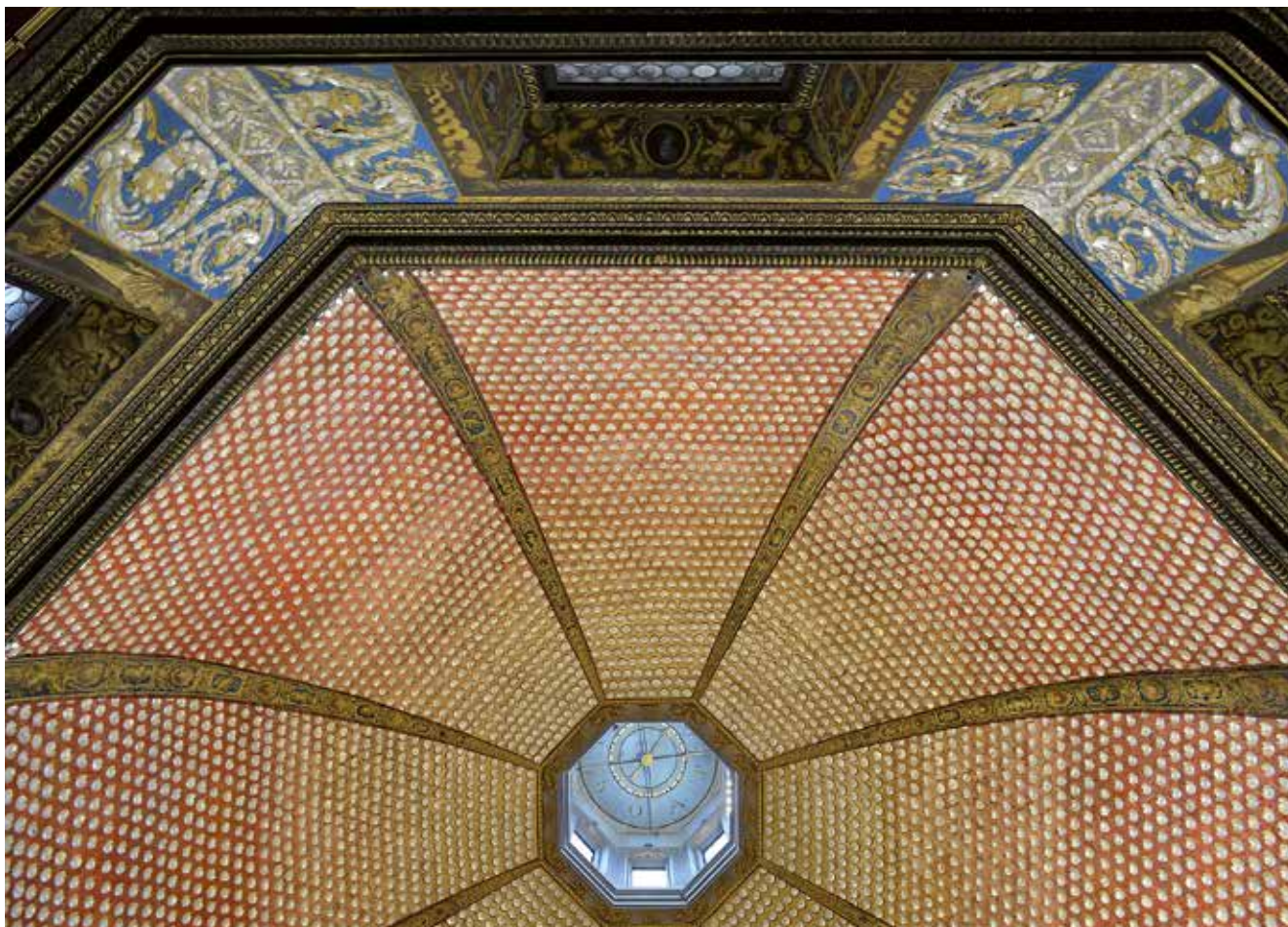
Digital Museum. The Tribuna of the Uffizi

Nicola Nottoli





Lo spazio ottagonale della Tribuna degli Uffizi
The octagonal space of the Tribuna of the Uffizi



Tesori dell'arte a portata di mano: la prima
installazione digitale permanente della Galleria
degli Uffizi, una postazione interattiva che consente
la visita virtuale in 3D della Tribuna, a seguito
del restauro che l'ha parzialmente chiusa al pubblico

Art treasures at your fingertips: the first permanent digital
installation of the Uffizi Gallery, an interactive workstation
that allows a 3D virtual visit of the Tribuna, now partially
closed to the public due to its restoration

La Tribuna, primo museo d'Occidente

Francesco I de' Medici affidò negli anni Ottanta del Cinquecento all'architetto Bernardo Buontalenti la realizzazione di uno spazio espositivo di opere d'arte che avesse criteri ben precisi, il primo di tale genere nell'Europa dell'età moderna. Lo scopo era quello di creare un ambiente sontuoso adatto a mostrare e valorizzare le opere più preziose della collezione medicea: dipinti, statue in argento e in bronzo, marmi, vasi di cristallo di rocca e pietre dure, oreficerie, lame dalle impugnature incrostate di pietre rare, medaglie, cammei antichi. Fino ad allora opere di tale genere erano chiuse in armadi entro ambienti privati. Buontalenti costruì la Tribuna all'interno degli Uffizi, che allora erano destinati a diventare la sede delle magistrature cittadine. Come una grande cappella profana, la Tribuna a forma ottagonale è sormontata da un alto tamburo con finestroni e da una cupola conclusa da un lucernaio. La luce scende quindi uniforme dall'alto, sfiora le seimila madreperle incastonate a ranghi ordinati entro la cupola rossa, si amplifica grazie ai finestroni nel Tamburo, decorato ancora con racemi di madreperle, oro e figure monocrome su fondo blu oltremare, e finalmente illumina il vano ottagonale della Tribuna. Qui un tempo erano esposti sia i dipinti più preziosi dei Medici, sia gli oggetti di altissima manifattura orafa, o lapidea, su mensoloni e scaffali aperti lungo le pareti foderate di seta color cremisi. Al centro, dove ora è un magnifico tavolo intarsiato con pietre preziose e semipreziose, era collocato un tempietto che invitava il visitatore a girarvi attorno. Il bellissimo pavimento di marmi intarsiati ha una decorazione con un complesso motivo a girandola ed

■ La cupola in madreperla
(in alto nella pagina a fianco)
e Satiro Danzante, Arte
romana, II sec. d.C. (in basso)
The mother of pearl dome
(above on the previous page)
and *Dancing Satyr*, Roman Art,
II century a.c. (below)

esplosioni floreali, dinamico e suggestivo.

L'intera decorazione seguiva una complessa simbologia che rimandava ai quattro elementi empedoclei di Aria, Acqua, Fuoco e Terra e al concetto rinascimentale di Cosmo – omaggio a Cosimo I – come unità della Natura e dell'Uomo, che con l'Arte plasma e conduce a perfezione i materiali grezzi.

Nel tempo la Tribuna ha subito molti cambiamenti, i primi alla morte di Francesco: oggetti rimossi, dipinti sostituiti. Un cambiamento importante fu poi voluto da Cosimo III che tra il 1677 e il 1680 vi fece trasferire alcune statue antiche dalla villa romana dei Medici e le fece collocare nella Tribuna. L'Arrotino, i Lottatori, il Satiro danzante, il Sileno ebbro vi trovarono una nuova splendida collocazione. Tra questi anche la "Venere dei Medici", ammirata come la più bella figura femminile mai realizzata in tutti i tempi e in qualsiasi tecnica artistica.

La Tribuna accrebbe la propria fama di magnifico contenitore di opere sublimi e continuò ad attrarre visitatori e a suscitare ammirazione. Nel 1780 i Lorena, succeduti ai Medici nel 1737, fecero riordinare lo spazio espositivo secondo il nuovo gusto neoclassico aprendo le due porte laterali per includere la Tribuna nel percorso della visita alla Galleria degli Uffizi, in questo periodo adibita a museo della sola pittura. Furono rimossi le mensole e gli oggetti preziosi, destinati a nuovi musei, per esaltare invece i dipinti e le sculture antiche lasciati *in loco*. Nei secoli successivi altre sistemazioni hanno modificato l'aspetto della Tribuna, la più recente nel 1970 quando, tra l'altro, il tavolo ottagonale è stato ricollocato al centro della sala.



Fruizione vs conservazione

Nel 2012 è stato concluso l'ultimo restauro¹ che ha restituito alla Tribuna lo splendore originario dei materiali e un nuovo allestimento, con dipinti che in tempi diversi vi erano stati esposti, ha rinnovato la magnificenza e l'ininterrotta vitalità del sontuoso ambiente, tuttora il cuore pulsante degli Uffizi. Quest'ultima trasformazione ha però significato la chiusura al pubblico della Tribuna per preservare l'ambiente, soprattutto il suo pavimento, impedendo l'accesso alle migliaia di persone che mensilmente visitano la Galleria degli Uffizi e che oggi possono ammirare lo spazio ottagonale solo affacciandosi dalle tre porte di accesso.

L'aspetto della conservazione, prima relativo a questioni più spiccatamente tecniche e riferite all'ambito scientifico del restauro delle opere, è divenuto oggi un tema importante e quotidiano per i musei: l'imponente numero di visitatori e i trend positivi connessi essenzialmente al turismo globale pongono nuovi interrogativi sull'equilibrio tra la fruibilità delle opere d'arte e la necessità di conservarle in favore delle future generazioni. Nel caso specifico della Tribuna degli Uffizi si assiste a una sorta di paradosso in base al quale il restauro e il nuovo allestimento museografico valorizzano massimamente l'ambiente e gli oggetti d'arte esposti, ma precludono al visitatore l'opportunità di accedere a una percezione delle opere ravvicinata, certamente tradendo lo spirito e la funzione originaria del luogo.

Vero vs verosimile

Le nuove tecnologie connesse ai dispositivi digitali di comunicazione, ai sistemi di intrattenimento, ai videogiochi, alla realtà aumentata e via dicendo hanno ormai raggiunto una maturità tale da essere percepiti dai fruitori come strumenti autonomi di indagine della realtà, quasi che i contenuti trasmessi non avessero più necessariamente bisogno di una realtà vera da emulare: in altri termini, i "sistemi di navigazione", l'estetica delle interfacce digitali e

■ Lottatori, Arte romana, I sec. a.C. e acquisizione tridimensionale tramite scanner a luce pulsata (nella pagina a fianco) *Wrestlers, Roman Art, I century b.c. and tridimensional acquisition through pulsed light scanner (on the previous page)*

le modalità di trasferimento di informazioni hanno avuto una tale evoluzione e un perfezionamento di tipo darwiniano costante nel tempo, che noi tutti quotidianamente ci muoviamo nella realtà coadiuvati da sistemi digitali in modo intuitivo, rapido ed efficace e percepiamo i soggetti di film di animazione o le scene di videogiochi come vere e proprie realtà dense di significato.

La disponibilità tecnologica va intesa in senso strumentale: la maturità raggiunta da hardware e software e la relativa facilità con la quale essi possono essere domati per trasferire contenuti ha finalmente donato loro una sorta di trasparenza: il valore di progetti digitali non è più misurato in termini di traguardo tecnologico fine a se stesso, ma in virtù della qualità narrativa dei contenuti trasmessi e della componente empatica che scaturlisce tra utente e contenuto medesimo.

L'idea stessa di museo, grazie al potenziale tecnologico e sulla spinta dei nuovi bisogni dei visitatori, si è molto modificata nel tempo: l'attrattiva principale dei nuovi musei è data dalla forza con la quale l'utente viene immerso in un certo racconto, che si tratti di storia, di arte o di scienza. In questo senso, al livello contemplativo della percezione dell'opera d'arte, del "feticcio", è stata affiancata una strategia comunicativa più marcatamente didattica e se vogliamo più amichevole, resa anche necessaria da una mutata audience, per molti versi meno dotata di strumenti analitici rispetto al passato ma in ogni caso più esigente sotto il profilo dell'accompagnamento alla conoscenza e al bisogno di coinvolgimento.

A partire da questi assunti, il progetto digitale per la Tribuna degli Uffizi intende sopperire al paradosso prima enunciato (la chiusura al pubblico dello spazio ottagonale restaurato), ricreando digitalmente l'ambiente fisico e le opere racchiuse dentro la Tribuna per permetterne la fruizione in forma digitale. Se l'obiettivo primario di Francesco I de' Medici era consentire a un pubblico eterogeneo di ammirare le opere d'arte costruendo un tempio laico

■ The Uffizi's Tribuna is an octagonal space in the Uffizi Gallery created by Bernardo Buontalenti and commissioned by Francesco I de' Medici to exhibit the artistic heritage of the Medicean collection. Thus, it constitutes the prototype of the western Museum as we know it nowadays. Recently

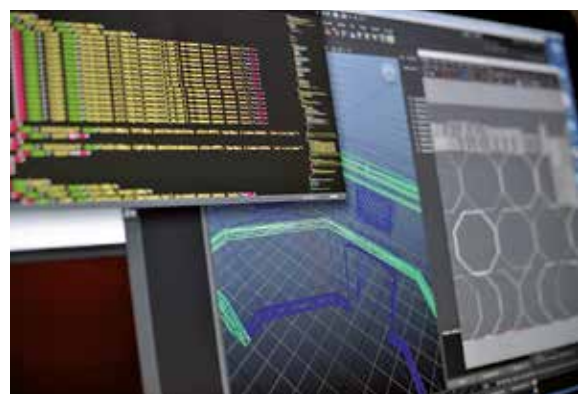
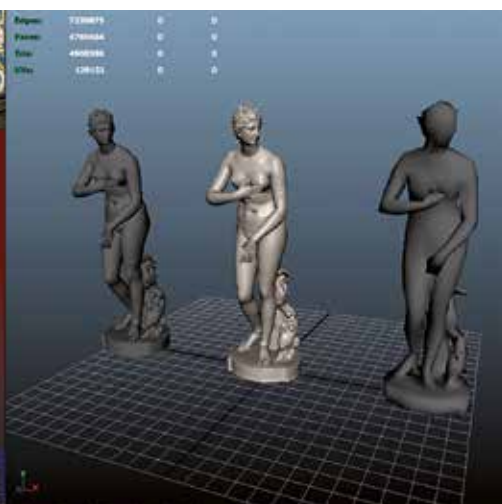
restored, its access has been closed off to visitors for safety reasons and these can enjoy its sight only by looking from the three existing doors. The Digital Museum Project – the Tribuna of the Uffizi intends to provide an instrument allowing visitors to virtually enter the sumptuous location's inside

and to discover the hosted treasures in an interactive mode using edutainment instruments and contemporary technologies. Moreover, the project takes into consideration the new issues (and potentialities) concerning the contemporary museum as emerged from the art works

protection aspect related to large flows of visitors and an updated evaluation of the cultural assets through the immersive and informative setting method. The project has been developed with the scientific approach, both the architectural space and the art works have been

digitally reproduced in 3D through ultra-high resolution scanners and with a faithful, true to the original mapping of the materials. Therefore, this project also stands as a true up-to-date digital 3D photography of the Tribuna, important for both scientific and archival purposes.





La resa a schermo della ricostruzione digitale (in alto)
Screen rendering of the digital recreation (above)

Post-produzione e creazione del software (sopra)
e mappatura con elaborazioni del modello 3D (di lato)
Post-production and software creation (above)
and material mapping with 3D model construction (on the left)

La digitalizzazione tridimensionale di tutte le opere e della sala
(in alto nella pagina accanto)
Tridimensional digitalisation of all the art works and the sala
(above on the previous page)

Le fasi di lavoro (in basso a sinistra nella pagina accanto)
The work phases (below on the left on the previous page)

Riproduzione e render (in basso a destra nella pagina accanto)
Reproduction and render (below on the right on the previous page)



dove il patrimonio artistico dei Medici potesse essere condiviso, il progetto di digitalizzazione della Tribuna vuole comunicare il valore di quel patrimonio artistico e le vicende storiche che ne stanno alla base attraverso un dispositivo capace di trasferire conoscenza e accompagnare il visitatore contemporaneo nella comprensione. Se da una parte viene meno il rapporto fisico dell'utente con l'opera d'arte, questi strumenti consentono però una percezione multilivello gestita integralmente dall'utente secondo i propri interessi con livelli successivi di approfondimento, rendendolo indipendente e consapevole. Interessante anche il confronto tra il dispositivo digitale e la visione al vero della Tribuna da una delle tre porte: un sistema informativo e interattivo da una parte e il luogo "sacro" e inaccessibile dall'altra, a pochi metri di distanza.

La Tribuna degli Uffizi 3D

Con questi obiettivi è nato il progetto della Tribuna 3D. Nella Galleria degli Uffizi, di fronte alla porta di accesso alla Tribuna, è stato collocato un grande totem interattivo² integrato con gli allestimenti del museo che consente la visita della Tribuna mediante un sistema 3D a navigazione multitouch. Il grande schermo è solo una delle modalità di riproduzione dell'ambiente originario dell'ottagono: è disponibile anche un sistema di navigazione notevolmente più immersivo (occhiali indossabili), non presente in Galleria.

La resa dell'ambiente 3D è particolarmente accurata e la navigazione richiama quella delle esperienze virtuali più innovative, soprattutto nell'ambito dei videogiochi dal quale desume il sistema di navigazione e le tecnologie. La Tribuna nella sua forma digitale è stata resa "percorribile" a 360 gradi grazie a un sistema che offre una sensazione di immersione e una grande interazione con l'ambiente. Il visitatore ha così l'impressione di trovarsi all'interno della Tribuna e di percorrerla soffermandosi dove desidera. È anche possibile alzarsi dal suolo e muoversi alla quota della cupola o del tamburo, attivando interessanti e accattivanti nuove percezioni spaziali che mettono l'utente nelle condizioni di soddisfare il proprio bisogno di protagonismo (libertà di movimento, dominio sullo spazio) incuriosendolo al contempo verso una conoscenza approfondita di ciò che sta osservando.

Il tema, rispetto alla percezione dal vero, è quello

Il sistema interattivo esposto in Galleria e il touch screen (nella pagina accanto)
The interactive system shown in Galleria and the touch screen (on the previous page)

di immergere lo "spettatore" nell'opera affinché attraverso l'esperienza coinvolgente partecipi alla bellezza e ai significati associati a quel bene culturale, e ciò può avvenire per mezzo dei registri della contemporaneità che in ultima analisi sono quelli dell'interazione e della scoperta autonoma (e facilitata) dei significati, anche facendo uso della tecnica del gioco e dello stupore. Sotto il profilo della riproduzione virtuale, essa si poggia su dati scientifici poiché tutto l'ambiente ottagonale (pavimento, boiserie, pareti, tamburo, vele e lanterna) è stato rilevato grazie a scanner a nuvola di punti coadiuvati dai più classici sistemi di rilievo specialmente per quanto riguarda il pavimento e altri dettagli. Il modello tridimensionale delle sculture e delle basi in legno è stato acquisito con speciali scanner a luce strutturata e ricomposti in oggetti tridimensionali ad altissima risoluzione rielaborati per la compatibilità con i software di navigazione. Anche le texture applicate ai modelli digitali sono state desunte da un rilievo fotografico accurato. A questo lavoro di acquisizione geometrica e qualitativa dei materiali è stato sovrapposto il livello di gestione delle informazioni per cui ad ogni opera presente (pittorica, scultorea) e al contenitore architettonico stesso è stata associata una scheda che raccoglie tutte le informazioni relative (descrizione, autore, materiali, soggetto...). Ogni opera può essere isolata, ingrandita, ruotata e, al clic sull'immagine, se ne ricavano tutte le notizie storico-critiche e approfondimenti. Anche i dettagli architettonici della Tribuna possono essere ingranditi a schermo e sono corredati di specifiche informazioni. In altre parole il progetto ha fornito una fotografia digitale tridimensionale alla quale è stato associato un database delle informazioni storiche, una sorta di report dello stato *anno Domini* 2015 della Tribuna degli Uffizi, lavoro sicuramente utile anche a livello scientifico e archivistico.

 **Nicola Nottoli**

Architetto · Architect

nicolanottoli@gmail.com



Note · Notes

1_ Il restauro è stato diretto da Antonio Natali, direttore della Galleria degli Uffizi, ed è stato finanziato dall'associazione *Friends of Florence*.

2_ Realizzazione della società Parallelo, grazie al contributo di MetaEnergia spa.



ABBONATI SUBITO!

www.periodicimaggioli.it

PAESAGGIO URBANO

LA RIVISTA AFFRONTA IN MODO CRITICO I TEMI DELL'**ARCHITETTURA** E DELL'**URBANISTICA**. GLI **SPECIALI** SVILUPPANO LE TEMATICHE DELL'INNOVAZIONE DEL PROGETTO E DELL'APPLICAZIONE DELLA TECNOLOGIA ALL'ARCHITETTURA. IL **DOSSIER** È LA MONOGRAFIA DI APPROFONDIMENTO.

SERVIZI INCLUSI



PROGETTO SICUREZZA

LA RIVISTA **OFFRE INFORMAZIONI ARTICOLATE SULLA SICUREZZA E L'IGIENE DEL LAVORO** CHE ABBRACCIANO TUTTI I SETTORI PRODUTTIVI, OLTRE A FOCUS E ANALISI SUI **PRINCIPALI ARGOMENTI DI INTERESSE PER GLI OPERATORI DELLA SAFETY DEL SETTORE PUBBLICO E PRIVATO**. ESEMPLIFICAZIONI PRATICHE E CASI RISOLTI COMPLETANO L'OFFERTA INFORMATIVA.

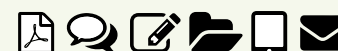
SERVIZI INCLUSI



L'UFFICIO TECNICO

LO STRUMENTO DI INFORMAZIONE E AGGIORNAMENTO INDISPENSABILE PER I TECNICI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E I PROFESSIONISTI PRIVATI. DAL 1979 L'UFFICIO TECNICO FORNISCE PREZIOSE INDICAZIONI SULL'**EVOLUZIONE DELLA NORMATIVA URBANISTICO EDILIZIA**, APPROFONDENDO I TEMI PIÙ ATTUALI SEMPRE IN UN'OTTICA PRATICO OPERATIVA, PARTICOLARMENTE APPREZZATA DAGLI ABBONATI.

SERVIZI INCLUSI



Legenda dei simboli

- RIVISTA DIGITALE** - Per consultare in PDF la rivista a cui si è abbonati, in anteprima rispetto alla normale distribuzione postale, e accedere all'archivio di tutti i fascicoli pubblicati negli ultimi 10 anni. www.digitalmagazine.maggioli.it
- L'ESPERTO RISPONDE** - La soluzione degli esperti a due quesiti inerenti l'attività professionale. I quesiti più interessanti saranno pubblicati sulla rivista.
- RACCOLTA INDICI** - La raccolta degli indici dei fascicoli pubblicati nel corso dell'anno.
- DOSSIER** - 32 pagine di approfondimento monografico su diversi temi di attualità legati al panorama dell'urbanistica e dell'architettura.
- IPAD O TABLET** - L'applicazione iPad, scaricabile da Apple Store e aggiornabile con i fascicoli in uscita.
- NEWSLETTER** - Grazie alle newsletter periodiche l'abbonato riceverà ulteriori approfondimenti con il quadro aggiornato sulle novità • TecNews (settimanale)

CAMPAGNA ABBONAMENTI 2016

SEMPRE AGGIONATI

MODULO DI ABBONAMENTO DA INVIARE A MEZZO FAX AL NUMERO 0541 622595

Desidero abbonarmi per un anno a:

PAESAGGIO URBANO (bimestrale)

- ☐ Rivista cartacea + digitale a € 218,00
- ☐ Rivista cartacea + digitale a € 172,00*
- ☐ Rivista digitale a € 90,00 + IVA

PROGETTO SICUREZZA (bimestrale)

- ☐ Rivista cartacea + digitale a € 148,00
- ☐ Rivista digitale a € 69,00 + IVA

UFFICIO TECNICO (mensile)

- ☐ Rivista cartacea + digitale a € 269,00
- ☐ Rivista cartacea + digitale a € 161,00*
- ☐ Rivista digitale a € 121,00 + IVA

* prezzo promozionale riservato a privati e liberi professionisti

DATI:

Ente/Rag. Sociale _____

Nome e Cognome _____

Professione/Ufficio _____

Via _____ N. _____

CAP _____ Città _____ PV _____

Tel _____ Fax _____

E-mail _____

Codice fiscale _____

P.IVA _____

CIG: _____

CUP: _____

Impegno di spesa n. _____ del _____

Capitolo di bilancio n. _____ del _____

Ordine di acquisto: tipo* _____ nr. _____ del _____

* il tipo di ordine di acquisto può essere il buono, la determina ecc.

PREFERISCO PAGARE

- ☐ **Anticipatamente**, con versamento sul bollettino di c.c.p. n. 31666589 Maggioli s.p.a – Periodici – via del Carpino, 8 47822 Santarcangelo di Romagna oppure con **bonifico bancario** presso la Cassa di Risparmio di Rimini, filiale Santarcangelo di Romagna: **Codice IBAN: IT 20 U 06285 68020 CC0402649596**
(allegare alla presente copia del pagamento)

- ☐ **A 30 giorni data fattura**, con versamento sul bollettino di c.c.p. n. 31666589 Maggioli s.p.a – Periodici – via del Carpino, 8 47822 Santarcangelo di Romagna oppure con **bonifico bancario** presso la Cassa di Risparmio di Rimini, filiale Santarcangelo di Romagna: **Codice IBAN: IT 20 U 06285 68020 CC0402649596**
(allegare alla presente copia del pagamento)

Informativa Ex Art. 13 D.Lgs. n.196/2003 Maggioli spa, titolare del trattamento tratta i dati personali da Lei forniti con modalità anche automatizzate, per le finalità inerenti alla prestazione dei servizi indicati e per aggiornarla su iniziative e/o offerte del Gruppo Maggioli. Il conferimento dei dati evidenziati negli spazi in grassetto è facoltativo ma necessario per consentire l'esecuzione della fornitura richiesta, pertanto il mancato rilascio di tali dati non consentirà di eseguire la fornitura. Il conferimento dei dati negli spazi non evidenziati è meramente facoltativo. I suddetti dati potranno essere comunicati a soggetti pubblici, in aderenza ad obblighi di legge e a soggetti privati per trattamenti funzionali all'adempimento del contratto, quali: nostra rete agenti, società di factoring, istituti di credito, società di recupero crediti, società di assicurazione del credito, società di informazioni commerciali, professionisti e consulenti, aziende operanti nel settore del trasporto. Tali dati saranno inoltre trattati dai nostri dipendenti e/o collaboratori, incaricati al trattamento, preposti ai seguenti settori aziendali: c.e.d., servizi internet, editoria elettronica, mailing, marketing, fiere e congressi, formazione, teleselling, ufficio ordini, ufficio clienti, amministrazione. I dati non saranno diffusi. Lei potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs 196/03, (aggiornamento, rettificazione, integrazione, cancellazione, trasformazione in forma anonima o blocco dei dati trattati in violazione di legge, opposizione, richiesta delle informazioni di cui al 1° capoverso e di cui alle lettere a,b,c,d,e, del 2° capo verso), rivolgendosi a Maggioli Spa, Via Del Carpino 8, 47822 Santarcangelo di Romagna – ufficio privacy. Se non desidera ricevere altre offerte barri la casella qui a fianco ☐

SERVIZIO CLIENTI

 0541 628242 - fax 0541 622595

 clienti.editore@maggioli.it


MAGGIOLI
EDITORE

A050105RIV

paesaggio urbano

URBAN DESIGN

Direttore responsabile · Editor in Chief
Amalia Maggioli

Direttore · Director
Marcello Balzani

Vicedirettore · Vice Director
Nicola Marzot

Comitato scientifico · Scientific committee
Paolo Baldeschi (Università di Firenze)
Lorenzo Berna (Università di Perugia)
Marco Bini (Università di Firenze)
Ricky Burdett (London School of Economics)
Valter Caldana (Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo)
Giovanni Carbonara (Università "La Sapienza" di Roma)
Manuel Gausa (Università di Genova)
Giuseppe Guerrera (Università di Palermo)
Thomas Herzog (Technische Universität München)
Winy Maas (Technische Universiteit Delft)
Francesco Moschini (Politecnico di Bari)
Attilio Petruccioli (Qatar University)
Franco Purini (Università "La Sapienza" di Roma)
Carlo Quintelli (Università di Parma)
Michelangelo Russo (Università "Federico II" di Napoli)
Alfred Rütten (Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg)
Livio Sacchi (Università "G.d'Annunzio" di Chieti - Pescara)
Pino Scaglione (Università di Trento)
Giuseppe Strappa (Università "La Sapienza" di Roma)
Kimmo Suomi (University of Jyväskylä)
Francesco Taormina (Università di Roma Tor Vergata)

Redazione · Editorial
Emanuela Di Lorenzo, Giacomo Sacchetti,
Alessandro Costa, Alessandro delli Ponti

Responsabili di sezione · Section editors
Fabrizio Vescovo (Accessibilità), Giovanni Corbellini (Tendenze),
Carlo Alberto Maria Bughi (Building Information Modeling
e rappresentazione), Nicola Santopuoli (Restauro),
Marco Brizzi (Multimedialità), Antonello Boschi (Novità editoriali)
Luigi Centola (Concorsi), Matteo Agnoletto (Eventi e mostre)
Antonio Borgogni (Città attiva e partecipata)

Inviati · Reporters
Silvio Cassarà (Stati Uniti), Romeo Farinella (Francia),
Gianluca Frediani (Austria - Germania), Roberto Cavallo (Olanda),
Antonello Stella (Cina)

Progetto grafico · Graphics
Emanuela Di Lorenzo

Collaborazioni · Contributions
Per l'invio di articoli e comunicati si prega di fare riferimento
al seguente indirizzo e-mail: mbalzani@maggioli.it
oppure Redazione Paesaggio Urbano
Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)

Direzione, Amministrazione e Diffusione · Administrator and Circulation
Maggioli Editore presso c.p.o. Rimini Via Coriano 58 - 47924 Rimini
tel. 0541 628111 - fax 0541 622100
Maggioli Editore è un marchio Maggioli s.p.a.

Servizio Clienti · Customers Service
tel. 0541 628242 - fax 0541 622595
e-mail: abbonamenti@maggioli.it - www.periodicimaggioli.it

Pubblicità · Advertising
PUBLIMAGGIOLI - Concessionaria di Pubblicità per Maggioli s.p.a.
Via del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
tel. 0541 628736-628272 - fax 0541 624887
e-mail: publimaggioli@maggioli.it - www.publimaggioli.it

Filiali · Branches
Milano - Via F. Albani, 21 - 20149 Milano
tel. 02 48545811 - fax 02 48517108
Bologna - Piazza VIII agosto - Galleria del Pincio, 1 - 40126 Bologna
tel. 051 229439 / 228676 - fax 051 262036
Roma - Via Volturmo 2/C - 00185 Roma
tel. 06 5896600 / 58301292 - fax 06 5882342
Bruxelles - Avenue d'Auderghem, 68 - 1040 Bruxelles (Belgium)
tel. +32 27422821 - e-mail: international@maggioli.it
Registrazione presso il Tribunale di Rimini del 25.2.1992 al n. 2/92
Maggioli s.p.a. - Azienda con Sistema Qualità certificato ISO 9001:
2008. Iscritta al registro operatori della comunicazione
- Registered at the Court of Rimini on 25.2.1992 no. 2/92
Maggioli s.p.a. - Company with ISO 9001: 2008 certified quality
system. Entered in the register of communications operators

Stampa · Press
Maggioli S.p.A. - Stabilimento di Santarcangelo di Romagna (RN)

Condizioni di abbonamento 2016

**La quota di abbonamento alla Rivista Paesaggio Urbano
comprensiva di Newsletter on line settimanale "Tecnews" è:**
- **Annuale** euro 218,00 (Iva inclusa) per l'Italia e di euro 214,00 (Iva
inclusa) per i paesi europei. Formato digitale (PDF) euro 90 + Iva.
- **Triennale** euro 187,00 (Iva inclusa) per l'Italia e di euro 194,00 (Iva
inclusa) per i paesi europei. Formato digitale (PDF) euro 81 + Iva.

Il canone promozionale per privati e liberi professionisti è:
- **Annuale** euro 172,00 (Iva inclusa) per l'Italia e di euro 170,00 (Iva
inclusa) per i paesi europei. Formato digitale (PDF) euro 90 + Iva.
- **Triennale** euro 148,00 (Iva inclusa) per l'Italia e di euro 154,00 (Iva
inclusa) per i paesi europei. Formato digitale (PDF) euro 81 + Iva.

**Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di euro
38,00 (Iva inclusa) per l'Italia e di euro 39,00 (Iva inclusa) per i
paesi europei. Il prezzo di ciascun fascicolo arretrato è di euro
41,00 (Iva inclusa) per l'Italia e di euro 44,00 (Iva inclusa) per i
paesi europei.**

Il pagamento dell'abbonamento deve essere effettuato con bollettino di
c.c.p. n. 31666589 intestato a Maggioli s.p.a. - Periodici -
Via Del Carpino, 8 - 47822 Santarcangelo di Romagna (RN).

La rivista è disponibile anche nelle migliori librerie.

L'abbonamento decorre dal 1° gennaio con diritto al ricevimento
dei fascicoli arretrati ed avrà validità per un anno. La Casa Editrice
comunque, al fine di garantire la continuità del servizio, in mancanza
di esplicita revoca, da comunicarsi in forma scritta entro il trimestre
seguito alla scadenza dell'abbonamento, si riserva di inviare
la Rivista anche per il periodo successivo.

La disdetta non è comunque valida se l'abbonato non è in regola con
i pagamenti. Il rifiuto o la restituzione della Rivista non costituiscono
disdetta dell'abbonamento a nessun effetto. I fascicoli non pervenuti
possono essere richiesti dall'abbonato non oltre 20 giorni dopo
la ricezione del numero successivo.

Tutti i diritti riservati - È vietata la riproduzione anche parziale,
del materiale pubblicato senza autorizzazione dell'Editore.
Le opinioni espresse negli articoli appartengono ai singoli autori,
dei quali si rispetta la libertà di giudizio, lasciandoli responsabili
dei loro scritti. L'autore garantisce la paternità dei contenuti inviati
all'Editore manlevando quest'ultimo da ogni eventuale richiesta
di risarcimento danni proveniente da terzi che dovessero rivendicare
diritti su tali contenuti.

2016 subscription terms

**The price of a subscription to Rivista Paesaggio Urbano, including
the weekly online newsletter "Tecnews", is:**

- **Annual** € 218.00 (include VAT) for Italy and € 214.00 (include VAT)
for European Countries. Digital edition (PDF) € 90 + VAT.
- **Three-year** € 187.00 (include VAT) for Italy and € 194.00 (include
VAT) for European Countries. Digital edition (PDF) € 81 + VAT.

**The promotional rate (applicable to private individuals and
professionals) is:**

- **Annual** € 172.00 (include VAT) for Italy and € 170.00 (include VAT)
for European Countries. Digital edition (PDF) € 90 + VAT.
- **Three-year** € 148.00 (include VAT) for Italy and € 154.00 (include
VAT) for European Countries. Digital edition (PDF) € 81 + VAT.

**The price of each issue included in the subscription is € 38.00
(include VAT) for Italy and € 39.00 (include VAT) for European
Countries. The price of each back issue is € 41.00 (include VAT) for
Italy and € 44.00 (include VAT) for European Countries.**

Subscription payments must be made via postal order to account no.
31666589 made out to Maggioli s.p.a. - Periodici - Via Del Carpino, 8 -
47822 Santarcangelo di Romagna (RN).

The journal is also available in the best bookshops.

The subscription runs from January 1st and lasts for one year.
Subscribers are entitled to receive back issues. In order to guarantee
continuity of service, the publisher, in the absence of an explicit
cancellation, to be communicated in writing within the three months
of the expiry of the subscription, will continue to send the journal
for another year.

Cancellations are not valid if subscribers are not up to date with
their payments. Refusal or return of the journal do not constitute
cancellation of the subscription. An issue not received may be requested,
providing this is done within 20 days after receiving the subsequent issue.

All rights reserved - All reproduction, even partial, of published
material without the publisher's consent is prohibited.

The opinions expressed in the articles are those of the individual
authors, whose freedom of judgment is respected, and who are
held responsible for their work. Authors guarantee that material
submitted for publication is their own work. The publisher is not
liable for requests for damages from third parties contesting the
copyright of the said material.

Copertina · Cover

Il giardino di Vinaròs (Castellón, Spagna) dopo i lavori di recupero
· *The Vinaròs garden (Castellón, Spain) after the revitalization works*
© Image Miletto & Vegas Arquitectos



Percorsi, visioni e conoscenze per il futuro delle costruzioni.



Solo a SAIE 2016 scopri le nuove procedure relative al Codice Appalti, nuovi strumenti come il BIM, nuove tecnologie e materiali intelligenti, prodotti innovativi e macchine a basso impatto per essere protagonisti attivi del futuro delle costruzioni e dei nuovi mercati, tra rigenerazione urbana, riqualificazione sostenibile, protezione sismica, sicurezza del territorio e smart building.



SAIE

BOLOGNA
19-22 OTTOBRE 2016

saie.bolognafiere.it



#saieexperience

An event by **Bologna Fiere**

Media partner **edilio**
EDILIZIA AVANTI VELOCE



LA PIATTAFORMA
DELLE COSTRUZIONI
BOLOGNA 19-22 OTTOBRE 2016





Artwork by CARTAEMATITA

LE TUE IDEE: UN'OPPORTUNITÀ PER METTERCI SEMPRE ALLA PROVA.



WWW.SANMARCO.IT TEL. 0131.941739

Sistemi SanMarco. Prodotti, servizi e know-how dalla tua parte. SanMarco presenta soluzioni integrate di prodotti in laterizio e accessori funzionali per coperture, pareti e pavimenti. Flessibilità e grande esperienza al servizio delle esigenze di architetti e progettisti, per lavorare guardando al futuro, con attenzione alle esigenze di oggi.

SANMARCO, CONTEMPORARY TOMORROW.