

FIRENZE architettura

1.2018



la costruzione dello spazio



FIRENZE
UNIVERSITY
PRESS

Periodico semestrale

Anno XXII n.1

€ 14,00

Spedizione in abbonamento postale 70% Firenze

In copertina:
Louis Kahn
Kimbell Art Museum
foto Robert Shaw © Kimbell Art Museum, Fort Worth, Texas



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

FIRENZE architettura

via della Mattonaia, 14 - 50121 Firenze - tel. 055/2755433 fax 055/2755355

Periodico semestrale*

Anno XXII n. 1 - 2018

ISSN 1826-0772 (print) - ISSN 2035-4444 (online)

Autorizzazione del Tribunale di Firenze n. 4725 del 25.09.1997

Direttore responsabile - Saverio Mecca

Direttore - Maria Grazia Eccheli

Comitato scientifico - Alberto Campo Baeza, Fabio Capanni, João Luís Carrilho da Graça, Francesco Cellini, Maria Grazia Eccheli, Adolfo Natalini, Fabrizio Rossi Prodi, Chris Younes, Paolo Zermani

Redazione - Fabrizio Arrigoni, Valerio Barberis, Riccardo Butini, Francesco Collotti, Fabio Fabbrizzi, Francesca Mugnai, Alberto Pireddu, Michelangelo Pivetta, Andrea Volpe, Claudio Zanirato

Collaboratori - Simone Barbi, Gabriele Bartocci, Caterina Lisini, Francesca Privitera

Collaboratori esterni - Gundula Rakowitz, Adelina Picone

Info-Grafica e Dtp - Massimo Battista - Laboratorio Comunicazione e Immagine

Segretaria di redazione e amministrazione - Donatella Cingottini e-mail: firenzearchitettura@gmail.com

Copyright: © The Author(s) 2018

This is an open access journal distributed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
(CC BY-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>)

published by

Firenze University Press

Università degli Studi di Firenze

Firenze University Press

via Cittadella, 7, 50144 Firenze Italy

www.fupress.com

Printed in Italy

Firenze Architettura on-line: www.fupress.com/fa

Gli scritti sono sottoposti alla valutazione del Comitato Scientifico e a lettori esterni con il criterio del DOUBLE BLIND-REVIEW

L'Editore è a disposizione di tutti gli eventuali proprietari di diritti sulle immagini riprodotte nel caso non si fosse riusciti a recuperarli per chiedere debita autorizzazione

The Publisher is available to all owners of any images reproduced rights in case had not been able to recover it to ask for proper authorization

chiuso in redazione luglio 2018 - stampa Officine Grafiche Francesco Giannini & Figli S.p.A. Napoli

*consultabile su Internet <http://tiny.cc/didaFA>

FIRENZE architettura

1.2018

	La costruzione dello spazio	3
editoriale	La struttura interiore <i>Paolo Zermani</i>	5
	Francesco Venezia - 100 giorni a Mendrisio	12
la costruzione dello spazio	Álvaro Siza Vieira - <i>Usiamo allora gli ormezzi al contrario</i> <i>Edoardo Cresci</i>	18
	Marina Tabassum Architects - Con la terra, la luce <i>Fabrizio Arrigoni</i>	26
	FT architects - Oltre la tettonica e l'estetica <i>Andrea Volpe</i>	34
	Emanuele Fidone e Bruno Messina - Per via di porre, per via di levare: la rovina come progetto <i>Bruno Messina</i>	42
	Francesco Cellini - Funzione struttura forma <i>Giulio Basili</i>	50
eredità del passato	Note sulla dimensione spaziale nell'opera di Pier Luigi Nervi <i>Annalisa Trentin</i>	56
	Il progetto di Luigi Walter Moretti per il parcheggio sotterraneo a Villa Borghese, Roma, 1966-1972 Il peso della terra <i>Riccardo Butini</i>	64
	Architettura come struttura di densità di energie <i>Alberto Pireddu</i>	72
	Una ragione quasi strutturale di decoro. Appunti sulla Rotonda per incontri a Settignano di Raffaello Fagnoni <i>Simone Barbi</i>	80
	Il Ponte Vespucci a Firenze. Una strada sul fiume. 1953-1957 Giuseppe Giorgio Gori, Enzo Gori, Ernesto Nelli, Riccardo Morandi <i>Fabio Fabbrizzi</i>	88
	Jean François Zevaco - Complesso termale di Sidi Harazem: "Oltre" la struttura <i>Francesca Privitera</i>	96
percorsi	Spazio tecnico verso spazio architettonico. Osservazioni sull'opera strutturale di Francesco di Giorgio Martini, dai bottini senesi alle fabbriche del Ducato di Montefeltro <i>Gabriele Bartocci</i>	104
	Napoli, incessanti latomie tra costruzione e forma del vuoto <i>Federica Visconti e Renato Capozzi</i>	112
	Luftschiff Zeppelin <i>Adolfo F.L. Baratta</i>	120
	Reale e Virtuale: l'attesa dell'Ultimo Uomo L'oscuramento del sapere teorico nel campo dell'esercizio umano dello spazio <i>Michelangelo Pivetta</i>	128
eventi	La Biennale di Venezia - 16ª Mostra Internazionale di Architettura <i>Adelina Picone</i>	136
letture a cura di:	<i>Francesco Collotti, Angela Benfante, Valerio Perna, Luisa Rovero, Paola Galante, Alberto Terminio, Stefano Galassi, Valter Scelsi, Edoardo Cresci, Serena Acciai, Nicola Ruggieri</i>	140

La costruzione dello spazio

Cos'è la struttura in architettura? Quale il suo significato? Quali le sue implicazioni? Le diverse voci raccolte in questo numero rispondono a tali quesiti ponendo al centro del discorso il valore dello spazio, la sintassi del comporre, il pensiero come base fondante del progetto.

Muovendo dall'abbazia cistercense di Citeaux fino a toccare alcuni dei più nobili esempi padani, Paolo Zermani riflette sulla "struttura interiore" dell'edificio, l'unica in grado di dare senso al corpo dell'architettura. Un corpo vivo, palpitante di luce quello voltato del Kimbell Art Museum di Louis Kahn, che Francesco Venezia racconta in un sagace confronto con la recente addizione realizzata da Renzo Piano.

La struttura è ramificazione articolata di concetti. Così l'eredità di Kahn riaffiora nello spazio intenso della moschea Bait Ur Ruf a Dacca di Marina Tabassum Architects, mentre Alvaro Siza, a Lisbona, guarda alla tecnica degli antichi marinai per costruire la sua vela 'grassa', come 'formata' dal peso del cielo; si può andare fino a Tokyo, agli antipodi del Mediterraneo, e imbattersi nella classicità vitruviana delle palestre di FT Architects.

Ma proprio nella terra di Vitruvio la poetica della tettonica è da sempre legata alle forme del paesaggio naturale e costruito. Nella campagna umbra Francesco Cellini disegna per il centro di canottaggio una struttura ogivale in ferro e legno che evoca insieme l'immagine di uno scafo rovesciato e di un'arcaica capanna; in Sicilia, a Modica, Messina e Fidone completano le rovine del convento di Santa Maria del Gesù con strutture in legno e rame che prima di essere coperture sono ponti fra passato e presente. E se nella capitale Nervi e Moretti immaginano le loro grandiose strutture avendo in mente la spazialità di Roma antica, Julio La Fuente nell'ardito oggetto dell'ippodromo di Tor di Valle segue proprio la lezione costruttiva di Moretti, che è sintesi di valori plastici, costruttivi e funzionali.

A Firenze il discorso intorno alla struttura assume connotati di tipo sociale: sotto quella volta sospesa sul paesaggio che è la Rotonda di Settignano Fagnoni riunisce una intera comunità, mentre nel progetto del Ponte Vespucci Gori offre una declinazione matura del tema della variabilità michelucciana.

In altra area geografica, Jean François Zevaco nelle terme di Sidi Harazem interpreta la struttura come risultante di un percorso poetico che origina e riporta al paesaggio.

Ma esiste anche una struttura nascosta, terragna. È la città invisibile e sotterranea, di Napoli come di Siena, che è matrice e sostegno di quella visibile. (ndr)

The construction of space

What is structure in architecture? What is its meaning? What are its implications? The various voices gathered in this number answer these questions placing the value of space, the syntax of composition, and thought as founding basis for the project, at the centre of the discussion.

Moving from the Cistercian Abbey at Citeaux to some of the most noble examples from the valley of the Po, Paolo Zermani reflects on the "interior structure" of the building, the only capable of providing meaning to the body of the architecture. Louis Kahn's Kimbell Art Museum is a vaulted living body, pulsating with light, which Francesco Venezia narrates in a sagacious comparison with the recent addition by Renzo Piano.

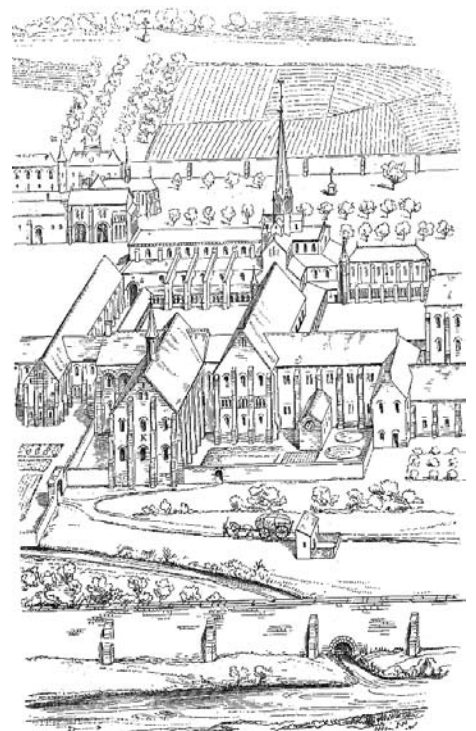
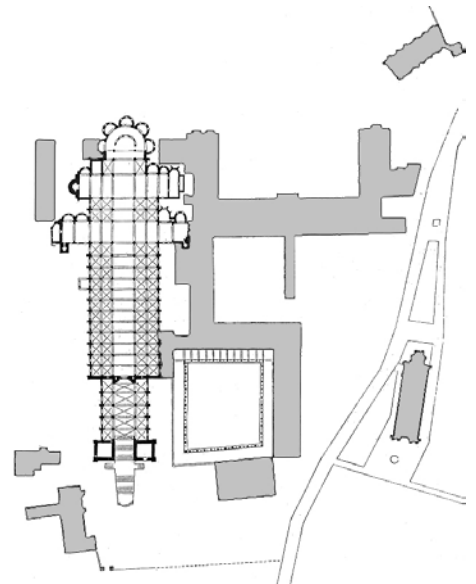
The structure is an articulated ramification of concepts. Thus the legacy of Kahn resurfaces in the intense space of the Bait Ur Ruf mosque in Dacca by Marina Tabassum Architects, whereas Alvaro Siza, in Lisbon, looks to the technique of ancient sailors for building his 'thick' sail, 'formed' by the weight of the sky; and in Tokyo, at the antipodes of the Mediterranean, the reader can encounter the Vitruvian classicism of the gym and hall by FT Architects.

Yet it is precisely in the land of Vitruvius that the poetics of tectonics has always been linked to the forms of the landscape, both natural and built. In the Umbrian countryside Francesco Cellini designed an ogival structure in iron and wood for the rowing centre which evokes the images of an upturned vessel and of an ancient cabin; in Modica, Sicily, Messina and Fidone completed the ruins of the convent of Santa Maria del Gesù with structures in wood and copper which before being roofs serve as bridges between the past and the present. And if in the Capital Nervi and Moretti imagine their grand structures with the spatial characteristics of ancient Rome, Julio La Fuente in his daring roof for the racetrack at Tor di Valle follows Moretti's building lesson, which is a synthesis of plastic, constructive and functional values.

In Florence the discourse concerning structure assumes social connotations: under the Rotonda of Settignano, which is a vault suspended over the landscape, Fagnoni unites an entire community, whereas in the project for Ponte Vespucci, Gori offers a mature interpretation of Michelucci's theme of variability. In another geographical area, in the thermal baths of Sidi Harazem, Jean François Zevaco interprets structure as the result of a poetic journey that both originates in and returns to the landscape.

Yet there is another, earthy, hidden structure. It is the invisible and subterranean city, in Naples and in Siena, which is both matrix and support of its visible counterpart. (Editor's note)

(Translation by Luis Gatt)



*Pianta dell'Abbazia di Cluny
Prospettiva dell'Abbazia di Clunyo*

In architettura l'anima muove il corpo e ne è ricambiata. Anima e corpo si manifestano, nell'opera, attraverso gli elementi primari e la loro continua elaborazione. La forma e l'anatomia conseguono una natura non esclusivamente pratica, ma piuttosto un pensiero ricorrente riferibile a un nucleo complesso e non solo esteriore. Così, i diversi frammenti, costituiscono il nucleo che potremmo definire prossimo all'anima, capace di respirare e muoversi secondo i differenti luoghi, identificabile come struttura interiore.

In architecture the soul moves the body and is moved by it in return. Body and soul become manifest, in the work, through the primary elements and their continuous elaboration. Form and anatomy determine a nature that is not exclusively practical, but rather a recurring thought that is attributable to a complex, and not only exterior, nucleus. Thus the various fragments constitute the nucleus that we could define as close to the soul, capable of breathing and moving in accordance with the various places, and which is identifiable as the interior structure.

La struttura interiore *The interior structure*

Paolo Zermani

In architettura l'anima muove il corpo e ne è ricambiata. Anima e corpo si manifestano, nell'opera, attraverso gli elementi primari e la loro continua elaborazione. Il corpo privo dell'anima, di per sé costituirebbe solo un'immagine sorda, ma è oltremodo indispensabile all'anima per rappresentare le istanze di quest'ultima in quella sintesi che chiamiamo tipo. Si può parlare, allora e soltanto allora, di corpo vivo.

Dove conducono le piante degli edifici che si possono definire architetture e, ancor prima, da dove arrivano? In altri termini, questi corpi, perché esistono e cosa vorrebbero esprimere? La loro forma e la loro anatomia, siano indifferentemente case, scuole, chiese, cimiteri, consegue una natura non esclusivamente pratica, ma piuttosto un pensiero ricorrente riferibile a un nucleo complesso e non solo esteriore.

Si sono trovati nel mondo, ma interrogandosi su quale mondo. Così, i diversi frammenti, costituiscono il nucleo che potremmo definire prossimo all'anima, capace di respirare e muoversi secondo i differenti luoghi, identificabile come struttura interiore.

Se andiamo agli inizi della vicenda monastica medioevale e osserviamo la pianta dell'abbazia di Cluny fondata da Guglielmo di Aquitania (909) possiamo trovarvi un monastero regolare ove «dei monaci si raccolgono per vivere secondo la regola di San Benedetto». Un corpo vi è rappresentato, in chiara sembianza umana, dotato di testa, braccia, addome, gambe, appoggiato a terra, ai suoi inizi, in forma composta.

Se poniamo ora attenzione allo svolgimento dei duecento anni successivi, fino al fatidico 1134 coincidente con la fondazione di Citeaux, giungiamo a Chiaravalle. Qui, attraverso il pensiero

In architecture the soul moves the body and is moved by it in return. Body and soul become manifest, in the work, through the primary elements and their continuous elaboration. The body without a soul, in itself would only be nothing but a deaf image, but it is also absolutely necessary for the soul in order for it to represent its instances in that synthesis we know as type. Only then can we speak of a living body.

Where do the drawings of buildings that can be defined as architectures lead and, before that, where do they come from? Their form and anatomy, whether they are houses, schools, churches, cemeteries, result from a nature that is not exclusively practical, but rather a recurring thought that is attributable to a complex, and not only exterior, nucleus.

They found themselves in the world, yet inquiring as to what world that is. Thus, the various fragments constitute the nucleus that we could define as close to the soul, capable of breathing and moving in accordance with the various places, and which is identifiable as the interior structure.

If we go back to the early Mediaeval monastic life and observe the plan for the abbey of Cluny, founded by Guillaume d'Aquitaine (909) it would, at first, appear as a normal monastery in which «monks gather to live in accordance with the rule of Saint Benedict». A body is represented, in a clear and collected human resemblance, with a head, arms, abdomen, legs, standing composedly on the ground.

If we focus our attention to the developments which took place during the following two centuries, until the fateful 1134, year of the foundation of Citeaux, we reach Clairvaux. Here, through the



e l'opera di Bernardo, si compie la sintesi estrema della riforma cistercense: l'atto di rivolgersi verso l'interno.

Come ha notato Georges Duby la funzione dell'arte è la stessa per Siger, fondatore di Cluny, come per Bernardo: «far sorgere lo spirito cieco verso la luce», «resuscitarlo dalla sua sommersione».

L'arte è strumento di resurrezione, di rinascita, di quella riforma che deve essere operazione permanente anche all'interno del corpo dell'uomo. L'arte è lo strumento di una conversione che, come l'atto del Creatore, non è concluso nell'istante di un avvenimento puntuale, ma fluisce nella durata ininterrotta di un destino. Grazie all'arte l'uomo può far sbocciare in sé stesso, novello, in una primavera continua, il ricordo essenziale, quello della forma, che lo rende figlio di Dio.

Ma è a partire da questa forma che possiamo riflettere.

Per Bernardo la funzione dell'immagine degli *oggetti terrestri* si inverte radicalmente: «La costruzione cistercense è la proiezione di un sogno di perfezione morale, come quelle che Boullée, che Ledoux hanno immaginato di edificare».

Al corpo proprio dell'edificio è poi affidato il compito di incontrare la vita e di scontrarsi con le sue multiformi e infinite circostanze ed espressioni. Per definire il significato di quest'arte di costruire Bernardo si riferisce a due termini decisi e precisi: rigore e spoliazione. Il costruire è fondamentale, ma non lo è l'esibire, perché la vera costruzione deve essere, paradossalmente, invisibile. Non è un caso. Contemporaneamente, nella radura in cui generalmente sorge, l'insieme costituito dall'abbazia è come l'anima del terreno, di un corpo che sarebbe rimasto morto senza lo sforzo degli uomini che lo hanno strappato al proprio torpore. «Come nell'anima, infatti, mantenuta da tutti gli umori che percorrono il corpo umano – ed essa, in cambio, affida al corpo il calore e la vita – nella dimora – dove vengono a consumarsi, in effervescenza di luce, le ricchezze

thought and work of Bernard, the extreme synthesis of the Cistercian reform takes place: the act of turning towards the interior.

As Georges Duby has pointed out, the function of art is the same for Siger, founder of Cluny, as for Bernard: «to raise the blind spirit toward the light», to «resuscitate it from submersion».

Art is the instrument of resurrection, of rebirth, of the reform that must be a permanent operation also inside the human body. Art is the tool of a conversion that, like the act of the Creator, is not concluded at the instant of a precise event, but rather flows in the uninterrupted duration of destiny. Thanks to art, man can make blossom in himself anew, in a continuous Spring, the essential remembrance of the form that renders him a child of God.

It is through this form that we can reflect.

For Bernard the function of the image of *terrestrial objects* is radically inverted: «Cistercian building is the projection of a dream of moral perfection, like those which Boullée and Ledoux presumed to build».

The body of the building itself is entrusted with the task of meeting life and interacting with its manifold forms and infinite expressions. In order to define the meaning of this art of building, Bernard refers to two decisive and precise terms: rigour and dispossession.

Building is essential, but not exhibiting, because the true construction must, paradoxically, be invisible. It is no coincidence.

At the same time, in the clearing in which it usually stands, the ensemble of the abbey is like the soul of the land, of a body that would have remained dead without the effort of the men that arose it from its torpor. «As in the soul, in fact, maintained by all the humours that flow through the human body – and it, in turn, entrusts to the body warmth and life – in the dwelling – where in an effervescence of light the riches, still dark, that the stimulated earth produces are consumed – resides the motor of every action»; through *memory, reason, will*.



ancora oscure che la terra, stimolata, produce – risiede il motore di ogni azione» attraverso *memoria, ragione, volontà*.

Le addizioni che, fin da subito, poi attraverso i secoli, determinano le fasi di sviluppo del contesto abbaziale sono articolazioni e braccia protese, attraverso il passaggio necessario del corpo, al rapporto con la vita reale quotidiana e le sue imprevedibilità.

Il corpo di Cîteaux, rispetto al corpo iniziale di Cluny, è quasi scomposto: come le cento abbazie che saprà generare si lancia nel paesaggio quasi esplorandone la natura, è continuamente aperto.

Il messaggio proveniente dall'interno, quasi paradossalmente, apre la prospettiva dell'esterno e la rende infinita.

Si rende così visibile, attraverso l'esterno, la struttura interiore.

Potremmo fare altri esempi, che spesso amo citare.

Ancora oggi, tempo in cui la Pianura Padana è il luogo più industrializzato del paese, l'alleanza stabilita dall'architettura con gli elementi da origine a una doppia essenza costitutiva delle architetture, l'una visibile, l'altra invisibile.

Lo spaesamento indotto dalla perdita dell'originario significato percettivo e del valore di scala dei monumenti, cui oggi è spesso negato e intercluso il proprio tessuto connettivo, non ne ha decretato la fine proprio perché un'interna resistenza li lega alla struttura del paesaggio a tal punto da consentire loro di sopravvivere alla sua distruzione. Una doppiezza attraversa la sostanza di queste architetture, esprimendone una struttura interiore e un corpo, connessi incessantemente al proprio contesto secondo un'ellittico valore di scala, proponendo figure dotate di due fuochi.

La costruzione della Galleria degli Antichi o Corridore a Sabbioneta, città nata sul modello filosofico ateniese e nel mito di Roma, da parte di Vespasiano Gonzaga, segue di pochissimo la fondazione della città, avvenuta nel 1560. Vespasiano ha tracciato l'impianto urbano

The additions which immediately, and later through the centuries, determine the phases of development of abbeys, are articulations and arms extended through the necessary passage of the body, to the relationship with real, everyday life and its unpredictability

The body of Cîteaux, compared to the initial body of Cluny, is almost haphazard: like the hundred abbeys it will generate, it stretches into the landscape almost as if exploring its nature, and is continuously open.

The message that comes from the interior, almost paradoxically opens the perspective of the outside and makes it infinite.

Thus the interior structure becomes visible through the exterior.

We could give other examples, which I often love referring to.

Still today, being the Valley of the Po the most industrialised region of the country, the alliance established by architecture with the elements gives rise to a double constitutive essence of the architectures, one that is visible and one which is invisible.

The confusion generated by the loss of the original perceptive meaning and of the scale value of the monuments, of which today the connective tissue is often denied and cut-off, has not determined their end precisely because an inner resistance links them to the structure of the landscape to such an extent that it allows them to survive their own destruction. A duplicity runs through the substance of these architectures, expressing an interior structure and a body incessantly connected to their context according to an elliptical scale value, proposing figures provided with two focuses.

The *Galleria degli antichi* or *Corridore* in Sabbioneta was built shortly after the city itself, which was founded by Vespasiano Gonzaga in 1560 on the Athenian philosophical model and the myth of Rome. Vespasiano traced the urban layout based on the



derivandolo dalle misure della struttura paesaggistica, indotta dalle opere di bonifica attuate preliminarmente alla fondazione.

La Galleria occupa un intero lato della piazza d'armi, al limite tra la città e il paesaggio agrario.

Destinato ad ospitare le collezioni di oggetti antichi accumulati da Rodomonte Gonzaga, padre di Vespasiano, uomo d'arme, l'edificio si sviluppa su due livelli, a terra e in elevazione.

La Galleria è, a terra, un luogo d'aria aperto sulla piazza che di fatto conduce dalla città verso il Palazzo estivo e la campagna.

La Galleria al piano superiore è un percorso in quota, nel museo e nel tempo, ove Vespasiano conduce i suoi ospiti a passeggiare tra gli oggetti d'arte: gli artifici prospettici affrescati alle pareti allungano lo spazio accompagnando i passi. Il percorso termina su una finestra.

La doppiezza del monumento è espressa sui due livelli. A terra la realtà, staccata da terra la finzione, dimensione infinita e soggettiva dell'immaginario e, ancora, a terra la superficie resa produttiva, staccata da terra la vista di un paesaggio interiore.

Anima e corpo si avvicinano, divenendo parti attive del processo inventivo dell'architettura.

L'architettura vive contemporaneamente trovando ragione nelle misure strutturali del territorio bonificato e coltivato, da cui la città deriva e a cui si riferisce, e nelle misure inafferrabili del mito e della storia, rivelate dagli oggetti dell'antichità raccolti in un ambiente etereo e sfuggente, che si colloca dichiaratamente fuori dal tempo presente. La raccolta, il museo, esercitano la funzione di rappresentare un'ideale manomissione della scala reale, cercando legittimazione oltre l'esplicita appartenenza che la materia, l'argilla cotta divenuta mattone, ha concesso, in una virgiliana (Virgilio era nato poco lontano da qui) ricomposizione del rapporto con la struttura ordinata della terra.

measures of the structure of the landscape, derived in turn from the land reclaim works undertaken before the foundation.

The *Galleria* occupies an entire side of the *Piazza d'armi*, which marks the boundary between the city and the agricultural landscape.

Destined to house the collections of ancient objects gathered by Rodomonte Gonzaga, father of Vespasiano and military man, the building is constructed on two levels, a ground floor and an upper storey.

The *Galleria* is, at the ground level, a structure that opens onto the square which also leads from the city toward the Summer Palace and the countryside.

On the upper level the *Galleria* offers a pathway through the museum and through time, in which Vespasiano leads his guests on a walk among *objets d'art*: the perspectival artifices painted on the walls expand the space throughout the walk. The pathway ends at a window.

The duplicity of the monument is expressed on both levels. On the ground floor reality and above ground fiction, the infinite and subjective dimension of the imagination and, once again on the ground the productive surface and above it the view of an interior landscape.

Body and soul come together, becoming active parts in the inventive process of architecture.

Architecture today finds reason in the structural measures of the cultivated and reclaimed land, from which the city derives and to which it refers, and in the ineffable measures of myth and history, revealed by objects from antiquity collected in an ethereal and fleeting environment that overtly places itself outside the present time. The collection, the museum, serve the purpose of representing an ideal interference with the scale of the real, seeking legitimation beyond the sense of belonging that matter, baked clay made into bricks, has conceded in a Virgilian (Virgil was born not far from here) re-composition of the relationship with the ordered structure of the earth.



Il secondo esempio è costituito dal Palazzo della Pilotta di Parma, simbolo del potere farnesiano: progettato nel 1598, duro e preciso, ospita nella propria internità sopraelevata il Teatro Farnese.

Il luogo della rappresentazione ancora una volta è posto alla quota superiore, nell'invaso della grande sala d'armi, raggiungibile dallo scalone a tre rampe. La Pilotta è, di fatto, un corpo di servizi posto ad integrazione del Palazzo Ducale del Giardino: nel teatro posto al piano elevato si manifesta, a intervalli di decenni, secondo il calendario fissato dalle vicende famigliari farnesiane, il rapporto apparentemente straniato eppure straordinariamente esatto tra struttura del paesaggio e monumento.

La cavea del teatro si allaga per ospitare le Naumachie a tema mitologico replicando, in una impaginazione sovra temporale, la sostanza idrica della Pianura Padana e il proprio edipico rapporto con il mare che l'ha generata, con i fiumi che la alimentano.

La sublimazione del rapporto con gli elementi, dall'acqua alla terra e viceversa, è officiata non casualmente da Giovan Battista Aleotti, architetto di grande qualità, la cui poliedricità tuttavia supera il territorio della pratica e della teoria architettonica *tout court*, per manifestarsi nella mansione di ingegnere idraulico dei Farnese, dei Bentivoglio, degli Estensi. Il suo trattato, *l'Idrologia*, ma soprattutto le concrete applicazioni a Ferrara e a Gualtieri, segnano un emblematico itinerario di continuità tra la cura e la struttura del paesaggio e la costruzione dell'architettura.

Il Palazzo della Pilotta, sequenza di cortili che ospitano le scuderie farnesiane, sviluppandosi a partire dal margine alluvionale del torrente Parma fino a conformare un organismo di grande dimensione, vistosamente fuori scala rispetto alla città, mostra al piano superiore un ventre molle, idrico bacino attorniato da fragili gradinate e da un proscenio in legno, ove la natura di questa terra

The second example is the *Palazzo della Pilotta* in Parma, symbol of the power of the Farnese family: designed in 1598, severe and precise, it houses in the interior of its upper level the Teatro Farnese.

The place for representation is once again placed on the upper level, in the space of the great hall of arms, which is reached by the triple staircase. The *Pilotta* is, in fact, a service structure which completes the *Palazzo Ducale del Giardino*: in the theatre, on the upper level, the apparently estranged, yet extraordinary precise link between structure of the landscape and monument is presented in intervals of decades, according to the calendar established by the events which marked the Farnese family.

The cavea of the theatre is flooded for staging mythological naumachies, replicating in a timeless setting the waters from the Valley of the Po and the Oedipal relationship with the sea that generated it and the rivers that feed it.

The sublimation of the relationship with the elements, from water to earth and the other way around, is carried out, not coincidentally, by Giovan Battista Aleotti, a highly qualified architect whose versatility goes well beyond the architectural practice and theory *tout court*, and is manifested in his work as a hydraulic engineer for the Farnese, Bentivoglio and Estensi. His treatise, *Idrologia*, and especially its concrete applications in Ferrara and Gualtieri, mark an emblematic continuity between the care and structure of the landscape and the construction of architecture.

The *Palazzo della Pilotta* offers a sequence of courtyards which house the stables of the Farnese family, developing from the alluvial bank of the Parma river and composing a large organism, conspicuously out of scale with respect to the city. On its upper level it presents a soft belly made of a water basin surrounded by fragile steps and by a wooden stage where the nature of this land returns



torna a ricomporsi nella liquidità e nella leggerezza. Naturalmente ciò avviene attraverso il fuori tempo della vicenda teatrale. Dalla consistenza severa delle quinte mattonate alla delicata sostanza del teatro, dalla quota di terra alla quota elevata, dalla precisa perimetrazione della fabbrica alla non misurabile estensione della prospettiva scenica costruita da Aleotti, le misure del tempo confluiscono nel monumento offrendogli alimento.

L'acqua che allaga la cavea, attraverso i meccanismi pensati dall'architetto, è in diretta continuità con il flusso dei torrenti e dei canali irrigui che corrono verso il Po.

Il terzo esempio è costituito dalla vicenda architettonica del Vignola, che riveste uno specifico interesse, applicata alla Pianura Padana, proprio dove unisce architettura e struttura del paesaggio. A Piacenza i suoi progetti per la costruzione del Palazzo Farnese, nelle diverse versioni, pongono la struttura bonificata del territorio agrario tra la città e il Po come elemento centrale per concepire il carattere dell'edificio, chiuso verso la città e dotato di un cortile interno nel quale un teatro classico viene ottenuto scavando il corpo di fabbrica posteriore. La gradonata è divisa da un vomitorio che risulta in diretta continuità spaziale con la facciata posteriore, questa forata da cinque logge rivolte verso il paesaggio.

Da lì parte il canale d'acqua che raggiunge il Po, dal Po si può raggiungere il mare. Dalle logge si guarda la Lombardia e nelle giornate chiare si può scorgere Cremona.

Il Palazzo non è che un frammento costruito e strettamente relazionato al paesaggio. Le figure classiche, il semicerchio, il quadrato della pianta, il rettangolo della loggia si organizzano per rappresentare questo rapporto fondamentale e per consentirne lo svolgimento. Vignola, quale cardine spaziale di questo ragionamento, sceglie il teatro classico, quindi il semicerchio, un percorso non nuovo, ma

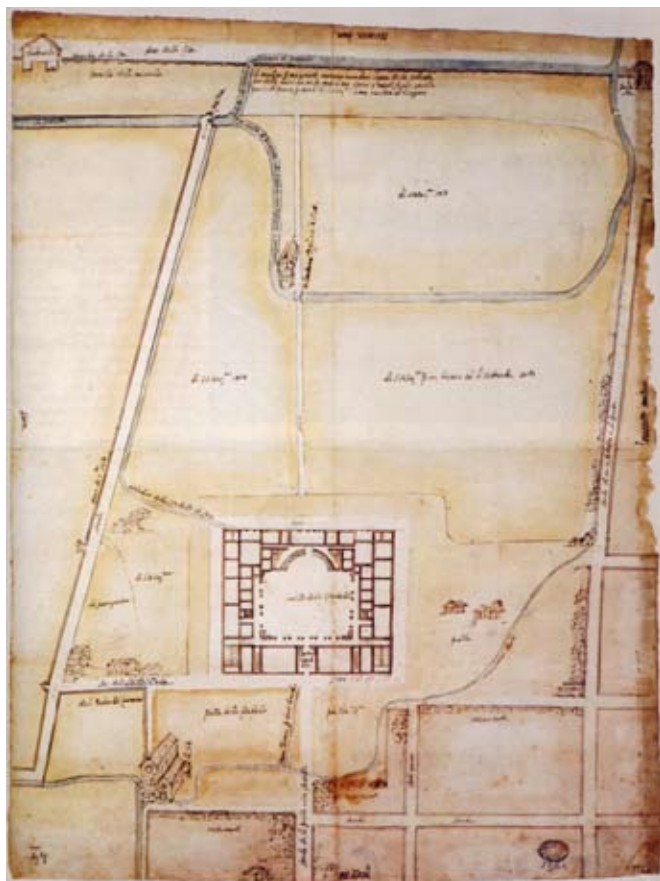
to liquidness and lightness. Naturally this occurs through the timelessness of the theatre. From the severe consistency of the brick coulisses to the delicate substance of the theatre, from the ground to the upper level, from the precise curtain walls of the building to the immeasurable extension of the scenic perspective built by Aleotti, the measures of time merge into the monument, feeding it.

The water that floods the cavea, through the mechanisms devised by the architect, is in direct continuity with the flow of the streams and irrigation channels that lead to the Po.

The third example concerns the architecture of Vignola, especially interesting when applied to the Valley of the Po, precisely when it unites architecture and structure of the landscape. In Piacenza, the various versions of his projects for the construction of Palazzo Farnese place the reclaimed structure of the agricultural land between the city and the Po as the central element for conceiving the character of the building, which is closed to the city and includes an interior courtyard in which a classical theatre is obtained by excavating into its rear section. The seating steps are divided by a vomitory that is in spatial continuity with the rear facade, which includes five loggias that look toward the landscape. From it begins the channel that leads to the Po, and from the Po it is possible to reach the sea. The loggias look out toward Lombardy and on a clear day it is possible to see Cremona.

The Palazzo is nothing other than a fragment built and strictly linked to the landscape. Classical figures, the semi-circle, the square of the plan, the rectangle of the loggia, are organised for representing this fundamental relationship and for allowing its development.

Vignola, as linchpin of this process, chooses the classical theatre, in other words the semi-circle, a path that is not new, yet definitely not fortuitous or Mannerist: as Tacitus reminds us, Piacenza once had the largest Roman theatre in North Italy.



p. 6
Galleria degli Antichi o Corridore, Sabbioneta
 foto Davide Papalini CC-BY-SA-3.0
 p. 7
Galleria degli Antichi o Corridore, Sabbioneta
 foto Francesca Mugnai
 p. 8
Palazzo della Pilotta, Parma
 foto utente Flickr "Ho visto Nina Volare", licenza CC editata dalla redazione
 p. 9
Teatro Farnese, Palazzo della Pilotta, Parma
 foto per gentile concessione © Alessandro Di Michele
 p. 10
Palazzo Farnese, Piacenza
 foto Terry Clinton 2013, licenza CC editata dalla redazione
 p. 11
Pianta Palazzo Farnese, Piacenza

tutt'altro che casuale o di maniera: come ci ricorda Tacito Piacenza aveva posseduto il più grande fra i teatri romani del Nord Italia.

E così, attraverso il fuori scala del teatro scavato nel Palazzo, architettura e struttura sostanziale del paesaggio si toccano, coincidono. Vignola a Piacenza raggiunge l'equilibrio più intrigante fra distanza e presenza. Il punto in cui si toccano il vomitorio e la loggia diviene il fuoco centrale, l'elemento decisivo di una trasparenza tra impianto e natura, tra città e intorno, infine tra architettura e struttura della terra.

All'esterno la successione continua perché la fossa è immediatamente collegata a un canale da cui si può raggiungere il Po, quindi il madre Adriatico.

L'intarsio che Vignola esercita sul corpo del Palazzo, attraverso il prototipo classico del teatro, è in definitiva un intarsio sul corpo del paesaggio, verso cui lo spazio può defluire, come l'acqua e lo sguardo, e viceversa affluire.

Negli esempi citati il corpo non è mai morto perché non è morta la sua anima: così il corpo si forma e si perde senza estinguersi.

In assenza dell'ossatura virtuale costituita dall'anima e dal carattere degli edifici nessuna struttura reale potrebbe essere assunta a servizio del corpo e a sua volta potrebbe servirsi del corpo stesso.

Per questo molte opere contemporanee, ancorché aspirino ad essere espressive, ci appaiono raccapriccianti.

Le strutture concrete, come le tecnologie in genere, generano di per sé solo forme vuote se non sono state, per un tempo sufficiente, ancelle, cioè se non hanno trovato ragione e luogo per manifestarsi come necessarie a un pensiero.

In tal senso la struttura interiore è addirittura più indispensabile della struttura corporea.

Senza il suo apporto l'opera non può affacciarsi alla vita.

And thus, through the out of scale features of the theatre excavated into the Palazzo, architecture and essential structure of the landscape meet, coincide. In Piacenza Vignola reaches the most intriguing balance between distance and presence. The point in which the vomitory and the loggia meet becomes the central focus, the decisive element of a transparency between layout and nature, between the city and its surroundings, and finally between architecture and the structure of the earth.

On the outside the succession continues because the moat is directly connected to a channel which leads to the Po, and through it to the Adriatic sea.

The inlaying that Vignola carries out on the body of the Palazzo, through the classical prototype of the theatre, is ultimately an inlaying on the body of the landscape, toward which space can flow, just like water and the gaze.

In the quoted examples the body is never dead because the soul is not dead: thus the body takes shape and is lost without extinguishing itself.

In the absence of the virtual skeleton constituted by the soul and by the character of buildings no real structure could be assumed in service of the body, or could use the body itself.

This is why many contemporary works which aspire to be expressive are horrifying instead.

Concrete structures, like technology in general, if they have not found the time and place to manifest themselves as necessary for a thought, generate only empty forms.

In that sense the interior structure is even more necessary than the bodily structure.

Without its contribution the work cannot come alive.

Translation by Luis Gatt

La prima cosa che colpisce del Kimbell Museum è che in un edificio assolutamente moderno, aderente alle esigenze di un museo di oggi, lavora una forma fondamentale dell'architettura che risale all'epoca romana, quella che abbiamo imparato a conoscere negli impianti delle piscine, delle riserve d'acqua. Che cos'è che rende il Kimbell Museum capace di rinnovare la forma della cisterna? L'aver deciso di farci entrare la luce. Aver ridotto a "rovina" una cisterna romana e, avendola ridotta a rovina infrangendo la volta, averla resa compatibile con un uso nuovo e diverso.

The first thing that strikes one about the Kimbell Museum is the fact that one of the fundamental forms of architecture that dates back to Roman times, an element we have all come to know from swimming pools and water reservoirs, is at work in an absolutely modern building that meets the requirements of a contemporary museum. What is it that allows the Kimbell Museum to reinvent the form of the cistern? The decision to let light in. To reduce a Roman cistern to a "ruin" and, having done so by breaking the vault to adapt it for a new and different use.

Francesco Venezia - 100 giorni a Mendrisio*

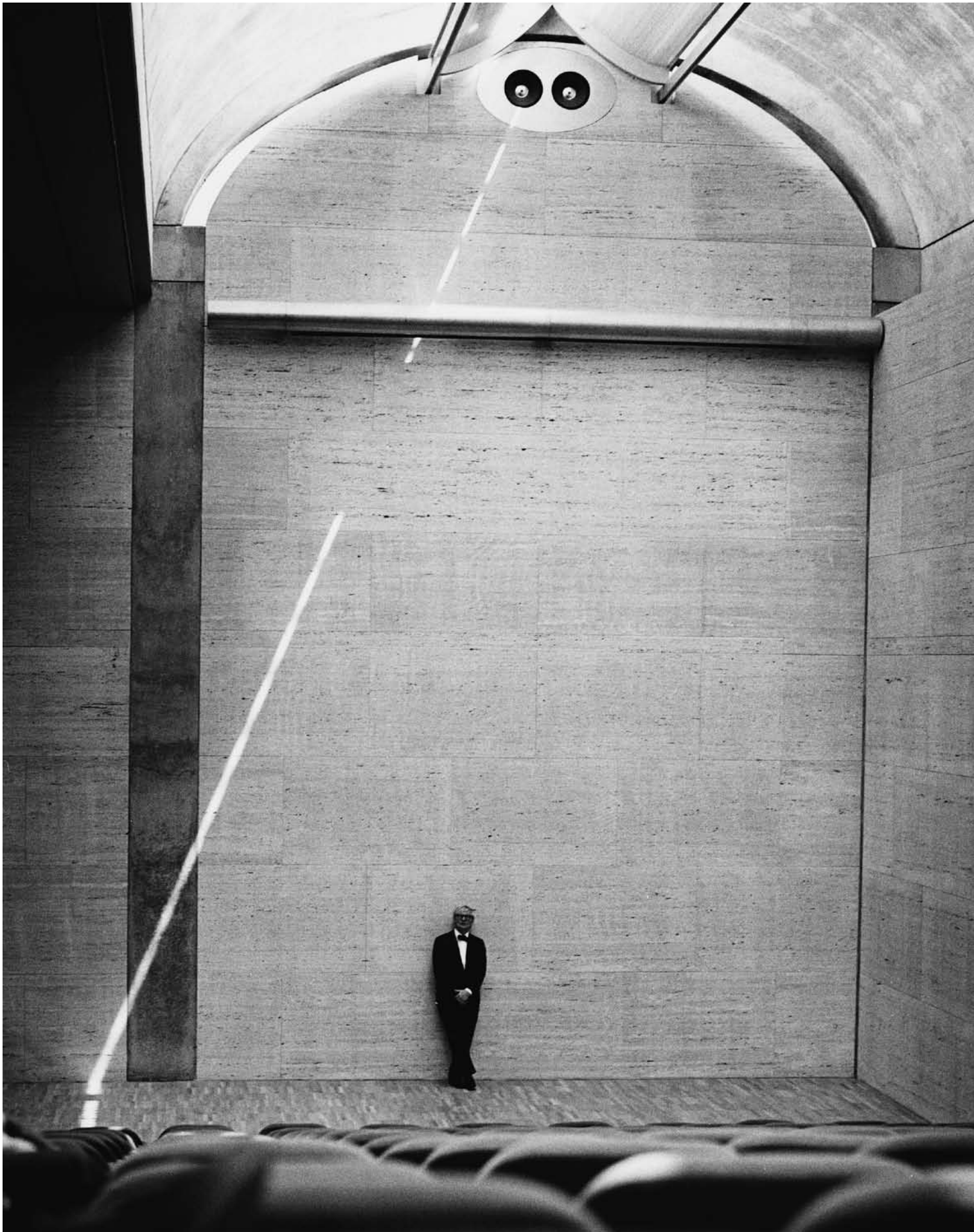
*Francesco Venezia - 100 days in Mendrisio**

[...] Io mi sono laureato nel 1970, proprio nell'anno in cui iniziava la costruzione di un edificio che ho imparato ad amare: il Kimbell Art Museum di Louis Kahn a Fort Worth, Texas. Nel Kimbell lavora in maniera prodigiosa la conoscenza e il sentimento di una delle grandi forme dell'architettura antica. Kahn, in un suo scritto – cito a memoria – dice: «L'architettura romana mi ha impressionato e dell'architettura romana mi ha impressionato la volta». E aggiunge: «Di Roma mi ha colpito la volta, e anche quando non c'è, anche quando io non la metto, agisce su di me». Trovo che questa sia un'affermazione assolutamente poetica. «E m'è rimasta nel pensiero la volta», avrebbe potuto dire Kahn, rinnovando il verso del Petrarca «E m'è rimasta nel pensiero la luce». Che significa «E m'è rimasta nel pensiero la volta»? Significa che la mia mente ormai è travolta da questo elemento, che questo elemento è ormai dentro di me e non ne posso più fare a meno. La verità delle forme sta nel loro perenne rinnovarsi.

Dunque la prima cosa che colpisce del Kimbell è che in un edificio assolutamente moderno, aderente alle esigenze di un museo di oggi, lavora una forma fondamentale dell'architettura che risale all'epoca romana, quella che abbiamo imparato a conoscere negli impianti delle piscine, delle riserve d'acqua. Mi ritornano in mente, tra le altre, la cisterna di Chieti, quella di Tolemaide, per non parlare della Piscina Mirabilis. Che cos'è che rende il Kimbell Museum capace di rinnovare la forma della cisterna? L'aver deciso di farci entrare la luce. Aver ridotto a "rovina" una cisterna romana e, avendola ridotta a rovina infrangendo la volta, averla resa compatibile con un uso nuovo e diverso. Ecco il miracolo della forma: una cisterna a campate

[...] I graduated in 1970, the very year in which construction started on a building I have learnt to love: Louis Kahn's Kimbell Art Museum in Fort Worth, Texas. In the Kimbell, the knowledge and emotion evoked by one of the greatest forms of ancient architecture work in a prodigious way: In one of his writings, Kahn says – I quote from memory – «Roman architecture impressed me, and what impressed me most about it is the vault». And he adds: «What struck me about Rome is the vault, and even when it is not there, even when I do not use it, it has an effect on me». I find this an absolutely poetic statement. «*E m'è rimasta nel pensiero la volta*» (And in my thoughts the vault remains) Kahn could have said, adapting Petrarch's verse «*E m'è rimasta nel pensiero la luce*» (And in my thoughts the light remains). What does this mean? It means that my mind is already overwhelmed by this element, that it is already part of me and that I can no longer do without it. The truth of forms lies in their constant renewal.

So, the first thing that strikes one about the Kimbell is the fact that one of the fundamental forms of architecture that dates back to Roman times, an element we have all come to know from swimming pools and water reservoirs, is at work in an absolutely modern building that meets the requirements of a contemporary museum. I am reminded, among others, of the cistern of Chieti, that of Tolemaide, not to mention the Piscina Mirabilis. What is it that allows the Kimbell Museum to reinvent the form of the cistern? The decision to let light in. To reduce a Roman cistern to a "ruin" and, having done so by breaking the vault to adapt it for a new and different use. Such is the miracle of form: a cistern with multiple vaulted spans, where darkness reigns, is suddenly transformed into a museum bathed



Louis Kahn
Kimbell Art Museum, Auditorium
foto Robert Wharton © Kimbell Art Museum, Fort Worth, Texas

voltate multiple, regno dell'oscurità, si trasforma in un baleno in un museo inondato dalla più desiderabile delle luci naturali. Se osserviamo ora il fronte cieco, vediamo che un ritmo diverso rispetto a quello monotono che conosciamo negli esempi romani interviene a proiettare sull'esterno l'articolazione spaziale interna. È il ritmo della serliana, con alternanza di arco e di binato di pilastri architravato, che all'interno corrisponde alle lunghissime gallerie espositive fiancheggiate dagli stretti «spazi serventi».

Ma veniamo ora ad esaminare la natura materiale dell'edificio. La struttura è interamente in calcestruzzo armato: pilastri, travi, volte – i famosi “gusci a cicloide”. Un calcestruzzo dalla tonalità calda, com'è il calcestruzzo pozzolanico. Tutte le tompanature sono in travertino. Ho voluto il travertino, ci dice Kahn, per la somiglianza che questo materiale, nella sua porosità, ha con il calcestruzzo. Mettere insieme il travertino e il calcestruzzo significa dare all'edificio, sempre secondo le parole di Kahn, un carattere monolitico. Il principio che ne consegue è che l'architettura, per arrivare al più alto grado, debba aspirare alla monoliticità. Questa può essere ottenuta anche con materiali diversi ma, se scelti con cura, essi contribuiranno a restituire quell'idea di monoliticità che è carattere proprio di tutta l'architettura antica.

Kahn formula poi un altro pensiero: la luce deve essere legata alla struttura, cioè le sorgenti di luce sono legate alla forma stessa della struttura. E il vetro è un materiale che serve a separare le parti strutturali dalle tompanature. Questo è il motivo della presenza di quelle asole di luce tra le travi arcuate che concludono le volte in cemento armato e gli archi a tutto sesto delle tompanature in travertino. Arriviamo infine al giunto. Il Kimbell è il regno del giunto: giunti di luce, giunti delle grandi lastre di travertino, i due giunti che tagliano trasversalmente come colpi di spada l'intero edificio. È un sentimento non lontano da quello che anima la facciata di un Palazzo Rucellai dell'Alberti: il giunto come ornamento principe dell'architettura, perché espressione del procedimento stesso del costruire.

Sulla base di queste analisi, vediamo ora il cosiddetto Padiglione Piano. Quello di Renzo Piano è un edificio furbo: vuole lasciarci intendere che l'autore ha assunto in pieno la lezione del Kimbell e l'ha esaltata con l'impiego di una tecnologia sofisticata, di cui Kahn, “poveretto”, non disponeva. A questo scopo, il ritmo delle travi binate, che non genera spazi, è il laccio lanciato allo sprovveduto visitatore e al critico incompetente. Ma già dalla pianta il confronto è impietoso: ‘alla impeccabile limpida chiarezza dell'una si contrappone una qualche confusione dell'altra. La pianta fa sempre giustizia, e la pianta del Kimbell di Kahn mi ricorda tanto quella della Villa Garzoni del Sansovino.

Nel Padiglione di Piano la carenza di forma viene compensata da una tecnologia brillante e pervasiva. A tal proposito Kahn, parlando del suo progetto, dice una cosa arguta e divertentissima, ignaro del fatto che la sua critica si sarebbe materializzata quarant'anni dopo proprio nell'ampliamento del suo museo. Dice l'architetto: «La ricerca tecnico-scientifica non me lo avrebbe mai potuto suggerire, perché tutto quello che vi avrei potuto trovare sarebbe stato l'esatto contrario di come credo un museo possa invece essere».

E difatti, se analizziamo le sezioni del Padiglione Piano, non vi troviamo dettagli architettonici, ma sofisticati dettagli tecnologici!

Lei ritiene dunque che vi sia un uso della tecnologia che contraddice lo stesso pensiero razionale, l'idea di efficienza che anima l'agire tecnico.

Tecnica è un termine diverso da tecnologia. La tecnologia è al servizio del fare, applicazione esclusiva della conoscenza scientifica. Nel procedimento non è però previsto l'intervento del pensiero che ci fa riflettere e che ci suggerisce anche di rinunciare

in the most desirable of natural light. If we now look at the blank façade, we see that a different rhythm to the monotonous one we are familiar with through Roman examples, projects the internal spatial organisation on the exterior. This is a Serlio-like rhythm, with alternating arches and architraved paired columns that form the extremely long internal exhibition galleries flanked by narrow «service spaces». But let us now examine the material nature of the building. The structure is made entirely from reinforced concrete: pillars, beams, vaults – the famous “cycloid shells”. The warm-hued concrete resembles Pozzolan cement. All the infill walls are in travertine. «I wanted travertine – says Kahn – because its porosity makes it very similar to concrete as a material». Combining travertine and concrete means giving the building – again, in Kahn's words – a monolithic character. The principle that derives from this is that architecture, to attain its highest level, must aspire to be monolithic. This can also be achieved with different materials but, if selected carefully, these will contribute to evoke that monolithic character that is peculiar to all ancient architecture.

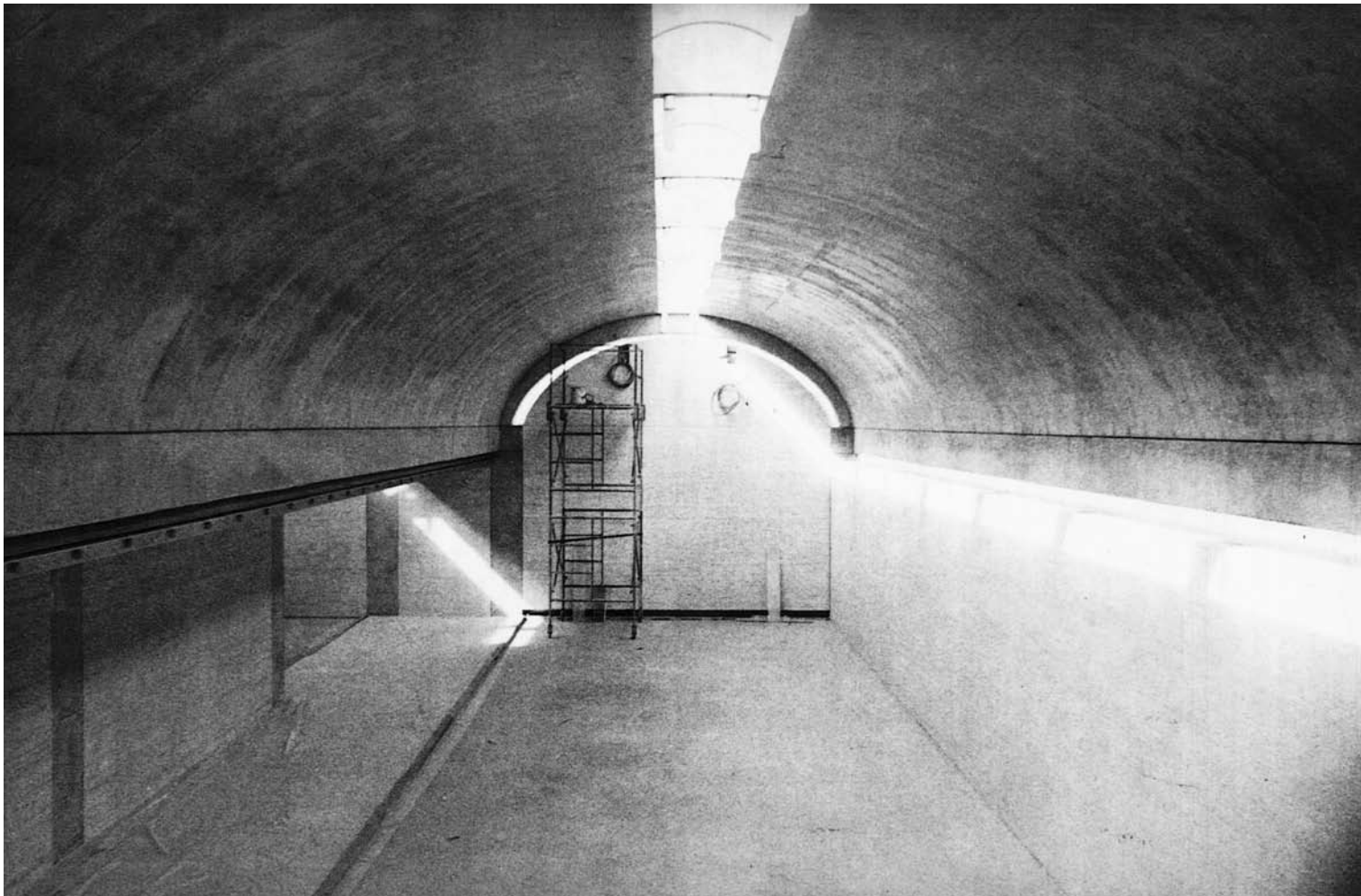
Kahn then formulates another thought: light must be linked to structure, that is, light sources are connected to the form of the structure itself. And glass is the material that helps separate the structural elements from the infill walls. This is the reason for the presence of those light slots between the curved beams that enclose the reinforced concrete vaults and the semi-circular arches of the travertine infill walls. And, finally we come to the joint. The Kimbell is the empire of the joint: light joints, joints between the travertine slabs, the two joints that cut across the entire building as if slashing it with a sword. The approach is similar to that animating the facade of Palazzo Rucellai by Alberti: the joint as the principal ornament in architecture, as an expression of the very process of budding.

On the basis of this analysis, let's now look at the so-called Piano Pavilion. The building by Renzo Piano is a clever building: it wants us to believe that the author has absorbed fully the Kimbell's lesson and celebrates it by using sophisticated technologies that “poor old” Kahn did not have at his disposal. To this purpose, the rhythm of the paired beams, which does not generate spaces, is a snare for the unsophisticated visitor and the incompetent critic. But even in the plan, there is no comparison between the two: the impeccable clarity of one plan contrasts with the somewhat confused plan of the other. The plan is always the decisive factor, and Kahn's plan for the Kimbell reminds me very much of Sansovino's plan for Villa Garzoni.

In the Piano Pavilion brilliant and pervasive technology compensates for a lack of form. In that respect, Kahn, talking about this project, says something witty and very amusing, ignoring the fact that forty years later his critique would become embodied, in the very extension of his museum. The architect says: «Technical-scientific research could never have suggested this to me, because all I could have found in it would have been the exact opposite of what I believe a museum can be». And in fact, if we analyse the sections of the Piano Pavilion, we do not find architectural details, but rather sophisticated technological details!

Do you therefore think that a certain use of technology is in contradiction with rational thought itself, the idea of efficiency that animates technical action?

Technique is not the same as technology. Technology is at the service of making, an exclusive application of scientific knowledge. The process, however, does not envisage the involvement of thinking that leads us to reflection, and suggests rejecting the latest novelties, the latest devices, if they interfere with what we believe in. In the shiny Piano Pavilion, 40 centuries of architecture seem to have been erased. There is a reinforced concrete pillar, which is then cut clean off; from this pillar a small steel tree rises; from the steel tree two steel



*Louis Kahn
Kimbell Art Museum
foto Robert Shaw © Kimbell Art Museum, Fort Worth, Texas*

alle ultime novità, agli ultimi ritrovati, se di ostacolo a ciò in cui crediamo. Nello scintillante Padiglione Piano appaiono cancellati quaranta secoli di architettura. Abbiamo un pilastro in cemento armato; questo pilastro viene troncato di netto; da questo pilastro si innalza un alberello d'acciaio; da questo alberello di acciaio si diramano due tubi di acciaio; questi due tubi di acciaio reggono, trafiggendole, le travi in legno lamellare; le travi sono alte circa 1 metro e 40 e nella strettissima intercapedine tra le travi c'è di tutto, con infine le volti ne traslucide e gli immancabili pannelli fotovoltaici. Abbiamo, dunque, cemento armato, acciaio, legno lamellare ecc. ecc. Per il Kimbell Museum Kahn invocava l'idea di monoliticità, e noi oggi, a pochi passi, ci troviamo davanti a un edificio in cui un coacervo di materiali diversissimi produce per giunta una condizione e una sensazione di sofferenza strutturale. Tutto, naturalmente, è il perfetto risultato degli standard elevatissimi garantiti dai consulenti specialistici, dai produttori e dai fornitori, sotto la regia della consumata esperienza dell'architetto.

Ma non è tutto. Kahn ci dice che il vetro deve essere un materiale che separa la struttura dal resto, e di ciò ne fa un assioma dell'architettura. Invece, ecco che in due delle pareti esterne del Padiglione Piano le travi infilzano la vetrata, la forano e proseguono all'interno. Renzo Piano, da tecnologo raffinato, studia delle cornici tra le travi in legno lamellare e la vetrata, e giunti ammortizzatori delle vibrazioni delle travi sui vetri... Io non credo però che l'architettura vada avanti per veleni e antidoti.

Ecco, questo esame comparativo tra le due metà del Kimbell Museum, due edifici diversamente eccellenti, spero che giunga quale racconto esemplare per chiarire ulteriormente il senso del mio lavoro come architetto e come docente.

Lei ha affermato che sin da quando ha iniziato a lavorare era sicuro di quello che voleva fare, sicuro di voler pensare attraverso l'architettura. Ma come si resta fedeli a questo ambizioso obiettivo? Tanti anni fa rimasi colpito da una conferenza del filosofo tedesco Hans Robert Jauss, il quale sostenne, tra l'altro, che nella vita non è importante coltivare lungamente i rapporti e le occasioni, perché poi per un imprevisto qualsiasi tutto svanisce. Piuttosto, è importante prepararsi. Volli fare tesoro di questa riflessione. Capii che bisogna sempre lavorare sodo e che anche in assenza di prospettive concrete il punto importante è essere preparati. La cosa peggiore è che ti si possa affiancare la grande occasione e tu non sei pronto a coglierla. Bisogna dunque affilare sempre le armi in attesa del momento giusto, non sapendo se e quando verrà. Come sappiamo, l'idea di un progetto preesiste, in qualche misura, alle occasioni di tempo e luogo, e ciò rende a maggior ragione utile per noi architetti il suggerimento filosofico di Jauss, perché ci ricorda che prepararsi è una forma di progettualità.

* Una conversazione con Andrea Faraguna, tratto dal volume *Quarantotto pagine: Francesco Venezia*, Mendrisio Academy Press-Silvana Editoriale, Mendrisio-Cinisello Balsamo 2015.

tubes branch out; these two steel tubes pierce the laminated wood beams they support; the beams are approximately 1.4 metres high, and in the extremely narrow space between them a whole lot of stuff is inserted, including the small translucent vaults and the inevitable photovoltaic panels. Therefore, we have reinforced concrete, steel, laminated wood, etc., etc. For the Kimbell, Kahn had invoked the idea of a monolithic building and today, a few steps away, we are confronted by a building in which a mass of extremely different materials produces a condition and a sensation of structural distress. All this, of course, is the result of the extremely high standards guaranteed by specialist consultants, manufacturers and suppliers, under the architect's expert direction.

But this is not all. Kahn tells us that glass as a material must separate the structure from the rest, and holds this to be a fundamental principle of architecture. Instead, in two of the external walls of the Piano Pavilion, the beams pierce the glass and extend into the interior. Renzo Piano, as the sophisticated technologist he is, designs frames between the laminated wood beams and the glass, and joints that dampen the vibrations of the beams on the glass ... However, I do not believe that the cause of architecture is furthered by using poisons only to have to counter them with antidotes. So, there it is. I hope this comparative analysis of the two halves of the Kimbell Museum, two differently excellent buildings, can be seen as an exemplary tale to further clarify the sense of my work as an architect and as a teacher.

You have stated that you were sure of what you wanted to do from the very start of your career, certain that you wanted to think through architecture. But how does one remain true to such an ambitious objective?

Many years ago I was struck by a lecture by the German philosopher Hans Robert Jauss, who maintained, among other things, that in life it is not important to cultivate relationships and opportunities over time, because any sudden and unforeseen event may cause everything to disappear. Rather, it is important to be prepared. I decided to take this reflection to heart. I realised that we must always work hard and that even in the absence of any real prospects, what is important is to be prepared. The worst thing that can happen is for a great opportunity to pass you by because you are not prepared to take it. We must therefore always sharpen our weapons while we wait for the right moment, not knowing whether or when it will come. As we know, the idea of a project pre-exists to some degree the opportunities of time and place, and that makes Jauss' philosophical suggestion even more useful for us as architects, as it reminds us that preparation is a form of project design.

Original Translation by Marina Aldrovandi

* A conversation with Andrea Faraguna extracted from the book: *Forty eight pages: Francesco Venezia*, Mendrisio Academy Press-Silvana Editoriale, Mendrisio-Cinisello Balsamo 2015



*Louis Kahn
Kimbell Art Museum
foto Robert Wharton © Kimbell Art Museum, Fort Worth, Texas*

Cecil Balmond parla della grande vela del Padiglione del Portogallo all'Expo '98 come di una «metaphor for the very act of structure». Affacciate sulle acque dell'estuario del Tago, struttura, spazio e poesia sono magistralmente unite dalla mano di Álvaro Siza Vieira.

Cecil Balmond speaks of the great sail at the Portuguese Pavilion at the Expo'98 as a «metaphor for the very act of structure». Overlooking the waters of the Tagus Estuary, structure, space and poetry are masterfully blended by the hand of Álvaro Siza Vieira.

Álvaro Siza Vieira

Usiamo allora gli ormeggi al contrario
Let us then use the moorings the other way round

Edoardo Cresci

Sui fogli di carta intestata dell'Hotel Tivoli di Lisbona, sotto il segno di una corona d'alloro, vibrano vive le linee tracciate dalla mano di Álvaro Siza Vieira. Una barca solitaria – forse un *moliceiro* della Laguna di Aveiro¹ – sta per toccare i riflessi di un palazzo sull'acqua. Un grande vuoto, affacciato sulla banchina, sembra richiamare in porto la piccola imbarcazione.

William J. R. Curtis sostiene che le migliori architetture di Álvaro Siza non siano «veri edifici ma superfici di spazio e di luce inserite nel contesto», spazi che amplificano l'azione dell'uomo, spazi che riescono ad attivare «misteriose linee di forza nella città o nel paesaggio»².

Ad ogni modo, prima e durante qualsiasi pensiero sul Padiglione del Portogallo all'Expo '98, è bene forse ricordare il lungimirante monito di Vittorio Gregotti riguardo la *non descrivibilità* dell'architettura di Siza³; sembra impossibile infatti costruirle un recinto intorno e dire: – sta tutta qua –, come impossibile sarebbe recintare il mondo. La sua è una *indescrivibilità* densa, figlia della complessità del reale⁴, esteriore e al tempo stesso interiore, fortemente percepibile attraversando gli spazi del Padiglione.

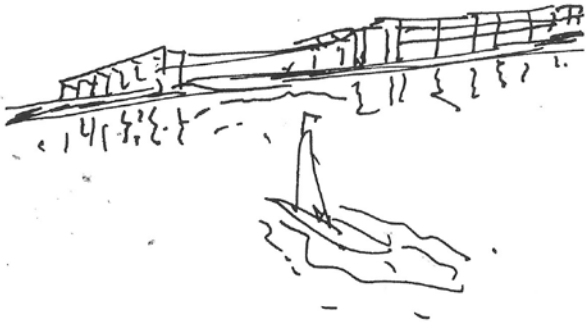
Il progetto fin dagli inizi è avvolto da una certa ambiguità: la posizione all'interno dell'area Expo non è definitiva, il contesto deve essere ancora in gran parte costruito e vaghe – se non contraddittorie – sono le funzioni richieste. Siza è chiamato a pensare una piazza coperta e un edificio destinati a rimanere, due architetture che siano in grado di conciliare le esigenze di future non precisate utilizzazioni con un *carattere eroico*, ovvero con il difficile compito di rappresentare una nazione intera. È da queste condizioni che prendono forma le due parti che compongono il Padiglione del Portogallo: l'*edificio anonimo* e la *piazza gloriosa*⁵, un pieno e

On paper from the stationery of the Hotel Tivoli in Lisbon, under the sign of a crown of laurel, the lines traced by the hand of Álvaro Siza Vieira vibrate. A solitary boat – perhaps a *moliceiro* from the Aveiro lagoon¹ – is about to touch the reflection of a building on the water. A great void, overlooking the pier, seems to call back the small vessel. William J. R. Curtis maintains that the best architectures by Álvaro Siza are not «true buildings but rather surfaces of space and light inserted into the context», spaces that amplify the action of man, spaces that manage to activate «mysterious lines of force in the city or the landscape»².

In any case, first and during any thought on the Portuguese Pavilion at Expo '98, it is important to remember the Vittorio Gregotti's far-sighted warning concerning the *indescrivibile* nature of Siza's architecture³; it seems impossible in fact to enclose it and say: – it is all here –, as impossible as fencing in the world. His is a dense *indescrivibile* nature, the daughter of the complexity of the real⁴, external and at the same time internal, strongly perceptible through the spaces of the Pavilion. There was a certain ambiguity about the project from the very beginning: the position at the area of the Expo is not definitive, the context must to a great extent yet be constructed and the required functions are vague – if not contradictory. Siza devised a covered square and a building destined to remain, two architectures capable of reconciling future non-determined uses with a *heroic character*, in other words with the difficult task of representing an entire nation. It is from these conditions that the two parts that compose the Portuguese Pavilion take form: the *anonymous building* and the *glorious square*⁵, a fullness and a void, two opposed elements, two magnets kept at a carefully calibrated distance. Siza's first operation was that of finding within



Hotel Tivoli Lisboa



MOD. 029 HTL

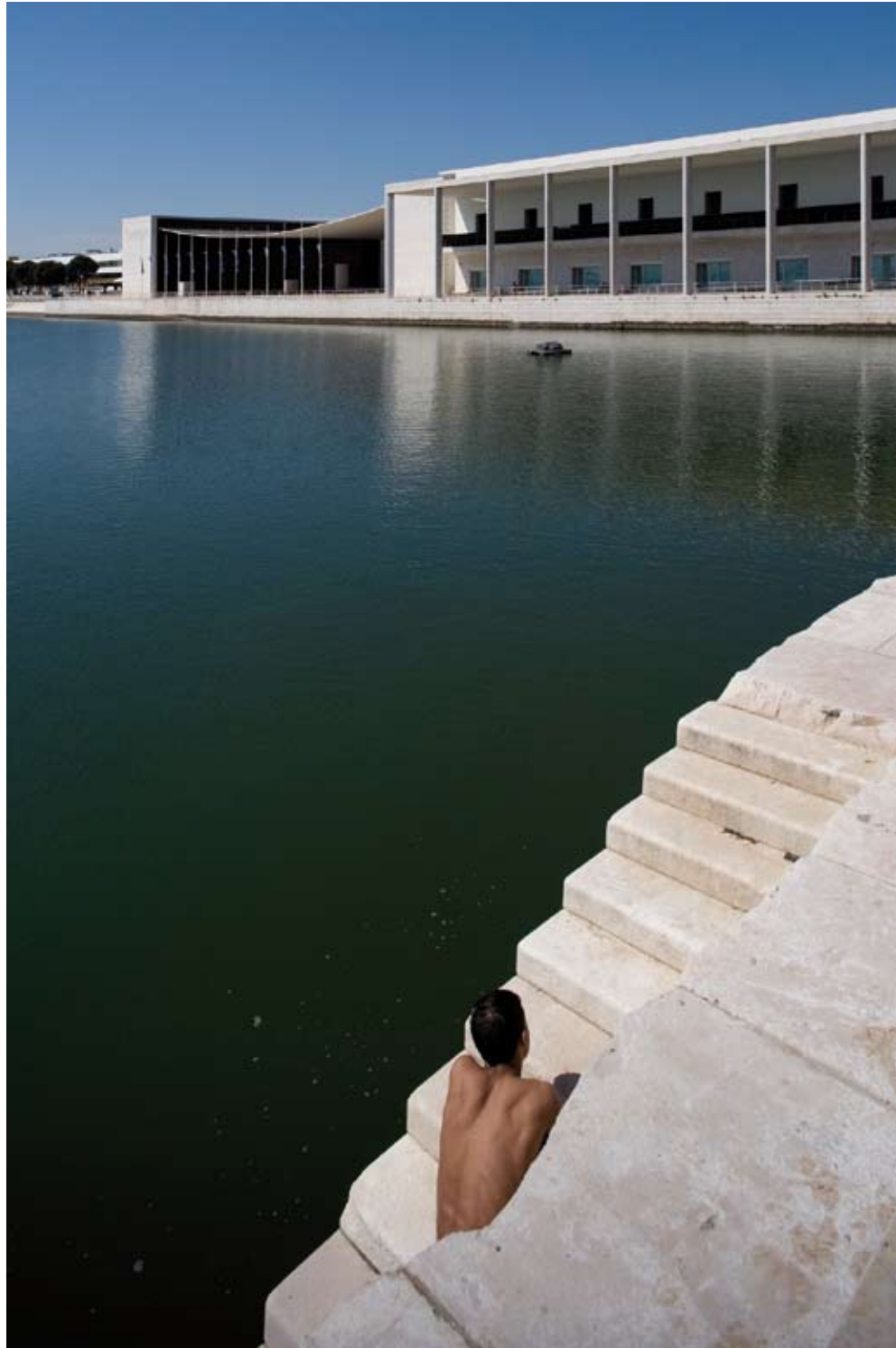
Padiglione del Portogallo all'Expo '98
Lisbona, Portogallo

1996-1998

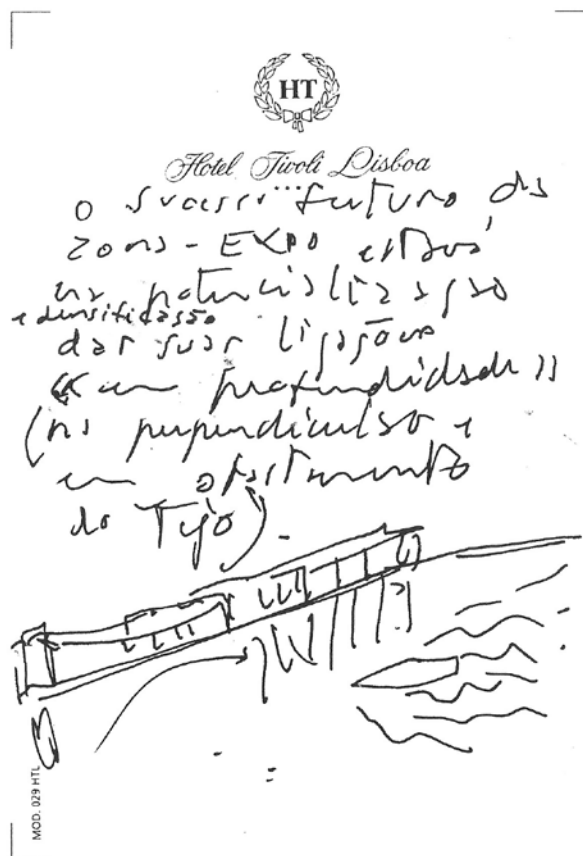
Progetto: Álvaro Siza Vieira
con: Rui Castro

Collaboratori: Daniela Antonucci, Hana Kassem,
Luis Antas de Barros, Luis Diaz-Mauriño, Taichi Tomuro
Strutture: Cecil Balmond, Ove Arup and Partners

Disegni: © Álvaro Siza Vieira Arquitecto
Fotografie: © Fernando Guerra | FG+SG



p. 19
 Schizzo di Álvaro Siza su carta intestata dell'Hotel Tivoli di Lisbona
 Il Padiglione del Portogallo visto dalla banchina Nord della Doca dos Olivais
 p. 20
 Appunti di Álvaro Siza su carta intestata dell'Hotel Tivoli di Lisbona
 p. 21
 La Doca dos Olivais vista dalla piazza coperta



un vuoto, due opposti, due magneti tenuti ad una calibratissima distanza. La prima operazione di Siza è stata quella di trovare all'interno del masterplan di Manuel Salgado una nuova posizione per il suo Padiglione al fine di «legarlo così all'unico elemento solido presente in quel frangente, il molo»⁶. La ricerca di legami e di sostegni nei contesti fisici e spirituali⁷ dei luoghi di progetto è una necessità nota e costante di tutta l'opera di Álvaro Siza. Qui però egli è capace di fare qualcosa che non sempre riesce, alla Doca dos Olivais Siza utilizza *gli ormeggi al contrario*⁸: paradossalmente – continuando l'immagine – proprio grazie alla scelta degli *ormeggi* e al sapiente intreccio dei *nodi* la *grande vela* del Padiglione riesce a gonfiarsi e, rimanendo ferma, a spingerci lontano. Álvaro Siza racconta di avere l'abitudine di lavorare nei bar, tra la gente, molti dei suoi disegni sono fatti probabilmente al tavolino di qualche trattoria di Oporto piuttosto che a quello del suo ufficio privato. Forse là, più che altrove, riesce a lanciare a terra le sue *cime* e trovare risposta, a *legarsi* alla collettività prima di salpare. «L'architettura è rivelazione del desiderio collettivo nebulosamente latente [...] capacità di assorbire l'opposto e di superare la contraddizione. Apprendere questo esige un insegnamento alla ricerca dell'Altro dentro di ognuno»⁹. Questa è una ricerca verso l'essenza, una ricerca interiore che nell'architettura di Siza diventa manifesta. Gregotti parla di un'*archeologia autonoma*, di un'accumularsi delle «serie di strati di tentativi precedenti, delle correzioni, degli errori in qualche modo presenti nell'assetto finale»¹⁰. Così lavora il Tempo e così Siza riesce a conferire a molte sue opere una profonda continuità. È il rifiuto della trasposizione dell'idea immediata del singolo, è la scelta di una rotta verso «il sentimento familiare delle cose sempre esistite»¹¹. Nel Padiglione del Portogallo esiste però anche un'altra archeolo-

Manuel Salgado's masterplan a new position for his Pavilion, so as to «link it with the only solid element present in that section, the pier»⁶. The search for links and supports in the physical and *spiritual* contexts⁷ of the places of the project is a well-known constant requirement throughout the work of Álvaro Siza. Here, however, he does something that he is not always capable of doing, at the Doca dos Olivais Siza uses *the moorings the other way round*⁸: paradoxically – and continuing with the image – precisely thanks to the choice of the *moorings* and the masterful weaving of the *knots* the *great sail* of the Pavilion manages to swell and, remaining stationary, to push us far away. Álvaro Siza relates how he has the habit of working at the café, among people, many of his drawing were probably made on the table of some restaurant in Porto, rather than in his private study. Maybe it is there, more than elsewhere, that he manages to bring his *genius* to land and to find answers, to *link* himself to the community before sailing off. «Architecture is the revelation of the cloudly latent collective desire [...] capacity to absorb opposition and overcome contradiction. To learn this requires a the teaching of the search for the Other within each of us»⁹. This is a search for the essence, an interior research that becomes manifest in Siza's architecture. Gregotti speaks of an *autonomous archaeology*, of an accumulation of the «series of strata of previous attempts, corrections and mistakes that are present in the final layout»¹⁰. This is the way Time works, and thus Siza manages to confer to his works a deep sense of continuity. It is the refusal of the transposition of the immediate idea of the individual, it is the choice of a course toward the «familiar feeling of things that have always existed»¹¹. In the Portuguese Pavilion there is however another archaeology that *blows* in the usual direction: an archaeology of memories. In his



gia che *soffia* nella solita direzione: un'archeologia delle memorie. Nel suo progetto Siza sedimenta infatti un gran numero di riferimenti, di richiami; si poggia sulla Storia e sulla Geografia e pesca dalla memoria del singolo e da quella della collettività, riuscendo a raccogliere molte e diverse immagini¹²: case anonime e architetture fasciste, palazzi veneziani e rovine d'architettura romana, caravelle, ritorni gloriosi, Terragni, Libera, Villanueva, Oscar Niemeyer, mercati del pesce e processioni, raduni, rivoluzioni...¹³. Immagini già viste affiorano appena, sfocate si sovrappongono, la magia di Siza le tiene tutte in *um tudo*.

Ristabilendo corrispondenze, è così che l'architettura e gli spazi del Padiglione riescono a farsi *sentire vicini* e a *parlare*: attraverso l'evocazione di qualcosa che è già dentro di noi, perché già visto, vissuto, o biologicamente radicato¹⁴.

Al centro della piazza coperta, con i piedi sopra il nero vascello simbolo della città di Lisbona, alziamo gli occhi e non sentiamo le centinaia di tonnellate di cemento sospese pochi metri sopra la nostra testa. La grande copertura levita come un tappeto volante, sì, perché laggiù in fondo, un attimo prima della sicurezza dell'aggancio, il telo si arresta e una batteria di cavi d'acciaio attraversa il vuoto: la luce bagna lo spazio e ci libera dal peso. Il vecchio trucco della luce. Nessuno ci inganna però, tutto è mostrato per quello che è, sono proprio quei cavi a sorreggere la copertura in cemento, come fili di una collana sulla quale una pietra è libera di scorrere¹⁵.

Siza ha insistito su un'idea: la pietrificazione di un *semplice telo* di 60 metri, un'unica curva, una linea catenaria che «è tutto: materiale, forma, struttura, finitura»¹⁶. Quello che potrebbe sembrare un calcolo relativamente semplice in realtà non lo è affatto, le variabili sismiche e atmosferiche complicano non poco le equazioni. L'inseguimento della leggerezza del *velario* richiede la monumentalità dei

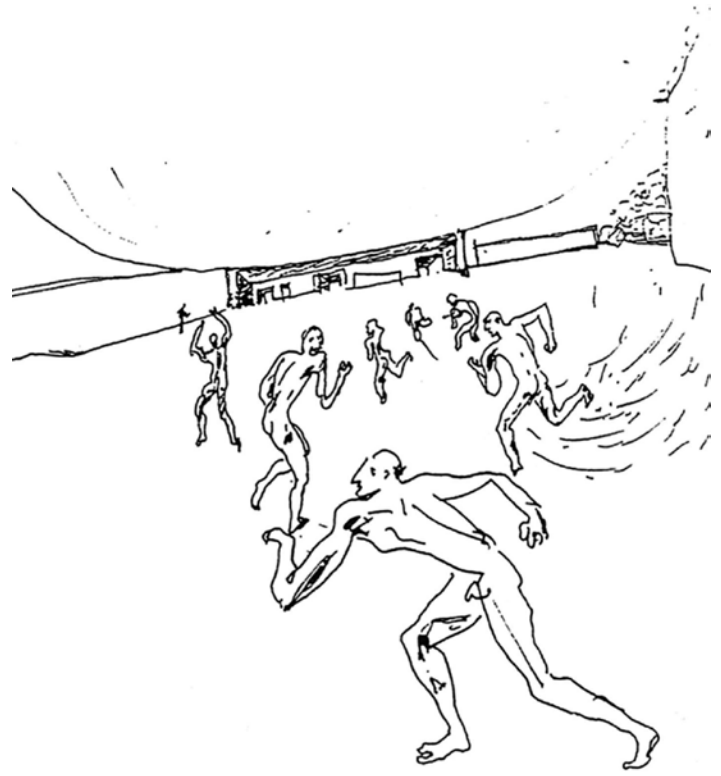
project, Siza in fact sediments a great number of references; it is based on History and Geography and draws from the memory of the individual and of the collective, managing to gather together many different images¹²: anonymous houses and Fascist architecture, Venetian palaces and Roman ruins, caravels, glorious returns, Terragni, Libera, Villanueva, Oscar Niemeyer, fish markets and processions, meetings, revolutions...¹³. Images previously seen barely emerge, blurry, they overlap each other while Siza's magic keeps them all in *um tudo*.

Reestablishing correspondences, and it is thus that the architecture and the spaces of the Pavilion manage to make themselves *feel close* and to *speak*: through the evocation of something that is already within us, because it has already been seen, lived, or is biologically rooted¹⁴.

At the centre of the covered square, with our feet over the black vessel which is the symbol of the city of Lisbon, we raise our eyes and we don't feel the hundreds of tonnes of cement suspended a few metres above our heads. The great covering levitates like a flying carpet, yes, because back there, just before the coupling, the canvas stops and an array of steel cables crosses the emptiness: light bathes space and liberates us from weight. The old trick of light. Nobody deceives us, though, everything is shown as it is, it is precisely those cables which hold the cement roof, like the threads of a necklace on which a stone is free to move¹⁵.

Siza insisted on an idea: the petrification of a *simple 60 metre canvas*, a single curve, a catenary line that «is everything: material, form, structure, finishing»¹⁶. What may appear as a relatively simple calculation in fact is not, the seismic and atmospheric variables complicate the equations to a great extent. In order to obtain the lightness of the sail requires the monumental lateral *bastions* and the invisible link of their foundations with the dug in beams in order to close the

Persone in movimento sotto la copertura della piazza. Schizzo di Alvaro Siza
L'attacco della copertura della piazza ai contrafforti laterali
p. 23
La facciata d'ingresso al Padiglione vista dalla piazza coperta
p. 25
La piazza coperta vista dall'Alameda dos Oceanos





bastioni laterali e l'invisibile collegamento delle loro fondazioni con delle travi interrato al fine di chiudere lo *structural loop*. A raccontarlo è l'uomo di Ove Arup and Partners che ha collaborato al progetto, Cecil Balmond, che oltre a questo, con una sensibilità che il 'luogo comune' nega solitamente agli ingegneri, racconta anche il faticoso percorso verso la definizione di quella geometria che rendesse lo spazio "tangibile" e allo stesso tempo potesse apparire ai nostri occhi "semplicemente corretta". Interrogandosi sulla natura delle immagini e delle geometrie prodotte dai rapporti matematici tra la lunghezza del *telo*, l'altezza dal terreno e la distanza tra i *bastioni*, Siza e Balmond hanno cercato qualcosa che stava oltre la mera soluzione tecnologica e statica del problema, l'obiettivo era quello di ottenere il massimo controllo possibile sull'empatia di quello spazio, sulle sensazioni generate dalla sua esperienza¹⁷.

La rara sensibilità di Siza sembra inseguire lo stesso intento nella chiara logica delle scelte dei trattamenti delle superfici: la *calçada portuguesa*, i rivestimenti in *lios* – pietra locale – e quelli in ceramica smaltata colorata: *azulejos* chiamati a riflettere la luce e la bianca *vela* di cemento. A quei due portici che ricordano le rovine del Palazzo del Pretorio di Villa Adriana, Siza avrebbe potuto appendere una copertura ancora più sottile¹⁸, ridurre ancora la sezione; sceglie invece di fermarsi precisamente a venti centimetri. Siza *grande costruttore di spazi*¹⁹, controlla tutto, con la *corona d'alloro* del poeta. Al centro di quel vuoto siamo all'interno di uno spazio che respira: compressione e dilatazione, sentiamo battere qualcosa. Ogni slancio egoistico sembra attenuarsi, siamo sotto la curva del grembo di una nazione che da sempre guarda verso l'oceano, radunati in uno spazio della vita perveniamo come ad una più profonda comunione con il mondo.

structural loop. This is told by Cecil Balmond, the man from Ove Arup and Partners that collaborated on the project, who in addition to this, and with a sensitivity that 'commonplace' usually denies to engineers, tells about the tiring course toward the definition of those geometries which make the space "tangible" and at the same time may appear to our eyes as "simply correct". Questioning himself about the nature of the images and geometric shapes produced by the mathematical relationships between the length of the *canvas*, the height of the terrain and the distance between the *bastions*, Siza and Balmond attempted something that was beyond the mere technological and static solution to the problem, the aim was that of obtaining the maximum control possible over the empathy of that space, over the feelings generated from experiencing it¹⁷.

Siza's rare sensitivity seems to follow the same intention in the clear logic of his choices concerning the treatment of surfaces: the *calçada portuguesa*, the cladding in *lios* – a local stone – and those in coloured enameled ceramics: *azulejos* used for reflecting the light and the white cement *sail*. Over those two porticos which recall the ruins of the Praetor's Palace in Hadrian's Villa, Siza could have hung an even thinner covering¹⁸, reducing the section even more; he chose twenty centimetres instead. Siza the *great constructor of spaces*¹⁹, controls everything, with the poet's *laurel wreath*.

At the centre of the void we are inside a space that breathes: compression and dilation, we feel something beating. Every egotistical impulse seems attenuated, we are under the curve of the womb of a nation that always looks out toward the ocean, gathered in a space of life we reach something like a deeper communion with the world.

Translation by Luis Gatt

¹ Il *moliceiro* è una piccola imbarcazione a vela tipica del Portogallo; simile ad una gondola, veniva usata tradizionalmente dai pescatori della Ria de Aveiro, circa 50km a sud di Oporto.

² W.J.R. Curtis, *Álvaro Siza: Paesaggi urbani* in P. de Llano, C. Castanheira (a cura di), *Álvaro Siza. Opere e progetti*, Electa, Milano 1998, p. 10.

³ «Se si vuol parlare dell'architettura di Siza bisogna cominciare con l'ammettere la sua non descrivibilità» in V. Gregotti, *Architetture recenti di Álvaro Siza*, «Controspazio», 9 settembre 1972, in Á. Siza, K. Frampton, *Álvaro Siza. Professione poetica*, Electa, Milano 1986, p. 186.

⁴ «[...] è bene che questa complessità esista poiché essa è la realtà [...] tutte le realtà esterne all'opera devono penetrare e contaminare il progetto [...] è una situazione in trasformazione alla quale io partecipo [...] ha implicazioni molto più vaste [...] Tutto sfugge un po'». Á. Siza, K. Frampton, cit., p. 178.

⁵ Così Siza chiama le due parti che compongono il Padiglione in G. Giangregorio (a cura di), *Venti quattro domande a Álvaro Siza*, Clean, Napoli 2002, p. 73.

⁶ Ivi, p. 71.

⁷ Anche queste sono parole usate da Álvaro Siza in risposta ad una domanda sul contesto dell'Expo '98. Ivi, p. 69.

⁸ Siza utilizza questa analogia alla fine del suo discorso tenuto all'Universidad Internacional Menéndez Pelayo a Santander nel 1995: «[...] abbandoniamo la convinzione nel prescindere dai riferimenti, riconsiderando la complementarità della Geografia e della Storia. Usiamo allora gli ormeggi al contrario». In Á. Siza, *Siza. Scritti di architettura*, Skira, Milano 1997, pp. 31-34.

⁹ Parole di Álvaro Siza tratte dallo scritto *Sulla Pedagogia*, ivi, p. 30.

¹⁰ V. Gregotti, cit., in Á. Siza, K. Frampton, cit., p. 186.

¹¹ P-A Crosset, *Álvaro Siza, Scultura Architettura*, Skira, Milano 1999, p. 17.

¹² «[...] non ci sarà una sola relazione, bensì molte. L'articolazione di queste influenze è un atto di creazione irripetibile. L'architetto lavora manipolando la memoria, non ci sono dubbi, coscientemente ma molto spesso incoscientemente». In Á. Siza, *Álvaro Siza: immaginare l'evidenza*, Laterza, Bari 1998, p. 23.

¹³ Molti dei riferimenti presenti nell'elenco sono indicati dallo stesso Siza, altri dalla critica. Per approfondimenti si segnala *Chiado e Pavilhão Expo* in A.L. Ferrera, V. Bilhete, *Álvaro Siza: Obras e Projectos*, [DVD], Sinal Video, 2003 e l'intervista di William J. R. Curtis in «El Croquis» 95, 1999, pp. 6-10.

¹⁴ Anche Roberto Collovà ha percepito come lo spazio della piazza cerimoniale abbia «a che fare con un passato lontanissimo che si perde nelle nostre strutture più arcaiche». In R. Collovà, *Una piazza coperta*, «Lotus International» 99, p. 18.

¹⁵ «Instead of concrete gripping the cable, an oiled sheath was provided for the cable to pass through, allowing the concrete to 'ride' the cable». C. Balmond, *Informal*, Prestel, Londra 2002, p. 319.

¹⁶ C. Balmond, *La linea che scorre*, «Domus» 854, p. 75.

¹⁷ Per ulteriori approfondimenti sul progetto della copertura della piazza si rimanda a C. Balmond, *Informal*, cit., pp. 309-343.

¹⁸ I calcoli dimostravano che sarebbe stato possibile ridurre ancora lo spessore del *telo*, Cecil Balmond scrive che furono «il ragionamento e l'intuizione» a portare alla scelta dei 200mm. In C. Balmond, *La linea che scorre*, cit., p. 78.

¹⁹ «[...] grande costruttore di spazi e di immagini magnifiche». Sono queste alcune parole del commovente Omaggio ad Álvaro Siza di Fernando Távora, in K. Frampton, *Álvaro Siza: tutte le opere*, Electa, 2006, pp. 68-69.

¹ The *moliceiro* is a small Portuguese sailboat, similar to a gondola, which was traditionally used by fishermen on the Ria de Aveiro, approximately 50km south of Porto.

² W.J.R. Curtis, *Álvaro Siza: Paesaggi urbani* in P. de Llano, C. Castanheira (eds.), *Álvaro Siza. Opere e progetti*, Electa, Milano 1998, p. 10.

³ «If you want to talk about Siza's architecture you have to begin by admitting its indescribable nature» in V. Gregotti, *Architetture recenti di Álvaro Siza*, «Controspazio», 9 September 1972, in Á. Siza, K. Frampton, *Álvaro Siza. Professione poetica*, Electa, Milano 1986, p. 186.

⁴ «[...] it is good that this complexity exists, since it is reality [...] all the realities external to the work must penetrate and contaminate the project [...] it is a situation in transformation in which I participate [...] it has much wider implications [...] Everything is somewhat fleeting». Á. Siza, K. Frampton, cit., p. 178.

⁵ This is how Siza calls the two parts that compose the Pavilion in G. Giangregorio (ed.), *Venti quattro domande a Álvaro Siza*, Clean, Napoli 2002, p. 73.

⁶ Ivi, p. 71.

⁷ These words are also used by Álvaro Siza while answering a question concerning the context of Expo '98. Ivi, p. 69.

⁸ Siza uses this analogy for the purposes of the speech held at the Universidad Internacional Menéndez Pelayo in Santander in 1995: «[...] we abandon the conviction when disregarding references, reconsidering the complementary nature of geography and history. We then use moorings the other way round». In Á. Siza, *Siza. Scritti di architettura*, Skira, Milano 1997, pp. 31-34.

⁹ Words by Álvaro Siza taken from the text *Sulla Pedagogia*, ivi, p. 30.

¹⁰ V. Gregotti, cit., in Á. Siza, K. Frampton, cit., p. 186.

¹¹ P-A Crosset, *Álvaro Siza, Scultura Architettura*, Skira, Milano 1999, p. 17.

¹² «[...] there will not be only one, but many relationships. The articulation of these influences is an unrepeatable act of creation. The architect works by manipulating memory, there is no doubt, consciously, but often also unconsciously». In Á. Siza, *Álvaro Siza: immaginare l'evidenza*, Laterza, Bari 1998, p. 23.

¹³ Many of the references present on the list are indicated by Siza himself, others by the critics. For further in-depth information see *Chiado e Pavilhão Expo* in A.L. Ferrera, V. Bilhete, *Álvaro Siza: Obras e Projectos*, [DVD], Sinal Video, 2003 and William J. R. Curtis' interview in «El Croquis» 95, 1999, pp. 6-10.

¹⁴ Also Roberto Collovà perceived how the space of the ceremonial square is «connected to a distant past that is lost in our most archaic structures». In R. Collovà, *Una piazza coperta*, «Lotus International» 99, p. 18.

¹⁵ «Instead of concrete gripping the cable, an oiled sheath was provided for the cable to pass through, allowing the concrete to 'ride' the cable». C. Balmond, *Informal*, Prestel, Londra 2002, p. 319.

¹⁶ C. Balmond, *La linea che scorre*, «Domus» 854, p. 75.

¹⁷ For additional in-depth information concerning the project for the roof over the square, see C. Balmond, *Informal*, cit., pp. 309-343.

¹⁸ Calculations showed that it would have been possible to reduce even more the thickness of the *canvas*, Cecil Balmond writes that it was «reason and intuition» that helped choose the width of 200mm. In C. Balmond, *La linea che scorre*, cit., p. 78.

¹⁹ «[...] great builder of spaces and magnificent images». These are some words from the touching Hommage to Álvaro Siza by Fernando Távora, in K. Frampton, *Álvaro Siza: tutte le opere*, Electa, 2006, pp. 68-69.



Un edificio tanto sobrio e razionale nella sua solida tettonica quanto ricco e raffinato nelle sue ramificazioni concettuali, sospese tra echi kahniani e densità storiche. La moschea, dismessa ogni corriva eloquenza di forma e di stile, risale alla sua fonte più originaria fondendo senza residui vita profana e tensione al trascendente, quotidianità e incanto.

A building that is as sober and rational in its solid tectonics as it is rich and refined in its conceptual ramifications, suspended between Kahnian echoes and historical density. The Mosque, once every hasty eloquence of form and style is abandoned, returns to its original source blending together perfectly profane life and transcendent tension, everydayness and charm.

Marina Tabassum Architects

Con la terra, la luce *With the earth, light*

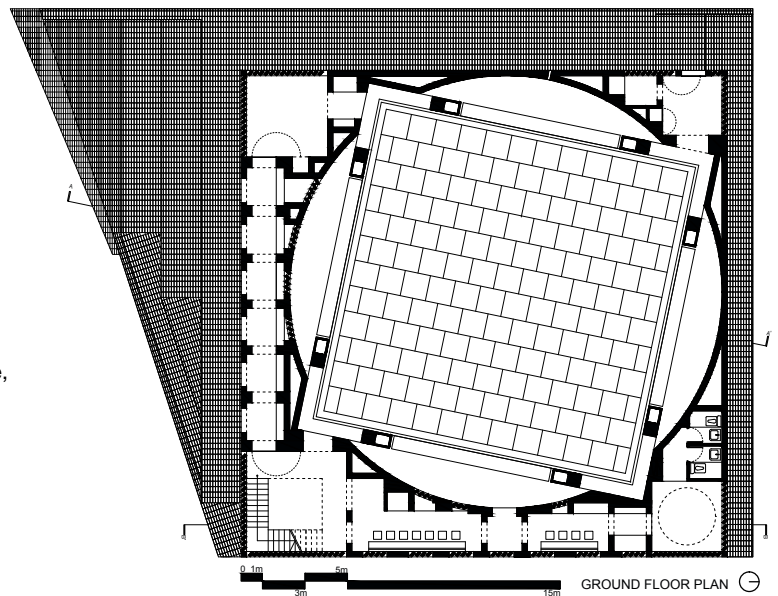
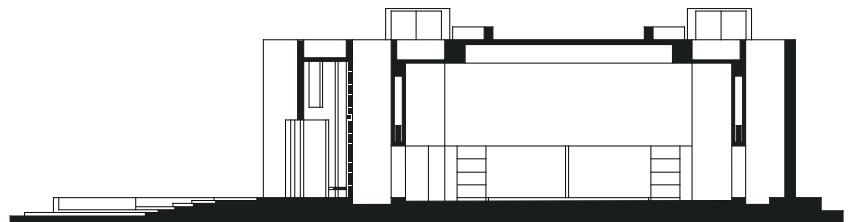
Fabrizio Arrigoni

La “Casa del Compassionevole”, *Bait Ur Rouf*, sorge a Faidabad Uttara un *urban village* di Dacca, in uno di quei densi distretti periferici che avvolgono la capitale del Bangladesh. La moschea, disegnata tra il 2005 e il 2006 da Marina Tabassum, ha chiuso il proprio cantiere solo nel 2012. Selezionato su diciannove opere¹, l’edificio è tra i sei insigniti dal prestigioso *Aga Khan Award for Architecture* per il ciclo 2014-2016². Marina Tabassum ha studiato presso la *Bangladesh University of Engineering and Technology* (BUET); nel 1995 ha fondato con Kashef Mahboob Chowdhury URBANA col quale ha vinto il concorso nazionale per la progettazione del Monumento all’Indipendenza del Bangladesh e del Museo della Guerra di Liberazione. Nel 2005 ha aperto MTA, il proprio atelier nella città; direttrice del Bengal Institute for Architecture, Landscapes and Settlements è stata *visiting professor* presso la University of Texas.

La vicenda della moschea è profondamente intrecciata alla biografia della sua autrice. Nel 2002 la signora Sufia Khatun, come atto riparatore per la perdita di due sue figlie, commissiona alla nipote architetto il progetto di una moschea, donando il terreno e impegnandosi per la raccolta dei fondi indispensabili a coprire i costi della futura realizzazione. Ricorda Tabassum: «She asked me to design it because I am an architect and she could also sense my suffering. In a way, designing the mosque became a kind of a healing process for both of us»³. Nel volgere di un anno, tra il 2005 e il 2006, le condizioni di salute della committente precipitano e alla morte della nonna è la stessa Marina a divenire la prima responsabile nel reperimento delle risorse necessarie al completamento dell’impresa. Un sovvenzionamento

The “House of the Compassionate”, *Bait Ur Rouf*, stands in Faidabad Uttara, an *urban village* in Dacca, in one of those dense districts in the outskirts surrounding the capital of Bangladesh. The Mosque, designed between 2005 and 2006 by Marina Tabassum, was completed only in 2012. Selected among nineteen works¹, the building is among six which received the prestigious *Aga Khan Award for Architecture* during the period 2014-2016². Marina Tabassum studied at the *Bangladesh University of Engineering and Technology* (BUET); in 1995 she founded, together with Kashef Mahboob Chowdhury, URBANA, with which she won the national competition for the design of the Monument to the Independence of Bangladesh and of the Museum of the War of Liberation. In 2005 she opened her own studio, MTA, in the city; she is the director of the Bengal Institute for Architecture, Landscapes and Settlements and was *visiting professor* at the University of Texas.

The story of the Mosque is deeply entwined with the biography of its designer. In 2002 Ms. Sufia Khatun, after the loss of two of her daughters, commissioned her architect granddaughter the project of a Mosque, donating the land and undertaking a fund-raising campaign for covering the expenses of the future construction. Tabassum recalls: «She asked me to design it because I am an architect and she could also sense my suffering. In a way, designing the mosque became a kind of a healing process for both of us»³. In the space of a year, between 2005 and 2006, the health condition of the client declined and at the death of her grandmother Marina herself was in charge of obtaining the necessary funds for completing the project. The Mosque, in accordance with an ancient tradition, would be funded by the entire community of the neighbourhood,



Moschea Bait Ur Rouf
Dacca, Bangladesh
2005-2012

Progetto: Marina Tabassum Architects
Marina Tabassum
con: Asaduzzaman Chowdhury, Tomal, Chowdhury,
Hysum Mohammad Neville, Nazmus Saquib Chowdhury,
Sabrina Aftab, Kaniz Saima Tuly, Shawly Samira, Sadia Afroze,
Hassan Mohammad Rakib, Rahfatun Nisa Nova

Strutture: Daud Khalid Sarwar
Impianti elettrici: Mohammad Rafiqul Islam
Progetto ambientale: Bazlur Rahman
Opere murarie in laterizio e cemento: Shariful Islam
Pavimentazione in terrazzo: Mohammad Esharul

Fotografie: AKTC/Rajesh Vora

p. 27
 Aula della preghiera in direzione della Qibla
 Sezione AA
 Pianta piano terra
 pp. 28-29
 Aula della preghiera
 p. 30
 Il Rivaq di ingresso
 Un accesso all'aula della preghiera
 p. 31
 Una delle quattro torri d'angolo
 La corte di luce sul lato della Qibla



che, secondo antica abitudine, coinvolgerà l'intera comunità del quartiere e che tuttavia ha ostacolato qualsiasi programma certo nella cronologia dei lavori: «But you can't really forecast when you are going to get some fund to keep it going. So, at times we had to stop construction for some months because there was no material to go on building».

La moschea occupa un lotto trapezoidale. L'inizio sta nel fissare uno zoccolo, un suolo artificiale su cui *elevare* e *concludere*. Certamente è azione che garantisce l'opportuna protezione dalle acque piovane – il podio spicca dalla terra rossa di una strada mal messa – ma prima ancora è l'antichissimo accorgimento adottato per *tagliare* dal suo intorno l'evento architettonico. Il dispositivo planimetrico è generato dal gioco di tre figure regolari: a un perimetro esterno quadrato – lato 23 m. – succede un'area di sagoma circolare su cui si incastra un ultimo recinto quadrato. Se le forme base risultano immote nella loro perfetta geometria, articolata è la loro mutua combinazione: slittando dal baricentro e disponendosi tangente ai fianchi occidentale e settentrionale l'ampio cerchio si distacca dai due rimanenti, permettendo che nello scarto creatosi

although this in some ways hindered the building programme in terms of the chronology of the works: «But you can't really forecast when you are going to get some fund to keep it going. So, at times we had to stop construction for some months because there was no material to go on building».

The Mosque stands on a trapezoidal lot. The first step was to establish a base, an artificial ground on which to *elevate* and *conclude*. This is certainly an action which ensures due protection from rainwater – the podium raises from the red earth of a run-down street – yet prior to this is the very ancient method used for *cutting* the architectural event from its surroundings. The planimetric device is generated by the play between three regular figures: a square external perimeter – side 23 m – is succeeded by a circular outline in which a last square enclosure is fitted. If the low forms are motionless in their perfect geometry, their combinations are articulated: shifting from the centre of gravity and placing itself tangentially to the western and northern flanks, the wide circle separates from the two remaining forms, thus allowing the services areas to be located in the resulting space. The interior square – side 16,75 m. – coincides entirely with the prayer



trovino sede gli ambienti di servizio. Il quadrato interno – lato 16,75 m. – coincide per intero con la sala della preghiera ed è ruotato di 13 gradi rispetto al suo omologo maggiore al fine di un corretto orientamento della *Ṣalāt* verso il santuario della *Ka'ba*. Otto tozzi pilastri di cemento armato a vista ne definiscono il bordo; un lieve ribasso rispetto alla quota di ciò che lo circonda, l'inserimento di una pavimentazione in terrazzo bianco montata con rigorosa regolarità, e l'altezza complessiva – 10,60 m. – definiscono inequivocabilmente questo luogo come il cuore gerarchico del complesso. Vale sottolineare come in un impianto così finemente allestito si diano menome differenze dimensionali, inappariscenti dissimmetrie, reiterate disgiunzioni volumetriche; un'intelligenza empirica che fa vibrare l'astrazione logica del comporre senza comprometterne l'ordinamento. Il meccanismo di pianta è ribadito nel suo svolgersi tridimensionale: un primo volume fissa a 7,60 m. l'altezza base della fabbrica; su di esso insiste il cilindro, lasciato cavo, la cui muratura si arresta a un'altezza intermedia; infine quattro torri angolari a sancire l'altezza massima, là dove lo spazio dell'aula di culto va a innestarsi sul circolo.

hall and is rotated at a 13 degree angle relative to the larger square, so as to provide a correct orientation of *Ṣalāt* in the direction of the sanctuary of the *Ka'ba*. Eight thick exposed reinforced concrete pillars mark its outer edges; slightly lower than its surroundings, the insertion of a white terraced paving set with rigorous regularity, and its height – 10,60 m. – unmistakably define this place as the hierarchical core of the complex. It is worth underlining how in such a finely fitted installation there are few size differences, displeasing dissimmetries, or repeated volumetric disjunctions; an empirical intelligence which makes the logical abstraction of composing vibrate without however putting the order at risk. The mechanism of the plan is underlined in its tri-dimensional development: a first volume fixes at 7,60 m. the base of the building; on it is placed the hollow cylinder whose walls stop at an intermediate height; and finally four angular towers provide the maximum height, at the place where the space of the prayer hall is inserted into the circle. From the south, after climbing five steps one reaches the *riwaq*, or entrance portico; from here through two spaces to the corners of the building; the rooms, all of which are square, are a part of a system of



Giungendo da meridione e superati cinque gradoni si accede al *rwaq*, il portico di ingresso; da qui si procede in direzione di due vani agli angoli della fabbrica; le stanze, tutte di impronta quadrata, fanno parte di un sistema di quattro e le si possono intendere talvolta come luoghi della soglia, talvolta come fuochi percettivi, talvolta come snodi dove allocare la distribuzione verticale – è il caso della stanza più ampia a sud-est che immette nella manica con i lavatoi per le abluzioni e dove una scala metallica serve un ballatoio che nel futuro ospiterà una piccola biblioteca. Seppur edificio di contenute dimensioni complessive, l'alternarsi dei molteplici recinti favorisce nell'ospite una fugace impressione di spaesamento; uno smarrimento propedeutico alla seclusione e all'intimità che sono la cifra e il carattere più propri di questo interno: una separazione e una sospensione tese a distanziare, allontanare, il momento del culto dal disordinato puzzle urbano che lo assedia⁴. L'aula è spoglia, cubica, possente e la si attinge secondo scorci visuali affatto ripetuti; una breccia aperta sulla muraglia curva di ponente indica la *Qibla*; la strombatura, profonda e sghemba, permette alla luce di passare ma riduce l'effettiva trasparenza. Da un'intervista rilasciata a Rowena Hockin sappiamo che il contesto – fisico quanto temporale – e la funzione – nei suoi portati semantici più numerosi – sono i nuclei concettuali che

four and can be interpreted some times as thresholds, and others as perceptive focus points, or finally as junctions for allocating the vertical distribution – this is the case of the largest room to the south-east which leads into the ablution facilities and where a metal staircase serves a gallery which in the future will house a small library. Although it is not a large structure, the alternation of a series of enclosures generates in the visitor a fleeting sense of disorientation; a feeling of loss which is preparatory for the seclusion and intimacy which are the main features and character of this interior: a separation and a suspension aimed at distancing and removing the moment of prayer from the chaotic urban puzzle that besieges it⁴. The hall is bare, cubic and powerful, and it is perceived through different visual perspectives; an opening on the curved western wall indicates the *Qibla*; the splayed window, deep and at an angle, allows the passage of light but reduces its transparency. From an interview with Rowena Hockin we know that the context – both material and temporal – and the function – in its multiple meanings – are the conceptual nuclei that have fed the design: «First to site. This is the most important to me, spending time to connect with the site, and around the site. This gives you a lot of answers. And then program: we try to dissect the program. One way of my work is, if I take a mosque [...] I would go back to the first stage of what was a mosque? How did it come into



hanno nutrito il disegno: «First to site. This is the most important to me, spending time to connect with the site, and around the site. This gives you a lot of answers. And then program: we try to dissect the program. One way of my work is, if I take a mosque [...] I would go back to the first stage of what was a mosque? How did it come into being, what was the function? Then you can let go of all the extra liturgies that are associated with those things, go back to the beginning and start something interesting. That is not to underestimate the history or legacy of mosque making, it's a rich legacy, but they have to come together at some point and only then it becomes relevant. I feel that we are just updating ourselves through time [...]. So if you want to update then you have to follow through the history»⁵. Associamo a queste prime mosse la precisa consapevolezza del destino materiato della *fabbrica*, il suo crescere consustanziale a un'*ars aedificatoria*. Di assoluto nitore la *ratio* costruttiva espressa: murature portanti con rustici mattoni fatti a mano e limitati inserti in cemento armato quando occorrono (si valuti a tal proposito le due travi di calcestruzzo che corrono estroflesse lungo le diagonali della sala per irrigidirne il solaio di copertura): «I've used a lot of brick predominantly because it is the only material we have. We don't have stone and we have a labour force that it is very cheap, so when we have budget project

being, what was the function? Then you can let go of all the extra liturgies that are associated with those things, go back to the beginning and start something interesting. That is not to underestimate the history or legacy of mosque making, it's a rich legacy, but they have to come together at some point and only then it becomes relevant. I feel that we are just updating ourselves through time [...]. So if you want to update then you have to follow through the history»⁵. We associate to these first stages the precise awareness of the material destiny of the *building*, its consubstantial development into an *ars aedificatoria*. The expressed constructive *ratio* is absolutely clear: load-bearing walls with rustic hand-made bricks inserted into reinforced concrete when necessary (consider in that respect the two cement beams that run extroflesse along the diagonals of the hall for reinforcing the roof): «I've used a lot of brick predominantly because it is the only material we have. We don't have stone and we have a labour force that it is very cheap, so when we have budget project [...] brick is what we use. You can take a very simple material and by the action of your own creativity and innovation take that to any level you like [...] the mosque has a prayer space in concrete because it has a large span and couldn't be done in any other way»⁶. It is through its *res extensa* that the building weaves the web of ancestry, of the debts with tradition⁷: the magnificent vestiges

Vista dell'angolo sud-ovest
Dettaglio del pattern murario



[...] brick is what we use. You can take a very simple material and by the action of your own creativity and innovation take that to any level you like [...] the mosque has a prayer space in concrete because it has a large span and couldn't be done in any other way»⁶. E per tramite della sua *res extensa* l'edificio tesse la tela delle discendenze, dei debiti contratti con la tradizione⁷: le magnifiche vestigia del Sultanato, tra XIII e XIV secolo⁸. «L'architettura è un gesto del pensiero» ha scritto Livio Vacchini⁹. Ma pensiero situato, aggiungiamo, *questione mentale* spazializzata; e dunque da saggiare – nel volgere delle stagioni tra nuvole e acqua, aria e calore, bagliori e ombre, terre e polveri – il conforto dello stare, del risiedere. Umile e spartana nel suo abito materico *Bait Ur Rouf* rinuncia a qualsivoglia *ornamentum*; ciò comporta che il suo unico splendore sia affidato alla luce, *formam primam corporalem*, e alla sua variata sintassi: luce franta tra i concetti ruotati, luce diffusa sulla muraglia del cilindro, luce solida quando, trapassando le oltre duecento forature distribuite sul soffitto, proietta un mobilissimo *decus* sul pavimento lucido della preghiera.

La ricerca progettuale ha comportato l'indagine sul tipo, l'analisi del suo divenire, del suo progressivo costituirsi: «I researched the first mosque in Islam to find out why it came into being. It was conceived as a place of congregation. Muslims gathered in brotherhood, all as equal, in complete submission to one omnipresent God [...]. There was no symbol, no ritual, only intense devotion and spirituality that connected man to divine»¹⁰. Giovandosi della mancanza di una precettistica a riguardo, Tabassum ha infranto quell'*usus scribendi* che nella vulgata connota la *masjid*: assenti il *mihṛāb* (nicchia), il *minbar* (pulpito), il *manār* (minareto) e la stessa cupola, stilema distintivo sin dal XIII secolo di questa regione. Una spoliazione finalizzata a raggiungere uno stato di quiete privo di aggettivi: «domes and minarets are symbolic gestures [and] symbols are not the essence of devotion or faith. At times they can detract from the main essence of Islam, which is about complete submission to one God omnipresent. To be in complete communion with God one needs a space that evokes a feeling of spirituality, a space where people can connect with the divine»¹¹. Una considerazione finale. Abbiamo valutato come in questa prassi il sentimento della contemporaneità si accompagni al restauro delle fonti. È questa la cornice che giustifica la volontà di interpretare la moschea come uno spazio offerto alla vita quotidiana della *communitas* cui si volge; ed è stato il tema che le trenta fotografie presentate l'8 maggio 2017 da Shahidul Alam¹² nel suo *Embracing the Other* hanno con grazia reso tangibile. Come la casa del Profeta anche la casa approntata da MTA vuol essere il ricovero per l'incontro e lo scambio sociale, per l'istruzione e il riposo, per la cura e la salute del corpo, per l'assistenza e il sostegno ai deboli, per la meditazione e il colloquio trascendente.

¹ Un primo livello di scelta aveva riunito 348 edifici provenienti da 69 paesi.

² Il premio istituito nel 1977 ha come suo scopo «to identify and encourage building concepts that successfully addressed the needs and aspirations of communities in which Muslims have a significant presence».

³ N. Leech, *Architect Marina Tabassum on her Aga Khan Award-winning design for the Bait Ur Rouf mosque in Dhaka*, in «The National», October 2016.

⁴ Cf. C. Hinterseer, *Urban Tale*, China Daily, Asia Pacific; <https://scroll.in/video/837208/watch-how-bangladeshs-marina-tabassum-built-a-mosque-against-all-odds>.

⁵ R. Hockin, *Marina Tabassum: Ideas over gender*, in «Architecture AU», 17 Jun 2014.

⁶ Ivi.

⁷ Cf. A. Griffiths, *Daylight filters in through the roof and walls of Bangladeshi mosque by Marina Tabassum*, in «de zeen», 5 March 2017.

⁸ P. Hasan, *Sultan and Mosques. The Early Muslim Architecture of Bangladesh*, I. B. Tauris, London New York 2007.

⁹ L. Vacchini, *Capolavori*, Umberto Allemandi, Torino 2007, p. 16.

¹⁰ J. Cary, *Design for Good. A New Era of Architecture for Everyone*, Island Press, Washington/Covelo/London 2017, p. 208.

¹¹ Ivi.

¹² Shahidul Alam è vincitore del Shilpakala Award; sue produzioni sono state esposte al MOMA di New York, al Centre Georges Pompidou di Parigi e alla Tate Modern di Londra. Invitato presso molte istituzioni (Harvard, Stanford, UCLA, Oxford e Cambridge), Alam è Honorary Fellow of the British Royal Photographic Society e visiting professor alla Sunderland University.

of the Sultanate, between the 13th and 15th century³. «Architecture is a gesture of thought», wrote Livio Vacchini⁹. A situated thought, however, we may add, a specialised *mental question*; and therefore to be tested – in the passage of the seasons between clouds and water, air and heat, earth and dust – the comfort of being, of residing. Humble and spartan in its material attire, Bait Ur Rouf gives up any *ornamentum*; this entails that its only splendour is entrusted to light, *formam primam corporalem*, and to its varied syntax: light broken by rotated stones, light that becomes solid when, after passing through the more than two hundred holes in the roof, it projects a very mobile *decus* on the shiny paving of the prayer hall.

The project-related research investigated the type, analysed its development, its progressive becoming established: «I researched the first mosque in Islam to find out why it came into being. It was conceived as a place of congregation. Muslims gathered in brotherhood, all as equal, in complete submission to one omnipresent God [...]. There was no symbol, no ritual, only intense devotion and spirituality that connected man to divine»¹⁰. Taking advantage of the absence of precepts in this respect, Tabassum broke that *usus scribendi* which commonly connotes the *masjid*: there is no *mihṛāb* (niche), *minbar* (pulpit), *manār* (minaret), as well as the cupola, which has been a stylistic emblem of Mosques in this region since the 13th century. An emptiness which is aimed at obtaining a state of quietness without adjectives: «domes and minarets are symbolic gestures [and] symbols are not the essence of devotion or faith. At times they can detract from the main essence of Islam, which is about complete submission to one God omnipresent. To be in complete communion with God one needs a space that evokes a feeling of spirituality, a space where people can connect with the divine»¹¹. A final consideration. We have evaluated how in this praxis the feeling of contemporariness goes hand by hand with that of the restoration of sources. This is the framework that justifies the desire to interpret the Mosque as a space offered to the everyday life of the *communitas*; this was the topic which the thirty photographs presented on May 8, 2017, by Shahidul Alam¹² in his *Embracing the Other*, have so gracefully made tangible. Like the home of the Prophet, also the house built by MTA aims to be a haven for social interaction, for education and rest, for the care and health of the body, for the welfare and support of the weak, for meditation and transcendental conversation.

Translation by Luis Gatt

¹ A first level of the process had included 348 buildings in 69 countries.

² The award, established in 1977, has as its purpose «to identify and encourage building concepts that successfully addressed the needs and aspirations of communities in which Muslims have a significant presence».

³ N. Leech, *Architect Marina Tabassum on her Aga Khan Award-winning design for the Bait Ur Rouf mosque in Dhaka*, in «The National», October 2016.

⁴ Cf. C. Hinterseer, *Urban Tale*, China Daily, Asia Pacific; <https://scroll.in/video/837208/watch-how-bangladeshs-marina-tabassum-built-a-mosque-against-all-odds>.

⁵ R. Hockin, *Marina Tabassum: Ideas over gender*, in «Architecture AU», 17 Jun 2014.

⁶ Ivi.

⁷ Cf. A. Griffiths, *Daylight filters in through the roof and walls of Bangladeshi mosque by Marina Tabassum*, in «de zeen», 5 March 2017.

⁸ P. Hasan, *Sultan and Mosques. The Early Muslim Architecture of Bangladesh*, I. B. Tauris, London New York 2007.

⁹ L. Vacchini, *Capolavori*, Umberto Allemandi, Torino 2007, p. 16.

¹⁰ J. Cary, *Design for Good. A New Era of Architecture for Everyone*, Island Press, Washington/Covelo/London 2017, p. 208.

¹¹ Ivi.

¹² Shahidul Alam is the winner of the Shilpakala Award; his work has been exhibited at the MOMA in New York, the Centre Georges Pompidou in Paris and at the Tate Modern in London. He has been invited by many institutions (Harvard, Stanford, UCLA, Oxford and Cambridge), and is a Honorary Fellow of the British Royal Photographic Society and visiting professor at the University of Sunderland.

Iconiche tappe di una raffinata ricerca progettuale che indaga poeticamente la tettonica dell'architettura tradizionale giapponese, le palestre costruite da FT Architects nel campus di Kogakuin University a Tokyo evocano senza sforzo le categorie vitruviane della *firmitas*, dell'*utilitas* e della *venustas* rivelandosi – seppur edificate agli antipodi del mediterraneo – opere potentemente classiche.

Iconic examples of a refined research concerning the project that inquires poetically into the tectonics of traditional Japanese architecture, the gym and hall built by FT Architects at the campus of the Kogakuin University in Tokyo effortlessly evoke the Vitruvian categories of *firmitas*, *utilitas* and *venustas*, thus revealing to be – although built on the antipodes of the Mediterranean – potentially classic works.

FT architects

Oltre la tettonica e l'estetica *Beyond tectonics and aesthetics*

Andrea Volpe

Nell'introduzione al celebre libro di Eugen Herrigel sullo Zen e il tiro con l'arco¹, Daisetz T. Suzuki² chiarisce il senso della disciplina oggetto del saggio dello studioso tedesco.

Uno degli elementi essenziali nell'esercizio del tiro con l'arco e nelle altre arti che vengono praticate in Giappone e probabilmente anche in altri paesi dell'Estremo Oriente è il fatto che esse non perseguono alcun fine pratico e neppure si propongono un piacere puramente estetico, ma rappresentano un tirocinio della coscienza e devono servire ad avvicinarla alla realtà ultima. Così il tiro con l'arco non viene esercitato soltanto per colpire il bersaglio, la spada non si impugna per abbattere l'avversario, il danzatore non danza soltanto per eseguire certi movimenti ritmici del corpo, ma anzitutto perché la coscienza si accordi armoniosamente all'inconscio. Per essere veramente maestro nel tiro con l'arco la conoscenza tecnica non basta. La tecnica va superata, così che l'appreso diventi un'«arte inappresa», che sorge dall'inconscio. Nel caso del tiro con l'arco questo significa che il tiratore e il bersaglio non sono più due cose contrapposte, ma una sola realtà.

Potenti spazi dove a dispetto delle loro contenute dimensioni pare celebrarsi la fusione tra totalità e individualità, tra divenire ed essere, individuata da Suzuki come chiave per la comprensione dello Zen, la palestra per il Kyudo (l'antica arte marziale giapponese del tiro con l'arco) realizzata nel 2013 da Fukushima Katsuya e Tominaga Hiroko nel campus di Hachioji dell'Università Kogakuin e la sua complementare gemella, la palestra per la boxe, costruita a pochi passi dalla prima, si pongono in un territorio ben più ampio di quello generalmente descritto da precedenti contributi che hanno riguardato questi lavori, coronati peraltro da importanti riconoscimenti³.

In the introduction to Eugen Herrigel's book *Zen and the Art of Archery*¹, Daisetz T. Suzuki² explains the meaning of the discipline which is the subject of the essay by the German scholar.

One of the most significant features we notice in the practice of archery, and in fact of all the arts as they are studied in Japan and probably also in other Far Eastern countries, is that they are not intended for utilitarian purposes only or for purely aesthetic enjoyments, but are meant to train the mind; indeed, to bring it into contact with the ultimate reality. Archery is, therefore, not practiced solely for hitting the target; the swordsman does not wield the sword just for the sake of outdoing his opponent; the dancer does not dance just to perform certain rhythmical movements of the body. The mind has first to be attuned to the Unconscious.

If one really wishes to be master of an art, technical knowledge of it is not enough. One has to transcend technique so that the art becomes an "artless art" growing out of the Unconscious.

In the case of archery, the hitter and the hit are no longer two opposing objects, but are one reality.

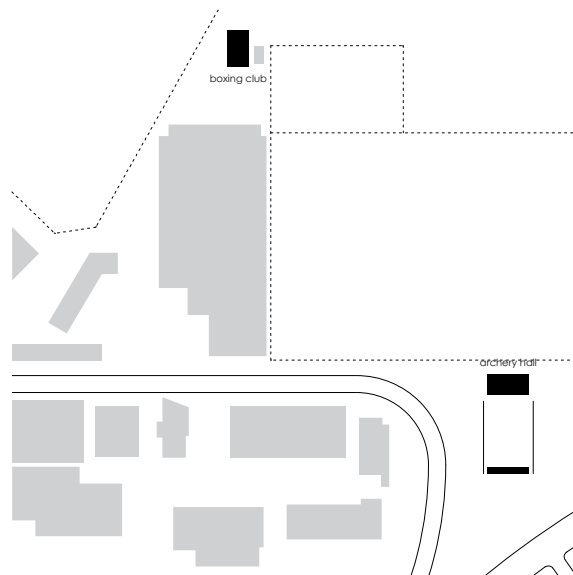
Powerful spaces where despite their limited dimensions a total fusion seems to take place between totality and individuality, between becoming and being, identified by Suzuki as key for understanding Zen, the hall for practicing Kyudo (the ancient Japanese martial art of archery) built in 2013 by Fukushima Katsuya and Tominaga Hiroko at the Hachioji campus of Kogakuin University and its twin the boxing gym, built at a short distance from the former, are placed in a territory that is wider than that which is generally described in previous contributions concerning these works, which were also awarded important recognitions³.

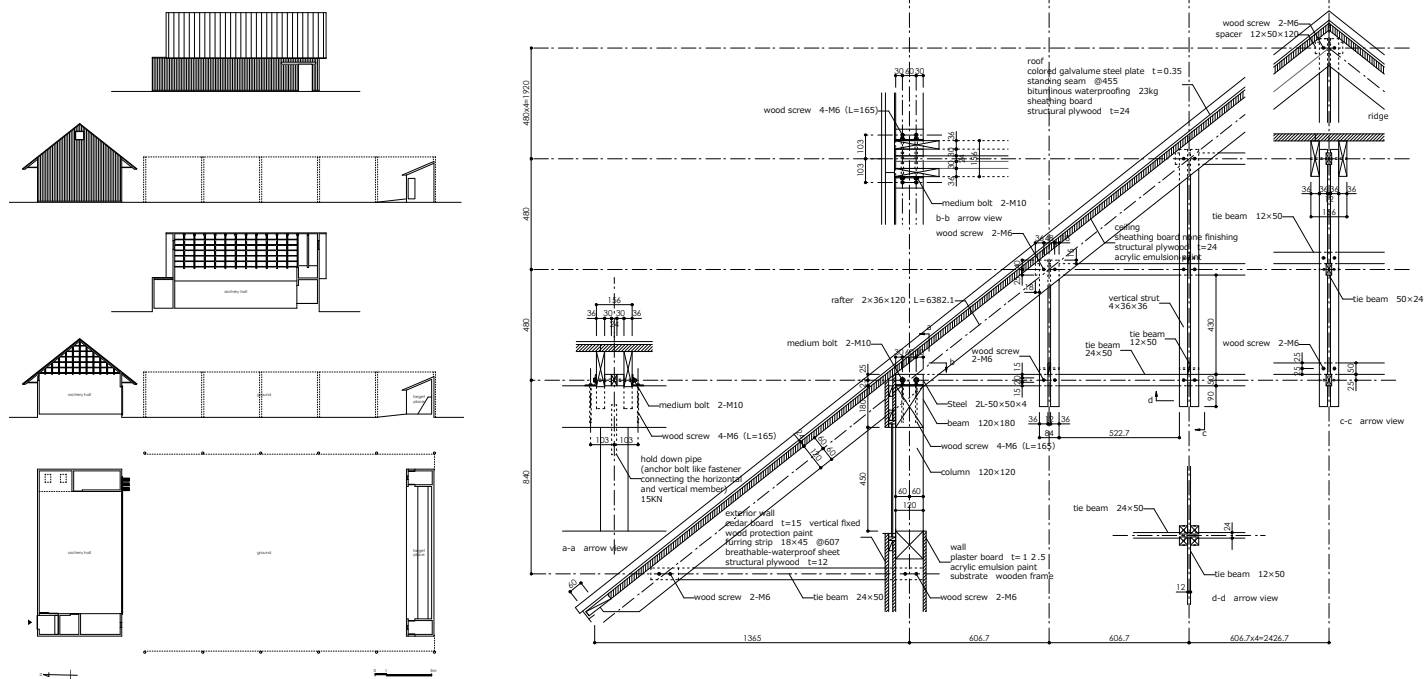


Palestre nel campus della Kogakuin University
Hachiōji, Tokyo
2013

Progetto: FT architects
Fukushima Katsuya e Tominaga Hiroko
Strutture: Shuji Tada Structural Design Office
Impresa: Daimaru House
Fornitura legname: Maruu Wood Marketing Co.,Ltd

Fotografie: per gentile concessione © Shigeo Ogawa 2013





Al di là di una facile lettura che ne coglie il solo, ovvio, debito con l'architettura tradizionale giapponese, queste due opere costituiscono per i progettisti le fondamentali tappe intermedie di un preciso percorso di ricerca⁴. Un'attitudine alla teoresi, quella degli FT architects, che connota il loro lavoro di architetti e docenti di progettazione architettonica⁵ fin dagli esercizi architettonici realizzati con oggetti reperibili nei negozi da 99 centesimi di yen⁶ protagonisti della mostra-manifesto "Floating horizon" allestita a Kyoto nel 2012, dove Fukushima e Tominaga hanno illustrato il proprio interesse per una costruzione logica dell'architettura assemblando banali bicchieri di carta e coppe di plastica fra loro collegati da stuzzicadenti e nastro adesivo. Elementi ripetuti serialmente a mo' di conci che andavano a formare travi appoggiate, a sbalzo o catenarie; piccole architetture concettuali che nonostante la loro apparente fragilità rivelavano la dimensione magica della tettonica che sostiene e governa sin dall'etimo la nostra disciplina. Il tutto senza necessità di inutili esibizionismi, di virtuosismi strutturali fini a sé stessi ma – al contrario – riconoscendo nel quotidiano, grazie a quegli ordinari oggetti d'uso trasfigurati in materiali di un 'domestico' cantiere, l'ultima essenza del costruire: superando la conoscenza della tecnica, trasformandola per l'appunto in un'arte inappresa; in atto poetico e in gesto esatto, come quello di un archiere o di un boxeur.

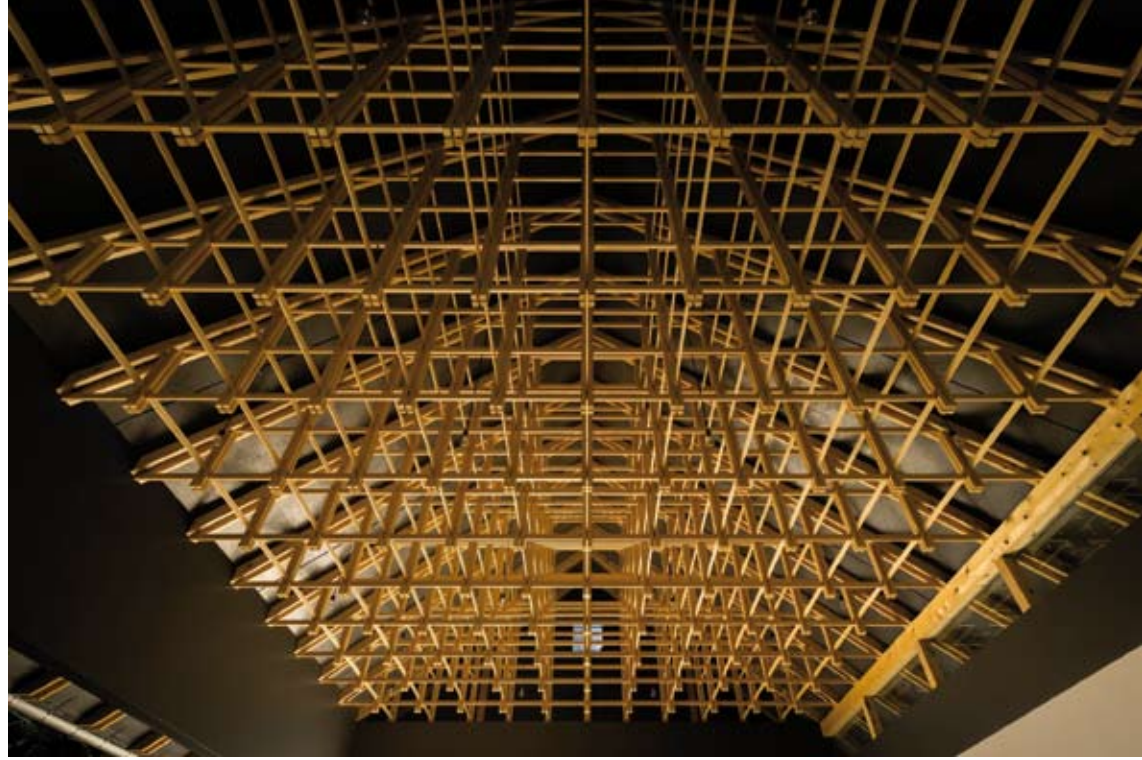
D'altronde ogni copertura o solaio sostenuto da pilastri rappresenta per FT architects un fatto miracoloso; la costruzione di un orizzonte artificiale che librandosi nell'aria rinnova il rito dell'appoggio di elementi portati su elementi portanti che consentono ai flussi di forze di scaricare il loro peso a terra. Invisibile rete di energia che avviluppa anche la più semplice delle opere e che si riverbera ancor di più nel processo costruttivo di quelle strutture lignee che la tradizione architettonica giapponese preserva, trasmette, rinnova.

Il grandissimo giorno. Dopo Katsura [...] l'impressione del Giappone vero e assolutamente originale, la creazione centrale per la cultura giapponese e, in prospettiva, universale, classicamente geniale: Ise [...] le immagini in prospettiva non danno alcuna impressione; perciò

Beyond an easy interpretation which grasps only the obvious debt to traditional Japanese architecture, these two works constitute for the architects the fundamental intermediate stages of a precise research process⁴. An approach to theoretics by FT architects that connotes their work as both architects and teachers of architectural design⁵ since the first exercises made with object found in 99 Yen shops⁶ presented at the exhibition-manifesto "Floating horizon" mounted in Kyoto in 2012, where Fukushima and Tominaga showed their interest for a logical construction of architecture, assembling simple paper cups and plastic glasses connected with toothpicks and adhesive tape. Serially repeated elements serving as ashlar which form supported beams, cantilevered or catenary; small conceptual architectures which despite their apparent fragility reveal the magical dimension of the tectonics that supports and governs the very core our discipline. All of which without the need for useless exhibitionism, of self-serving structural virtuosity but rather – on the contrary – recognising in everydayness, thanks to those ordinary objects transfigured into materials of a 'domestic' worksite, the ultimate essence of construction: overcoming the knowledge of technique, transforming it precisely into an "unlearned" art; into a poetic action and an exact gesture, like those of an archer or a boxer.

Furthermore, every roof or floor supported by pillars represents a miraculous fact for FT architects; the construction of an artificial horizon which takes flight renews the rite of the support of elements carried by load-bearing elements that allow the flow of forces to discharge their weight into the ground. Invisible network of energy that envelopes even the simplest of works and which reverberates even more in the building process of those wooden structures that the Japanese architectural tradition preserves, transmits, renews.

The great day. After Katsura [...] impressions of the true and absolutely original Japan, the central creation for Japanese culture and, in perspective, universal, classically brilliant: Ise [...] images in perspective do not provide impressions; this is why I myself did



io stesso non ritenevo utile il viaggio. [...] Ma come descrivere questa classicità unica al mondo? L'intera costruzione è interamente visibile [...] tutto è solo costruzione, solo materiale puro e lavorazione, come un «tipo» ridotto alla massima semplicità, solo semplici tetti a spioventi. E proprio perciò condotto a proporzioni il più possibile pure, che [...] nei portali sono assolutamente definitive. Lo «stile dei fienili» spesso famigerato in Germania, qui nel classicismo totale del santuario nazionale del Giappone più puro: modellazione della natura secondo lo Shinto, età indefinibile (dovrebbe essere stato ricostruito oltre 60 volte), come l'origine e anche l'architetto – [...] nella più armoniosa purezza di esecuzione, di proporzioni. [...] Ma questo non è solo nuovo e tuttavia antico, non è solo la chiave del pensiero, delle forme, del gusto giapponese – è la realizzazione vivente degli obiettivi architettonici di oggi – in tronchi di legno? No, non più, perché cambiando idea il principio è sempre lo stesso. I greci hanno raffinato la pietra, ma qui non c'è niente del genere. [...] Qui la «nazione» è così originaria, così pura in un modo primordiale, che è divenuta creazione universale⁷. È dunque ricercando i medesimi principi immutabili, colti da Taut nel ciclico processo di edificazione dei santuari di Ise, che Fukushima e Tominaga hanno lavorato per costruire – o per meglio dire 'ricostruire' – due palestre che, come da richiesta dell'università committente, dovevano in primo luogo stimolare gli studenti ad un'attività fisica, etica ed estetica, ed in secondo luogo essere realizzate in legno in virtù delle risorse estremamente limitate a disposizione. Due padiglioni necessariamente vuoti, obbligatoriamente affrancati dalla presenza di pilastri intermedi, concepiti per ospitare da un lato la lenta ritualità del Kyudo; dall'altro la velocità e la potenza della nobile arte. Due padiglioni concettualmente legati fra loro come i termini di una dimostrazione matematica che condividono la medesima pianta rettangolare ed uguali misure (pari a 7,2 per 10,8 metri) ritrovando con naturalezza un preciso rapporto con le proporzioni delle grandi aule sacre dei complessi templari buddhisti giapponesi. Fissato il tema della comune afferenza a spazi sacri si apriva per i

not consider the voyage useful. [...] But how can one describe this classicism which is unique in the whole world? The entire building is visible [...] everything is only construction, only pure material and work, like a «type» reduced to its maximum simplicity, only simple pitched roofs. This is precisely why it is conducted to proportions that are as pure as possible, that [...] in gates are absolutely definitive. The «style of barns» often derided in Germany, here in the total classicism of the national sanctuary of the purest Japan: modeling of nature in accordance to Shintoism, undefinable age (it must have been rebuilt more than 60 times), as its origin and also its architect – [...] in the most harmonious purity of execution, of proportions. [...] Yet this is not only new and still ancient, it is not only the key to the thought, the forms, of Japanese taste – it is the living realisation of current architectural goals – wooden logs? No, not any more, because changing the idea the principle is always the same. The Greeks refined stone, but there is nothing of that here. [...] Here the «nation» is so originary, so pure in a primordial world, that it has become universal creation⁷.

It is thus seeking these same unchanging principles, grasped by Taut in the cyclic process of construction of the sanctuaries of Ise, that Fukushima and Tominaga worked on to construct – or rather 'reconstruct' – two gyms which, as requested by the university, had to, first of all, stimulate a physical, ethic and aesthetic activity in students, and secondly be built in wood, due to the extremely limited resources available. Two pavilions, necessarily empty and free of intermediate pillars, conceived for housing on the one hand the slow ritual nature of Kyudo; and on the other the speed and power of the noble art. Two pavilions conceptually linked together like the terms of a mathematical proposition that share the same rectangular plan and the same measures (7.2 by 10.8 metres), obtaining with ease a precise relationship to the proportions of the great sacred halls of Japanese Buddhist temple complexes. Once the theme of the common connection to sacred spaces was established, the architects explored the subtle play of analogies

p. 35
L'interno della palestra di Kyudo, il campo di tiro e il padiglione dei bersagli
Planimetria delle palestre nel campus della Kogakuin University, scala 1:2000
p. 36
Prospetti sezioni e planimetrie della Archery Hall, scala 1:200
Dettaglio costruttivo, scala 1:20
p. 37
Particolare del sistema di capriate della copertura
Il teso reticolo generato dalla successione delle capriate
pp. 38-39
L'interno della palestra per la boxe
p. 40
Prospetti, sezioni e piante della Boxing Gym, scala 1:200
Particolare costruttivo del sistema di copertura, scala 1:20
p. 41
Dettagli e ritmi all'interno della Boxing Gym



progettisti il sottile gioco delle analogie e delle differenze fra i due episodi che, a partire da quelle figure di riferimento, potevano ora trasformarsi nell'immagine di un'icastica casa col tetto a falde o in quella di un *kura*: il magazzino sempre presente in prossimità delle case tradizionali giapponesi sia di campagna che di città. Dunque un preciso tipo assunto come modello e un'unica figura da rimodulare nel complementare trattamento dei rivestimenti esterni – doghe di legno scuro per la archery hall, pannelli in fibra di cemento per la boxing gym; nella diversa disposizione delle buccature – al necessario taglio che consente agli arcieri di scoccare le frecce nel vuoto campo di tiro al cui termine si dispone il padiglione dei bersagli, corrisponde nella palestra della boxe la parete in polycarbonato che illumina di un drammatico controluce gli uppercut dei pugili; ed infine nel diverso sistema di copertura. Tema che fa

and differences between the two structures which, based upon those two references, could now be transformed into the image of an icastic pitched-roof house or in those of a *kura*: the storeroom that is always present next to traditional Japanese houses, both in the countryside and in the city.

Thus a precise type taken as model and a single structure to re-modulate in the treatment of the exterior cladding – dark wooden slats for the archery hall, cement-fibre panels for the boxing gym; in the different distribution of the openings – to the necessary cut that permits archers to let fly their arrows in the empty arrow range at the end of which stands the target pavilion, corresponds in the boxing gym the wall in polycarbonate that illuminates in a dramatic *controluce* the uppercuts of boxers; and finally in the different roofing system. A theme which makes of the gym and

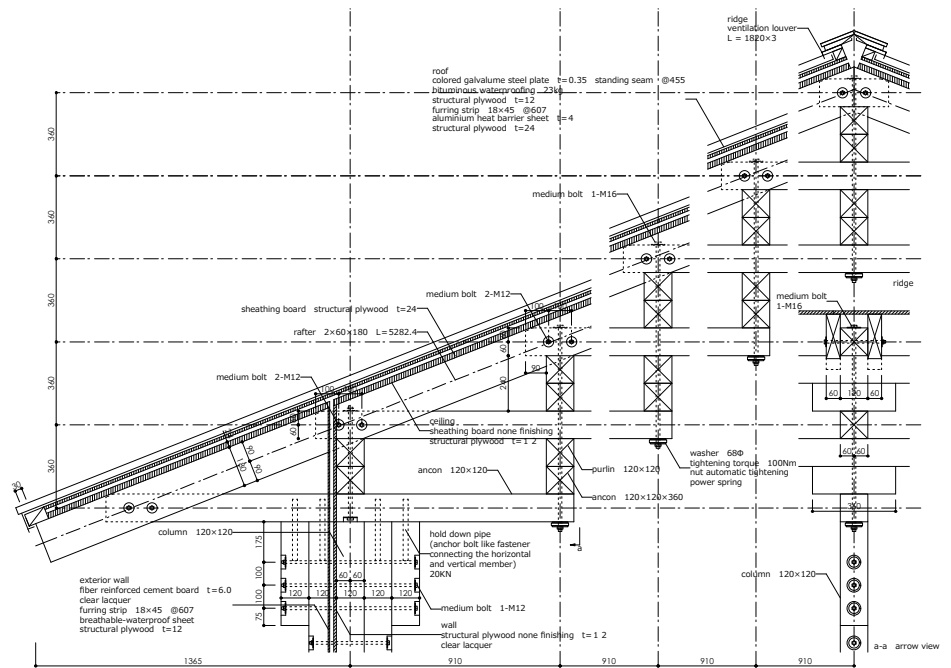
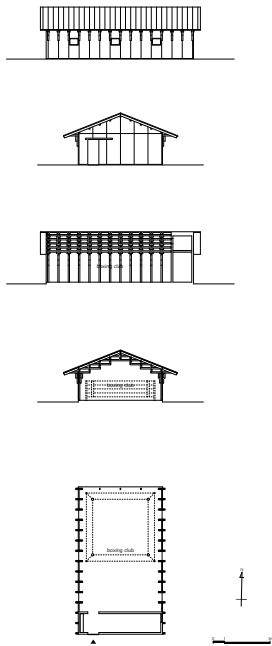


delle palestre vere e proprie *architectures parlantes* che raccontano e riflettono i diversi caratteri delle due discipline sportive. A fronte della disponibilità ad un ragionevole prezzo di esili listelli in legno usati per la costruzione di arredi, FT Architects recuperano per la palestra del Kyudo la memoria delle tradizionali *wagoya*, il sistema di capriate impiegate nelle coperture delle antiche case di campagna i cui reticoli strutturali in genere sono visibili dal *doma*, l'atrio interno pavimentato in terra battuta su cui si affacciano gli ambienti domestici. Simili alle corde degli archi, gli esili montanti ed i traversi di collegamento delle capriate della palestra reiterano all'infinito la tensione che gli atleti imprimono per scoccare le frecce, come se il vuoto spazio dove si compie il rito finisse per essere protetto dal ligneo eco di quei gesti fissati per sempre in un empero, geometrico, pantheon.

the hall *architectures parlantes* that narrate and reflect the different features of the two disciplines.

In view of the availability at a reasonable price of light wooden slats used for the construction of furnishings, FT Architects recover for the Kyudo hall the memory of the traditional *wagoya*, the system of trusses used for the roofs of old rural houses in which structural reticulates are generally visible from the *doma*, the interior courtyard with rammed earth pavement around which domestic spaces are distributed. Similar to the strings of bows, the light columns and beams of the hall repeat to infinity the tension that athletes use for letting fly their arrows, as if the empty space where the ritual takes place were protected by the wooden echo of these gestures, fixed forever in an empyreal, geometrical, pantheon.

To that airy lightness inevitably corresponds the striking force of



A quell'aerea leggerezza corrisponde inevitabilmente la corrusca forza delle strutture della palestra della boxe. In un modo analogo al primo caso e per le medesime ragioni di economia, è del legno considerato difettoso a causa di influenti tracce di insetti xilofagi a garantire – nel rispetto del budget previsto – la necessaria fornitura del materiale; mentre è un altro sistema tradizionale della carpenteria giapponese a fornire il modello statico ed espressivo per risolvere il tema del carattere della copertura; tema fissato nella sua più alta espressione nel Nandai-mon (la grande porta meridionale risalente al XII secolo) del tempio Tōdai-ji; lo straordinario complesso templare buddhista costruito a partire dall'anno 728 nell'antica capitale Nara. Come nel Nandai-mon, è il sistema della sovrapposizione della teoria di corte travi a sbalzo (*chikarahijiki*), collegate trasversalmente da lunghi travicelli (*tōshihijiki*), a fornire la necessaria, muscolare, rigidità all'insieme.

Architetture all'esterno volutamente anonime ma con interni plasmati dalla forza di una tradizione ancora viva nell'adattarsi con estrema facilità alle più recenti normative antisismiche, le palestre nel loro riunire senza sforzo *firmitas*, *utilitas* e *venustas* si dimostrano, seppur edificate agli antipodi del mediterraneo, opere in ultima analisi potentemente classiche. Templi laici, dove senza nessuna contraddizione Artemide ed Eracle, numi tutelari

the structures of the boxing gym. Similarly to the first case and due to the same economic reasons, a wood was used that is considered defective as a result of slight yet uninfluential traces of xylophagi insects which ensures – in full respect of the envisaged budget – the necessary supply of material; whereas another traditional system of Japanese carpentry provided the static and expressive model that resolves the theme of the character of the roof; a theme which finds its greatest expression in the Nandai-mon (the great southern door which dates back to the 12th century) of the Tōdai-ji temple; the extraordinary Buddhist temple complex which began to be constructed in the year 728 in the ancient capital of Nara. As in the Nandai-mon, it is the system of the superposition of short overhanging beams (*chikarahijiki*), linked together transversely by long beams (*tōshihijiki*), that provides the necessary, muscular rigidity to the whole.

Architectures which are purposely anonymous on the outside but with interiors bearing the force of a tradition that is still alive and which adapts with extreme ease to the most recent anti-seismic regulations, the gym and the hall, in their effortless union of *firmitas*, *utilitas* and *venustas* reveal to be, although built on the antipodes of the Mediterranean, ultimately powerfully classical works. Secular temples, where without contradiction Artemis and Hercules,



per arcieri e guerrieri di ogni latitudine, possono ancora una volta elargire la loro benedizione.

¹ E. Herrigel (1884-1955), *Lo Zen e il tiro con l'arco*, Adelphi, Milano, 1985 [1955].
² Daisetz T. Suzuki (1870-1966) filosofo e storico delle religioni è considerato la massima autorità nel campo del buddhismo Zen. Grande divulgatore presso il pubblico occidentale dal 1897 al 1908 si trasferì negli Stati Uniti curando traduzioni di testi buddhisti e pubblicando la sua prima opera in inglese. Dal 1908, prima di tornare in Giappone, compì un lungo viaggio in Europa soggiornando a lungo a Parigi. Nel 1950 grazie al supporto della Rockefeller Foundation tenne un ciclo di conferenze in varie università statunitensi grazie al suo ruolo di visiting professor a Columbia University. Cfr. D.T. Suzuki, *Lo Zen e la cultura giapponese*, Adelphi, Milano, 2014.
³ Sia la Archery Hall che la Boxing Gym sono stati premiati come "Building of the Year 2014" nella categoria delle architetture sportive da ArchDaily, il sito web di architettura più visitato al mondo.
⁴ Ricerca che si sviluppa con coerenza fin dal primo progetto, C-Office, completato nel 2004 a seguito della vittoria di un concorso fino al più recente Warehouse of time, recupero di un'architettura di epoca Meiji dove con maggior chiarezza –visto il tema– si enuncia la concezione di un'architettura intesa come archeologia, in grado di connettere passato e futuro nel rispetto delle tracce e del carattere delle preesistenze costruendo il nuovo a partire da quelle antiche misure. Un interesse per la continuità del fenomeno architettonico quasi di scuola italiana, totalmente inedito nel contemporaneo panorama architettonico giapponese.
⁵ Fukushima è Professore alla Tokyo City University mentre Tominaga insegna a Kogakuin University, università committente delle opere qui illustrate.
⁶ Paragonabili ai nostri bazaar 'Tutto a 99 centesimi'.
⁷ Bruno Taut, brano tratto dal diario giapponese conservato presso la casa editrice Iwanami. Lo Stiftung Archiv dell'Akademie der Künste di Berlino, Abteilung Baukunst ne possiede una copia. Cfr. M. Speidel, *Bruno Taut: «Il mio punto di vista sull'architettura giapponese»*, «Casabella» n°676, marzo 2000, pp. 10-15.

tutulary deities of archers and warriors of every latitude, can once again bestow their blessings.

Translation by Luis Gatt

¹ E. Herrigel (1884-1955), *Lo Zen e il tiro con l'arco*, Adelphi, Milano, 1985 [1955].
² Daisetz T. Suzuki (1870-1966) is a philosopher and historian of religion who is considered the highest authority in the field of Zen Buddhism. Great disseminator of Zen to the Western public, he moved to the United States between 1897 and 1907, where he translated Buddhist texts and published his first work in the English language. From 1908, before returning to Japan, he travelled widely in Europe and spent a long time in Paris. In 1950, thanks to the support of the Rockefeller Foundation, he was visiting professor at Columbia University and gave a cycle of conferences in several other universities throughout the United States. Cf. D.T. Suzuki, *Lo Zen e la cultura giapponese*, Adelphi, Milano, 2014.
³ Both the Archery Hall and the Boxing Gym received awards as "Building of the Year 2014" in the category for sports architecture by ArchDaily, the most visited architecture website in the world.
⁴ Research developed coherently since the first project, C-Office, completed in 2004 after having won a competition, and until the more recent Warehouse of time, which recovers an architecture in the style of the Meiji era and in which – in view of the theme – the conception of an architecture understood as archaeology is stated with greater clarity, capable of connecting past and future in full respect of the traces and features of the pre-existent structures, building the new from those ancient measures. An interest for the continuity of the architectural phenomenon not unlike that of the Italian school, completely new in Japanese architecture.
⁵ Fukushima is a Professor at Tokyo City University while Tominaga teaches at Kogakuin University, which is the university that commissioned the works reviewed in this article.
⁶ Similar to our '99 cent' shops.
⁷ Bruno Taut, passage taken from his Japanese diary kept by the Iwanami publishing house. The Stiftung Archiv of the Akademie der Künste in Berlin, Abteilung Baukunst, has a copy. Cf. M. Speidel, *Bruno Taut: «Il mio punto di vista sull'architettura giapponese»*, «Casabella» n°676, March 2000, pp. 10-15.

Il restauro del complesso conventuale di Santa Maria del Gesù a Modica ha costituito un lungo e complesso processo durato oltre vent'anni. Il progetto è stato uno strumento necessario per comprendere le trasformazioni della fabbrica e interpretarne le stratificazioni sedimentatesi nel corso di cinque secoli di storia, registrando distanze e continuità, concettuali e temporali, tra passato e presente.

The restoration of the monastic complex of Santa Maria del Gesù in Modica was a long and complex process which lasted over twenty years. The project was a necessary tool for understanding the transformations of the building and for interpreting the layers accumulated over five centuries of history, recording distances and continuity, both conceptual and temporal, between past and present.

Emanuele Fidone e Bruno Messina

Per via di porre, per via di levare: la rovina come progetto
Adding and taking away: the ruin as project

Bruno Messina

Il restauro del complesso conventuale di Santa Maria del Gesù a Modica ha impegnato me ed Emanuele Fidone per oltre vent'anni, costituendo una singolare occasione per riflettere sul rapporto tra antico e nuovo. La durata del cantiere – emblematica della condizione dei lavori pubblici italiani – ha determinato, paradossalmente, un sedimentarsi delle idee e delle soluzioni progettuali, consentendo di verificarne, nel corso del tempo, fondatezza e necessità. Il primo incarico, affidatoci dalla Soprintendenza di Ragusa nel 1990, ha riguardato la ricostituzione delle coperture della chiesa e delle cappelle laterali, ambienti che versavano da anni in stato di totale degrado; i lavori, iniziati nel 1992, si sono poi conclusi nel 1996. Successivamente, nel 1999, la Regione Siciliana ha conferito un nuovo incarico; questa seconda fase ha riguardato il restauro del chiostro e della chiesa, lavori poi protrattisi fino al 2011 per lungaggini burocratiche.

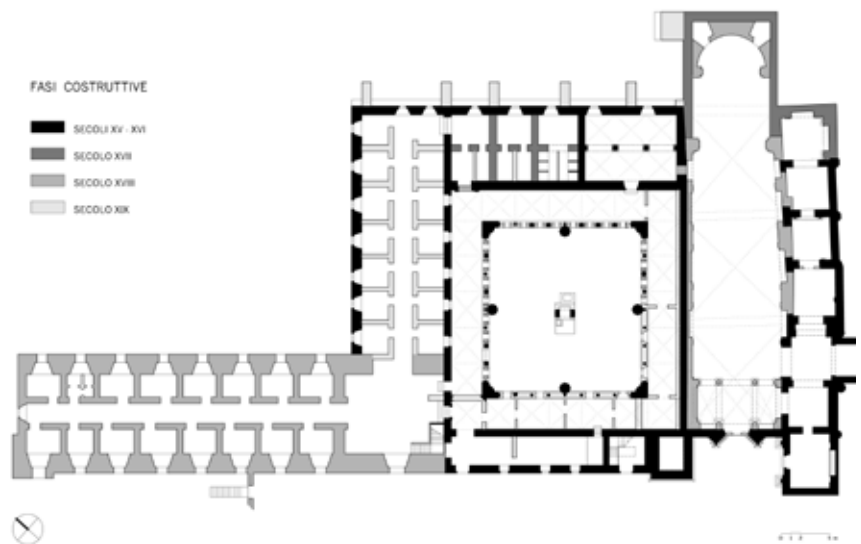
Il convento dell'ordine dei Francescani Osservanti è una delle rarissime testimonianze sopravvissute al terremoto che ha colpito la Sicilia sud-orientale nel 1693; edificato nella seconda metà del XV secolo, fu finanziato dai conti Anna Cabrera e Fadrique Enriquez con un contributo economico della comunità cittadina. L'impianto originario, tipico dei complessi francescani dell'epoca, era costituito da una chiesa a navata unica con tre crociere e da un monastero con chiostro quadrato a doppio ordine che presentava, a piano terra, un portico con archi a tutto sesto con colonne decorate e una teoria di colonnine a base ottagonale al primo ordine.

All'inizio del XVII secolo l'impianto subì alcune modifiche che hanno riguardato la zona absidale della chiesa e l'ala occidentale del convento. Trasformazioni più consistenti si resero necessarie, in

Both Emanuele Fidone and myself were busy for more than twenty years with the restoration of the monastic complex of Santa Maria del Gesù in Modica, and this provided a unique opportunity for reflecting on the relationship between the ancient and the new. The duration of the worksite – which is emblematic of the condition of Italian public works – determined, paradoxically, a sedimentation of ideas and solutions concerning the project, allowing to verify, throughout time, its soundness and necessity. The first assignment, entrusted to us by the Superintendence of Ragusa in 1990, concerned the restoration of the roofs of the church and of the lateral chapels, spaces which were in a total state of degradation; the work, which began in 1992, was concluded in 1996. Subsequently, in 1999, the Sicilian Region conferred a new assignment; this second phase concerned the restoration of the cloister and of the church, work which went on until 2011 due to excessive red tape.

The convent of the order of the Observant Franciscans is one of the rare examples which survived the earthquake which hit southeast Sicily in 1693; built in the second half of the 15th century, it was funded by the Counts Anna Cabrera and Fadrique Enriquez, with an economic contribution of the community of the city. The original layout, typical of Franciscan complexes at the time, included a single-nave church with three cross-vaults and by a monastery with square, double-order cloister that presented on the ground floor a portico with round arches with columns decorated and a series of small columns with an octagonal base at the first order.

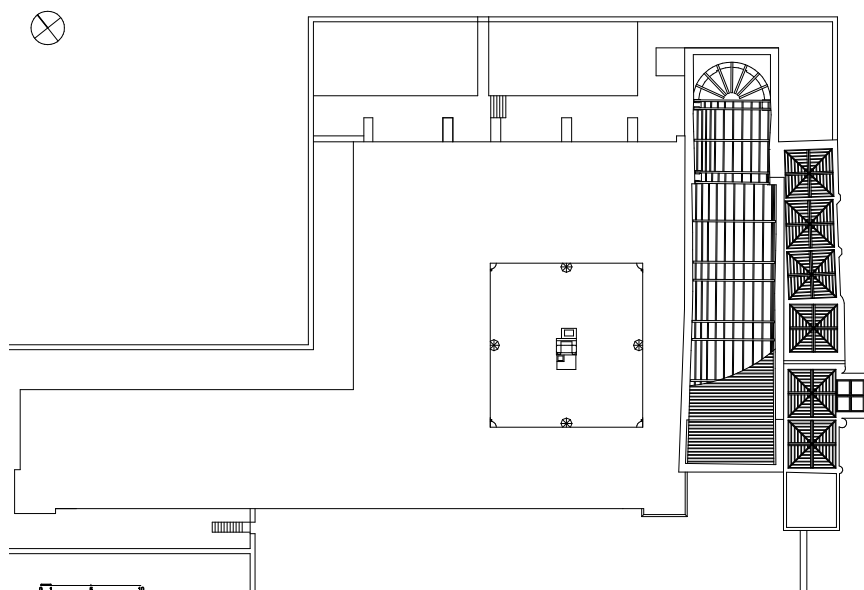
In the early 17th century the layout suffered some modifications to the absidal area of the church and the western wing of the convent. More important transformations became necessary later due to the



Santa Maria di Gesù
 Piano del Gesù, Modica
 progetto 1990 (prima fase) e 2000 (seconda fase)
 realizzazione 1992-1996 (prima fase) e 2005-2011 (seconda fase)

Progetto: Emanuele Fidone, Bruno Messina
Collaboratore: Francesco Infantino
Strutture: Antonino Russo (prima fase), Roberto De Benedictis (seconda fase)
Ricerche storiche: Marco Rosario Nobile
Committente: Regione Siciliana, Soprintendenza ai BB.CC.AA., Ragusa (prima fase)
 Regione Siciliana, Dipartimento Protezione Civile (seconda fase)
Fotografie: Lamberto Rubino, Emanuele Fidone e Bruno Messina

p. 43
Santa Maria del Gesù, esterno cappelle verso la città
 foto Lamberto Rubino
 Fasi storiche della costruzione
 p. 44
Pianta delle nuove coperture
Abside prima del restauro
 foto Bruno Messina e Emanuele Fidone
 p. 45
Navata e abside con nuove coperture
 foto Lamberto Rubino



seguito, a causa dei notevoli danni causati dal terremoto del 1693 che interessò tutto il Val di Noto; il più grave fu il crollo delle volte a crociera della navata e delle cappelle laterali. Durante i lavori di ricostruzione, le cappelle furono separate dalla chiesa con la chiusura delle vecchie aperture e le crociere della navata furono sostituite da un'unica volta a botte con copertura a capriate che comportò la sopraelevazione dei muri perimetrali dell'aula. La nuova configurazione settecentesca rimase pressoché inalterata fino al 1865, anno in cui mutò la destinazione d'uso dell'edificio che divenne carcere mandamentale. Gli effetti furono devastanti e trascorsero più di ottant'anni prima che si decidesse di pianificare programmi di intervento e salvaguardia. Troppo tardi per evitare danni irreparabili: la chiesa e le cappelle laterali, ormai prive di coperture, erano divenute delle vere e proprie discariche del carcere. Sin dal primo sopralluogo apparvero evidenti sia l'entità del degrado sia le difficoltà tecniche e metodologiche: era necessario ricomporre una nuova identità figurativa e spaziale nella coscienza dell'impossibilità di ripristinare un'unità che tempo e incuria avevano irrimediabilmente cancellato. La ricerca di questo precario equilibrio ha interessato tutte le fasi del cantiere. Risultava chiaro che l'intervento avrebbe dovuto limitare, quanto più possibile, il campo dell'arbitrio con scelte chiare, tese da un lato a salvaguardare, attraverso mirati interventi di restauro, ciò che rimaneva degli apparati lapidei e degli stucchi, e dall'altro a riconfigurare lo spazio architettonico a cui il lungo abbandono aveva finito per negare una percepibile identità.

Il progetto ha così perseguito due diverse, ma sincroniche, strategie: per un verso aggiungere, per l'altro sottrarre materia al costruito. Due azioni il cui esito, sempre incerto, è dipeso dalla individuazione di quel labile limite tra ciò che è sensato riedificare e ciò che è necessario levare, evitando ogni tentazione di improbabili ipotesi di ripristino filologico.

Obiettivo prioritario della prima fase dei lavori è stata quindi la

severe damage caused by the earthquake of 1693 which affected the Val di Noto; the most serious was the collapse of the cross-vault of the nave and of the side chapels. During the reconstruction work the chapels were separated from the church when the old openings were closed and the cross-vaults of the nave were substituted by a single barrel vault with trussed roof which involved raising the walls surrounding the hall. The new 18th century layout remained almost unaltered until 1865, when the function of the building was adapted to become a district prison. The consequences for the structure were devastating and more than eighty years elapsed before it was decided to plan programmes for intervention and safeguarding. This was too late for avoiding irreparable damage: the church and the side chapels, which by then were roofless, had become rubbish deposits for the prison. From the first survey both the degradation and the technical and methodological difficulties were evident: it was necessary to recompose a new figurative and spatial identity in the awareness of the impossibility of reconstructing a unit which time and carelessness had inevitably cancelled. The search for this precarious balance involved all phases of the intervention. It was clear that the intervention should limit as much as possible the possible courses of action determining clear choices aimed on the one hand to safeguarding, through well-defined restoration interventions, what remained of the original stone and plaster, and on the other to reconfiguring the architectural space whose perceptible identity had been negated by the long period of abandonment.

The project thus followed two different, yet synchronous strategies: on the one hand adding, and on the other subtracting materials from the building. Two actions whose always uncertain success depends on the identification of that fragile limit between what is appropriate to rebuild and what is necessary to eliminate, avoiding all temptation of improbable hypotheses of philological restoration.

The main goal of the first phase was that of constructing the new





realizzazione delle nuove coperture dell'aula e delle cappelle laterali. La necessità di evitare interventi ingiustificati ha suggerito, per l'aula, una soluzione che potesse restituire la spazialità settecentesca senza ricostruire la struttura del tetto sopra l'estradosso della volta. Tale decisione avrebbe infatti, inevitabilmente, comportato la ricostruzione di ampie porzioni sommitali del muro della chiesa, interferendo con l'immagine della fabbrica quattrocentesca ancora chiaramente percepibile nella facciata e nella fronte laterale. Appoggiata sui muri perimetrali, nel rispetto del piano d'imposta del XVIII secolo, la nuova volta è stata realizzata con un sistema di centine portanti in legno lamellare con sezione curvilinea, collegate trasversalmente da travetti che ne irrigidiscono la struttura. Una soluzione, esito di una chiara espressione tecnica e costruttiva, che riconfigura la spazialità evitando ogni atteggiamento mimetico. Sul lato esterno la copertura introduce nel paesaggio urbano un elemento nuovo e astratto: l'estradosso della volta a botte rivestito in lamiera grecata di rame ossidato, conclusa dalla calotta emisferica della copertura dell'abside.

Per le cappelle laterali si è invece optato per una struttura in acciaio, riprendendo la geometria originaria dei costoloni delle volte a crociera quattrocentesche. Le nuove coperture, staccate dalla muratura sottostante da un giunto di pochi centimetri, diffondono all'interno una luce solida, una sostanza immateriale che segna una soluzione di continuità rispetto alle parti sommitali delle murature della fabbrica antica. Anche in questo caso l'estradosso è stato rivestito di rame, soluzione questa che ha permesso di conferire all'intero sistema delle coperture un'unità materica e cromatica. La fase progettuale successiva ha riguardato il restauro della chiesa e del chiostro. Nel primo caso la presenza di evidenti fenomeni di erosione e alveolizzazione ha richiesto operazioni specialistiche di consolidamento delle superfici lapidee della facciata. Tali interventi hanno consentito anche la ricostituzione delle lacune delle parti maggiormente ammalorate, restituendo una chiara leggibilità della straordinaria qualità scultorea del portale quattrocentesco; all'interno dell'aula le operazioni di restauro

roofs for the hall and the side chapels. The need to avoid unnecessary interventions suggested for the hall a solution that could restore the 18th century space without rebuilding the roof over the extrados of the roof of the vault. This decision would in fact have inevitably entailed the reconstruction of large upper sections of the wall of the church, interfering with the appearance of the 15th century building that was still clearly perceptible in the main and lateral facades. Supported by the walls and respectful of the 18th century layout, the new vault was built using a system of load-bearing wooden ribs with a curved section, connected transversely by rafters which render the structure more solid. A solution which is the result of a clear technical and constructive expression and that reconfigures the space while avoiding any mimetic approach. On the exterior the roof introduces into the urban landscape a new and abstract element: the extrados of the barrel vault is clad in corrugated oxidised copper sheeting, and completed with the semi-spherical dome of the apse.

For the side chapels it was decided to create a structure in steel which retakes the original geometrical layout of the 15th century ribbed cross-vault. The new roofs, separated by the underlying walls by a joint which is several centimetres wide, diffuse a solid light inside, an intangible substance that established a continuity with the upper part of the walls of the old building. Also in this case the extrados was covered in copper, a solution which conferred to the entire roof system a material and chromatic unity. The subsequent phase of the project concerned the restoration of the church and the cloister. In the first case the presence of evident erosion and alveolisation phenomena required specialised consolidation operations for the stone surfaces of the facade. These interventions also allowed the reconstruction of the missing parts in worse condition, re-establishing a clear readability of the sculptoreal quality of the 15th century gate; within the hall the restoration operations for the remaining stone and plaster surfaces were carried out avoiding any integration.

For the cloister it was necessary instead to free the portico from a series of additions made for adapting the structure to its function as a prison. In particular, the arches, which had been completely



p. 46
 Chiostro prima dell'intervento di restauro e cantiere
 foto Bruno Messina e Emanuele Fidone
 p. 47
 Chiostro dopo l'intervento di restauro
 Facciata della chiesa
 Dettaglio del chiostro restaurato
 foto Lamberto Rubino
 p. 48
 Le nuove coperture delle cappelle e della chiesa
 foto Bruno Messina e Emanuele Fidone
 p. 49
 Sezione
 Veduta interna della copertura cappelle
 foto Lamberto Rubino



delle superfici lapidee e di quelle a stucco residue sono state condotte evitando ogni integrazione.

Nel chiostro è stato invece necessario liberare il portico da tutta una serie di superfetazioni imposte dall'adeguamento carcerario del complesso. In particolare, è stata rimossa la chiusura degli archi, che erano stati completamente murati o parzialmente nascosti da un sistema di sostruzioni provvisorie realizzate in blocchi lapidei. A seguito di questa azione di sottrazione di materia sono dunque riemerse le antiche colonne del chiostro in ottimo stato di conservazione: una singolare e inattesa esperienza di rinvenimento che ha obbligato a ripensare le ipotesi progettuali iniziali. Con analoga sorpresa, nel corso del cantiere, sono riemerse parti dell'originaria pavimentazione in blocchi calcarei, che è stata poi integrata con elementi simili (per materia e pezzatura) posti secondo una tessitura regolare e con diversa giacitura.

Il restauro del complesso di Santa Maria del Gesù ha costituito, come si è visto, un lungo percorso, segnato dalla necessità di comprendere le trasformazioni della fabbrica e interpretarne le stratificazioni sedimentatesi nel corso di cinquecento anni di storia. Il progetto ha dovuto misurarsi con l'impossibilità di ricostruire un'immagine unitaria, in quanto ogni fabbrica antica è una struttura che vive e si modifica; un organismo alla perenne ricerca di nuove configurazioni, determinate dall'azione dell'uomo e del tempo nel corso dei secoli. Attraverso strategie di continuità o discontinuità delle materie dell'architettura, dalle più tangibili alle più immateriali come la luce, tramite dispositivi tecnici e formali, il progetto sull'antico registra, al tempo stesso, distanze e continuità concettuali e temporali tra passato e presente. Diviene processo lento che si sovrappone alla vita stessa della fabbrica, in un'idea ciclica che traduce architetture antiche in rovine e rovine in nuove architetture, ristabilendo – per dirla con Georg Simmel – quel «[...] singolare equilibrio fra la materia meccanica, pesante, che si oppone passiva alla pressione e la spiritualità formativa che preme verso l'alto [che] s'infrange però nell'istante in cui la costruzione va in rovina»¹.

¹ G. Simmel, *Die Ruine*, in *Philosophische Kultur. Gesammelte Essays*, Leipzig, Klinkhardt, 1911, trad. italiana G. Carchia, in «Rivista di Estetica», 8, 1981, p. 121.

blocked or partially hidden by a system of provisional substructions carried out with stone blocks. After this action of subtracting material the old columns of the cloister reappeared in a perfect state of conservation: a unique and unexpected experience of recovery which resulting in a rethinking of the initial hypotheses concerning the project. Just as surprisingly, sections of the original limestone pavement reappeared, which were then completed with similar elements (in terms of material and size) placed following a regular pattern and with a different layout.

The restoration of the complex of Santa Maria del Gesù constituted, as has been seen, a long process, marked by the need to understand the transformations of the building and to interpret the layers that sedimented over five hundred years of history. The project faced the impossibility of reconstructing a unitary image, since every ancient building is a structure that lives and modifies through time; an organism constantly in search of new configurations determined by the actions of man and of time. Through strategies of continuity or discontinuity of the matter of architecture, from that which is more concrete to that which is more intangible, such as light, with the use of technical and formal devices, the project which intervenes on ancient structures simultaneously registers conceptual and temporal distances and continuities between the past and the present. It becomes a slow process that overlaps the life itself of the building, a cyclical idea that translates ancient architectures into ruins and ruins into new architectures, re-establishing – as Georg Simmel said – that «[...] singular equilibrium between mechanical, heavy matter, which is opposed passively to the formative pressure and spirituality that presses upward [and which] is shattered, however, the moment the construction becomes a ruin»¹.

Translation by Luis Gatt

¹ G. Simmel, *Die Ruine*, in *Philosophische Kultur. Gesammelte Essays*, Leipzig, Klinkhardt, 1911, Italian translation by G. Carchia, in «Rivista di Estetica», 8, 1981, p. 121. English translation by Luis Gatt.



Francesco Cellini interviene silenziosamente nella struttura del paesaggio umbro con un manufatto che affiora dalle pendici di una collina sulla riva del Lago di Corbara. La struttura ogivale della sezione evoca l'immagine di uno scafo rovesciato o di una capanna arcaica, un piccolo frammento utilizzato come ricovero per le imbarcazioni che integra idealmente funzione, struttura e forma.

Francesco Cellini silently intervenes on the structure of the Umbrian landscape with a building that emerges from the slopes of a hill on the shores of the lake of Corbara. The ogival structure of the section evokes the image of an upturned hull or of an archaic cabin, a small fragment used as shelter for boats that in an ideal manner integrates function, structure and form.

Francesco Cellini

Funzione struttura forma *Function structure form*

Giulio Basili

Durante gli anni Novanta del secolo scorso, Francesco Cellini progetta e costruisce alcune opere pubbliche di piccola scala e con minime risorse tutte concentrate nel territorio comunale di Baschi in provincia di Terni.

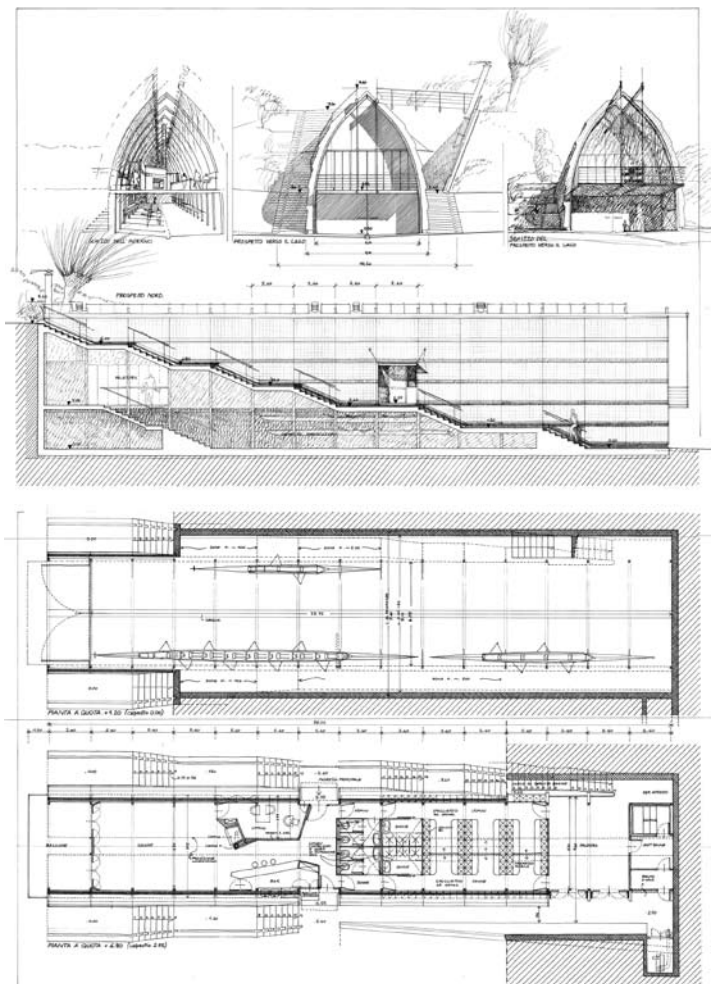
Nell'editoriale del numero 623 di «Casabella», dove tutti questi progetti sono presentati, Vittorio Gregotti, marcando l'importanza di un certo modo di fare architettura, scrive: «Sottolineare la relazione tra architettura e silenzio è cioè prima di tutto fare appello ad uno degli aspetti della specificità dei suoi strumenti espressivi. Il principio quindi che si vuole sottolineare quando si afferma che l'architettura è scuola del silenzio è che tale silenzio, o meglio la tensione verso di esso, è ottenibile attraverso l'esercizio dei suoi stessi mezzi, è ricongiungimento e compimento di quei mezzi ai loro fini più propri. [...] Il silenzio dell'architettura non è dunque un programma di perdita della parola, di afasia, ma di ritorno di essa nel suo luogo più proprio ed originale, almeno per quanto attiene alla condizione della modernità»¹.

Cellini, perfettamente in sintonia con queste parole, interviene nella struttura del paesaggio umbro silenziosamente, quasi timidamente, con piccole cuciture rispettose di un sistema sensibile, ancora integro, cercando di instaurare un dialogo con la natura del luogo, la sua topografia e con alcuni dei suoi caratteri fondativi. Utilizza *forme sintetiche*, per sua stessa ammissione, leggibili come: «forme primitive che vorremmo percepibili come fossero radicate nel terreno e nell'ambiente, quasi fossero preesistenze remote: capanne arcaiche, spezzoni di muratura, terrazzamenti»²; frammenti che definisce *minerali* apparentemente isolati, autonomi l'uno dall'altro, ma allo stesso tempo capaci di formare un sistema di relazioni reciproche.

During the Nineties, Francesco Cellini designed and built a series of small-scale public works with minimum resources in the municipality of Baschi in the province of Terni.

In the editorial of number 623 of «Casabella», where all of these projects were presented, Vittorio Gregotti, signaling the importance of a certain way of doing architecture, wrote: «Underlining the relationship between architecture and silence, is first of all to appeal to one of the aspects of the specificity of its expressive tools. The principle that one wishes to underline when affirming that architecture is school of silence is that the said silence, or rather the tension towards it, can be obtained through exercising its own means, that it is the re-connection of those means with their own ends. [...] The silence of architecture is therefore not a programme of loss of words, of aphasia, but of its return to its own and original place, at least regarding modernity»¹.

Cellini, in perfect harmony with these words, intervenes silently, almost timidly, in the structure of the Umbrian landscape, with small respectful seams on a sensitive, still whole system, attempting to establish a dialogue with the nature of the place, with its topography and with some of its foundational characters. He uses, by his own admission, *synthetic forms*, which can be interpreted as: «primitive forms which we wish to be perceptible as rooted in the terrain and the environment, almost as if they were remote pre-existences: archaic cabins, bits of walls, terracings»²; apparently isolated fragments he defines as *mineral*, autonomous from each other, yet at the same time capable of forming a system of reciprocal relationships. On the shores of lake Corbara, an artificial basin of the fluvial park of the Tiber, surrounded by gentle and partially wooded hills, a sports



Centro di canottaggio, Baschi (TR)
1993-1996

Progetto: Francesco Cellini

Collaboratori: Eugenio Cipollone, Paolo Orsini
Direzione lavori: Francesco Cellini, Eugenio Cipollone,
Roberto Lorenzotti
Strutture: Stefano Stramaccioni



Sulle rive del Lago di Corbara, bacino artificiale nel Parco fluviale del Tevere, circondato da dolci colline in parte coltivate in parte boschive, doveva nascere un centro sportivo comprensivo di campi da gioco, palestre, una piscina e un centro di canottaggio, unico, quest'ultimo, ad essere stato effettivamente realizzato. Per questo piccolo edificio, orfano del più grande complesso di cui avrebbe dovuto far parte, l'architetto sceglie di far emergere dal pendio un volume che si protende idealmente verso il bacino.

La forma allungata dell'edificio sembra voler suggerire una sorta di percorso che parte dal sottosuolo e si spinge fino quasi alla riva; ma è anche utile alla funzione che deve essere soddisfatta: il piano terra, ricovero per le lunghe imbarcazioni, è «un tubo, lungo, grezzo, lavabile, attrezzato con delle grucce per le barche, aperto verso l'acqua»³.

L'organismo è composto da un basamento completamente ipogeo in cemento armato lungo 36 metri e largo circa 7 che segue la pendenza del terreno coprendo un dislivello di circa 6 metri.

La sezione cava accoglie la struttura metallica costituita da sedici arcate ogivali realizzate con profili IPE 220 incernierati tra loro mediante profili tubolari. Alla struttura principale è appeso l'impalcato del solaio intermedio, anch'esso formato da una struttura in acciaio con profili IPE 220 e un'orditura secondaria con profili di sezione inferiore, al quale si accede dalla lunga scala laterale che accompagna la discesa verso il lago.

Il rivestimento esterno è in pannelli sovrapposti di cemento alleggerito ingentiliti a loro volta da una pelle non continua in laterizio che dialoga anche da un punto di vista materico con le preesistenze naturali e costruite. La struttura metallica leggibile all'interno come una sequenza di centine è percepibile da fuori in sommità lungo il lucernario centrale che illumina zenitalmente gli ambienti dedicati ai servizi e le zone di soggiorno ed uffici del piano più alto.

centre was envisaged including game courts, gyms, a pool and a rowing centre, the only one which was eventually built. For this small building, orphan of the larger complex it should have belonged to, the architect chose to have it emerge from the slope of a volume that extends towards the basin.

The elongated shape of the building seems to suggest a sort of path that begins from the underground and pushes out almost to the shore; but it is also useful in terms of the function it must fulfill: the ground floor, shelter for long boats, is a «long, rough, washable tube, equipped with hooks for the boats and open towards the water»³.

The organism is composed by a completely underground base in reinforced concrete, 36 metres long and approximately 7 metres wide which follows the slope of the terrain and covers a disparity of almost 6 metres.

The hollow section houses the metallic structure consisting of sixteen ogival arches built with IPE 220 profiles joined to each other through tubular profiles. The frame of the intermediate floor, also made in steel with IPE 220 profiles, is suspended from the main structure, as well as a secondary roof frame with inferior section profiles, which is reached by way of a long lateral stairway that accompanies the descent towards the lake.

The external cladding in overlapping panels in lightweight concrete is softened by a discontinuous brick covering that dialogues, also from a material point of view, with the natural and built pre-existences. The metallic structure, readable from the inside as a sequence of ribs, is perceptible from the outside at the summit of a long central skylight that zenithally illuminates the service areas and the living room and offices on the upper floor.

The interior space stretches out ideally towards the outside through the overhanging terrace supported by tie-beams connected to the crowning truss.



Lo spazio interno si protende idealmente verso l'esterno attraverso lo sporto della terrazza sostenuto dai tiranti collegati alla travatura di coronamento.

La continuità percettiva e materica del guscio ogivale evoca una sorta di scafo rovesciato, che si modella dando forma all'architettura, facendo diventare la struttura stessa architettura, intesa come stereometria, misura, ordine, equilibrio.

Struttura dell'architettura e struttura del paesaggio si fondono.

La natura tettonica dell'edificio si riflette nell'assenza della consueta distinzione, nella composizione, fra gli elementi perimetrali (muri e copertura): la sezione ad arco acuto integra idealmente funzione, struttura e forma.

Che sia la sezione di cupola del Ponte dell'Accademia o i muri ritagliati dagli archi ribassati dei giardini della Biennale di Venezia o infine i montanti in acciaio che sorreggono la copertura della Facoltà di Roma, le *strutture compositive*, come le definisce lo stesso Cellini, assumono un ruolo fondamentale in molti dei suoi progetti, costruiscono quel carattere dell'architettura che si esprime essenzialmente nella sua spazialità e non tanto nei prospetti che si generano. È la sezione l'origine di tutto, luogo «dove, l'architettura come tagliata da un coltello, rivela la sua interna verità»⁴.

La raffinata semplicità di questa piccola costruzione è in un certo senso rassicurante, il camino della zona di soggiorno restituisce un'immagine dal sapore quasi domestico, fino all'interruzione dell'edificio, che disvelando la sezione, attraverso la parete vetrata connette indissolubilmente l'interno con l'esterno e viceversa, in un perfetto equilibrio tra terra e acqua.

The material and perceptive continuity of the ogival shell evokes a sort of upturned hull, which gives form to the architecture, turning the structure itself into architecture, understood as stereometry, measure, order, balance.

Structure of the architecture and structure of the landscape blend together.

The tectonic nature of the building is reflected in the usual distinction, in the composition, between perimetral elements (walls and roof): the sharp arch of the section integrates in an ideal manner function, structure, function and form.

Whether the cupola-shaped section of the Ponte dell'Accademia or the low-arched walls of the gardens of the Venice Biennale or finally the steel pillars that support the roof of the Faculty of Rome, *compositive structures*, as Cellini himself defines them, take on a fundamental role in many of his projects, they construct that character of architecture that is essentially expressed in its spatiality, and not so much by the perspectives generated. The section is at the origin of everything, it is the place «where architecture, as if cut by a knife, reveals its interior truth»⁴.

The refined simplicity of this small construction is in a sense reassuring, the fireplace in the living room provides an almost domestic image, until it reaches the end of the building, which revealing the section, through the glazed wall seamlessly connects the interior with the exterior and the other way round, in a perfect balance between land and water.

Translation by Luis Gatt

¹ V. Gregotti, *L'architecture est l'école du silence*, «Casabella» n. 623, Electa, 1995, pp. 1-2.

² F. Cellini, *Progetti nel paesaggio umbro*, «Casabella» n. 623, Electa, 1995, pp. 5-15.

³ *Ibid.*

⁴ F. Cellini, *Un sommario elenco di convincimenti e delle loro principali applicazioni pratiche*, in Id., *Francesco Cellini*, Electa Architettura, 2016, pp. 15-21.

¹ V. Gregotti, *L'architecture est l'école du silence*, «Casabella» n. 623, Electa, 1995, pp. 1-2.

² F. Cellini, *Progetti nel paesaggio umbro*, «Casabella» n. 623, Electa, 1995, pp. 5-15.

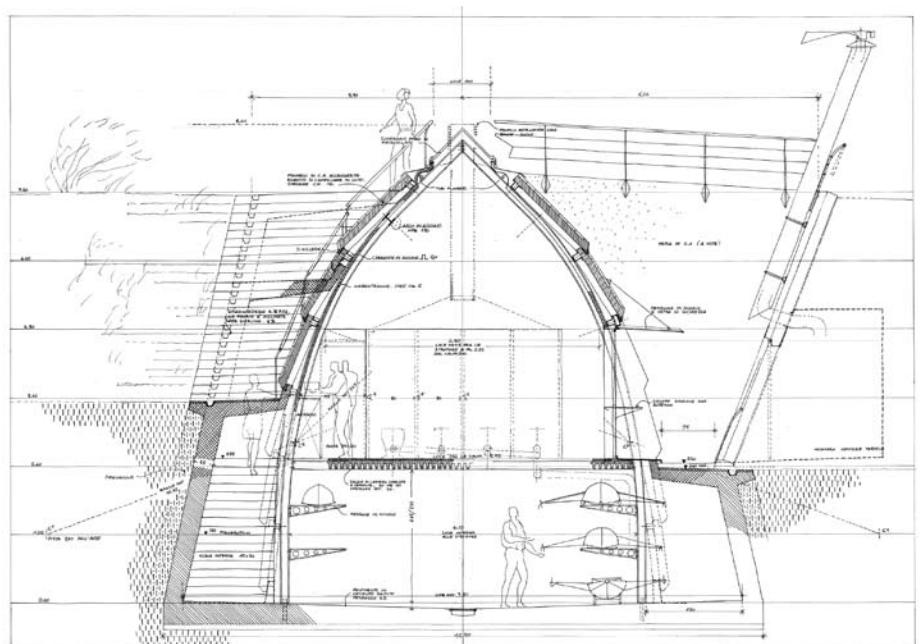
³ *Ibid.*

⁴ F. Cellini, *Un sommario elenco di convincimenti e delle loro principali applicazioni pratiche*, in Id., *Francesco Cellini*, Electa Architettura, 2016, pp. 15-21.

p. 51
Il fianco del Centro di canottaggio sul lago
Schizzi, prospetti e piante
pp. 52-53
Prospettive di progetto
p. 54
L'interno del piano superiore
pp. 54-55
Fronte verso il lago
p. 55
Sezione trasversale

Disegni e immagini riprodotti per gentile
concessione di Francesco Cellini





L'opera di Pier Luigi Nervi (Sondrio, 1891 – Roma, 1979) è caratterizzata dalla progettazione di sofisticate tecniche di prefabbricazione e dall'invenzione di nuovi sistemi strutturali. Non meno importante è il valore dato da Nervi alla qualità spaziale delle architetture del passato, alla dimensione spaziale dell'architettura e al ruolo dell'invenzione strutturale nella definizione della qualità dello spazio interno.

Pier Luigi Nervi work is characterised by the design of sophisticated pre-fabricated techniques and the invention of new structural systems. Also important is the value ascribed by Nervi to the spatial quality of architectures from the past, the spatial dimension of architecture and the role of structural invention in the determination of the quality of interior space.

Note sulla dimensione spaziale nell'opera di Pier Luigi Nervi *Notes on spatial dimension in the work of Pier Luigi Nervi*

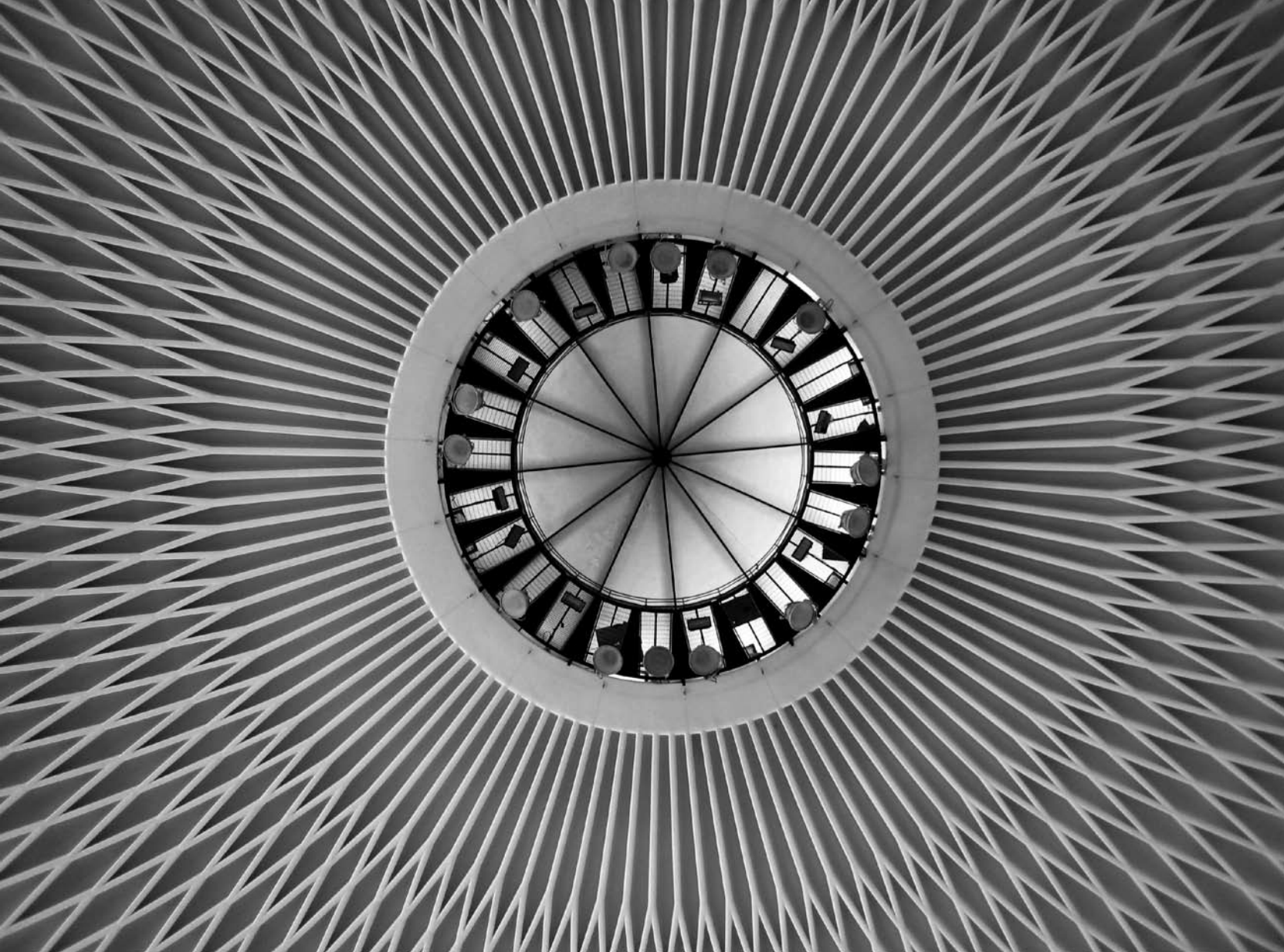
Annalisa Trentin

La conoscenza tecnica e la ricerca verso la standardizzazione caratterizzano l'intera opera di Pier Luigi Nervi legata a un *background* storico che ha contribuito all'individuazione delle giuste soluzioni strutturali poi trasformate, con l'aiuto dell'immaginazione, in nuove strutture formali. Nei progetti di Pier Luigi Nervi vediamo una continua lotta contro il formalismo, i suoi edifici sono particolarmente moderni nel modo in cui mostrano l'influenza esercitata dalla coscienza della storia, indicando allo stesso tempo la strada per nuove forme nelle strutture. Questo è uno dei temi trattati in molti suoi scritti; un condensato del suo pensiero è contenuto nelle lezioni romane tenute da Nervi alla Facoltà di Architettura di Roma Valle Giulia nell'anno accademico 1959/60 e raccolte da Roberto Einaudi, all'epoca studente in visita a Roma dalla Cornell University NY. Nelle note di Einaudi possiamo trovare una versione incisiva dei temi introdotti in precedenti pubblicazioni come *Structures*¹ del 1956 o *Aesthetics and Technology in Building: Charles Eliot Norton Lectures*² del 1965. Nelle lezioni romane sono presenti indicazioni brevi e incisive come: «i calcoli sono importanti, ma devono sempre essere interpretati» o «cerca la semplicità della struttura, sii critico!». In questa sorta di esortazione verso la ricerca della soluzione più etica, economica ed estetica nella costruzione, un'enorme importanza è data anche al tema dello spazio interno degli edifici.

La dimensione immateriale delle costruzioni, non costituisce per Nervi l'unico principio dell'architettura, ma il suo pensiero si inserisce nel dibattito sul fatto che l'architettura consista essenzialmente di spazi interni. Questa discussione è vecchia come la disciplina stessa, ancor prima di Vitruvio, il filosofo cinese Laotzu nel VI secolo a.C. scriveva:

Technical knowledge and the search of standardisation characterise the entire work of Pier Luigi Nervi, linked to a historical *background* that has contributed to the identification of the adequate structural solutions, then transformed, with the support of imagination, into new formal structures. In Pier Luigi Nervi's projects we observe a continuous struggle against formalism. His buildings are particularly modern in the way in which they show the influence exerted by the consciousness of history, indicating at the same time the path for new structural forms. This is one of the themes addressed in many of his writings; a condensate of his thought is contained in the lectures which he gave at the Faculty of Architecture of the University of Rome at Valle Giulia during the academic year 1959/60 and that were collected by Roberto Einaudi, then a visiting student in Rome from Cornell University in NY. In Einaudi's notes we can find an incisive version of the themes introduced in previous publications such as *Structures*¹ from 1956 or *Aesthetics and Technology in Building: Charles Eliot Norton Lectures*² of 1965. In the Roman lectures brief and incisive indications are present, such as: «calculations are important, but must always be interpreted» or «seek the simplicity of the structure, be critical!». In this sort of exhortation toward the search of the most ethical, economic and aesthetic solution in building, a great importance is given as well to the interior space of buildings.

The intangible dimension of constructions is not the only principle of architecture for Nervi, yet his thought participates in the debate concerning the fact that architecture consists essentially of interior spaces. This discussion is as old as the discipline itself, earlier than Vitruvius. In the VI century B.C., the Chinese philosopher Lao Tzu wrote:



*Pier Luigi Nervi
Palazzetto dello sport, Roma 1956-1957
foto Pasqualino Solomita
Cupola del Pantheon, Roma
foto Micaela Antonucci*

Moulding clay into a vessel, we find the utility in its hollowness; / Cutting doors and windows for a house, we find the utility in its empty space; / Therefore the being of things is profitable, the non-being of things is serviceable³.

Secondo quest'assunto, lo spazio viene a definirsi unicamente grazie alla struttura che lo racchiude, l'architettura esiste in quanto spazio, ma è ciò che lo delimita a definirne l'entità e Bruno Zevi, con il saggio *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*⁴, identificava negli spazi interni l'essenza dell'architettura stessa, così anche nelle strutture che determinavano il perimetro di visione. La forma dello spazio interno è un'entità astratta priva di connotazioni fisiche, salvo quelle deducibili dall'elemento strutturale, come evidenziato anche da Luigi Moretti nel saggio *Strutture e sequenze di spazi*⁵, che analizzando la qualità dello spazio interno e sottolineando le relazioni tra i differenti valori del vuoto esplicitava la necessità del progetto degli spazi interni attraverso una chiara idea di concezione strutturale. Dice Moretti:

Vi è però un aspetto espressivo che riassume con una latitudine così notevole il fatto architettonico che sembra potersi assumere, anche isolatamente, con maggiore tranquillità degli altri: intendo accennare allo spazio interno e vuoto di una architettura. Infatti basti osservare che alcuni termini espressivi – chiaroscuro, plasticità, densità di materia, costruzione – si palesano quali aspetti, formali o intellettivi, della “materia”, nella sua fisica concretezza messa in gioco nell'architettura e formano perciò un gruppo di una certa omogeneità e nel suo complesso fortemente rappresentativo. Ora si noti che lo spazio vuoto degli interni di un'architettura si contrappone esattamente a questo gruppo come valore speculare, simmetrico e negativo, come una vera matrice negativa e in quanto tale capace di riassumere insieme sé stesso e i termini suoi opposti. Specialmente ove lo spazio interno è la ragione principale, o addirittura ragione di nascita della fabbrica, come è per lo più, esso si palesa come il seme, lo specchio, il simbolo più ricco dell'intera realtà architettonica⁶.

Questo concetto di contrapposizione tra pieno e vuoto, tra matrice e calco, tra oggetto e spazio va inteso come complementarietà tra pura fisicità e immaterialità, termini che possono condurre alla progettazione di architetture fondate su concetti lontani da connotazioni linguistiche o da stili. James Fergusson, nel suo libro intitolato *An historical inquiry into the true principles of beauty in art, more especially with reference to architecture*⁷, annunciò che per ripristinare la progressiva vitalità dell'architettura, era essenziale abbandonare tutte le imitazioni degli stili del passato e iniziare subito con la determinazione di superare tutto ciò che era stato fatto prima. Fergusson non parla di oblio, ma di una progettazione fondata sulla memoria e sullo spirito del tempo presente. Ragionando in termini di progettazione, possiamo osservare come per Pier Luigi Nervi il Pantheon fosse un fondamentale modello del passato, uno straordinario spazio, una forma incredibile concepita attraverso una struttura frutto del solo uso dell'intelligenza e della competenza tecnica nella costruzione. Nervi s'interrogava spesso sull'opportunità di combinare il presente con il passato, pensava che le due cose fossero separate nel senso che era necessario godere delle costruzioni del passato, ma allo stesso tempo ci si doveva rendere conto che il passato non era più presente, non poteva e non doveva essere copiato, ci si doveva rapportare con l'attualità. Il Pantheon rappresenta così un ideale di forma, uno spazio di un passato oggi irripetibile ed era considerato da Nervi un capolavoro dell'arte più che un'opera architettonica; questa cupola diventava per Nervi una forma da riprodurre in un modo diverso, sforzandosi di portare il valore delle sue arti nel tempo presente:

la cupola è la forma più elementare basata sul cerchio. Quando lavorava puramente a compressione, doveva seguire la “curva delle pressioni”.

Ora può sopportare compressione e trazione e può assumere qualsiasi

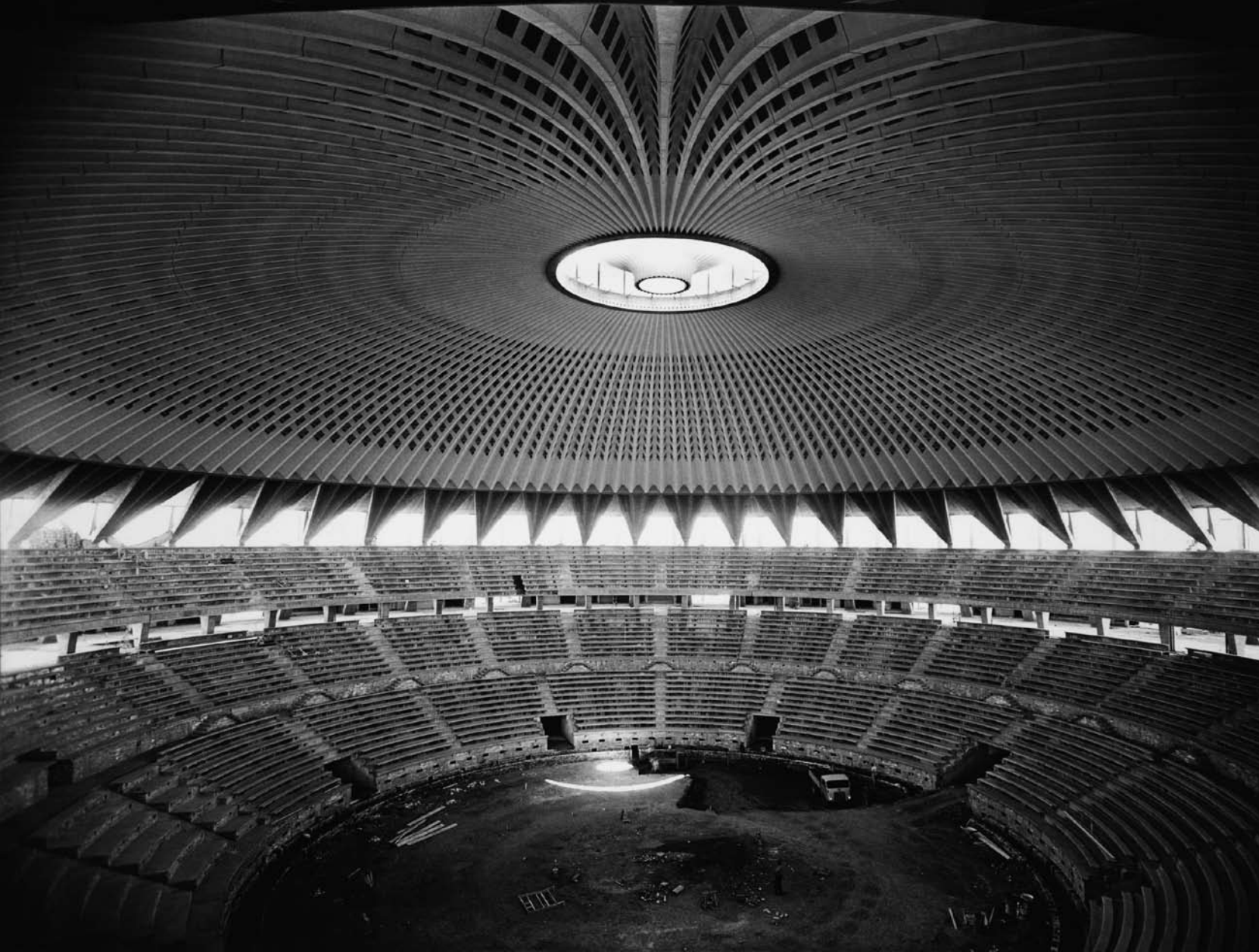
Moulding clay into a vessel, we find the utility in its hollowness; / Cutting doors and windows for a house, we find the utility in its empty space; / Therefore the being of things is profitable, the non-being of things is serviceable³.

According to this summary, space is defined solely thanks to the structure that encloses it, architecture exists as space, but it is what delimits it that defines its entity, and Bruno Zevi, with his essay *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*⁴, identified in interior spaces the essence of architecture itself, as well as in the structures that determined its visual perimeter. The form of interior space is an abstract entity without physical connotations, except for those that are deduced from the structural element, as highlighted by Luigi Moretti in the essay *Strutture e sequenze di spazi*⁵, which, analysing the quality of interior space and underlining the relationships between the various values of emptiness, explained the need for designing interior spaces through a clear idea of structural conception. Moretti says:

There is, however, an expressive aspect which summarises so remarkably well the architectural fact that it seems it can be assumed, also in an isolated form, with greater ease than the others: I am hinting at the interior and empty space of an architecture. In fact it is enough to note that some expressive terms – chiaroscuro, plasticity, material density, construction – reveal themselves as formal or intellectual aspects of “matter”, in its physical concreteness put into play in architecture, and thus form a relatively homogeneous and overall greatly representative group. Note as well that the empty space of an architecture is exactly counterposed to this group with a specular, symmetrical and negative value, like a true negative matrix, and as such capable of synthesising both itself and its opposite terms. Especially where interior space is the main reason, or even reason of the birth of the construction, as it reveals itself as the seed, the mirror, the most substantial symbol of the entire architectural reality⁶.

This concept of counterposition between fullness and emptiness, between matrix and mould, between object and space, is to be understood as complementary between pure physicality and intangibility, terms that can lead to the design of architectures based on concepts that are far from linguistic connotations or styles. James Fergusson, in his book entitled *An historical inquiry into the true principles of beauty in art, more especially with reference to architecture*⁷, announced that in order to renew the progressive vitality of architecture it was essential to abandon all the limits of the styles of the past and to begin immediately with the determination of overcoming everything that was done before. Fergusson does not speak of oblivion, but of a design based on memory and on the spirit of the present time. Reasoning in terms of design, we can observe how for Pier Luigi Nervi the Pantheon was a fundamental model from the past, an extraordinary space, an incredible shape conceived through a structure that resulted from the use of intelligence and of technical competency in the field of construction. Nervi often questioned himself about the convenience of combining the present with the past, he thought that both things were separate in the sense that it was necessary to enjoy the buildings of the past, but at the same time it was necessary to be aware that the past was no longer present, and should not be copied, one had to come to terms with the present. The Pantheon thus represents an ideal of form, a space of a past that cannot be repeated. It was considered by Nervi more as a masterpiece of art rather than as an architectural structure; its cupola was for Nervi a form to be reproduced in a different manner, making an effort to carry the value of its art into the present time:

the cupola is the most elementary shape based on the circle. When it functioned only through compression, it needed to follow the “curve of pressures”. Now it can stand compression and traction and can take any form. It can take any form as long as it remains a circle on every flat section⁸.



*Pier Luigi Nervi
Palazzo dello Sport all'EUR, Roma 1955-1962
MAXXI Museo nazionale delle arti del XXI secolo, Roma
Collezione MAXXI Architettura, Archivio Nervi F5475*

forma. Potrà assumere qualsiasi forma purché rimanga un cerchio in ogni sezione piana⁸.

La caratteristica fondamentale della cupola è che è concepita staticamente, è la rappresentazione fisica delle leggi naturali e nel presente Nervi punta l'attenzione su questa visione organica come una summa dell'arte e della scienza. Possiamo considerare la cupola come una struttura resistente per forma e, se osserviamo la natura o gli oggetti di uso comune, possiamo scoprire le regole del comportamento strutturale. Guardando alla veridicità strutturale, fiori, foglie, uova, insetti, conchiglie, corpi di automobili e persino cappelli da donna erano, per Pier Luigi Nervi, esempi di strutture resistenti per forma e in quest'ambito d'invenzione e astrazione rappresentavano esempi cruciali assieme alle possibilità offerte dai nuovi materiali in grado di consentire l'estensione di queste strutture a corpi di dimensioni molto grandi, trasformando immagini e forme del passato.

Quest'attitudine conduce a un'idea di analogia legata alla forma dello spazio, alla sua qualità immateriale e contemporaneamente al modo in cui una nuova struttura definirà tale qualità spaziale; le analogie con l'architettura del passato si sono rivelate spesso fallimentari per la possibilità di degenerare in un mimetismo archeologico, mentre, secondo Nervi, analogie funzionali con l'organismo, le macchine o l'arte potrebbero fornire la strada per una nuova architettura. Pier Luigi Nervi era critico verso edifici pseudo-gotici, pseudo-greci o pseudo-romanici, l'architettura gotica era una guida, ma questi edifici non erano da lui considerati per i loro apparati ornamentali, ma come puro volume, come organismo architettonico. L'ornamento per Nervi non aveva cessato di esistere nelle architetture contemporanee, era stato semplicemente fuso in una struttura e le sculture erano scomparse perché l'architettura stessa era diventata una forma di scultura astratta: solo attraverso questo modo di pensare possiamo comprendere le parole di Nervi quando parla di nuovi materiali e calcestruzzo come 'pietra fluida'. L'estetica strutturale di Nervi non è quella dell'ingegnere comune, unicamente ispirato alle leggi matematiche o dell'economia, con le sue strutture Nervi è in grado di enfatizzare la disposizione delle forme come pura invenzione, come il modo di produrre forme antiche con nuovi materiali, dove, come ha scritto Le Corbusier in *Vers une architecture*⁹, l'ingegnere viene cancellato e lo scultore prende vita.

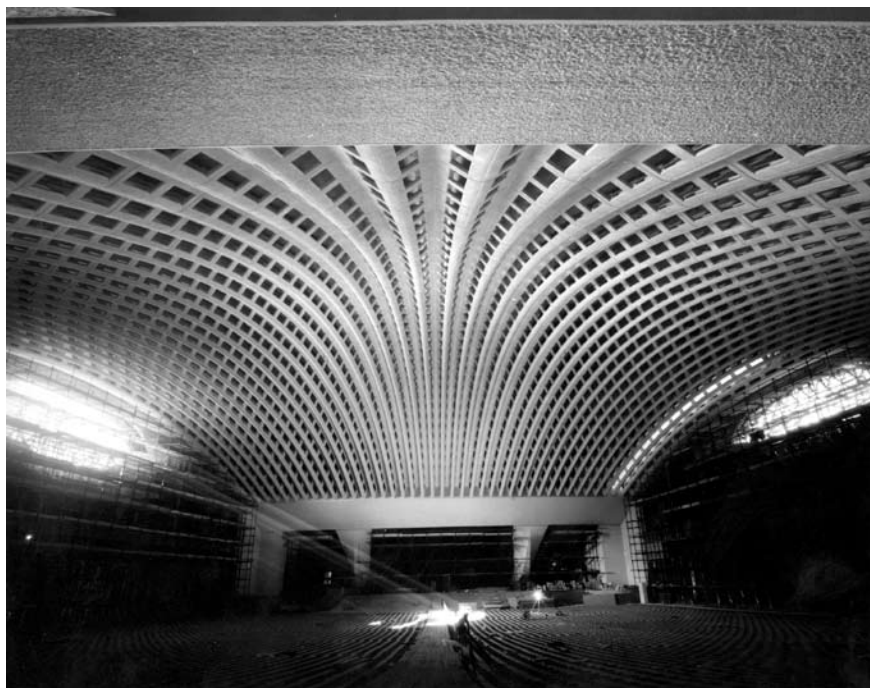
La progettazione per Nervi è guidata da un concetto di chiarezza formale e sensibilità statica, lo stesso Nervi in *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*¹⁰ affermava come nella fase più importante e decisiva per ogni realizzazione edilizia, ossia quella che portava attraverso la progettazione di massima a definire le caratteristiche dell'organismo architettonico anche nella sua sostanza strutturale e statica, i calcoli molto complicati non servissero e dovessero essere sostituiti da valutazioni approssimate fondate su semplici verifiche e soprattutto sulla sensibilità statica che era la vera base della invenzione costruttiva¹¹. La sensibilità statica era strettamente legata a quella profonda conoscenza delle analisi di dettaglio, che serviva a far nascere e a sviluppare tale sensibilità. Sempre nella sua opera Nervi affermava come per il progettista fosse necessario e sufficiente avere strumenti di calcolo utili per definire il comportamento di una struttura resistente entro limiti approssimativi abbastanza larghi, ma fosse assolutamente indispensabile alla completa comprensione di tutto il mondo statico, la piena padronanza di metodi e formule semplificate, in una parola la capacità di affrontare un qualsiasi sistema iperstatico complesso, sviscerarne i modi di funzionamento, suddividerlo in sistemi elementari o riportarlo a schemi già risolti e con l'aiuto di calcoli e conteggi di rapida esecuzione, arrivare alle determinazioni quantitative sufficienti a definire in via di massima le caratteristiche della soluzione costruttiva¹².

Nell'interpretazione delle parole di cui sopra, è evidente come per

The fundamental feature of the cupola is that it is conceived statically, it is the physical representation of natural laws, and in the present Nervi calls the attention to this organic vision as a sum of art and science. We can consider the cupola as a resistant structure in terms of form and, if we observe the nature or everyday objects, we can discover the rules of structural behaviour. Looking at structural truth, flowers, leaves, eggs, insects, shells, automobile bodies and even the hairdos of women were, for Pier Luigi Nervi, examples of resistant structures in terms of form, and in this area of invention and abstraction represented crucial examples together with the possibilities offered by new materials capable of extending these structures into much larger bodies, transforming the images and forms of the past. This attitude leads to an idea of analogy linked to the form of space, to its intangible qualities, and at the same time to the way in which a new structure will define the said spatial quality; analogies with the architecture of the past have often revealed to be failures due to the risk of degenerating into an architectural mimesis, while, according to Nervi, analogies which are functional to the organism, machines or art, could show the way for a new architecture. Pier Luigi Nervi was critical of pseudo-Gothic, pseudo-Greek or pseudo-Romanic buildings. Gothic architecture was a guide, but these buildings were not considered by him in terms of their decorative apparatus but as sheer volume, as an architectural organism. Ornament for Nervi had not ceased to exist in contemporary architecture, it had simply blended into the structure and sculptures had disappeared because architecture itself had become a sort of abstract sculpture: only through this way of thinking can we understand Nervi's words when he speaks of new materials and of concrete as a 'fluid stone'. The structural aesthetics of Nervi is not that of the common engineer, only inspired by mathematical laws or economics, with his structures Nervi emphasises the distribution of forms as pure invention, as the way in which to produce ancient forms with new materials, where, as Le Corbusier wrote in *Vers une architecture*⁹, the engineer is erased and the sculptor comes to life.

For Nervi the project is guided by a concept of formal clarity and static sensitivity. In *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*¹⁰, Nervi affirmed how during the most important and decisive phase in every construction process, that is the one that leads through design to define the features of the architectural organism, also in its structural and static substance, very complex calculations are not necessary and should be substituted with approximate assessments based on simple verifications and especially on the static sensitivity which is the true basis of constructive invention¹¹. Static sensitivity was strictly linked to the deep knowledge of detailed analysis, which served to give birth and to develop the said sensitivity. In his work, Nervi always affirmed how for the designer it was necessary, and enough, to have the calculation tools for determining the behaviour of a resistant structure within quite wide approximate margins, and how it was absolutely essential for the total understanding of the entire static context to have a complete mastery of simplifying methods and formulas, in short the capacity to face any complex hyper-static system, to investigate its functioning, subdividing it into elementary systems or bringing it back to established methods and with the support of calculations which can be quickly executed, reach the quantitative determinations sufficiently necessary for defining the characteristics of the constructive solution¹².

In interpreting the above passage, it is evident how for developing creativity in the technical field a capacity for synthesis is necessary which can only derive from a deep understanding of things, from a capacity of imagining space and structure as an essential *unicum*. This is not for everyone. The fusion between space and structure constitutes the essence of the structural conception in



Pier Luigi Nervi
Aula delle udienze pontificie, Città del Vaticano 1963-1979
MAXXI Museo nazionale delle arti del XXI secolo, Roma
Collezione MAXXI Architettura, Archivio Nervi F5074, F5111

sviluppare la creatività in ambito tecnico sia necessaria una capacità di sintesi che può nascere solamente a valle di una profonda conoscenza delle cose, di una capacità di immaginare spazio e struttura come un unicum essenziale. Questo non è per tutti. La fusione tra spazio e struttura costituisce l'essenza della concezione strutturale nell'opera di Pier Luigi Nervi, uno spazio definito da una composizione complessa di componenti progettuali ed esecutive che esprimono una profonda conoscenza delle tecniche costruttive del passato e sperimentazioni tecniche messe a punto con le maestranze della sua impresa costruttrice con estrema precisione e raffinatezza. Nervi incarna il ruolo difficoltoso del *master builder*, raramente perseguito dagli ingegneri che lasciano la fase concettuale in mano agli architetti e si limitano all'analisi di forme scelte da altri. L'ideazione o la vera propria invenzione di spazi, forme e strutture che nascono da un'analogia con le forme del passato e contemporaneamente con le forme della natura, si fondano sulla perfetta aderenza alle leggi fisiche che costituiscono il fondamentale elemento cui fare riferimento.

Su questo punto lo scienziato Charles Joseph Singer (1876-1960), nella conferenza inaugurale tenuta all'University College nel 1920 intitolata *Greek science and modern science, a comparison & a contrast*, ha sottolineato come la somiglianza a livello formale possa indurre a una continuità cruciale in tutti i processi del pensiero:

È stato detto che la misura dell'avanzamento di una Scienza è il grado in cui le sue conclusioni sono suscettibili di espressione in forma matematica. Ma c'è un altro e forse più profondo e più costante senso che tutte le scienze devono prendere a prestito dal metodo matematico. È la registrazione del processo. Della Scienza niente è più vero che dire che i morti governano i vivi. In base alla quantità in cui il nostro processo sarà registrato in maniera chiara e sintetica, potremo garantire la permanenza del nostro lavoro così da garantire che i nostri successori possano iniziare da dove ci siamo fermati¹³.

Pier Luigi Nervi ha garantito questa permanenza, ma è stato anche un critico capace di fare sintesi tra passato e presente per dare indicazioni verso un nuovo stile in architettura. Pier Luigi Nervi con le sue opere è stato in grado di rendere complementari due approcci divergenti: quello artistico, sintetico e intuitivo assieme a quello scientifico e matematico, ideando nuove forme strutturali espressione di una lineare aderenza alle leggi fisiche. Queste leggi, che avevano guidato i costruttori del passato, hanno accompagnato Nervi verso la ricerca della bellezza e dalla verità strutturale e, come afferma Mario Salvadori nell'introduzione al volume *Structures*, rappresentano l'ideale delle grandi strutture del passato progettate da individui geniali che, senza l'aiuto della scienza hanno concepito e realizzato opere straordinarie.

¹ G. e M. Salvadori, F.W. Dodge (a cura di), *Structures*, New York 1956.

² *Aesthetics and Technology in Building: Charles Eliot Norton Lectures (1961-1962)*, traduzione dall'italiano di R. Einaudi, Harvard University Press, Cambridge, MA 1965

³ Amos Ih Tiao Chang, *The Existence of Intangible Content in Architectonic Form Based Upon the Practicality of Laozu's Philosophy*, Princeton University Press, Princeton 1956, p. 7.

⁴ B. Zevi, *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, Torino 1948.

⁵ L. Moretti, *Strutture e sequenze di spazi*, «Spazio», 7, dicembre 1952 - aprile 1953.

⁶ Ivi, p. 10.

⁷ J. Fergusson, *An historical inquiry into the true principles of beauty in art, more especially with reference to architecture*, Longman, Brown, Green and Longmans, London 1849.

⁸ R. Einaudi, *Pier Luigi Nervi, Lecture Notes*, in In A. Trentin e T. Trombetti (a cura di), *La lezione di Pier Luigi Nervi*, Bruno Mondadori, Pearson Paravia, Milano 2010, p. 91.

⁹ Le Corbusier, *Vers une architecture*, Éditions Crès, Collection de "L'Esprit Nouveau", Paris, 1923.

¹⁰ P.L. Nervi, *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*, edizioni della Bussola, Roma 1945.

¹¹ Ivi, p. 29.

¹² Ivi, p. 30. In merito al calcolo strutturale, per Nervi poco importa se la sezione resistente di un ponte prevista - in fase di progettazione creativa - di 1 m di spessore, risulterà a seguito di più approfondite analisi - calcolo strutturale - di 0,90 m o 1,10 m.

¹³ C. Singer, *Greek science and modern science, a comparison & a contrast; inaugural lecture delivered at University college, London, on 12 May, 1920*, University of London Press LTD, London 1920, p. 22.

the work of Pier Luigi Nervi, a space defined by a complex composition of design and executive components that express a deep understanding of the building techniques of the past and technical experimentation carried out with extreme precision and refinement by his building company. Nervi incarnates the difficult role of the *master builder*, rarely sought by engineers who leave the concept phase to architects and limit themselves to the analysis of forms chosen by others. The conception, or actual invention of spaces, forms and structures that originate from an analogy with the shapes of the past, as well as from the forms of nature, are founded on the perfect compliance with the physical laws which constitute the fundamental element of reference.

On this question the scientist Charles Joseph Singer (1876-1960), in his inaugural conference held at the University College in 1920 entitled *Greek science and modern science, a comparison & a contrast*, underlined how the similitude at a formal level can induce to a crucial continuity in all thought processes:

It has been said that the measure of advance of a Science is the degree to which its conclusions are susceptible of expression in mathematical form. But there is another and perhaps a deeper and more constant sense in which all Sciences must borrow from mathematical method. It is in the record of processes. Of nothing is it more true than of Science that the dead govern the living. By the amount to which our processes are clearly and succinctly recorded, by so much do we ensure the permanence of our work, by so much can we guarantee that our successors can begin where we leave off¹³.

Pier Luigi Nervi ensured this permanence, but was also a critic capable of finding a synthesis between past and presence for providing indications toward a new style in architecture. Pier Luigi Nervi was capable through his works to make two different approaches complementary: one which is artistic, synthetic and intuitive, and another scientific and mathematical, thus devising new structural forms that are the expression of a linear compliance to physical laws. These laws, that had guided the builders of the past, accompanied Nervi toward the search of beauty and of structural truth which, as Mario Salvadori affirmed in the introduction to the volume *Structures*, represent the ideal of the great structures of the past designed by brilliant individuals which, without the help of science conceived and created extraordinary works.

Translation by Luis Gatt

¹ G. and M. Salvadori, F.W. Dodge (eds.), *Structures*, New York 1956.

² *Aesthetics and Technology in Building: Charles Eliot Norton Lectures (1961-1962)*, Italian translation by R. Einaudi, Harvard University Press, Cambridge, MA 1965

³ Amos Ih Tiao Chang, *The Existence of Intangible Content in Architectonic Form Based Upon the Practicality of Laozu's Philosophy*, Princeton University Press, Princeton 1956, p. 7.

⁴ B. Zevi, *Saper vedere l'architettura. Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, Torino 1948.

⁵ L. Moretti, *Strutture e sequenze di spazi*, «Spazio», 7, December 1952 - April 1953.

⁶ Ivi, p. 10.

⁷ J. Fergusson, *An historical inquiry into the true principles of beauty in art, more especially with reference to architecture*, Longman, Brown, Green and Longmans, London 1849.

⁸ R. Einaudi, *Pier Luigi Nervi, Lecture Notes*, in A. Trentin and T. Trombetti (eds.), *La lezione di Pier Luigi Nervi*, Bruno Mondadori, Pearson Paravia, Milano 2010, p. 91.

⁹ Le Corbusier, *Vers une architecture*, Éditions Crès, Collection de "L'Esprit Nouveau", Paris, 1923.

¹⁰ P.L. Nervi, *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*, edizioni della Bussola, Roma 1945.

¹¹ Ivi, p. 29.

¹² Ivi, p. 30. Regarding structural calculations, it does not matter much to Nervi if the resistant section of a bridge - envisaged in the creative design phase - of 1 m of thickness, will result after more in-depth analysis - structural calculation - of 0.90 m or 1.10 m.

¹³ C. Singer, *Greek science and modern science, a comparison & a contrast; inaugural lecture delivered at University college, London, on 12 May, 1920*, University of London Press LTD, London 1920, p. 22.



Pier Luigi Nervi
Lanificio Gatti, Roma 1951-1953
MAXXI Museo nazionale delle arti del XXI secolo, Roma
Collezione MAXXI Architettura, Archivio Nervi F5506
Pier Luigi Nervi
Palazzo del Lavoro, Torino 1959-1964
MAXXI Museo nazionale delle arti del XXI secolo, Roma
Collezione MAXXI Architettura, Archivio Nervi F5137



Dal 1966 al 1973 Luigi Moretti progetta e realizza per conto della Società Italiana per Condotte d'Acqua un parcheggio sotterraneo nel parco di Villa Borghese a Roma. Il progetto è concepito a partire dallo "spazio vuoto" dell'interno, dove il rapporto tra materia immateriale, "non materia" (lo spazio) e materia concreta è sublimato in modo esemplare a definire un'architettura dove tra forma e struttura non vi è distanza alcuna.

From 1966 to 1973 Luigi Moretti designed and built for the Società Italiana per Condotte d'Acqua an underground parking lot in the park of Villa Borghese in Rome. The project was conceived as deriving from the interior "empty space", where the connection between intangible matter, "non-matter" (space) and concrete matter is sublimated in an exemplary manner, creating an architecture in which there is no separation between form and structure.

Il progetto di Luigi Walter Moretti per il parcheggio sotterraneo a Villa Borghese, Roma, 1966-1972

Il peso della terra

Luigi Walter Moretti's project for the underground parking lot in Villa Borghese, Rome, 1966-1972

The weight of the earth

Riccardo Butini

Un'opera di architettura è dunque in ogni suo punto realtà e rappresentazione, cioè ogni suo punto deve identicamente soddisfare due categorie di esigenze così come del resto ogni altra arte.

Ogni punto è pertanto un fatto di ordine tecnico e funzionale, che sottostà cioè alle impostazioni parametriche della realtà e della tecnica, e un fatto espressivo.

È necessaria qui una precisazione fondamentale: un'opera di architettura è realtà e rappresentazione se, naturalmente, esiste volontà di rappresentazione cioè volontà espressiva. Se manca questa volontà o spinta l'architettura non ha luogo e rimane soltanto un fatto di pura costruzione o meglio di pura tecnica, soggetto quindi all'invecchiamento della tecnica e non già alla immutabilità, immortalità, della forma.*

Nella prima metà degli anni Sessanta l'amministrazione comunale di Roma intraprende una politica urbana volta alla riduzione della presenza di automobili in aree particolarmente interessate dai flussi turistici e di pregio architettonico.

L'obiettivo è perseguito individuando due aree dove realizzare delle capienti autorimesse multipiano che potessero "liberare" la superficie di strade, piazze e parchi che negli ultimi decenni sono state progressivamente trasformate in parcheggi a raso. «È intendimento del Comune – si legge in un verbale che riporta quanto espresso dai tecnici del Comune – ottenere, con la costruzione di due parcheggi, la liberazione delle strade dalle auto in sosta le quali ne limitano la portata veicolare»¹. Il primo da realizzarsi nell'area del Galoppatoio e del parco di Villa Borghese, vasta e di notevole pregio paesaggistico (paesistico) a contatto con le Mura Aureliane, mentre il secondo interessa l'area di Piazza

A work of architecture is in all of its aspects both reality and representation, in other words each of its elements must satisfy two categories of requirements, in the same way as any other form of art.

Every element is therefore an issue of a technical and functional order, which underlies the parametric configuration of reality and technique, as well as an expressive fact.

An essential clarification is necessary here: a work of architecture is both reality and representation if, naturally, there is a will for representation, that is an expressive desire. If this will or thrust is missing architecture does not exist, and remains a fact of pure construction, or rather of pure technique, thus subjected to the ageing of technique, and no longer to the immutability, the immortality of form.*

During the early Sixties the Municipal administration of Rome undertook an urban policy aimed at reducing the presence of automobiles in areas of particular interest to tourism and of architectural value.

This goal was pursued by identifying the areas where to build multi-storey garages that could "liberate" the surface of streets, squares and parks, which over the past few years had been progressively transformed into parking lots. «It is the intention of the Municipality – it can be read in a communication which reports the opinion of the technicians of the Municipality – to obtain through the construction of two parking lots, the liberation of the streets from parked cars which reduce the vehicular traffic capacity»¹. The first is to be constructed in the area of the Galoppatoio and of the park of Villa Borghese, vast and with a remarkable value in terms of landscape, that lies adjacent to the Aurelian Walls, while the second is to be built in the area of Piazza Adriana and «should, in the near future, serve not only the Palace of



Adriana e «dovrebbe, in un non lontano futuro, servire oltre il palazzo di Giustizia e piazza Cavour anche le vicinanze oltretevere fino a piazza Navona»².

L'amministrazione comunale, nel 1966, bandisce un concorso-appalto per individuare il progetto da rendere esecutivo «per la costruzione di un'autorimessa sotterranea, capace di 1.000 autoveicoli, ed aumentabile fino a 3.000, al Galoppatoio di Villa Borghese» che «dovrebbe fornire lo spazio necessario per recepire le auto che attualmente insistono su quasi tutta l'area di Villa Borghese, in modo da liberare questo magnifico parco dall'attuale traffico di percorrenza e di sosta, ridonandogli il suo antico volto di particolare bellezza e riaprendolo così all'uso che gli compete per i cittadini e particolarmente per i bambini»³.

La Società Italiana per Condotte d'Acqua, tra i partecipanti, si affida per la progettazione architettonica a Moretti⁴, coordina un numeroso gruppo di progettisti con specifiche competenze disciplinari, richieste dalla complessità del tema da affrontare: dagli studi su viabilità e sosta, sulla rete dei collegamenti pedonali con le aree vicine e il centro, alle indagini archeologiche, agli approfondimenti strutturali e impiantistici, infine gli aspetti economici relativi alla costruzione e gestione.

L'esperienza progettuale, nonostante i sempre più frequenti ricoveri in clinica per complicazioni cardiache, è condotta con grande attenzione da Moretti; i rapporti intercorsi tra la committenza e l'architetto durante questo periodo sono documentati da una interessante e curiosa corrispondenza, che consente di cogliere alcuni importanti particolari sulle scelte progettuali, oltre a testimoniare quanto l'architetto tenesse a questo lavoro, costantemente impegnato a «far sì il parcheggio sotterraneo [...] venga quell'opera interessante che si prospetta»⁵.

In una bozza di relazione inviata il 4 settembre 1968 all'Ingegnere Renzo Rosi⁶ (responsabile per la Società italiana per condotte d'acqua) Moretti espone le principali scelte progettuali e le modifiche apportate al progetto iniziale, dalla capienza del parcheggio, alla riduzione di un piano (da tre a due) al trattamento degli spazi accessori.

«Con la premessa di aver strutturato il "serbatoio" con una maglia costruttiva regolare, continua e simmetrica (al contrario del disegno dinamico dell'area di distribuzione), l'autorimessa si presenta di estrema chiarezza e semplicità di linee. Tutto il giuoco estetico è appoggiato sull'impianto strutturale disegnato con estrema cura nella sua linea strutturale ed estetica – spiega Moretti riguardo ai *Caratteri estetici dell'opera*, prima di descrivere le *Sistemazioni esterne superficiali dello spazio adibito a Galoppatoio e a giardino* – Sono soltanto più accuratamente studiati gli spazi relativi alla cavallerizza privata, alle scuderie e allo spazio per i concorsi ippici ed allenamenti. Il profilo del terreno rimane nella sua configurazione plastica attuale, salvo alcuni necessari livellamenti per dare un aspetto più coordinato alla intera superficie.

Il problema degli alberi è stato particolarmente studiato e si proporranno a parte soluzioni che garantiscano progetti l'aspetto paesistico attuale della zona»⁷.

In questi passaggi essenziali, seppure contenuti in una relazione "tecnica", è delineata la fisionomia del progetto che gradualmente è messa a pulito, per rispondere alle richieste della committenza, ma senza togliere forza ad un'idea di architettura di servizio disposta, sì, ad una revisione imposta dalle "nuove misure", ma senza rinunciare alla "libera espressione formale"⁸.

Il progetto, quindi, lavora evidentemente su due piani: quello del sottosuolo, che riguarda il parcheggio vero e proprio, sviluppato in maniera da soddisfare l'esigenza primaria di alloggiare molti posti macchina e cercare una connessione con le zone cui l'organismo si relaziona, attraverso una rete di percorsi sotterranei. La maglia

Justice and Piazza Cavour, but also the neighbouring areas across the Tiber as far as Piazza Navona»².

The Municipal administration published a competition for tender with the purpose of selecting a project «for the construction of an underground parking lot for 1,000 vehicles, which may be increased to 3,000, at the Galoppatoio of Villa Borghese» that «should provide the necessary space for parking the cars which currently occupy most of the area of Villa Borghese, so as to liberate this magnificent park from its current transit and parking vehicular traffic, reinstating its ancient appearance of beauty and re-opening it as well to its appropriate use by citizens in general and especially children»³.

The Società Italiana per Condotte d'Acqua, one of the participating entities, entrusted the architectural design to Moretti⁴, who coordinated a large group of designers and architects with specific disciplinary competencies, required due to the complexity of the subject: from studies regarding road and parking networks, pedestrian networks connecting to neighbouring areas and the center, archaeological research, structural and layout details, and finally the economic aspects concerning construction and management.

The experience of the project, despite the increasingly frequent visits to the hospital due to heart problems, is carried out with great attention by Moretti; the relations between the clients and the architect during this period are documented by an interesting and curious correspondence which permits grasping some important details concerning project choices, and provides as well proof of how important this work was for the architect, who was constantly committed to «making sure that the underground parking lot [...] should become that interesting work that has been envisioned»⁵.

In a draft of a report sent on September 4, 1968 to Engineer Renzo Rosi⁶ (representative of the Società italiana per condotte d'acqua) Moretti presents the main project choices and the modifications made to the original project, from the capacity of the parking lot to the reduction of a level (from three to two) to the treatment of accessory spaces.

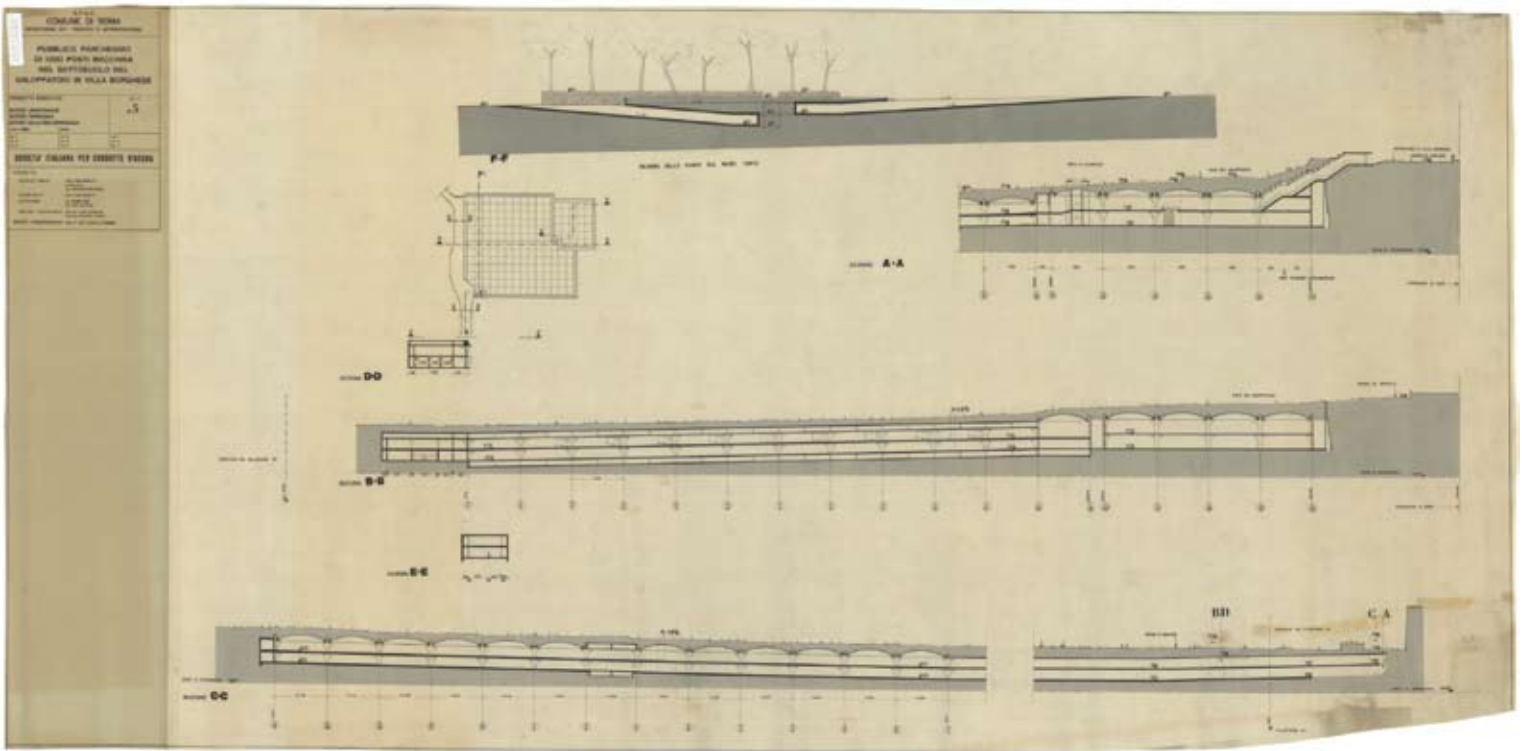
«With the premise of having structured the "reservoir" with a regular constructive mesh, continuous and symmetrical (contrary to the dynamic design of the distribution area), the parking lot is presented with extreme clarity and simplicity in its lines. The entire aesthetic play is supported on the structural layout designed with great care in its structural and aesthetic line – explains Moretti regarding the *Aesthetic features of the work*, before describing the *Superficial external layout of the space used for the Galoppatoio and the garden* –, only the spaces devoted to the private stables, riding school and the space for horse training and shows are more accurately studied.

The profile of the land remains in its current plastic configuration, with the exception of some necessary levelling interventions for giving a more coordinated aspect to the entire surface.

The problem of trees was especially studied and solutions that guarantee the current aspect of the area in terms of landscape will be proposed separately»⁷.

In these essential landscapes, although contained in a "technical" relationship, the physiognomy of the project is delineated and gradually refined, in order to respond to the requirements of the clients, yet without undermining the idea of a service architecture open to a revision imposed by the "new measures", but without renouncing to the "free formal expression"⁸.

The project therefore evidently works on two levels: that of the underground, which concerns the parking lot itself, developed in such a way as to satisfy the primary requirement of offering many parking spaces and another which establishes a connection with the areas with which the structure is related, through a network of underground pathways. The square mesh of the load-bearing elements has interaxes (13,50x13,50 m) which allow a good usage of



Disegni e fotografie conservati presso
Archivio Centrale dello Stato, Roma, Fondo Luigi Moretti

p. 65

Pianta generale a livello del Galoppatoio con analisi del traffico interno automobilistico e pedonale

ACS_MOR_Progetti_251_ES_015

Foto dell'interno al piano -2

DVD arc_mor_jpg300_2, moretti_02556

p. 67

Sezione longitudinale, sezione trasversale, sezione sulla zona commerciale

ACS_MOR_Progetti_251_ES_062.

Foto dell'interno al piano -1

DVD arc_mor_jpg300_2, moretti_02562

pp. 68-69

Foto dell'interno al piano -1

DVD arc_mor_jpg300_2, moretti_02558.

Foto dell'interno al piano -1

DVD arc_mor_jpg300_2, moretti_02559

p. 71

Pianta generale del 3° interrato con analisi del traffico interno automobilistico e pedonale

ACS_MOR_Progetti_251_ES_012.

Pianta generale del 2° interrato con analisi del traffico interno automobilistico e pedonale

ACS_MOR_Progetti_251_ES_013



quadrata degli elementi portanti ha interassi, 13,50x13,50 m, tali che consentano una buona utilizzazione degli spazi coperti, disposti su due livelli. La struttura e lo spazio sono scanditi da pilastri a ombrello che si raccordano, ora in soffitti cassettonati (livello -2) ora in una sequenza di "calotte" (livello -1), interrotti in alcuni punti da elementi cilindrici che arrivano in superficie determinando le prese d'aria e le uscite di sicurezza. «Su un piano diverso si sviluppa la seconda parte dell'intervento, quella in quota, studiata per la connessione con le presenze storiche e naturali con le quali il parcheggio viene a trovarsi in contatto»⁹. I fori di presa d'aria circolari sono «rivestiti di verde, tali da creare delle vere e proprie aiuole che ben legano con l'assetto del parco»¹⁰.

Moretti affronta in tema dell'ipogeo, dello spazio cavo, evocando una spazialità sotterranea che suggerisce la lettura di una condizione archeologica – sebbene nell'area di progetto non vi siano stati ritrovamenti – che non trova espressione più alta al mondo di quella romana.

«Lo spazio interno è la ragione principale, o addirittura ragione di nascita della fabbrica»¹¹.

In questo caso «il sentimento di violenta espansione che dall'interno delle strutture vuole versarsi verso l'esterno»¹² non può, come in altri progetti, condensarsi nella superficie della facciata, qui praticamente assente, e da luogo ad un fenomeno tutto interiore.

Sotto la copertura a «calotta sferica a parete sottile»¹³ del primo piano interrato si sente chiaramente il peso della terra. Lo spiegano bene le sezioni, dove gli strati sovrapposti sono in sequenza,

covered spaces, distributed on two levels. The structure and the space are articulated by umbrella-like pillars that link to box-shaped ceilings (level -2) or in sequences of "calottes" (level -1), interrupted at some points by cylindrical elements that reach the surface, determining air-takes and safety exits. «The second part of the intervention is developed on a different level, the upper one, studied for the connection with historical and natural structures present with which the parking lot comes into contact»⁹. The circular air-take holes are «covered in greenery, so as to create flowerbeds that connect adequately with the layout of the park»¹⁰.

Moretti addresses the topic of the underground, of the hollow space, evoking an hypogean spatiality that suggests the interpretation of an archaeological condition – although there were no finds in the area of the project – that finds in Rome its greatest expression.

«The interior space is the main reason, or even the reason for the origin of the structure»¹¹.

In this case «the feeling of violent expansion which from within the structures tends outward»¹² cannot, as in other projects, be condensed on the surface of the facade, which here is practically absent, and gives place to an entirely interior phenomenon.

Under the «thin walled spherical cap»¹³ covering of the first underground level the weight of the earth can be clearly felt. This is well explained by the sections, in which the superimposed strata are sequenced from below upward, the two levels of the parking lot covered by three metres of earth, as expressly requested during the competition phase.



dal basso verso l'alto i due livelli dell'autorimessa sovrastati da ben tre metri di terra riportata, come già espressamente richiesto in fase di concorso.

La luce che penetra dai grandi "occhi" della copertura si diffonde gradualmente: scivola sulle superfici in c.a. a vista e indugia sugli elementi di connessione, attentamente disegnati, creando marcati contrappunti chiaroscurali che contribuiscono, assieme all'articolazione strutturale, a creare una forte tensione luministica.

Struttura e forma, nell'intimo e indispensabile legame rinnovano il loro compito di originari elementi dello spazio architettonico.

«Nella struttura monocroma – scrive Moretti – la qualità ed il ruolo tettonico delle forme è leggibile per la modulazione plastica della forma stessa»¹⁴.

Il rapporto tra materia immateriale, "non materia" (lo spazio) e materia concreta è qui sublimato in modo esemplare a definire un'architettura dove tra forma e struttura non vi è distanza alcuna.

Quello del parcheggio di Villa Borghese è un Moretti maturo e libero da preconcetti formali, interessato a «trovare nuove modulazioni agli usurati schemi di volumi prismatici, individuando nuove forme dinamiche che vivano del giuoco di contrappunto (curvature, luce, materia, ecc...) dell'une sull'altre»¹⁵, che caratterizzano alcuni progetti di quel periodo¹⁶. Anche per questa opera potremmo sostenere che attinga a «quella realtà di pure relazioni tra qualità spaziali, costruttive e plastiche che trova piena corrispondenza con le analisi compiute negli scritti del secondo dopoguerra – molti dei quali pubblicati nelle pagine della rivista *Spazio*, da lui fondata e diretta. In essi Moretti – sottolinea Marco Mulazzani nel saggio

The light that penetrates from the large "eyes" of the roof gradually propagates: it slides on the surfaces in reinforced concrete and lingers on the carefully designed connecting elements, creating *chiaroscuro* counterpoints that contribute, together with the structural articulation, to create a strong luminist tension.

Structure and form, in their intimate and necessary link, renew their task of original elements of architectural space.

«In the monochrome structure – writes Moretti – the quality and the tectonic role of the forms is readable due to the plastic modulation of form itself»¹⁴.

The connection between intangible matter, "non-matter" (space) and concrete matter is sublimated in an exemplary manner, creating an architecture in which there is no separation between form and structure.

The Moretti who designed the parking lot of Villa Borghese is a mature architect free from preconceptions, interested in «finding new modulazioni for the used schemes of prismatic volumes, identifying new dynamic forms that live from the play of the counterpoints (curves, light, matter, etc.) with each other»¹⁵, that characterise some of the projects of that period¹⁶. Also for this work we could say that it draws fully from «that reality of pure relationships between spatial, constructive and plastic qualities that finds a full correspondence with the analyses carried out in the writings from the second after-war period – many of which were published in the pages of the journal *Spazio*, which he founded and edited. In them Moretti – Marco Mulazzani underlines in his essay *Le forme nello spazio di Luigi Moretti*¹⁷ – describes space as "negative

*Le forme nello spazio di Luigi Moretti*¹⁷ – descrive lo spazio come “volume negativo”, sorta di solido conformabile al pari della materia che a esso si oppone.”

L'opera di Moretti, oltre ogni aspettativa, raggiunge una dimensione lirica che troverà uno dei momenti di massima espressione nel rapporto con l'arte in occasione della mostra internazionale *Contemporanea*¹⁸ per la quale il parcheggio sotterraneo è utilizzato come originale spazio espositivo. L'architetto romano indaga un tema prettamente funzionale, quello del parcheggio sotterraneo, nato in epoca moderna per rispondere all'esigenza di un aggiornamento della città storica, con la consapevolezza che la voce «Architettura» ha visto cambiare i «sui contenuti, così diversi nel tempo, così distanti nelle prospettive future, da quelli che si perdono nella storia lontana», ma con la certezza che «questa voce rimane purtroppo, e rimarrà con un fascino antico e misterioso [...] che non dovremmo mai scalfire, specialmente nella sua natura etica, cioè nella rettitudine e nella decisione del fare e del pensare “*ex fabrica et ratione*”»¹⁹.

* L. Moretti, *Struttura come forma*, in «Spazio», a. III, n. 6, dicembre 1951-aprile 1952, pp. 21-30 e 110.

¹ Dal verbale relativo all'incontro con i tecnici del Comune, datato 5 gennaio 1967, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

² *Ibid.*

³ Dalla relazione presentata con il progetto di Appalto Concorso, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

⁴ La vicenda relativa alla progettazione dei parcheggi sotterranei vede direttamente coinvolto l'architetto romano Luigi (Walter) Moretti chiamato a elaborare una proposta per entrambe le aree scelte, negli anni che vanno dal 1966 al 1972 (Villa Borghese, 1966-1972, realizzato; Piazza Adriana, 1966-1967).

⁵ Dalla lettera del 21 aprile 1970 indirizzata all'Ing. Renzo Rosi (Società Italiana per Condotte d'Acqua), Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

⁶ L'Ingegnere Rosi avrà un ruolo determinante nell'intera vicenda e potrà dare un contributo concreto nella progettazione. In una lettera a lui inviata il 20 novembre 1971 Moretti scrive: “Caro Ingegnere, due delle principali riviste internazionali mi hanno richiesto il sistema urbanistico, piante e fotografie del parcheggio di Villa Borghese, così pure due riviste italiane. Sono lieto di queste richieste, ma ho pensato che, per la esattezza storica, il progetto dovrebbe portare il mio nome e insieme il Suo, poiché le forme – come da Lei interpretate strutturalmente – sono certamente parte inscindibile dal progetto architettonico”, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

⁷ Dalla relazione di progetto inviata il 4 settembre 1968 all'Ingegnere Rosi, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

⁸ Dal discorso tenuto all'Accademia di San Luca il 16 aprile 1964 dall'accademico Arch. Luigi Moretti.

⁹ S. Santuccio, (a cura di), *Luigi Moretti*, Zanichelli, 1986.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ L. Moretti, *Strutture e sequenze di spazi*, in «Spazio», a. IV, n. 7, dicembre 1952-aprile 1953, pp. 9-20 e 107-108.

¹² Da L. Moretti, *Un movimento erompente, dall'interno all'esterno*, in «Domus: rivista mensile di arredamento, architettura ed arte», n.428 del 1965.

¹³ Dalla relazione presentata con il progetto di Appalto Concorso, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

¹⁴ L. Moretti, *Colore di Venezia*, in «Spazio», a. I, n. 3, ottobre 1950, pp. 33-39.

¹⁵ L. Moretti, *Un movimento erompente etc.*, cit.

¹⁶ Si guardino certe soluzioni adottate per i progetti delle Case di abitazione a Monte Mario, Roma (1962), della Sistemazione del complesso termale delle Fonti di Bonifacio VIII, Fiuggi (1965) o di Villa La Califfa, Santa Marinella (1967).

¹⁷ M. Mulazzani, *Le forme nello spazio di Luigi Moretti*, in F. Bucci e M. Mulazzani, (a cura di), *Luigi Moretti. Opere e scritti*, Electa, Milano 2000, p. 12.

¹⁸ «La mostra – si legge sulle pagine di «Domus» n. 531 – si tiene in Roma, al Parcheggio di Villa Borghese, l'enorme garage sotterraneo progettato da Luigi Moretti. Dura dal novembre 1973 alla fine del marzo 1974.»

¹⁹ Dal discorso tenuto all'Accademia di San Luca il 16 aprile 1964 dall'accademico Arch. Luigi Moretti.

volume”, as a sort of solid that takes the shape of the matter that opposes it».

Moretti's work, beyond any expectation, reaches a lyrical dimension that finds one of the moments of greatest expression in the link to art on the occasion of the international exhibition *Contemporanea*¹⁸ for which the underground parking lot was used as original exhibition space. The Roman architect inquires into a purely functional theme, that of the underground parking lot, which originated in the modern era in order to respond to the needs of modernising the historical city, with the awareness that the term «Architecture» has seen a change in «its contents, so different in time, so distant in its future perspectives, from those that are lost in a faraway history», but with the certainty that «this voice remains, however, and will continue to do so, with an ancient and mysterious fascination [...] that we should never undermine, especially in its ethical nature, that is in the integrity and in the decision of doing and thinking “*ex fabrica et ratione*”»¹⁹.

Translation by Luis Gatt

* L. Moretti, *Struttura come forma*, in «Spazio», a. III, n. 6, December 1951 - April 1952, pp. 21-30 e 110.

¹ From the minutes of the meeting with the technicians from the Municipality, dated January 5, 1967, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

² *Ibid.*

³ From the report presented with the project to the Tender, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

⁴ The Roman architect Luigi (Walter) Moretti was directly involved in the events regarding the design of the underground parking lot. He was entrusted with the elaboration of a proposal for both areas chosen, in the years between 1966 and 1972 (Villa Borghese, 1966-1972, completed; Piazza Adriana, 1966-1967).

⁵ From the letter dated April 21, 1970 addressed to Engineer Renzo Rosi (Società Italiana per Condotte d'Acqua), Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

⁶ Engineer Rosi played a fundamental role in the entire affair and gave a concrete contribution to the design. In a letter sent to him on November 20, 1971 Moretti wrote: “Dear Engineer, two of the main international journals have asked me for the urban planning system, plans and photographs of the parking lot in Villa Borghese, as well as two Italian journals. I am pleased by these requests, yet I thought that, for the sake of historical accuracy the project should bear your name together with mine since the forms – structurally interpreted by you – are certainly an inseparable part of the architectural project”, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

⁷ From the report concerning the project sent on September 4 to Engineer Rosi, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

⁸ From the lecture given at the Accademia di San Luca on April 16, 1964 by the academic Architect Luigi Moretti.

⁹ S. Santuccio, (ed.), *Luigi Moretti*, Zanichelli, 1986.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ L. Moretti, *Strutture e sequenze di spazi*, in «Spazio», a. IV, n. 7, December 1952 - April 1953, pp. 9-20 e 107-108.

¹² From L. Moretti, *Un movimento erompente, dall'interno all'esterno*, in «Domus: rivista mensile di arredamento, architettura ed arte», n.428 of 1965.

¹³ From the report presented with the project for Tender, Archivio Centrale dello Stato, Fondo Luigi Moretti.

¹⁴ L. Moretti, *Colore di Venezia*, in «Spazio», a. I, n. 3, October 1950, pp. 33-39.

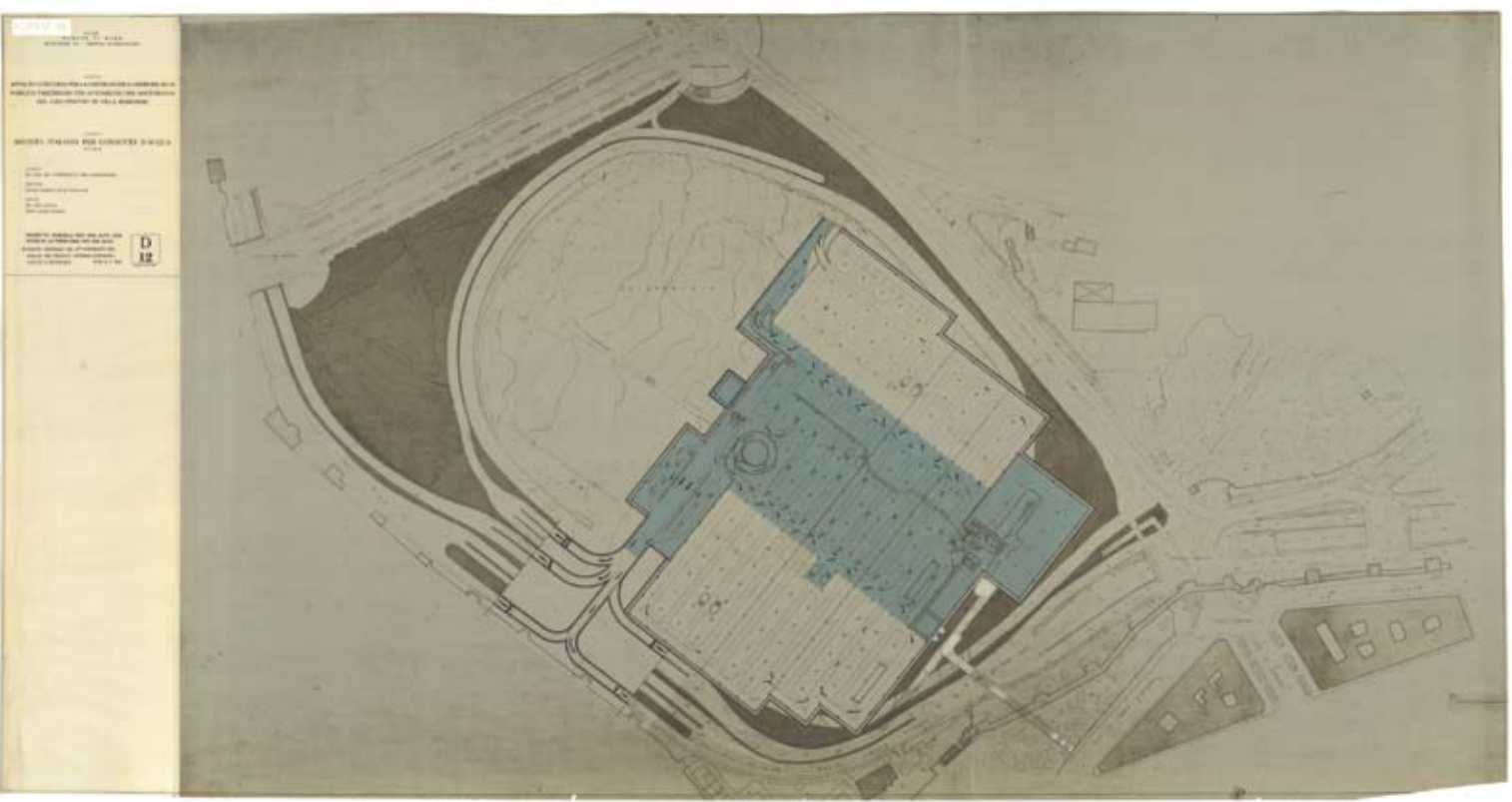
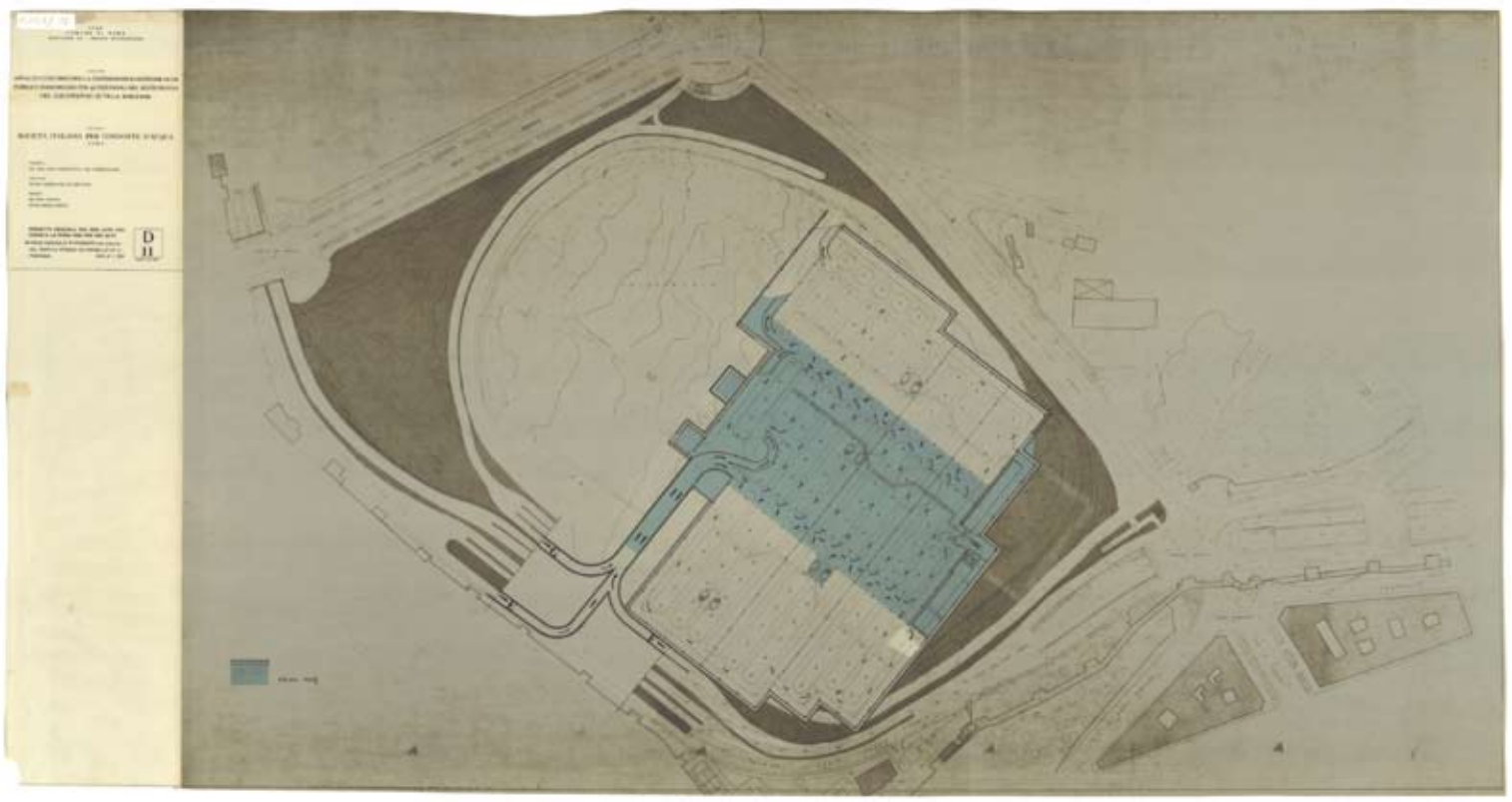
¹⁵ L. Moretti, *Un movimento erompente etc.*, cit.

¹⁶ See certain solutions adopted for the projects for the Residences in Monte Mario, Roma (1962), the new layout for the thermal complex of the Fonti di Bonifacio VIII, Fiuggi (1965) or of Villa La Califfa, Santa Marinella (1967).

¹⁷ M. Mulazzani, *Le forme nello spazio di Luigi Moretti*, in F. Bucci e M. Mulazzani, (ed.), *Luigi Moretti. Opere e scritti*, Electa, Milano 2000, p. 12.

¹⁸ «The exhibition – it says in the pages of «Domus» n. 531 – takes place in Rome, at the Parking lot of Villa Borghese, the enormous underground garage designed by Luigi Moretti. It will be open from November 1973 to the end of March 1974.»

¹⁹ From the lecture given at the Accademia di San Luca on April, 1964 by the academic Architect Luigi Moretti.



L'articolo è un approfondimento critico sull'opera di Julio Lafuente e in particolare sull'Ippodromo di Tor di Valle a Roma, colto nel rapporto tra struttura e spazio. Una struttura intesa non soltanto in senso costruttivo, ma anche e soprattutto nel più ampio significato logico-matematico di «complesso di relazioni», sintesi dei valori plastici, costruttivi e funzionali di un'architettura.

The article is a critical in-depth study on the work by Julio Lafuente, and in particular on the racetrack of Tor di Valle in Rome, understood in its relationship between structure and space. A structure which is interpreted not only in a constructive sense, but also and specially in the wider logical-mathematical sense of «complex of relationships», synthesis of the plastic, constructive and functional qualities of an architecture.

Architettura come struttura di densità di energie *Architecture as structure of the density of energies*

Alberto Pireddu

Inventare la professione e Profesar la invención è il singolare chiasmo generato dai titoli dei due saggi con cui Ludovico Quaroni e Helio Piñon proponevano, nei primi anni Ottanta, una revisione critica dell'opera di Julio Lafuente¹, l'architetto spagnolo che, al termine degli studi tra Madrid e Parigi, scelse Roma come città per vivere e lavorare. Due soli vocaboli, al cui speculare accostamento è demandato il compito di rimarcare le molteplici difficoltà della *professione*, oltre quello, ben più complesso, di dimostrare come la stessa non implichi, necessariamente, una rinuncia alla ricerca sui temi della composizione. Una ricerca che, nel caso di Lafuente, definisce con precisione le condizioni di possibilità della forma, oscillando costantemente tra competenza disciplinare e invenzione figurativa, principi canonici ed esperienza concreta, continuità tipologica e innovazione distributiva².

Se Piñon si sofferma sulla progressiva relativizzazione dei limiti dello spazio che, attraverso la dissoluzione dell'involucro murario e la definizione di un inedito rapporto tra interno ed esterno, costituisce uno dei contributi più originali di Lafuente all'evoluzione della tipologia della «palazzina» romana, Quaroni coglie la matrice gotica di molte sue architetture, «basate spesso sulla ripetizione ritmica d'un elemento verticale differentemente articolato lungo le generatrici, giocato negli accoppiamenti e nelle alternanze, ravvivato dal contrasto tra i mattoni o l'intonaco rosato e la trama secca dei ferri bianchi»³. Fra le innumerevoli opere citate, secondo entrambi assumono un valore paradigmatico, per la forza espressiva che li anima e li caratterizza, due progetti non realizzati: quello (di concorso) per il monumento ad Auschwitz⁴, un macabro treno di deportati su un «paesaggio

Inventare la professione and Profesar la invención is the singular chiasmus generated by the titles of the two essays with which Ludovico Quaroni and Helio Piñon proposed, in the early Eighties, a critical revision of the work of Julio Lafuente¹, the Spanish architect who, after completing his studies in Madrid and Paris, chose Rome as the city where to live and work. Two words whose specular juxtaposition has the task to underline the many difficulties of the *profession*, in addition to the one, far more complex, of demonstrated how it does not necessary imply renouncing research concerning the themes of the composition. A research which, in the case of Lafuente, defines with precision the conditions of possibility of form, constantly oscillating between disciplinary competencies and figurative inventive, canonical principles and concrete experience, typological continuity and distributive innovation².

Whereas Piñon lingers on the progressive relativisation of the limits of space which, through the dissolution of the building shell and the establishment of a new relationship between interior and exterior, constitutes one of the most original contributions by Lafuente to the evolution of the typology of the Roman residential building, or «*palazzina*», Quaroni takes the Gothic matrix of many of his architectures, «often based on the rhythmical repetition of a vertical element articulated differently along the generatrices, in the couplings and alternations, invigorated by the contrast between bricks or pink plaster and the dry weft of white iron»³. Among the many works mentioned, according to both two unrealised projects stand out due to the expressive force that animates and characterises them: that of the competition for the Auschwitz monument⁴, a macabre train of deportees on a «squalid landscape of shacks and rails, with path-





IPPODROMO TOR DI VALLE IN ROMA

- | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------|
| 1. BARRACCHE | 7. PADIGLIONE DI PRESENTAZIONE | 15. INGRESSO SCUDERIE |
| 2. BAGLIETTORE | 8. TRAGUARDO | 14. PALAZZINA PERSONALE |
| 3. INGRESSO RISTORANTE | 9. PISTA DI ALLENAMENTO | 15. SCODERIA ISOLAMENTO |
| 4. INGRESSO TRIBUNA PRINCIPALE | 10. PISTA DI TRATTE - 1000 METRI | 16. CIVICI |
| 5. INGRESSO TRIBUNA AUTODITA E SOCI | 11. PISTA DI GALOPPO - 2000 METRI | |
| 6. INGRESSO TRIBUNA SECONDARIA | 12. IMPIANTO SEPARAZIONE ACQUE E CASSINA SCOTTOLIA | |

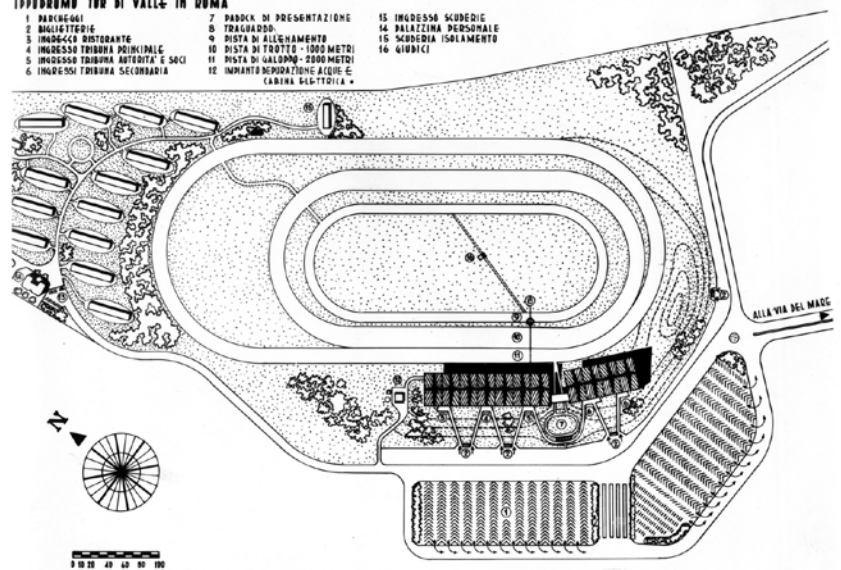
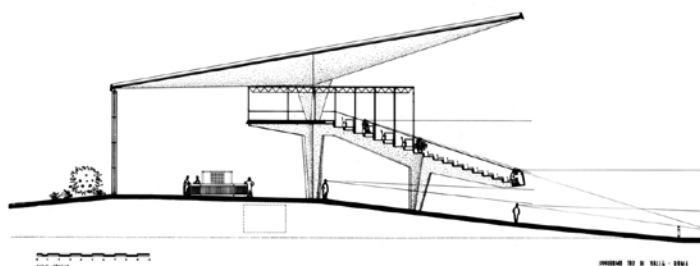


Immagine e disegni riprodotti per gentile concessione Archivio Lafuente

Ippodromo di Tor di Valle, Roma 1959
 Julio Lafuente con Gaetano Rebecchini, Aicardo Birago, Calogero Benedetti
 Vista delle tribune dell'Ippodromo dai campi
 © Archivio Lafuente
 Planimetria Generale dell'Ippodromo
 © Archivio Lafuente

Sezione trasversale sul ristorante
 © Archivio Lafuente
 Vista da sud est della tribuna secondaria
 foto Oscar Savio
 © Archivio Lafuente
 p. 75
 Vista della tribuna autorità e soci dalla pista
 © Archivio Lafuente



squallido di baracche e di binari, coi percorsi segnati da un pavimento di catene»⁵ e quello per un albergo a Gozo (Malta)⁶ che Quaroni, esperto dell'Islam e del Maghreb, paragona a certi *muqarnaş* comuni a Spagna, Siria ed Egitto che, in questo caso, alleandosi con la luce del Mediterraneo, conferiscono la profondità della terza dimensione alla superficie rugosa di una falesia a picco sul mare. Per chi conosca i meccanismi della teoria della visione, elaborati da Alhazen⁷ – mitico scienziato di Bassora – e magistralmente descritti da Hans Belting nel suo libro *I canoni dello sguardo*⁸, non sarà difficile scorgere nelle identiche cellule di questo edificio, virtualmente reiterate all'infinito, la traduzione in spazio della stessa *struttura* della luce, attraverso il filtro della matematica e della geometria.

A distanza di una decade da queste considerazioni sarà, però, Giorgio Muratore a descrivere con precisione le relazioni di Lafuente con il vivace mondo della cultura architettonica romana di quegli anni⁹, dominato, fra le altre, dalle imprescindibili figure di Bruno Zevi, Luigi Moretti, Mario Ridolfi e dello stesso Ludovico Quaroni. In particolare, Muratore si sofferma sulla collaborazione di Lafuente con lo Studio Monaco Luccichenti e sul fondamentale incontro con Luigi Moretti, tanto eccentrico e controverso quanto geniale maestro che, di fronte alla cultura dominante del

ways marked by a pavement of chain»⁵, and that for a hotel in Gozo (Malta)⁶, that Quaroni, expert of Islam and the Maghreb, compares to certain *muqarnaş* found in Spain, Syria and Egypt and which, in this case, joining forces with the light of the Mediterranean, confer the depth of the third dimension to the rugged surface of a crag hanging over the sea. For those who know the mechanism of the theory of vision developed by Alhazen⁷ – renowned scientist from Bassora – and masterfully described by Hans Belting in his book *I canoni dello sguardo*⁸, it will not be difficult to observe in the identical cells of this building, virtually repeated to the infinite, the translation into space of the same *structure* of light, through the filter of mathematics and geometry.

At a distance of a decade from these considerations, however, it will be Giorgio Muratore who would describe with precision the relationships of Lafuente with the lively world of Roman architectural culture in those years⁹, dominated, among others, by the figures of Bruno Zevi, Luigi Moretti, Mario Ridolfi and Ludovico Quaroni himself. In particular, Muratore dwells on Lafuente's collaboration with Studio Monaco Luccichenti and on his fundamental encounter with Luigi Moretti, the eccentric and controversial, yet brilliant master who, before the dominant culture of Neorealism showed his predilection (still) for abstract art and the values of moulding as only possible way



neo-realismo mostrava di prediligere (ancora) l'arte astratta e i valori della modanatura quale unico possibile riscatto nei confronti della povertà figurativa dell'architettura contemporanea¹⁰. «Credo – conclude Muratori – che Lafuente sia stato uno dei pochissimi lettori di quella raffinatissima rivista, di quel capolavoro editoriale che fu «Spazio»¹¹.

Ed è proprio tra le pagine di «Spazio» che prende corpo una delle più interessanti e originali riflessioni sul rapporto tra *struttura* e *forma* e, conseguentemente, tra *struttura* e *spazio* che la critica architettonica italiana del secondo Novecento abbia elaborato. In una sequenza di intensi e raffinatissimi scritti¹², Moretti affianca alla struttura in senso costruttivo – che è necessario indagare fino all'individuazione di quella sorta di «punto magico» capace di fermare la stessa «nella perennità di una forma» – una struttura colta nel più ampio senso logico-matematico, quale sintesi dei valori plastici, costruttivi e funzionali, oltre che della eterna dialettica tra realtà e rappresentazione, di un'architettura. Solo tale sintesi consente di trascendere quelle «analisi grammaticali» della stessa che, fondandosi su aggettivazioni ritenute come separatamente pensabili, possono «delimitare un soggetto ma non ne definiscono l'essenza», per catturare, infine, quella «sorta di oscillazione, di palpazione; una specie di alone, di situazione genetica instabile

of redemption from the figurative poverty of contemporary architecture¹⁰. «I believe – Muratori concludes – that Lafuente was one of the very few readers of the refined journal, that editorial masterpiece called «Spazio»¹¹.

And it is precisely among the pages of «Spazio» that one of the most interesting and original reflections concerning the relationship between *structure* and *form*, and consequently also between *structure* and *space*, ever developed by Italian architectural criticism in the second half of the 20th century took shape. In a series of intense and very elegant texts¹², Moretti places next to the structure in a constructive sense – which it is necessary to investigate until it is possible to identify that sort of «magical point» that is capable of stopping it in «everlasting form» – a structure understood in the wider logical-mathematical sense, as a synthesis of plastic, constructive and functional values, as well as of the eternal dialectics between reality and representation, of an architecture. Only this synthesis permits transcending the «grammatical analysis» which, based on adjectivisations considered as separately thinkable, can «delimit a subject without defining its essence», in order to ultimately capture that «sort of oscillation, of palpation; a kind of halo, of unstable genetic situation capable of modifying in some way the act of identity of forms», giving life to different categories of architectures¹³:



capace di modificare in qualche modo l'atto di identità delle forme», dando vita a differenti categorie di architetture¹³:

[...] mi sembra – scrive Moretti – come tutto riveli che l'architettura, quale fatto, sia *essenzialmente struttura*, intendendo la dizione «struttura» nel senso che si assume in logica-matematica cioè di «complesso di relazioni». E compiutamente vorrei dire che nel suo concreto caratteristico, *architettura è struttura di densità di energie*. Nelle *densità di energie* intendo impliciti gli spazi¹⁴.

L'opera di Lafuente non era, e non poteva restare, indifferente nei confronti di una simile lezione e lo dimostra, in modo particolare, il progetto per l'Ippodromo di Tor di Valle a Roma, costruito in occasione dei Giochi della XVII Olimpiade (1960) al nono km della Via del Mare.

Due tribune, poste in fregio al lato occidentale della pista di galoppo, si innalzano da terra su robusti sostegni di calcestruzzo armato: collegate da un percorso sopraelevato, queste sono caratterizzate da una sequenza di geometrie esagonali, ritenute le più idonee a garantire un agevole spostamento tra i posti a sedere e i collegamenti verticali, interrotta solo dal volume trasparente del ristorante.

L'insieme delle tribune è riparato da una grande copertura «ad ombrello» generata dall'accostamento di undici elementi, composti a loro volta da quattro sottili paraboloidi iperbolici uniti lungo i due assi di simmetria mediali. Una sperimentazione tecnica di notevole entità, viste le ragguardevole dimensioni delle luci, non distante dalle contemporanee, anche se probabilmente più celebri, esperienze di Félix Candela a Città del Messico.

Ma forse l'elemento più suggestivo dell'opera è l'immensa

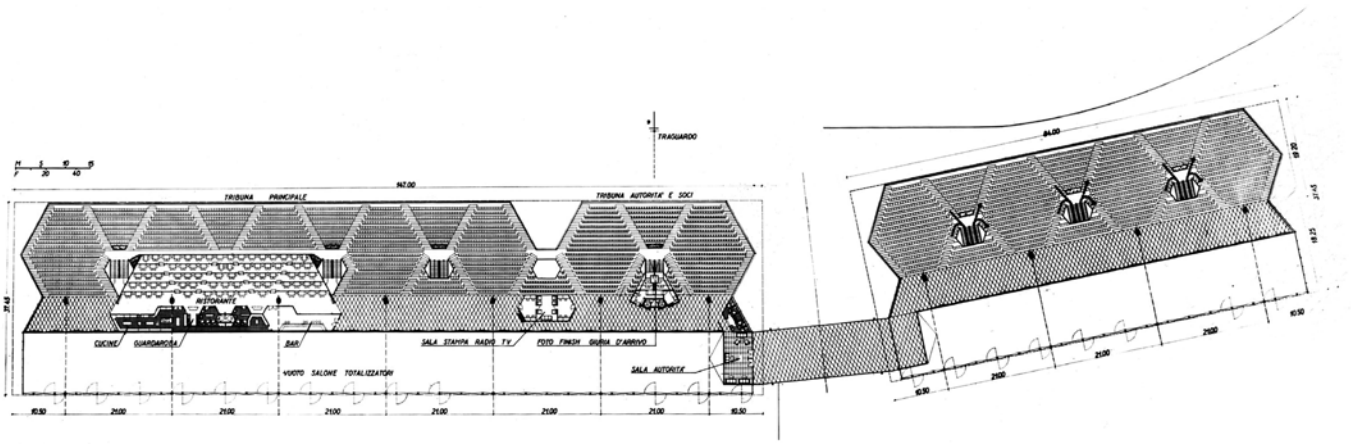
[...] it seems to me – writes Moretti – that everything reveals how architecture, as a fact, is essentially structure, understanding the term «structure» in the sense that it assumes in logic and mathematics, that is of a «complex of relationships». And I would like to add that in its concrete features, architecture is structure of density of energies. In the density of energies I implicitly include spaces¹⁴.

Lafuente's work was not, and could not remain, indifferent vis-à-vis a lesson such as that and this is particularly evident in the project for the racetrack of Tor di Valle in Rome, built for the XVII Olympic Games (1960) on the ninth kilometre of Via del Mare.

Two stands, placed alongside the western side of the galloping track, rise from the ground on robust reinforced concrete supports: connected by a raised pathway, they feature a sequence of hexagonal geometrical structures, considered as the most adequate for ensuring easy movement between the sitting places and the vertical connections, interrupted only by the transparent volume of the restaurant.

The stands as a whole are covered by a great «umbrella-shaped» roof made of the placing side by side of eleven elements, in turn composed by four slim hyperbolic paraboloids connected along to medial symmetry axes. A remarkable technical experimentation considering the large dimension of the spans, not unlike those built, more or less at the same time, although perhaps more famous, by Félix Candela in Mexico City.

But perhaps the most suggestive element of the work is the huge glass window which opens outwards, the mature result of the above-mentioned research on the dissolution of the limits of space. It determines the clear luminosity of a foyer and of the «void of the



p. 76

Vista del foyer delle tribune secondarie

foto Oscar Savio

© Archivio Lafuente

p. 77

Planimetria tribune

© Archivio Lafuente

Vista dal basso delle tribune sospese e della copertura "ad ombrello"

foto Oscar Savio

© Archivio Lafuente

p. 78

Julio Lafuente sulla copertura dell'Ippodromo

© Archivio Lafuente

p. 79

Vista dell'intradosso della copertura "ad ombrello"

foto Oscar Savio

© Archivio Lafuente



vetrata con apertura a bilico, esito maturo della ricerca sulla dissoluzione dei limiti dello spazio sopra citata. Essa definisce la chiara luminosità di un foyer e del «vuoto del salone totalizzatori», da cui è possibile osservare la pista dei cavalli attraverso l'intradosso delle gradonate sospese, uno spazio popolato da grandi travature di calcestruzzo e sicuramente memore del mondo delle costruzioni romane e di certi teatri rinascimentali italiani.

Oggi a rischio demolizione in nome di mutate esigenze urbane e sportive, l'Ippodromo di Tor di Valle continua a contrapporre l'immortalità e l'immutabilità della forma all'inevitabile invecchiamento della tecnica, inesorabile destino di quelle opere che non riescono a innalzarsi al di sopra della condizione di pura costruzione. Perderlo significherebbe privarsi di un'architettura che nella coincidenza della struttura costruttiva con la forma (e lo spazio che essa indica) e nell'aderenza di tale forma a un «determinato andamento espressivo»¹⁵ dell'animo umano, non è altro che un omaggio a Roma da parte di chi scelse i suoi «travertini corrosi» e le sue «cupole gonfie», per dirla ancora con Quaroni, come splendida scenografia della propria vita.

¹ L. Quaroni, H. Piñon, *Architetture di Julio Lafuente*, Officina Edizioni, Roma 1982.

² Cf. H. Piñon, *Profesar la invención*, in L. Quaroni, H. Piñon, cit., pp. 34-67.

³ L. Quaroni, *Inventare la professione*, in L. Quaroni, H. Piñon, cit., p. 8.

⁴ Concorso internazionale per il monumento di Auschwitz, 1958, con Andrea e Pietro Cascella.

⁵ L. Quaroni, *Inventare la professione*, cit., p. 24.

⁶ Albergo nella roccia, Gozo, Malta, 1967.

⁷ Alhazen (Bassora, 965 circa – Il Cairo, 1039) fu un matematico e scienziato iracheno che raccolse i suoi straordinari studi sull'ottica in un libro noto per secoli con il termine latino *Perspectiva*.

⁸ H. Belting, *I canoni dello sguardo. Storia della cultura visiva tra Oriente e Occidente*, Bollati Boringhieri, Torino 2010. Traduzione in italiano di: *Florenz und Bagdad: Eine westöstliche Geschichte des Blicks*, Verlag, Monaco 2008.

⁹ G. Muratore, *Julio Lafuente: uno spagnolo, architetto a Roma*, in G. Muratore e C.R. Pamphili (a cura di), *Julio Lafuente*, Officina Edizioni, Roma 1992, pp. 7-15.

¹⁰ Cf. *Ibid.*, p. 10.

¹¹ *Ibid.*, p. 10.

¹² Si segnalano in particolare i seguenti articoli: L. Moretti, *Struttura come forma*, in «Spazio» n. 6, dicembre 1951-aprile 1952, pp. 21-30, 110; L. Moretti, *Strutture e sequenze di spazi*, in «Spazio» n. 7, dicembre 1952-aprile 1953, pp. 9-20, 107-108; L. Moretti, *Structure comme forme*, in «United States Lines Paris Review» (in Archivio Centrale dello Stato, fondo L. Moretti, b. 12); trad. it. *Forma come struttura* in «Spazio», estratti, giugno-luglio 1957; poi in inglese *Form as structure* in «Arena. Architectural Association Journal», giugno 1967.

¹³ Cf. L. Moretti, *Struttura come forma*, cit., pp. 21-30, 110.

¹⁴ *Ibid.*, p. 110.

¹⁵ Cf. *Ibid.*, p. 110.

totalizator hall», from which it is possible to observe the racetrack through the intrados of the suspended terraces, a space inhabited by great concrete beams, reminiscent of Roman substructions and of certain Italian Renaissance theatres.

The Racetrack of Tor di Valle, which today is at risk of being demolished as a result of new urban and sport-related requirements, continues to counterpose the immortality and unchanging nature of form to the ageing of technique, inexorable destiny of those works that are incapable of rising above the condition of mere construction. Losing it would mean to deprive ourselves of an architecture which in the concurrence of constructive structure and form (and the space it indicates) and in the adherence of the said form to a «determined expressive tendency»¹⁵ of the human spirit, is nothing other than a homage to Rome from someone who chose its «corroded travertines» and its «puffed up cupolas», to quote Quaroni, as the splendid scenic backdrop to his life.

Translation by Luis Gatt

¹ L. Quaroni, H. Piñon, *Architetture di Julio Lafuente*, Officina Edizioni, Roma 1982.

² Cf. H. Piñon, *Profesar la invención*, in L. Quaroni, H. Piñon, cit., pp. 34-67.

³ L. Quaroni, *Inventare la professione*, in L. Quaroni, H. Piñon, cit., p. 8.

⁴ International competition for the Auschwitz monument, 1958, with Andrea and Pietro Cascella.

⁵ L. Quaroni, *Inventare la professione*, cit., p. 24.

⁶ Hotel in the rock, Gozo, Malta, 1967.

⁷ Alhazen (Bassora, circa 965 – Cairo, 1039) was an Iraqi mathematician and scientist who collected his extraordinary work on optics in a book was known for centuries with its Latin name, *Perspectiva*.

⁸ H. Belting, *I canoni dello sguardo. Storia della cultura visiva tra Oriente e Occidente*, Bollati Boringhieri, Torino 2010. Italian translation of: *Florenz und Bagdad: Eine westöstliche Geschichte des Blicks*, Verlag, Monaco 2008.

⁹ G. Muratore, *Julio Lafuente: uno spagnolo, architetto a Roma*, in G. Muratore and C.R. Pamphili (eds.), *Julio Lafuente*, Officina Edizioni, Roma 1992, pp. 7-15.

¹⁰ Cf. *Ibid.*, p. 10.

¹¹ *Ibid.*, p. 10.

¹² The following articles are particularly worth mentioning: L. Moretti, *Struttura come forma*, in «Spazio» n. 6, December 1951 - April 1952, pp. 21-30, 110; L. Moretti, *Strutture e sequenze di spazi*, in «Spazio» n. 7, December 1952 - April 1953, pp. 9-20, 107-108; L. Moretti, *Structure comme forme*, in «United States Lines Paris Review» (in Archivio Centrale dello Stato, fondo L. Moretti, b. 12); Italian translation, *Forma come struttura* in «Spazio», excerpts, June-July 1957; and in English, *Form as structure* in «Arena. Architectural Association Journal», June 1967.

¹³ Cf. L. Moretti, *Struttura come forma*, cit., pp. 21-30, 110.

¹⁴ *Ibid.*, p. 110.

¹⁵ Cf. *Ibid.*, p. 110.



La Rotonda di Settignano è una aula per incontri parrocchiali, realizzata alla fine degli anni '50 nel centro di un piccolo paese posto sulle colline fiorentine, caratterizzata da un'interessante disegno degli elementi resistenti che ne esaltano la chiarezza spaziale. È un'accogliente spazio d'ombre sospeso sul paesaggio, in cui Raffaello Fagnoni mette in opera una chiara sintesi architettonica di geometria, struttura, materia e luce.

The Rotonda of Settignano is a meeting space, built in the late Fifties at the center of a small town located on the Florentine hills, which is striking due the internal spatiality and the structural ribs that characterize it. It is a welcoming shade suspended over the landscape, in which Raffaello Fagnoni built a clear architectural synthesis of function, structure, matter and light.

Una ragione quasi strutturale di decoro

Appunti sulla Rotonda per incontri a Settignano di Raffaello Fagnoni

An almost structural reason of decorum

Notes on the Rotonda per incontri in Settignano by Raffaello Fagnoni

Simone Barbi

Se cerchiamo di individuare il motivo centrale dell'architettura toscana diremo che esso sta nella costante razionalizzata intuizione di ogni tema costruttivo in termini di definitezza geometrica. [...] Accanto a questa impostazione di base troviamo una riluttanza verso soluzioni che siano di pura e semplice decorazione, non giustificate cioè da una ragione quasi strutturale di decoro¹.

L'occasione di realizzare quest'opera è frutto di un lungo percorso iniziato nel maggio del 1954, quando Raffaello Fagnoni ottiene da don Brilli, parroco di Settignano, l'incarico di redigere il progetto per i nuovi locali parrocchiali del piccolo paese posto sulle colline sopra Firenze.

Dopo i primi mesi di lavoro sul progetto e la redazione di una soluzione con la quale già si ottengono i permessi necessari alla costruzione, le difficoltà nel reperire i fondi per avviare la realizzazione frenano l'iter. Nel 1958 il prof. Fagnoni riprende il lavoro, stravolgendolo. Un vortice di segni, appuntati a matita sulle eliocopie della prima versione, ne ridefiniscono la strategia insediativa, la logica formale e le dimensioni. Il nuovo edificio non sarà più addossato alla chiesa, ma posto al centro del grande giardino attiguo, e la luminosa sala longitudinale, sovradimensionata rispetto alle necessità della parrocchia, lascerà il posto all'accogliente ombra definita dalla figura a pianta centrale della Rotonda – 24 metri di diametro – capace di «esprimere presenza e generare il luogo»².

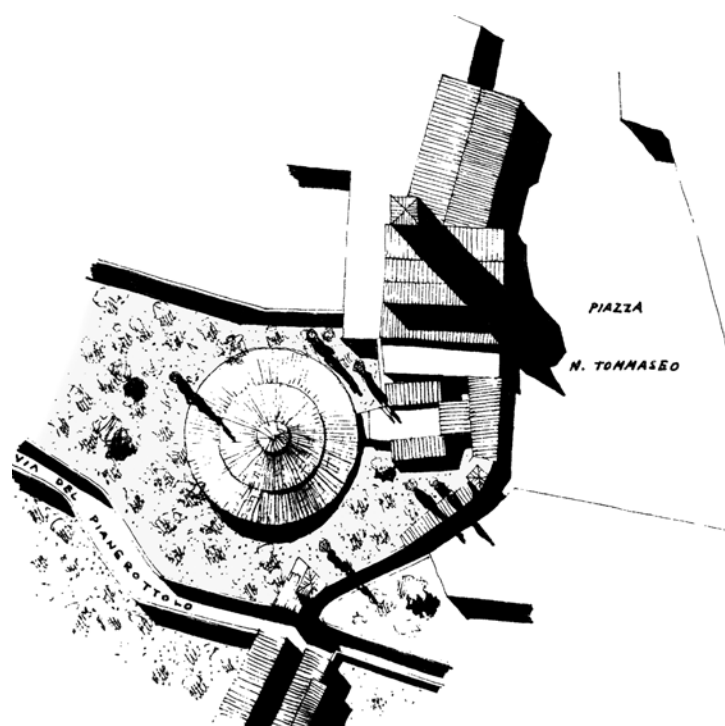
Di quest'opera, come in molte di quelle realizzate dall'architetto fiorentino, colpiscono soprattutto la spazialità interna e le nervature strutturali che la caratterizzano. Il disegno degli elementi statico-resistenti – ispirato da una precisa volontà espressiva, giustificata dalla ricerca sulle tecniche del cemento armato e

If we try to identify the central motif of Tuscan architecture we would say that it lies in the constant rationalised intuition of every constructive theme in terms of geometric definiteness. [...] Together with this basic approach is a reluctance to accept solutions that are merely decorative, that is not justified by an almost structural reason of decorum¹.

This work is the result of a long process which began in May 1954, when Raffaello Fagnoni was commissioned by don Brilli, parish priest of Settignano, to design the new parish premises for the small village on the hills above Florence.

After the first few months of work on the project and the drafting of a first plan with which the permits necessary for the construction are obtained, the difficulty in securing funds put a stop to the project. In 1958 Prof. Fagnoni re-initiated the work, completely revolutionising it. A vortex of signs marked with pencil on the heliographic copies of the first version redefine the settlement strategy, the formal logic and the dimensions. The new building will no longer be placed adjacent to the church, but rather at the centre of the large garden next to it, and the luminous longitudinal hall, oversized with respect to the needs of the parish, is replaced by the welcoming shadow offered by the central plan of the Rotonda – 24 metres in diameter – capable of «expressing presence and generating the place»².

What is striking about this work, as in many others by the Florentine architect, is especially the interior spaces and the structural ribs that characterise it. The design of the static-resistant elements – inspired by a precise expressive will, justified by the research on the techniques of reinforced concrete and oriented toward results of great plastic quality – seems determined not only by the calculation,



Immagini e disegni conservati presso Archivio di Stato di Firenze
riprodotti per gentile concessione con l'esplicito divieto di ulteriore
riproduzione o duplicazione con qualsiasi mezzo

Trave anulare della Rotonda in costruzione (foto di cantiere)
Planivolumetrico
ASFi Archivio di Stato di Firenze, Fondo Raffaello Fagnoni, Filza 63
p. 82
Balconata
p. 83
Dettaglio dei pilastri a piano terra
foto Fabio Semeraro (2016)



orientata verso risultati di grande qualità plastica – sembra deciso non dal solo calcolo, quanto dalla volontà di costruire spazi giustificati da «una ragione quasi strutturale di decoro».

Dall'ingresso su Piazza Tommaseo si entra in un lungo vestibolo che introduce alla rotonda, dopo aver disceso un dislivello di 3,60 metri, mediante due rampe di scale su cui aprono due negozi e un bar. L'aula è costituita da un unico ambiente centrale con ballatoio circolare a cui si accede da tre scale, coperta da una superficie costituita da due tronchi di cono sovrapposti e terminanti in una ogiva, realizzata in laterizi speciali lasciati a vista. Venti identici esili setti a sezione variabile, distribuiti in maniera uniforme su tutto il perimetro e in posizione arretrata rispetto al filo facciata, definiscono una successione di stanze radiali, strette tra l'aula e un deambulatorio affacciato sul paesaggio, costituito dalla magnifica conca che da Settignano si allarga verso Firenze. Tra il marzo e il giugno del 1958 Fagnoni, insieme all'amico Enrico Bianchini – ingegnere di grande esperienza con cui ha già realizzato numerose opere in tutta Italia – lavora al calcolo delle parti in c.a., modificando sostanzialmente solo il disegno degli elementi verticali. L'iniziale soluzione a V assume la forma di una Y, frutto dell'ibridazione tra un setto rastremato in c.a. gettato in opera e un puntone in cemento centrifugato a sezione circolare. Questa variazione modificherà la distribuzione del ballatoio – trasformando il deambulatorio centrale, definito dallo spazio vuoto della V, in un distributivo interno affacciato sull'aula e a servizio delle "stanze" radiali rivolte verso il paesaggio – e, lavorando sul disegno dei setti e la riduzione delle sezioni resistenti, farà emergere con maggiore evidenza la nervatura geometrica della copertura.

but also by the will to build spaces that are justified by «an almost structural reason of decorum».

From the entrance on Piazza Tommaseo one comes into a long vestibule that introduces the Rotonda after descending a height of 3,60 metres by way of two flights of stairs next to two shops and a bar. The hall consists of a single central space with a circular gallery which is reached from three staircases, covered by a surface made of two superimposed truncated cones which form an ogival arch made in special exposed bricks. 20 identical partitions with variable sections, uniformly distributed over the entire perimeter and placed back from the line of the facade, define a succession of radial chambers enclosed between the hall and an ambulatory which looks out over the landscape, which consists in the magnificent basin that from Settignano descends toward Florence. Between March and June of 1958 Fagnoni, together with his friend Enrico Bianchini – a very experienced engineer with whom he had already undertaken numerous works all over Italy – he works on the calculations regarding the parts in reinforced concrete, modifying substantially only the design of the vertical elements. The original V-shaped solution became a Y-shaped structure, the result of the combination between a tapered partition in reinforced concrete poured on-site and a circular section rafter in centrifuged cement. This variation modified the distribution of the gallery – transforming the central ambulatory, determined by the empty space of the V, into an internal distribution structure facing the hall and serving the radial "chambers" that look out over the landscape – and, working on the design of the partitions and the reduction of the resistant sections, highlighted the geometric rib-structure of the roof. A decisive element of the project is the great ring of the gallery, with



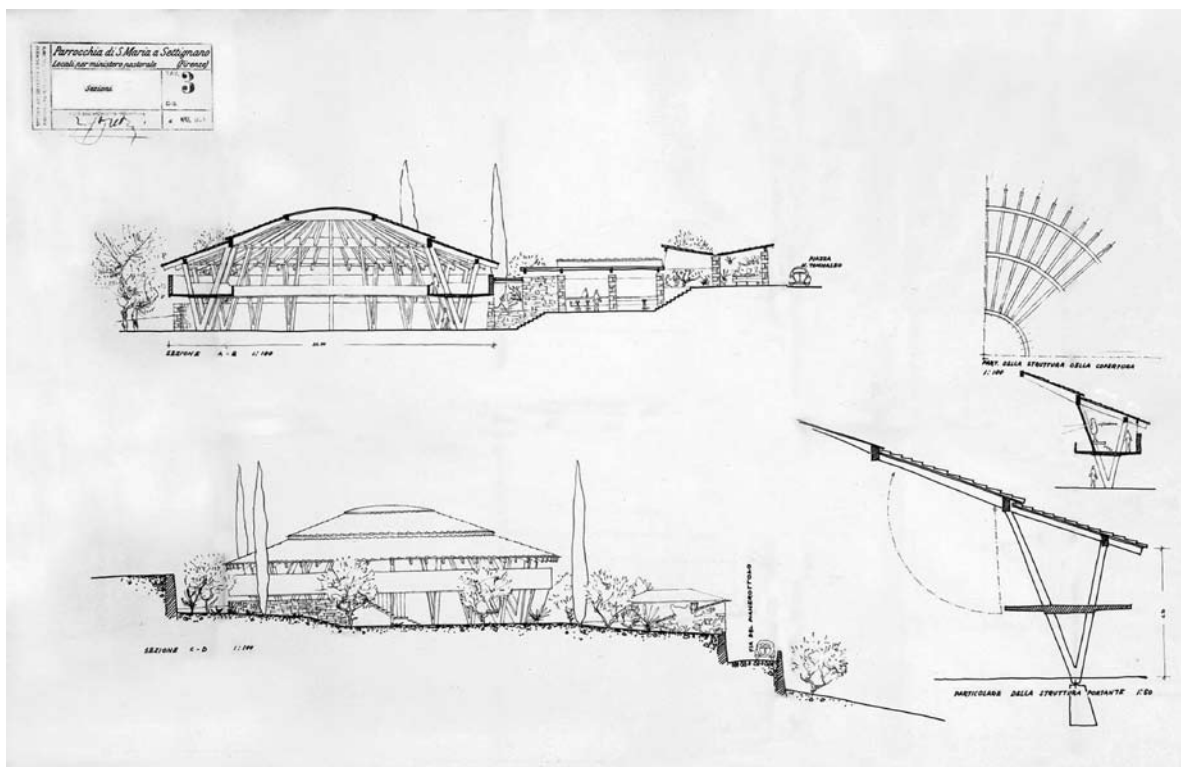
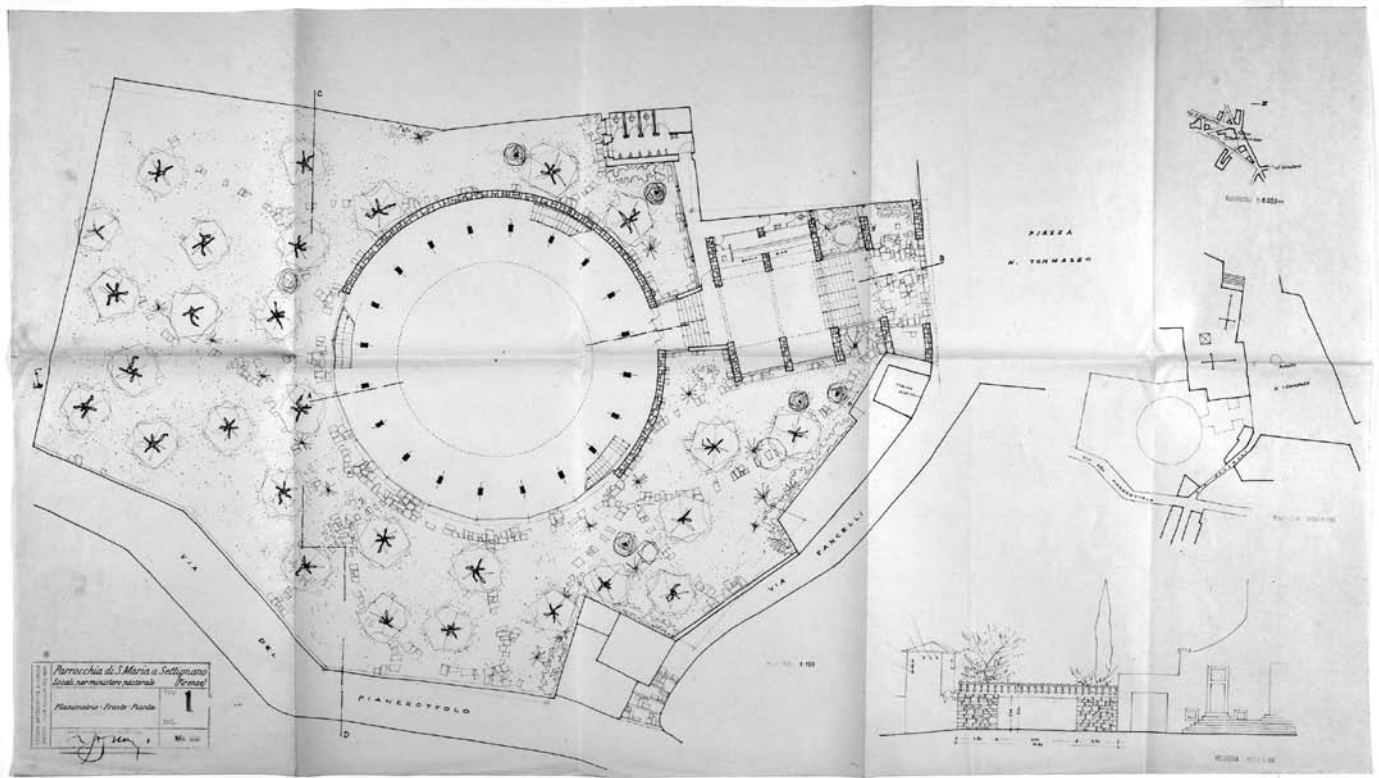
Un elemento decisivo del progetto è il grande anello del ballatoio, con cui Fagnoni risolve importanti questioni strutturali e spaziali. La cupola fortemente ribassata della copertura rappresenta infatti un elemento spingente sugli appoggi verticali. Questa spinta è sapientemente bilanciata dalla balconata che, agendo come una grande trave anulare, ripartisce i carichi superiori, distribuendoli su tutto il perimetro per poi trasferirli al terreno attraverso i singoli setti. Confrontando le foto di cantiere con la sezione dell'edificio, si nota come la trave anulare sia anche e soprattutto un decisivo elemento di controllo spaziale. La porzione a doppio volume subisce infatti, lungo il suo perimetro, una compressione che ne aumenta lo slancio verso l'alto, portando il visitatore ad alzare lo sguardo verso l'intradosso della copertura, decorato da vibranti ombre generate dal dialogo tra la geometria radiale delle travi in cemento armato e le tavole in laterizio lasciate a vista.

Nel metodo progettuale dell'architetto fiorentino la componente statico-resistente dell'opera diviene spesso strumento per la costruzione del linguaggio spaziale, e le ombre, definite dal rapporto tra ossa e membra, assumono il ruolo di dispositivo dialogico capace di mettere in tensione la composizione delle parti, rappresentando la chiave per comprendere l'ordinamento dello spazio architettonico e rendendo chiare e comprensibili le gerarchie tra elementi portati e portanti. Quello della rotonda di Settignano è uno spazio che esprime, chiaramente, questa ricerca. Si presenta come un semplice recinto, coperto, in cui la caratterizzazione dell'interno è data dalla plastica degli orizzontamenti nervati le cui trame d'ombre chiariscono la sintesi tra materia, calcolo e gravità, e rappresentano la volontà di darsi un

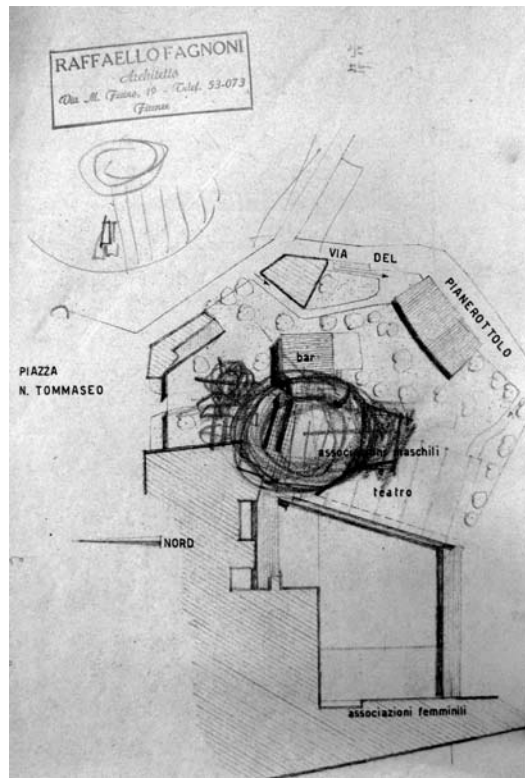
which Fagnoni solves important structural and spatial questions. The lowered cupola of the roof in fact represents an element which pushes against the vertical supports. This thrust is knowledgeably balanced by the balcony which, acting as a great ring beam, distributes the upper loads throughout the entire perimeter and then transfers them to the ground through individual pillars. Comparing photographs of the work-site with the section of the building, it can be observed how the ring beam is also, and especially, a decisive element of spatial control. The double volume section in fact suffers along its perimeter a compression which increases its upward thrust, inviting the visitor to raise his gaze toward the intrados of the roof, decorated by vibrant shadows generated by the dialogue between the radial geometry of the beams in reinforced concrete and the exposed perforated blocks.

In the design method of the Florentine architect, the static-resistant component of the work often becomes an instrument for the construction of the spatial language, and the shadows, defined by the relationship between bones and limbs, assume the role of dialogic device for putting in tension the composition of the parts, representing the key for understanding the structuring of the architectural space and making clear and understandable the hierarchies between bearing and borne elements. The space of the Rotonda di Settignano is a space that clearly expresses this search. It presents itself as a simple enclosure, in which the interior features are provided by the form of the rib-shaped horizontal structure, whose shadows clarify the synthesis between matter, calculation and gravity, and represent the will to offer a shelter that is not only a construction, but also description of the construction through decoration³.

The idea of the space that gives shape to the usage destination



Progetto di massima, Planimetria (Tavola 1, marzo 1958)
 Sezione, prospetto e studi della struttura (Tavola 3, marzo 1958)
 ASFi Archivio di Stato di Firenze, Fondo Raffaello Fagnoni, Filza 63
 p. 85
 Studi di variante planimetrica redatto da Fagnoni su eliocopia del
 primo progetto (schizzi autografi, maggio 1954 e s. d.)
 ASFi Archivio di Stato di Firenze, Fondo Raffaello Fagnoni, Filza 63
 pp. 86-87
 Veduta interna dalla balconata
 foto Andrea Morelli (2015)



riparo che non sia solo costruzione, ma descrizione della costruzione attraverso la decorazione³.

In quest'opera emerge chiara l'idea di spazio che mette in forma la destinazione d'uso dell'edificio. Una rotonda per incontri. Uno spazio accogliente. Spazio dalla logica ambivalente: centripeto nel suo attirare al centro e al contempo centrifugo nel deambulatorio volto al paesaggio toscano, inquadrato dal nastro finestrato continuo aperto sul perimetro. In questa dualità lo spazio ad aula prevale sul distributivo esterno. Siamo in presenza di un sistema strutturalmente semplice, che grazie al disegno degli elementi resistenti definisce ambiti e gerarchie spaziali complesse, pur senza ricorrere a partizioni o altri elementi. Semplicità e chiarezza sono «caratteri acquisiti dalla tradizione gotico-rinascimentale, che viene a sintesi con l'opera di Brunelleschi, ma è già presente nel patrimonio genetico dell'architettura toscana, fin dai tempi del romanico»⁴ che Fagnoni traduce con cura e lucidità in questo edificio.

A chi si possa domandare circa l'utilità di questo «segno architettonico poetico e funzionalmente ambiguo»⁵, vengono in aiuto le parole di Giovanni Klaus Koenig, il commentatore più attento del lavoro dell'architetto fiorentino, che nel presentarlo scrisse:

A che cosa serve? Serve come documento, solo come documento. Ma poiché la città altro non è che la struttura formale della storia, questo documento è importantissimo e servirà ad ottenere clemenza dai posteri per le nostre attuali debolezze, per tutti i casoni nei quali riempiamo la gente⁶.

of the building emerges clearly in this work. A rotunda for social interaction. A welcoming space. A space with an ambivalent logic: centripetal in its attracting toward the centre, and at the same time centrifugal thanks to the ambulatory which looks out over the Tuscan landscape, framed by the continuous window strip around the perimeter. In this duality the hall-like space prevails over the exterior distribution. We are in the presence of a structurally simple system, which thanks to the design of resistant elements determines complex spatial areas and hierarchies, yet without resorting to partitions or other similar elements. Simplicity and clarity are «features acquired from the Gothic-Renaissance tradition, which found its synthesis in the work of Brunelleschi, but is already present in the genetic heritage of Tuscan architecture, since the Romanesque period»⁴ that Fagnoni translates with care and lucidity in this building.

To anyone who may ask himself about the utility of this «poetic and functionally ambiguous architectural sign»⁵, we may answer with the words of Giovanni Klaus Koenig, the most attentive commentator of the work of the Florentine architect, who in presenting him wrote:

What is its purpose? It serves as a document, only as a document. But since the city is nothing other than the formal structure of history, this document is very important and will help to obtain clemency from posterity for our current weaknesses, for all those blocks of buildings in which we are stuffing people⁶.

Translation by Luis Gatt

¹ L. Gori Montanelli, *Architettura rurale in Toscana*, Edam, Firenze 1964, p. 30.
² F. Rossi Prodi, *Carattere dell'architettura toscana*, Officina edizioni, Roma 2003, p. 39.
³ Cfr. A. Monestirolì, *La metopa e il triglifo*, Laterza, Bari 2002, pp. 81-115.
⁴ F. Rossi Prodi, *Carattere etc.*, cit., pp. 37-38.
⁵ G.K. Koenig, *Architettura in Toscana 1931-1968*, ERI, Torino 1968, p. 162.
⁶ G.K. Koenig, *Una rotonda per riunioni*, in «Architettura d'oggi», p. 24.

¹ L. Gori Montanelli, *Architettura rurale in Toscana*, Edam, Firenze 1964, p. 30.
² F. Rossi Prodi, *Carattere dell'architettura toscana*, Officina edizioni, Roma 2003, p. 39.
³ Cfr. A. Monestirolì, *La metopa e il triglifo*, Laterza, Bari 2002, pp. 81-115.
⁴ F. Rossi Prodi, *Carattere etc.*, cit., p. 37-38.
⁵ G.K. Koenig, *Architettura in Toscana 1931-1968*, ERI, Torino 1968, p. 162.
⁶ G.K. Koenig, *Una rotonda per riunioni*, in «Architettura d'oggi», p. 24.





Nel 1957 si inaugura a Firenze il nuovo Ponte Vespucci su progetto del gruppo coordinato da Giuseppe Giorgio Gori. La sua architettura esprime una declinazione matura del tema della *variabilità* più volte teorizzata da Michelucci, in quanto è alla strada e alla sua interpretazione che la sua forma guarda. Strada come elemento di relazione tra spazialità diverse che nel dare una forma al battito vitale della città tra una sponda e l'altra, esprime un riuscito tramite tra storia e contemporaneità.

The new Vespucci Bridge which was inaugurated in Florence in 1957, was based on a project by the group coordinated by Giuseppe Giorgio Gori. Its architecture expresses a mature interpretation of the theme of *variability*, often theorised by Michelucci, since it is to the street and its interpretation that its form alludes. Street as element of relation between different spatialities which in giving shape to the vital heartbeat of the city from one bank to the other, expresses a successful link between history and contemporariness.

Il Ponte Vespucci a Firenze. Una strada sul fiume

1953-1957 Giuseppe Giorgio Gori, Enzo Gori, Ernesto Nelli, Riccardo Morandi
The Vespucci Bridge in Florence. A street on the river

1953-1957 Giuseppe Giorgio Gori, Enzo Gori, Ernesto Nelli, Riccardo Morandi

Fabio Fabbrizzi

La realizzazione del Ponte Vespucci a Firenze, il cui iter inizia con il concorso del 1953 per concludersi due anni dopo, anche se non rappresenta la ricostruzione di un ponte distrutto dalle mine tedesche ma una nuova struttura la cui previsione e collocazione era stata decisa fin dai tempi di Firenze capitale, conclude felicemente la fase realizzativa dei nuovi ponti fiorentini avviata nel secondo dopoguerra.

Nel 1945, mentre Firenze, ormai libera per proprio merito, «taceva assorta nelle sue rovine», come Umberto Saba scrive nella poesia *Teatro degli Artigianelli*, proprio attraverso i bandi per la ricostruzione dei suoi ponti, si profila un vero e proprio dibattito su come affrontare il progetto della nuova architettura in relazione alle preesistenze storiche e ambientali. Ai sostenitori del *dov'era e com'era*, si oppone chi crede in una rinnovata visione dell'architettura, sempre debitrice nei confronti della storia di molta della propria progettualità attuale, ma dalla stessa storia, volutamente lontana in quanto non capace di esprimere la complessità della condizione contemporanea.

Tra queste due polarità, si consuma la vicenda dell'abbattimento e della ricostruzione dei ponti, iniziata la notte del 4 agosto 1944 con la distruzione del Ponte alla Vittoria e conclusa a tutti gli effetti proprio con la realizzazione di quello intitolato al navigatore Amerigo Vespucci.

I lavori del 7° ponte fiorentino, cioè del Ponte Vespucci, prendono l'avvio nel '53 con il bando nazionale per il concorso appalto, al quale nella prima fase rispondono 11 proposte progettuali, 4 delle quali portate alla seconda fase. Tra le quattro proposte finali individuate con i motti di «*Struttura 53*» a firma di Giovanni Miche-

Although the construction of the Vespucci Bridge in Florence, whose process was initiated with the public competition of 1953 and was concluded two years later, does not represent the reconstruction of a bridge destroyed by German mines but a new structure whose existence and location was decided since the days when Florence was the capital, it successfully concluded the realisation phase for the new Florentine bridges initiated in the second after-war period.

In 1945, while Florence, now free by its own merit, «taceva assorta nelle sue rovine» [*kept silent, absorbed in its own ruins*], as Umberto Saba wrote in the poem *Teatro degli Artigianelli*, a debate was triggered, precisely through the competitions for the reconstruction of its bridges, concerning the manner in which to approach the project of the new architecture in relation to historical and environmental pre-existences. To the supporters of the *as it was and how it was*, are opposed those who believe in a renovated vision of architecture, indebted to history, yet at a safe distance from it since it is not capable of expressing the complexity of the contemporary condition.

The events concerning the demolition and reconstruction of the bridges took place between these two poles, beginning on the night of August 4, 1944, with the destruction of Ponte alla Vittoria and coming to a conclusion with the construction of the bridge named after the navigator Amerigo Vespucci.

Work on the 7th Florentine bridge, Ponte Vespucci, began in 1953 with the publication of the national public competition announcement, in response of which 11 projects were presented, 4 of which reached the second phase. Among the four proposals finally identified with the titles of «*Struttura 53*», by Giovanni Michelucci and Carlo Pestelli Guidi, «*3P.P.F.*», by Marcello D'Olivo and Silvano



Immagini e disegni Fondo Giuseppe Giorgio Gori, Biblioteca di Scienze
Tecnologiche-Architettura, Università degli Studi di Firenze

Veduta del Ponte Vespucci

p. 90

Operai impiegati al tesaggio e bloccaggio dei tiranti in acciaio

pp. 90-91

Conci prefabbricati per la costruzione delle travate tubolari

p. 91

*Una delle due pale di testata, in cemento e bronzo, dedicate ad Amerigo
Vespucci e alle Repubbliche Latino-Americane*

p. 92

Schema costruttivo

*(1) pali trivellati di fondazione; (2) cassone di fondazione in c.a.; (3) sostegni a pettine
in c.a. alle spalle; (4) ancoraggi dei cavi d'acciaio; (5) bloccaggio cavi d'acciaio; (6)
cavi d'acciaio; (7) uno dei 23 conci componente a trave tubolare; (8) marciapiede
a sbalzo; (9) soletta di copertura in c.a.; (10) appoggio a cerniera; (11) sostegni a
pettine in c.a. delle pile; (12) appoggio a rullo; (AA-BB) le travate disposte a pettine*
*Sezione longitudinale costruttiva e particolare costruttivo sull'appoggio
della travata a pettine*

Geometriche delle sezioni trasversali delle travate in mezzera e all'appoggio

p. 93

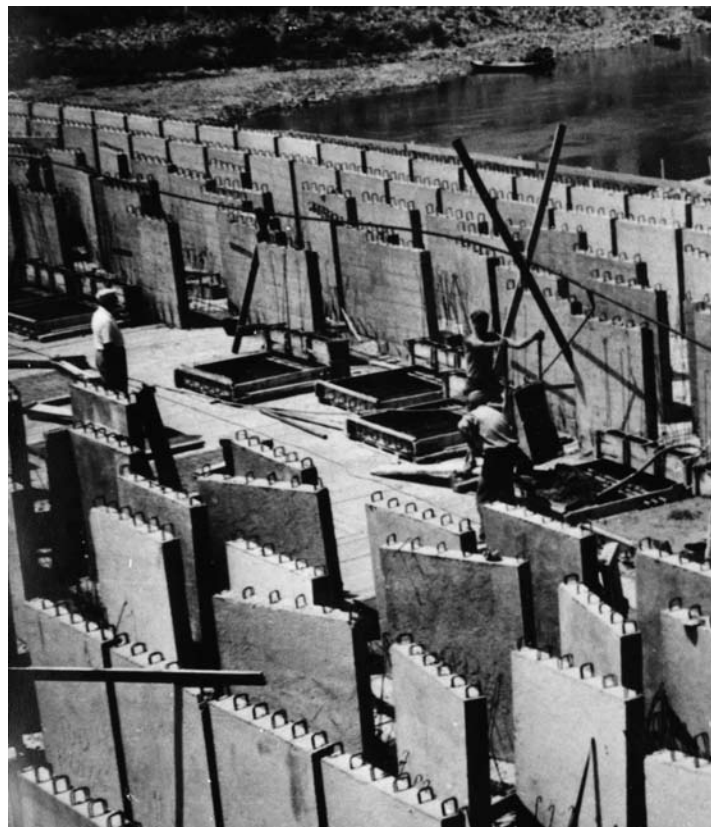
Vista da sotto e da sopra degli appoggi

p. 94

Illuminazione elettrica a spina centrale continua

p. 95

Vista del ponte



lucci e Carlo Pestelli Guidi, «3P.P.F.» a firma di Marcello D'Olivo e Silvano Zorzi, «M.D.S.53» a firma di Pietro Sampaolesi e Donato Letterio e «Precompresso 4» a firma di Giuseppe Giorgio Gori (capogruppo), Enzo Gori, Ernesto Nelli e Riccardo Morandi, è proprio quest'ultima ad incontrare il pieno favore della commissione giudicatrice, proprio per le evidenti innovazioni strutturali alle quali la soluzione ricorre. Commissione formata oltre che dai tecnici di Comune e Soprintendenza, anche da Piero Bargellini, Leonardo Lusanna, Giovanni Muzio e Pier Luigi Nervi.

Con la variante che tale commissione richiede imponendo l'abbassamento delle pile fin sotto al piano stradale, si inizia la realizzazione di quest'opera innovativa capace di soddisfare sotto molti aspetti i contenuti del bando, nel quale si legge che: «è lasciata la più ampia libertà ai progettisti di inventare forme architettoniche e strutturali e di proporre l'impiego di quei sistemi costruttivi che essi ritengano più idonei a risolvere il delicato problema dell'attraversamento dell'Arno in quel punto. L'Amministrazione Comunale di Firenze intende però mantenersi fedele alle più nobili tradizioni artistiche della città che ha visto avvicinarsi nei secoli le forme architettoniche più ardite, quale espressione di aspirazioni ideali alla bellezza di concrete evoluzioni tecniche e di valide necessità funzionali».

Da subito, la proposta del gruppo Gori, nella sua evidente coniugazione di storia e contemporaneità, appare capace di sfatare la regola non scritta per la quale i concorsi quasi mai vengono vinti dai progetti migliori, proponendo tra i 4 finalisti, proprio il miglior collegamento tra il centro e il quartiere di San Frediano, oggetto in quegli anni di intenzioni di riqualificazione urbana e sociale.

A ben vedere, la vittoria di Gori, esprime anche una sorta di risarcimento nei confronti dell'enorme impegno da lui speso negli anni immediatamente precedenti nell'ambito del progetto dei ponti fio-

Zorzi, «M.D.S.53», by Pietro Sampaolesi and Donato Letterio and «Precompresso 4», by Giuseppe Giorgio Gori (coordinator), Enzo Gori, Ernesto Nelli and Riccardo Morandi, it was this latter proposal which found the approval of the adjudicating commission, precisely due to the evident structural innovations to which the solution recurs. The Commission included, in addition to the technicians from the Municipality and Superintendency, Piero Bargellini, Leonardo Lusanna, Giovanni Muzio and Pier Luigi Nervi.

After a variation, imposed by the commission, requesting that the pylons be lowered under the street plan, the construction of this innovative work was initiated, and which satisfied many of the contents of the public announcement, which indicated that: «great freedom is given to the designers and architects to invent architectural and structural forms and to propose the use of the building systems that they consider more adequate for solving the delicate issue of crossing the Arno at that point. The Municipal Administration of Florence wishes however to remain faithful to the most noble artistic traditions of the city, which throughout the centuries saw the construction of the most daring architectural forms, as expression of the ideal aspirations to beauty of concrete technical evolutions and valid functional needs».

The proposal by Gori's group, in its evident combination of history and contemporaneity, appears as immediately capable of unmasking the unwritten rule according to which competitions are rarely won by the best projects, proposing among the 4 finalists precisely the best connection between the centre and the neighbourhood of San Frediano, in those days of intentions of urban and social re-qualification.

When one thinks about it, Gori's victory also expresses a sort of reparation regarding his enormous effort in the immediately preceding years in the field of the design of Florentine bridges. An effort



rentini. Impegno sempre disatteso dalle vittorie di altri gruppi la cui figuratività secondo una critica di Cesare Brandi ha dato in questo segmento, risultati convenzionali dalle forme *nostalgiche*¹.

La proposta di Gori, appare capace invece, di prefigurare una nuova idea di architettura pensata in sintonia a quella michelucciana visione della variabilità, per la quale qualunque forma architettonica, sia edificio che città, altro non è che il concretizzarsi delle infinite, mutevoli e variabili relazioni che ne costituiscono il presupposto e che nella sua innovazione, costituisce uno dei portati più interessanti dell'intero Novecento.

Già in «*L'uomo sul ponte*» la proposta elaborata qualche anno prima da Gori insieme a Ricci e Savioli per il concorso della ricostruzione del Ponte alla Vittoria, si riesce ad evincere come un ponte possa essere qualcosa di diverso da un collegamento tra due sponde, diventando un elemento di relazione tra parti di città. Nel Ponte Vespucci, questa costruzione della forma attraverso le relazioni, vira verso una declinazione più matura e meno letterale del tema della *variabilità*, nel senso che Gori affida all'interpretazione della figura della strada il tema principale del ponte. La strada come elemento primario della città, ma anche come tramite della relazione tra gli uomini e tra loro e la città; ovvero, la strada come mediazione tra spazialità diverse e quindi come tramite tra storia e contemporaneità. Strada che diviene il luogo dove si forma e si sperimenta il battito vitale della città, il concretizzarsi dei suoi flussi che prendono forma e che in questo caso attraversano il fiume da una sponda all'altra, creando «*un'architettura moderna che non sacrifica la sua spazialità a quella circostante, e si inserisce in un nucleo antico senza danneggiare se stessa o il centro storico in cui viene di necessità a comporre*»².

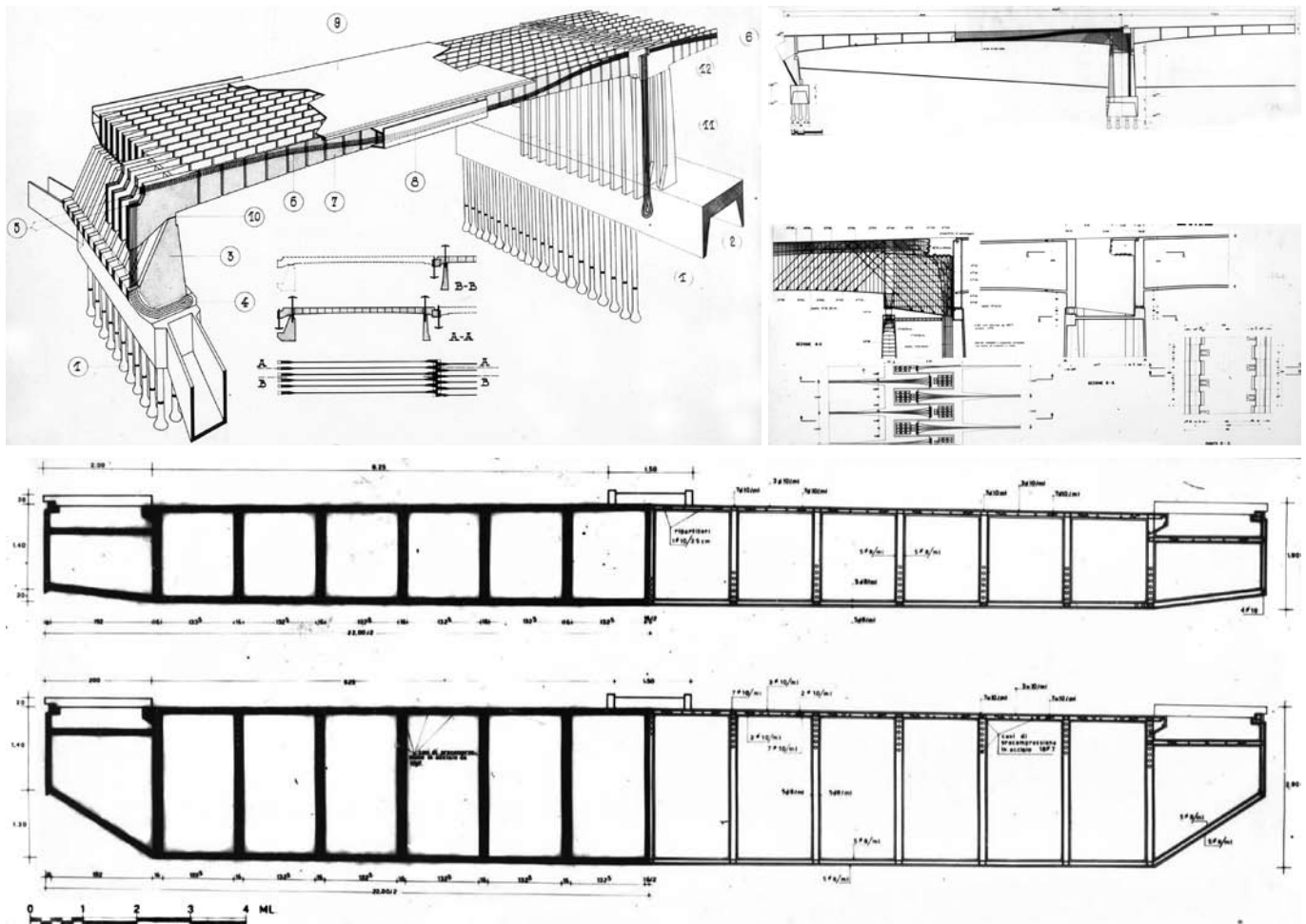
Da questo deriva l'immagine moderna, quasi autostradale del

ignored amidst the victories of other groups and projects whose figurative nature, according to the critic Cesare Brandi produced in this period conventional results with *nostalgic* forms¹.

Gori's proposal, instead, appears capable of prefiguring a new idea of architecture devised in harmony with Michelucci's vision of variability, according to which any architectural form, whether building or city, is nothing other than the crystallisation of the infinite, shifting and variable relationships that are their prerequisite and which in its innovation, constitutes one of the most interesting results of the entire 20th century.

Already in «*L'uomo sul ponte*», the proposal prepared a few years earlier by Gori, together with Ricci and Savioli, for the competition for the reconstruction of Ponte alla Vittoria, it can be seen how a bridge can be something more than a simple connection between two banks and become a relational element between parts of a city. In Ponte Vespucci, this construction of form through relationships shifts toward a more mature, or less literal, interpretation of the theme of *variability*, in the sense that Gori entrusts to the interpretation of the figure of the street the main theme of the bridge. The street as primary element of the city, but also as means for the relationship between men and between them and the city; in other words, the street as mediation between different spatialities and thus as a link between history and contemporariness. Street which becomes the place where the vital heartbeat of the city is created and experienced, the crystallisation of its flows which take shape and that in this case cross the river from one bank to the other, creating «*a modern architecture that does not sacrifice its spatiality to that which surrounds it, and is inserted in an ancient nucleus without damaging itself or the historic centre which it is called to compose*»².

From this derives the modern, almost motorway-like image of the



nuovo ponte, che riesce tuttavia, a dialogare con la presenza interpretativa di elementi della Firenze storica. Il sottile piano di passaggio del ponte, poggia su 2 sole pile cuspidate che nell'alludere a quelle di Ponte Vecchio, attuano il rapporto tra sforzo e tensione e tra massa e vibrazione. La tecnica impiegata svolge un ruolo fondamentale nella definizione delle misure e dei rapporti tra le parti. Tale leggerezza, infatti, è possibile solo grazie all'invenzione strutturale di un telaio con elementi di cemento armato precompresso montati sfalsati a pettine sulle pile, in modo da rendere possibile la sgusciatura laterale delle sue sezioni, così da alleggerire visivamente il bordo esterno del nastro della strada, teso a catenaria rovesciata sopra le pile, con una monta di 1,40 m, cioè uguale allo spessore dello stesso nastro, a ribadire un'armonia fatta di misure che si ripetono.

Tutto il ponte è concepito con travi scatolate formate ciascuna da 32 "conci" tubolari in calcestruzzo di misura variabile. Le due campate laterali sono costituite da 12 travi affiancate, mentre 13 ne occorrono per formare quella centrale. Ogni travatura è resa iperstatica da due apofisi terminali, vincolate agli appoggi mediante una serie di tiranti in acciaio e resa precompressa dalle iniezioni di malta e dallo sforzo di 5000kg/cm² con cui sono stati tesi i 38 cavi superiori e i 50 cavi inferiori. Ogni travatura si innesta alle pile mediante appoggi pendolari e momento di perfetto incastro, ottenuto con tiranti di acciaio ancorati da una parte alle fondazioni e dall'altro estremo alle apofisi delle stesse travi, unendo così, alla sicurezza delle travi appoggiate la leggerezza della trave continua.

new bridge, which is capable however of entering into dialogue with the interpretative presence of elements from historical Florence. The thin plane of passage of the bridge is supported exclusively on two cuspidate pylons that, in allusion to those of Ponte Vecchio, establish the connection between stress and tension and mass and vibration. The technique used plays a fundamental role in the determination of the measures and relationships between parts. This lightness, in fact, is possible only thanks to the structural invention of a frame with elements in precompressed reinforced concrete mounted in a misaligned manner on the pylons, so as to make possible the lateral slinking away of its sections and visually lighten the exterior edge of the street strip, extended as an upturned catenary over the pylons, assembled on a 1.40 m mount, equal to the thickness of the strip, thus underlining a harmony made of measures which are repeated.

The entire bridge is conceived with boxed beams, each formed by 32 tubular "ashlars" in reinforced concrete of variable measures. The two lateral spans are composed of 12 beams placed side by side, whereas 13 are used for the central one. Each truss is made hyper-static by two end apophyses connected to the supports through a series of steel tie-beams and precompressed by injections of cement and by the stress of 5000kg/cm² with which the 38 superior cables and 50 inferior cables were tensioned. Each truss is connected to the pylons through pendular supports and perfectly assembled moment obtained through steel tie-beams anchored onto the foundations on one side and on the other to the apophysis of the same beams, thus connecting to the safety of the supported



Architettonicamente, ciò si manifesta visivamente nel segno assertivo del “volo” del nastro della strada che da sponda a sponda oltrepassa l’Arno, mentre un intradosso plasticamente conformato nel ritmo cadenzato di tre archi ribassati, stacca e al contempo unifica questi elementi in una chiara sintassi tra le parti.

Il 21 giugno 1957, appena una settimana prima dell’inaugurazione ufficiale, vengono fatti lentamente avanzare sul ponte decine e decine di autocarri carichi di sabbia per un peso totale di 670 tonnellate, così che alla presenza dei collaudatori e dei progettisti, si possa rilevare sui flessimetri posti in chiave di ogni arcata, gli sforzi a cui sono sottoposte le strutture. Si registra nel punto centrale una flessione pari a 18 mm, nettamente inferiore a quella prevista di 47 mm, verificando ampiamente il ponte sotto lo sguardo della folla che dai Lungarni assiste all’evento.

Alla presenza del Presidente dello Stato Gronchi, del Sindaco La Pira e del Cardinale Della Costa, nonché delle delegazioni diplomatiche degli Stati dell’America Latina, il 28 giugno del 1957 il Ponte Vespucci fu inaugurato ed ebbe subito una risonanza internazionale, dovuta oltre che dalla forza dell’idea strutturale – impossibile da separare da quella compositiva – anche ad una raffinatezza del dettaglio costruttivo che a distanza di molti anni, ancora colpisce.

Le pile cave in cemento armato, sono rivestite in bozze di pietra forte delle cave di Riscaggio, disposte sui fianchi in filaretti grezzi e in bozze levigate sugli affilati rostri squarcia acqua. Le parti esterne del nastro leggermente arcuato tra le due rive tanto da sembrare teso, sono realizzate con un getto di cemento armato

beams the lightness of the continuous beam. Architecturally, this is visually manifested in the assertive sign of the “flight” of the strip of the street which from bank to bank goes beyond the Arno, whereas an intrados aesthetically created with the rhythmic cadence of three lowered arches both separates and unites these elements in a clear syntax between the parts.

On June 21, 1957, only a week after the official inauguration, dozens of trucks loaded with sand, for a total weight of 670 tonnes, were driven onto the bridge, so as to record, in the presence of expert testers and designers, on the flexometers placed in on each arch, the stress to which the structure is subjected. A flexion of 18 mm was recorded at the central point, well inferior to the envisaged flexion of 47 mm, thus verifying the performance of the bridge before the gaze of the crowd which assisted to the event from both banks of the Arno.

In the presence of President Gronchi, the Mayor La Pira and Cardinal Della Costa, as well as of diplomatic delegations from various Latin American countries, on June 28, 1957, Ponte Vespucci was inaugurated and was immediately acclaimed internationally, due not only to the force of the structural idea – impossible to separate from the compositional idea – but also to the refinement of the constructive detail which many years later is still striking.

The hollow pylons in reinforced concrete are clad in *pietra forte* from the quarries in Riscaggio, placed on the sides in rough rows and in polished lumps on the sharp water-break rostra. The exterior parts of the slightly arched strip between the two banks to the point of



con graniglia grossa di marmo di Carrara e Giallo di Siena, successivamente scapellate alla sabbia, mentre il ventre del ponte è lasciato in cemento armato rigorosamente *brut*.

Le ringhiere sporgenti sul fiume sono in bronzo trafilato a memoria della ringhiera della fontana del Ninfeo di Boboli, mentre la pavimentazione è in blocchetti di porfido come nelle strade di San Frediano. Una linea di luce radente al piano stradale che di notte sottolinea i 166 m di lunghezza del ponte dividendo in due parti uguali la sua larghezza di 22 m, è ottenuta da 130 lampade fluorescenti in scatolari stagni di plexiglas che si elevano dall'aiuola spartitraffico che separa le due carreggiate e il cui imbocco è segnato alle teste da due pale in granito toscano a bassorilievo a celebrare Vespucci e l'America Latina.

Tutti particolari, questi, che ne fanno un esempio di grande respiro, inserendolo in quella *modernità di interpretazione* che in Italia, soprattutto negli anni '50, lascia i suoi esempi migliori e che sull'Arno lascia un ponte «*perfettamente appropriato al paesaggio urbano: agile, asciutto, schivo di orpelli decorativi, nervosamente librato fra le due sponde*»³ e capace di riflettere nelle sue forme e nella sua tecnica «*un linguaggio che, dal Rinascimento, è il costume qualificato dell'arte fiorentina*»⁴.

¹ Cf. C. Brandi, *Il ponte Vespucci a Firenze*, in «La Casa. Quaderni di architettura e di critica», n°6/1960, De Luca Editore, p. 348.

² Cf. *ivi* p. 349.

³ Cf. B. Zevi, *Rinascenza in precompresso*, in «L'Espresso» 14 Luglio 1957, p. 72.

⁴ *Ibid.*

seeming taut, are made in reinforced concrete with gross grains of Carrara marble and Siena Giallo, sand-chiseled, while the belly of the bridge remains in rigorously *brut* reinforced concrete.

The railings that project over the bridge are in drawn bronze, in memory of the railing of the fountain of the Nymph at Boboli, while the pavement is in small blocks of porphyry as in the streets of San Frediano. A line of light oblique to the plane of the street which at night underlines the 166 m of the length of the bridge, dividing in two equal parts its width of 22 m, is obtained with 130 fluorescent lamps in watertight plexiglass boxes placed above the traffic island that separates the two carriageways and whose entrance is signaled on each side by two bas-reliefs in Tuscan granite commemorating Vespucci and Latin America.

All of these are details which make of the bridge an example of great scope, inserted into that *modernity of interpretation* which in Italy, especially in the Fifties, produced its best examples and that on the Arno left a bridge which is «*perfectly appropriate to the urban landscape: agile, simple, devoid of ornaments, soaring self-consciously between the two banks*»³ and capable of reflecting through its form and technique «*a language that, since the Renaissance, is the qualified tradition of Florentine art*»⁴.

Translation by Luis Gatt

¹ Cf. C. Brandi, *Il ponte Vespucci a Firenze*, in «La Casa. Quaderni di architettura e di critica», n°6/1960, De Luca Editore, p. 348.

² Cf. *ivi* p. 349.

³ Cf. B. Zevi, *Rinascenza in precompresso*, in «L'Espresso» 14 July 1957, p. 72.

⁴ *Ibid.*



Jean François Zevaco, attraverso un uso originale e ardito delle potenzialità estetiche e strutturali del calcestruzzo, trasforma il progetto del Complesso termale di Sidi Harazem (1961) in un percorso poetico nel quale struttura-architettura e paesaggio sono intimamente concatenati: Zevaco dà forma allo spazio fisico e lo amplifica, alludendo ad un'ulteriore dimensione, infinita e astratta.

Jean François Zevaco, through an original and daring use of the aesthetic and structural potential of concrete, transforms the project of the Thermal bath complex of Sidi Harazem (1961) into a poetic experience in which structure-architecture and landscape are intimately linked: Zevaco gives shape to the physical space and amplifies it, alluding to an additional dimension, infinite and abstract.

Jean François Zevaco Complesso termale di Sidi Harazem: “Oltre” la struttura *The thermal bath complex of Sidi Harazem: “Beyond” the structure*

Francesca Privitera

Il complesso termale di Sidi Harazem (1961-1970), costruito dall'architetto franco marocchino Jean François Zevaco¹, si distende ai piedi di un'arida montagna, nei pressi della rigogliosa oasi di Sidi Harazem.

Si tratta di un luogo geografico importante dal punto di vista fisico e simbolico: qui sgorga una sorgente di acqua calda considerata dal popolo berbero sacra e benedetta² protetta dal Santo Sidi Harazem, il cui mausoleo si trova nei pressi della fonte.

Per questo il Governo Marocchino all'indomani della fine del protettorato francese (1955) prevede per quest'area frequentata e venerata da secoli il progetto del primo complesso termale del Marocco³.

Si tratta di un progetto ambizioso espressione di un governo moderno e democratico che libero dalla sudditanza politica e culturale della Francia pensa al benessere dei propri cittadini⁴.

Il programma funzionale è vasto e articolato: un *kissariat*⁵, una piazza, un villaggio di *bungalow*, un albergo termale, una piscina pubblica.

L'incarico viene affidato a Zevaco che traduce le intenzioni della committenza pubblica in un progetto denso di lirismo, sintesi tra estetica brutalista, identità culturale araba e paesaggio.

L'uso del calcestruzzo grezzo da parte di Zevaco nel progetto delle terme non è una pedissequa adozione del linguaggio architettonico brutalista, divenuto nel Marocco post-coloniale sinonimo di modernità⁶ bensì una scelta espressiva.

Il progetto di Sidi Harazem riverbera la straordinaria abilità di Zevaco nel recepire nel proprio linguaggio architettonico il brutalismo di Le Corbusier e l'organicismo di Wright, letti attraverso

The thermal bath complex of Sidi Harazem (1961-1970), built by the French-Moroccan architect Jean François Zevaco¹, lies at the foot of an arid mountain near the lush oasis of Sidi Harazem.

It is an important geographical place in both physical and symbolic terms: it is the location of a hot water spring which is considered sacred and blessed², protected by the Saint Sidi Harazem, whose mausoleum is near the spring.

This is the reason why the Moroccan Government, after the end of the French protectorate (1955) decided to build in this area which had been visited and venerated for centuries, the first thermal bath complex in Morocco³.

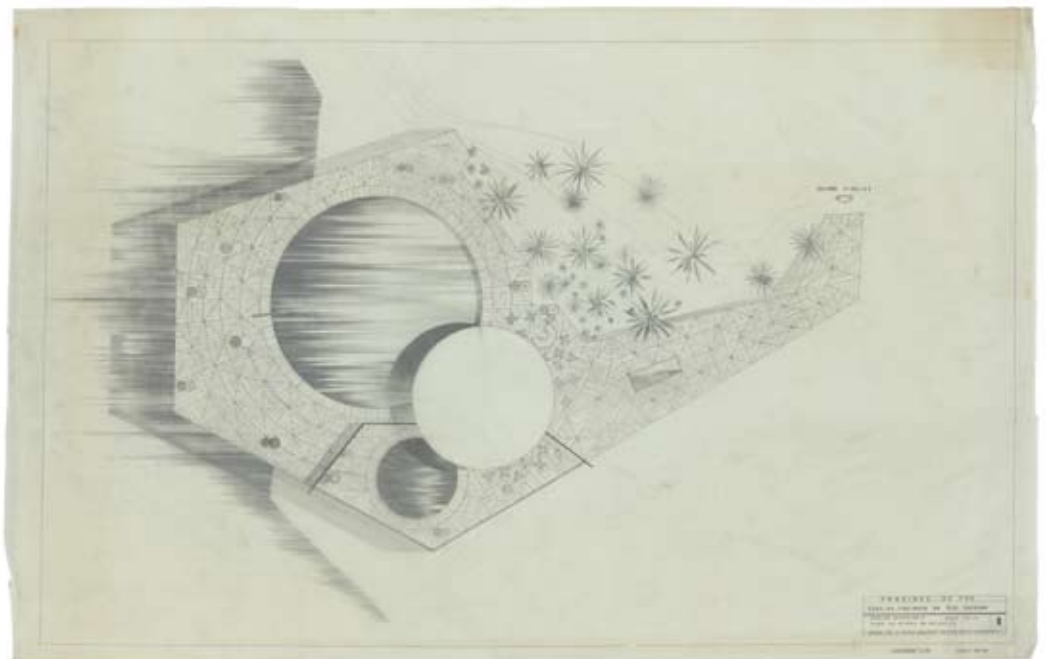
It was an ambitious project, the expression of a modern and democratic government which free from political and cultural subjection to France, turned its attention to the well-being of its own citizens⁴.

The functional programme is vast and articulated: a *kissariat*⁵, a square, a village of *bungalows*, a hotel, a public pool.

The project is assigned to Zevaco, who translates the intentions of the public commissioners into a densely lyrical project, a synthesis between brutalist aesthetics, Arab cultural identity and landscape.

The use of coarse concrete by Zevaco in the project of the thermal baths was not an unoriginal adoption of the brutalist architectural language, which in post-colonial Morocco had become a synonym for modernity⁶, but rather an expressive choice.

The project of Sidi Harazem reflects Zevaco's extraordinary ability to integrate into his own architectural language the brutalism of Le Corbusier and Wright's organicism, interpreted through the lens of his own cultural identity and re-elaborated in an intensely



p. 97
Vista della piscina
foto Afriat (117)
Pianta della piscina pubblica quota del solarium, scala 1:100, s. d.
© Collection Frac Centre-Val de Loire, Inv. n. 002 28 02
p. 98
Accesso alla piscina
foto Afriat (120)
p. 99
Vista della piscina
foto Afriat (116)



la lente della propria identità culturale e rielaborati in un linguaggio architettonico intensamente originale nel quale emergono la sensibilità per i valori plastici e ambientali ed il virtuosismo tecnico-costruttivo.

Zevaco sfrutta le potenzialità strutturali ed estetiche del calcestruzzo grezzo modellando questa «pietra artificiale»⁷ con la stessa sensibilità per i valori materici tattili e luministici con cui uno scultore lavora la pietra naturale⁸. Zevaco inventa innumerevoli ed insoliti episodi plastico-strutturali: scale, pilastri, coperture. Essi sono realizzati attraverso l'uso sapiente delle casseforme, l'adozione di semplici ma efficaci stratagemmi per controllare e variare la superficie del calcestruzzo e tramite la conoscenza

original architectural language in which emerge the sensitivity for plastic and environmental values, as well as technical-constructive virtuosity.

Zevaco takes advantage of the structural and aesthetic potential of coarse concrete, modelling this «artificial stone»⁷ with the same sensitivity for tactile and lighting materials with which a sculptor works natural stone⁸. Zevaco invents numerous and unusual plastic-structural episodes: stairways, pillars, roofs. These are made through the knowledgeable use of formwork, the adoption of simple but efficient devices for controlling and modifying the surface of the concrete, and through the knowledge of skills available on the work-site, local artisans inexperienced in pour-



delle maestranze di cantiere, artigiani locali inesperti nel getto di questo materiale estraneo alla loro tradizione costruttiva, ai quali, spiega Zevaco, non è possibile chiedere del cemento liscio⁹.

La monocromia calda e materica del calcestruzzo di Zevaco è il contrappunto cromatico ai colori della natura circostante che per contrasto ne è esaltata¹⁰.

Non è possibile infatti pensare al progetto di Zevaco prescindendo dal paesaggio. Zevaco orchestra la composizione dei volumi in calcestruzzo con la vegetazione dell'oasi, con le rocce desertiche, con il sole l'ombra e l'acqua in un insieme architettonico, strutturale e geografico inscindibile. Zevaco trasforma il progetto delle terme in un percorso poetico nel quale l'acqua, cardine del

ing this material which is alien to their tradition and from whom, Zevaco explains, it is not possible to expect smooth concrete⁹. The warm and material monochromy of Zevaco's concrete is the chromatic counterpoint to the colours of the surrounding nature, which becomes exalted by contrast¹⁰.

It is not possible, in fact, to think of Zevaco's project without considering the landscape. Zevaco orchestrates the composition of the volumes in concrete with the vegetation of the oasis, the desert rocks, the sun, the shade and the water, in an indivisible architectural, structural and geographical whole. Zevaco transforms the project of the thermal baths into a poetic experience in which water, which lies at the core of the project, is a constant presence

progetto, è una presenza costante della narrazione architettonica. Acqua e spazi fluiscono ininterrottamente, concatenati gli uni agli altri e filtranti verso il paesaggio. La configurazione spaziale delle terme è fluida anche se cartesiana, essa richiama alla memoria la romanità africana, dalle «[...] maglie sfilacciate ed eretiche [...]»¹¹ aperte a dialoghi con il paesaggio

Zevaco rispetta nel modo più assoluto la sacralità del luogo simbolica e paesaggistica: la sorgente e l'oasi non vengono toccate, il complesso termale si distende al loro fianco fino alle pendici della montagna seguendo la morfologia del terreno e interagendo costantemente con il paesaggio naturale, quello desertico e quello dell'oasi.

La topografia orienta e guida le scelte progettuali di Zevaco. L'acqua scorre in stretti canali o riposa in vasche e fontane seguendo le pendenze del terreno in un percorso continuo che si conclude nella piscina. Così il sistema degli spazi pubblici e dei volumi architettonici rispettano l'andamento del terreno, talvolta vi si adagiano seguendo il variare delle quote altre lo lasciano libero innalzandosi su pilastri.

Dal *Kissariat* la cui copertura è caratterizzata da motivi piramidali, attraverso una piazza, una moderna *agorà* – espressione di un modo inedito e moderno di vivere lo spazio pubblico – si giunge tramite il susseguirsi di *ryad*¹², percorsi d'acqua e fontane, scale e pergolati all'albergo termale disteso su scultorei pilastri a “Y” che liberano lo spazio sottostante, accanto il villaggio di *bungalow* immerso in un palmeto. Una deviazione del percorso dettata dalla morfologia del terreno conduce, con un sistema di scale e muri, che evocano frammenti di villaggi berberi montani, a quella che appare come l'epilogo della narrazione: la piscina circolare aperta ai piedi della maestosa conca rocciosa che chiude l'area del progetto.

La purezza geometrica della vasca manifesta ancora una volta il rispetto profondo di Zevaco per il paesaggio che è esaltato dalla astratta presenza della piscina. Essa è artificiale ma al contempo appare naturale e inaspettata come un *sebkah*¹³ nel deserto destinato a scomparire evaporando nell'atmosfera.

Non si tratta della ricerca di un organico mimetismo con il paesaggio naturale: Zevaco distingue chiaramente l'opera frutto della sapienza idraulica e costruttiva da quella della natura, come un salvifico pozzo scavato dall'uomo nell'aridità del deserto.

Il cerchio che Zevaco traccia nella superficie topografica è un segno assoluto, ha il respiro ampio del gesto poetico: esso, come un *Buco*¹⁴ in una tela di Lucio Fontana, sembra indicare uno spazio “altro”, una dimensione infinita e astratta. Una metafisica mensola circolare a sbalzo sulla piscina disegna, sotto il sole più accecante del Mediterraneo, un cerchio d'ombra sull'acqua.

La geniale piscina di Zevaco sospende il tempo ed espande lo spazio: di fronte ad essa si avverte «[...] all'improvviso una grande distensione dello spirito [...]»¹⁵, il senso della liberazione dell'uomo dalle costrizioni materiali e culturali, il respiro della libertà fisica e spirituale propria dell'origine berbera di quel popolo che da tempi remoti si reca alla benefica sorgente di Sidi Harazem.

Oggi lo straordinario progetto di Zevaco ha perso la sua unitarietà e la sua potenza evocativa a causa della mancanza di una tutela legislativa che lo salvaguardasse da incuranti interventi di restauro, frazionamento, ampliamento e dall'incuria¹⁶. Il premio *Keeping it modern Grant* assegnato dalla Getty Foundation nel 2017 al progetto di riqualificazione delle terme di Sidi Harazem¹⁷ forse riporterà il progetto di Zevaco alla sua originaria scrittura spaziale e architettonica, prima che lo scorrere del tempo ne prosciughi irrimediabilmente lo spirito “oltre” la struttura.

in the architectural narrative. Water and spaces flow uninterrupted, linked to each other and sifting into the landscape. The spatial configuration of the thermal baths is fluid although Cartesian, it brings to memory the Roman Africa of the «[...] frayed and heretical meshes [...]»¹¹, open to the dialogue with the landscape.

Zevaco totally respects the sacred nature of the place, both in symbolic and landscape terms: the spring and the oasis are not touched, the thermal bath complex extends by their side until the foot of the mountain, following the morphology of the terrain and constantly interacting with the natural landscape of the desert and the oasis.

The topography orients and guides the project choices made by Zevaco. Water flows in narrow canals or rests in tanks or fountains following the slope of the terrain in a constant course that ends in the pool. Thus the system of public spaces and the architectural volumes respect the layout of the terrain, sometimes following the variation of heights and others freeing it by raising on pillars.

From the *Kissariat*, whose roof is characterised by pyramidal motifs, through a square, a modern agora – expression of a new and modern way of living public space – one reaches through a series of *ryad*¹², waterways and fountains, stairs and arbours, the hotel which stands on sculptural “Y”-shaped pillars that liberate the space below, next to the village of *bungalows*, which is immersed in a palm grove. A deviation of the pathway dictated by the morphology of the terrain leads, through a system of stairs and walls, which evoke fragments of mountain Berber villages, to what seems to be the epilogue to the narrative: the circular pool at the foot of the majestic rocky bowl that concludes the area of the project.

The geometric purity of the pool once again underlines Zevaco's deep respect for the landscape which is exalted by the abstract presence of the pool. It is artificial, yet appears as natural and unexpected as a *sebkah*¹³ in the desert, destined to disappear through evaporation into the atmosphere.

It is not the search for an organic mimesis with the natural landscape: Zevaco clearly distinguishes the work that results from hydraulic and building knowledge from that of nature, like a salvific well dug by men in the aridity of the desert.

The circle traced by Zevaco in the topographical surface is an absolute sign, it has the wide breath of the poetic gesture: like a *Buco*¹⁴ in a canvas by Lucio Fontana, it seems to indicate an “other” space, an infinite and abstract dimension. A metaphysical circular shelf over the pool generates, under the most dazzling Mediterranean sunlight, a circle of shade over the water.

Zevaco's brilliant pool suspends time and expands space: before it one notices «[...] suddenly, a great distension of the spirit [...]»¹⁵, the feeling of the liberation of mankind from material and cultural constrictions, the breath of physical and spiritual freedom that is characteristic of Berber culture, of that people that since remote times has been visiting the healthy spring of Sidi Harazem.

Today, Zevaco's extraordinary project has lost its homogeneity and evocative force due to the lack of adequate legislation for safeguarding it from careless restoration, division and expansion interventions, as well as from plain negligence¹⁶. The *Keeping it modern Grant* assigned by the Getty Foundation in 2017 to the project for the re-qualification of the thermal baths of Sidi Harazem¹⁷ may perhaps return Zevaco's project to its original spatial and architectural design, before the passage of time irreparably drains it from its spirit “beyond” the structure.

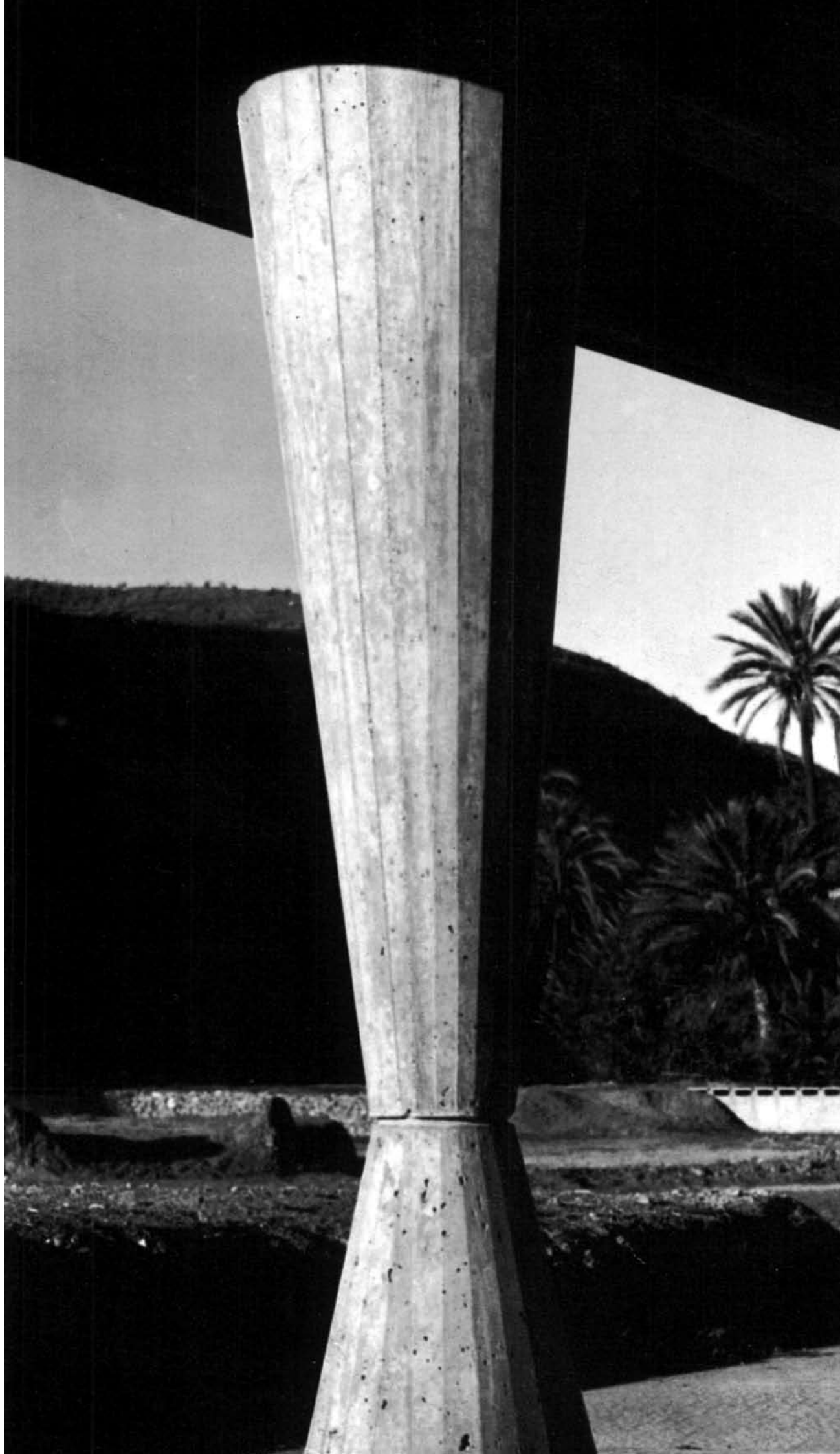
Translation by Luis Gatt

¹ Jean François Zevaco, Casablanca 1916-2003.

² A. Koller, *I Berberi marocchini: saggio etnologico*, Editoriale Tell Lugano, Como 1952.

¹ Jean François Zevaco, Casablanca 1916-2003.

² A. Koller, *I Berberi marocchini: saggio etnologico*, Editoriale Tell Lugano, Como 1952.



p. 101

Dettaglio di un pilastro
foto J.F. Zevaco (130)

pp. 102-103

Sviluppo d'insieme del ryad sezione B-B, scala 1:20, s.d.
© Collection Frac Centre-Val de Loire, Inv. n. 002 28 06

p. 102

Vista del portico

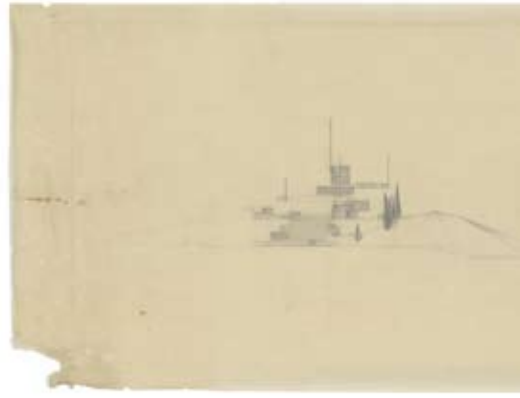
foto J.F. Zevaco (136)

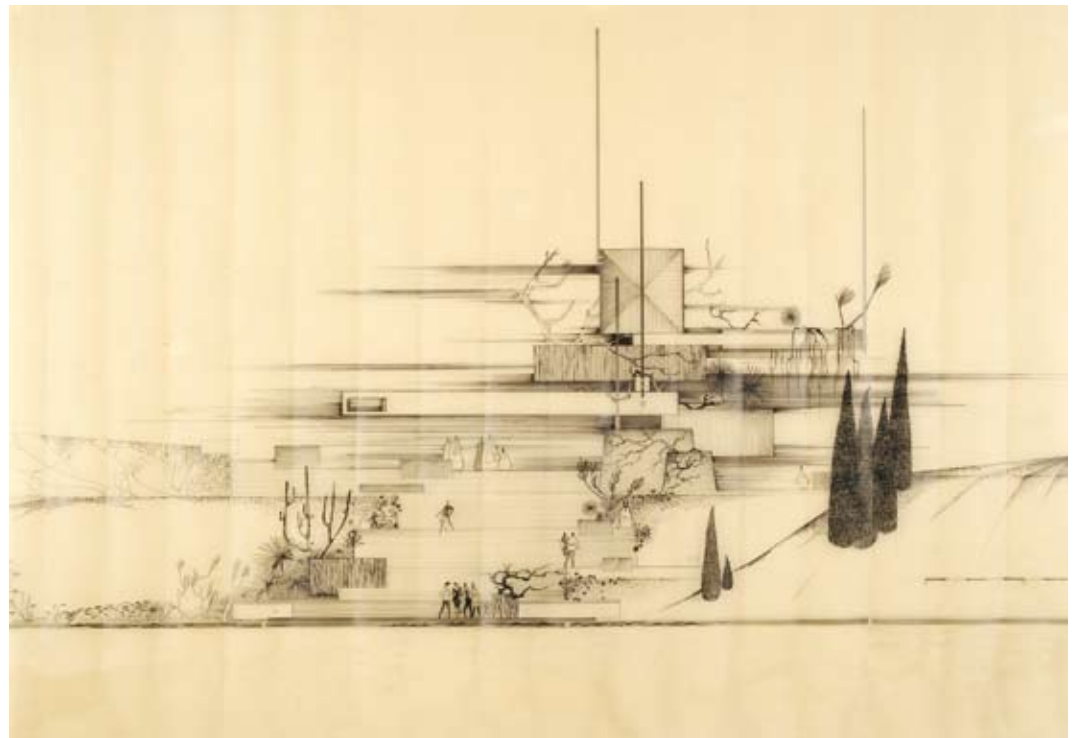
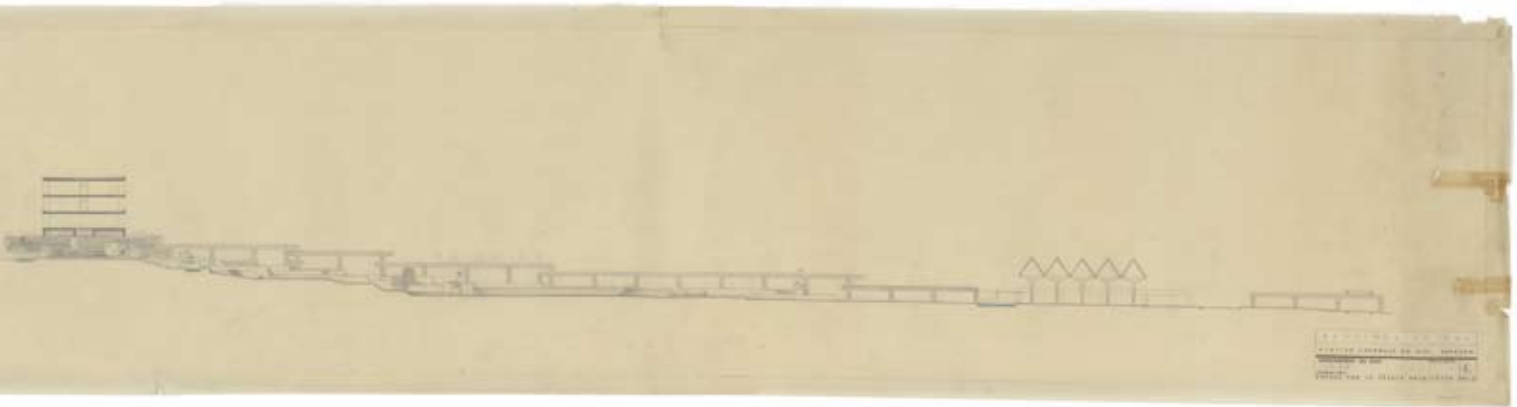
p. 103

Segnale di ingresso, 1960

© Collection Frac Centre-Val de Loire, Inv. n. 002 28 01

(fotografie tratte da M. Ragon, H. Tastemain, Zevaco, Editions
Cercle d'Art, Paris 1999)





³ Il complesso termale è inaugurato il 13 luglio 1970. Cfr. «Marchés tropicaux et méditerranéens», Vol. 26, 1970.

⁴ A. Chaoui, *Making Modernism Modern the Failure of Rehabilitations. The thermal bath complex of Sidi harazem by Zevaco*, «Docomomo» n. 35, 2006, pp. 6-8.

⁵ Mercato coperto.

⁶ Cfr. L. Hofbauer, *Tranfert de modèles architecturaux au Maroc. L'exemple de Jean-François Zévaco, architecte (1916-2003)*, «Les Cahiers d'EMAM», 2010 p. 71-86 sul tema brutalismo e architettura post-coloniale in Marocco.

⁷ Cfr. M. Ragon, H. Testamain, *Zevaco*, Editions Cercle d'Art, Paris 1999, p. 8.

⁸ Secondo Michel Ragon «l'architettura scultura» è una caratteristica dell'opera di Zevaco.

⁹ Cfr. H. Bekkari, *Zevaco et le béton* in *chantiersdumaroc.ma* per la testimonianza di Zevaco.

¹⁰ Cfr. M. Ragon, cit.

¹¹ B. Zevi, *Contro storia dell'architettura in Italia. Preistoria alto medioevo*, Economica Newton, Roma 1995, p. 44.

¹² Giardini.

¹³ Bacino chiuso d'acqua di piccola dimensione che si forma nel deserto per il dilavamento delle acque pluviali dalle montagne dell'Atlante verso la pianura.

¹⁴ Lucio Fontana inizia la serie dei *Concetti spaziali, Buchi* nel 1949 e la serie dei *Tagli, Attese* nel 1958.

¹⁵ Lucio Fontana in G. Cortenova, *Lucio Fontana. Metafore Barocche*, ed. Marsilio, Venezia 2002, p. 63.

¹⁶ Cfr. A. Chaoui cit. per un approfondimento sullo stato attuale del complesso termale.

¹⁷ Capogruppo è Aziza Chaoui.

³ The thermal bath complex was inaugurated on July 13, 1970. Cf. «Marchés tropicaux et méditerranéens», Vol. 26, 1970.

⁴ A. Chaoui, *Making Modernism Modern the Failure of Rehabilitations. The thermal bath complex of Sidi harazem by Zevaco*, «Docomomo» n. 35, 2006, pp. 6-8.

⁵ Covered market.

⁶ Cf. L. Hofbauer, *Tranfert de modèles architecturaux au Maroc. L'exemple de Jean-François Zévaco, architecte (1916-2003)*, «Les Cahiers d'EMAM», 2010 p. 71-86 sul tema brutalismo e architettura post-coloniale in Marocco.

⁷ Cf. M. Ragon, H. Testamain, *Zevaco*, Editions Cercle d'Art, Paris 1999, p. 8.

⁸ According to Michel Ragon «architecture-sculpture» is a feature of Zevaco's work.

⁹ Cf. H. Bekkari, *Zevaco et le béton* in *chantiersdumaroc.ma* for the Zevaco's commentary.

¹⁰ Cf. M. Ragon, cit.

¹¹ B. Zevi, *Contro storia dell'architettura in Italia. Preistoria alto medioevo*, Economica Newton, Roma 1995, p. 44.

¹² Gardens.

¹³ Small enclosed water basin formed in the desert through rainwater washout from the Atlas mountains toward the plains.

¹⁴ Lucio Fontana began the series of the *Concetti spaziali, Buchi* in 1949 and the series of the *Tagli, Attese* in 1958.

¹⁵ Lucio Fontana in G. Cortenova, *Lucio Fontana. Metafore Barocche*, ed. Marsilio, Venezia 2002, p. 63.

¹⁶ Cf. A. Chaoui cit. for an in depth analysis of the current state of the thermal bath complex.

¹⁷ The head of the project is Aziza Chaoui.

La sostanza del modo di comporre lo spazio architettonico in Francesco di Giorgio Martini deriva in parte dall'esercizio che l'architetto compie per la regimazione delle acque sotterranee attraverso la rete di bottini che progetta a Siena nella seconda metà del XV secolo. È possibile rilevare un'analogia tra l'energia espressiva degli spazi tecnici ipogei e quella degli spazi architettonici delle fabbriche del Ducato di Federico da Montefeltro.

The essence of Francesco di Giorgio Martini's way of composing architectural space derives in part from the exercise the architect carries out for the regulation of subterranean waters through a network of ditches designed in Siena during the second half of the 15th century. It is possible to establish an analogy between the expressive energy of the technical underground spaces and those of the architectural spaces of the buildings in the Duchy of Federico da Montefeltro.

Spazio tecnico verso spazio architettonico

Osservazioni sull'opera strutturale di Francesco di Giorgio Martini, dai bottini senesi alle fabbriche del Ducato di Montefeltro
Technical space towards architectural space

Observations on the structural work of Francesco di Giorgio Martini, from the ditches in Siena to the buildings in the Duchy of Montefeltro

Gabriele Bartocci

Nel 1836 l'ingegnere Giuseppe Pianigiani disegna per il Comune di Siena la "Pianta geometrica dei bottini e loro adiacenze", un rilievo del complesso sistema di adduzione delle acque sotterranee che alimenta la città. Si tratta di un disegno tecnico, un acquerello, policromo, composto da quattro tavole verticali che raffigurano la sezione orizzontale del sottosuolo.

Nella pianta sono chiaramente riconoscibili i tratti distintivi dell'organismo urbano, nonostante vi sia sezionato il terreno e non l'architettura, poiché esiste una forte corrispondenza tra l'andamento delle strade e quello dei cunicoli ipogei che si articolano a dieci metri di profondità sotto il piano di campagna.

Diversi secoli prima, dall'XI al XVI, contemporaneamente (e corrispondentemente) allo sviluppo della città, si è costruito a Siena un sistema sotterraneo di canali d'acqua che dona linfa vitale all'architettura.

La prima esperienza lavorativa che contribuisce fortemente a definire la sostanza del modo di comporre di Francesco di Giorgio è proprio la realizzazione di alcuni tratti dei bottini e la deviazione dei cunicoli più antichi, che necessitavano di essere ripristinati perché occlusi dal calcare.

Nel 1469, quando il giovane architetto senese ha trent'anni, il primo incarico affidatogli presso la bottega di Mariano di Jacopo è quindi quello di progettare uno spazio tecnico, funzionale alla reperibilità idrica e alla regimazione delle acque delle vene sotterranee. In un contesto ipogeo, con spirito pragmatico e competenza ingegneristica egli materializza l'idea di un progetto architettonico in negativo, scavato e non costruito, ottenuto per sottrazione di terra arenaria.

In 1836, engineer Giuseppe Pianigiani drew for the Municipality of Siena the "Geometrical plan of the ditches and adjacent areas" ("Pianta geometrica dei bottini e loro adiacenze"), a survey of the complex system of adduction of the underground waters that supply the city. It is a technical drawing, a polychrome watercolour composed of four vertical tables that illustrate the horizontal section of the subsoil.

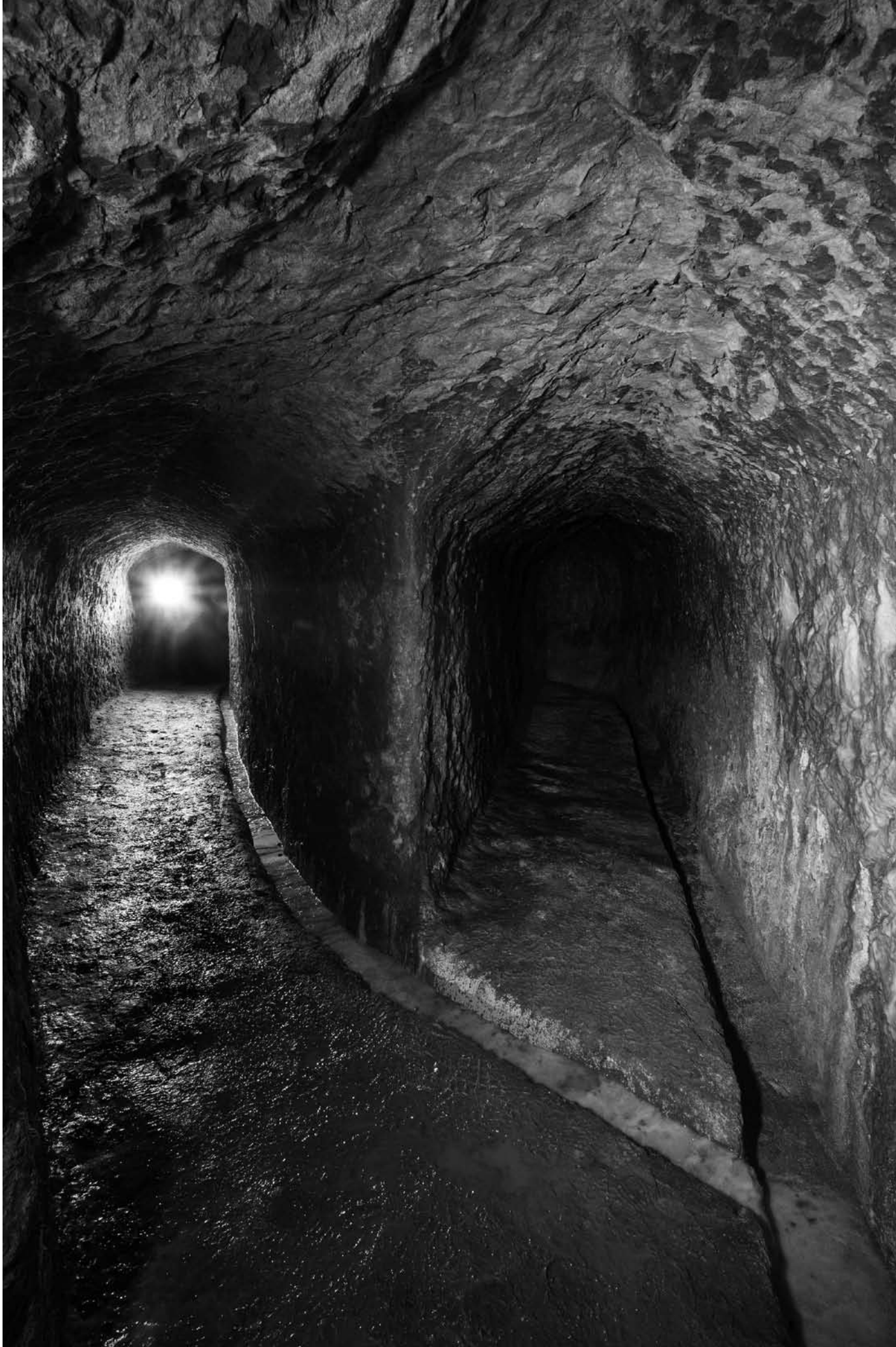
The distinctive traits of the urban organism are clearly discernible in the plan, despite the fact that it is the terrain that is sectioned and not the architecture, since there is a notable correspondence between the streets and the underground tunnels distributed ten metres below the ground level.

Several centuries earlier, between the 11th and 16th centuries, simultaneously (and correspondingly) with the development of the city, a subterranean system of water canals was built in Siena which provides the architecture with vital lymph.

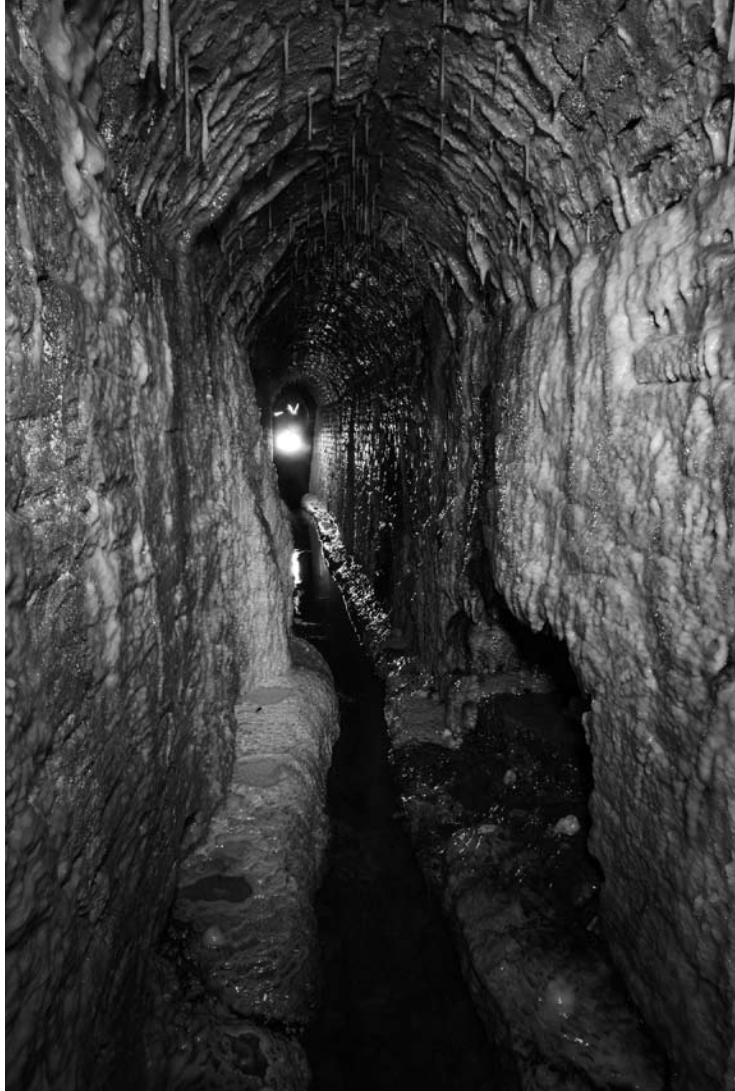
The first work experience that contributes to defining the essence of Francesco di Giorgio's way of composing is precisely the realisation of some segments of these tunnels and the deviation of some of the most ancient among them, which needed to be repaired since they had been obstructed by limescale.

In 1469, when the young architect from Siena was thirty years old, the first assignment entrusted to him at the atelier of Mariano di Jacopo was designing a technical space, functional to the supply and regulation of water from underground sources. In an underground context, with a pragmatic spirit and engineering competency he crystallised the idea of an architectural project in 'negative', excavated rather than built, obtained from the subtraction of sandstone.

The need to direct water to different sections of the city distant from



p. 105
Veduta di un tratto del bottino Fontanella
foto Mauro Agnesoni
pp. 106-107
Veduta di un tratto del bottino Fontebranda e di una diramazione del
bottino Fontenuova
foto Mauro Agnesoni



La necessità di convogliare l'acqua in porzioni di città diverse e lontane tra loro porta Francesco di Giorgio a concepire lo spazio progettato come un sistema di vasi comunicanti capace di unire, in un unico organismo, componenti più disparate.

Il tessuto spaziale interrato con cui si confronta può essere assimilato alle vene di un grande corpo architettonico alimentato dal flusso vitale dell'acqua.

Il sistema di interrelazione tra gli elementi del tessuto è sostanzialmente un unico enorme connettivo, ramificato, continuo e ininterrotto all'interno del quale, senza soluzione di continuità, scorre l'elemento idrico che dalla terra sale in superficie fino ai punti di raccolta (i pozzi, le fonti, gli abbeveratoi, le fontane).

L'energia espressiva conferita dall'architetto ai percorsi sotterranei, grazie allo scorrere dell'acqua genera il carattere fluido e dinamico dello spazio, che sembra vibrare avvinghiandosi nella terra in un lento movimento.

L'atteggiamento progettuale che il Martini adotta per la realizzazione dei "buctinis" offre "nuove" radici alla sua cultura di architetto che consolida, negli anni ottanta del XV secolo, nei cantieri dei palazzi e delle fortezze del Ducato urbinato dei Montefeltro.

Nelle rocche di Cagli, di Mondavio e di Sassocorvaro infatti, all'identità plastica dei connettivi di deambulazione è possibile riferire tratti caratteriali propri dei bottini.

L'impianto della fortezza di Cagli, commissionatogli da Federico, è un brano di città costituito da due corpi di fabbrica distanti duecento metri tra loro posizionati, per ragioni difensive, uno a monte e l'altro a valle del paese.

La necessità di tenere uniti due elementi porta Francesco di Gior-

each other led Francesco di Giorgio to conceive a space designed as system of communicating arteries capable of uniting different components in a single organism.

The underground spatial fabric can be compared to the veins of a large architectural body fed by the vital flow of water.

The system of interrelation between the elements of the fabric is essentially an enormous connective tissue, ramified, continuous and uninterrupted in which, without interruption, water flows from the earth to the surface at the distribution points (wells, sources, troughs, fountains).

The expressive energy conferred by the architect to the underground passages, thanks to the flow of water gives the space a fluid and dynamic character that seems to vibrate, slowly twisting and turning through the earth.

The design approach adopted by Martini for the realisation of the "buctinis" offers "new" roots to his culture as an architect, which he consolidated in the eighth decade of the 15th century during the construction of the Urbinian palaces and fortresses of the Duchy of Montefeltro.

In the aesthetic style of the connecting walkways in the rocks at Cagli, Mondavio and Sassocorvaro, it is possible in fact to identify some of the characteristic traits of the tunnels.

The layout of the fortress at Cagli, commissioned by Federico, is a section of the city made of two buildings at a distance of two hundred metres from each other, placed for defensive reasons one above and one below the town.

The need to keep both elements united led Francesco di Giorgio to design a "covered shelter", a tunnel placed at a depth of three me-



gio a progettare un “*soccorso coverto*”, un cunicolo posto a tre metri di profondità. Il connettivo ha la stessa sezione e le stesse dimensioni di un bottino dove al posto del *gorello* d’acqua corrono quattrocento scalini. Nel “*bottino*” di Cagli anziché l’acqua abita l’uomo.

Lo spazio tecnico sperimentato a Siena, diventa, nelle fabbriche urbinati spazio architettonico a cui è affidato il ruolo fondamentale di intensificare i rapporti spaziali tra gli elementi della composizione. Senza soluzione di continuità il percorso prosegue all’interno del corpo di fabbrica posto a valle collegando, sotto forma di rampa semicircolare, i cinque livelli della rocca.

La rampa non è concepita come elemento architettonico autonomo (non è appoggiata a un muro) ma è uno spazio tra due muri, “inciso” nella massa petrosa del manufatto.

Analogamente il mastio della fortezza di Mondavio sembra essere stato costruito per dover essere scavato successivamente (la cubatura del volume pieno è quasi doppia di quella degli ambienti ricavati al suo interno).

Qui l’architetto progetta un cunicolo dall’andamento poligonale, un corridoio che circoscrive un blocco murato (il grande pilastro centrale) al centro del quale alloggia una cisterna d’acqua.

Il connettivo è uno spazio continuo, ininterrotto (sembra essere il risultato di un erosione) che ha la stessa sezione dei percorsi ipogei ed assolve la funzione di unire nove feritoie, le cannoniere disposte a raggiera intorno al pozzo.

A Sassocorvaro la necessità di sperimentare un impianto fortilizio che avrebbe dovuto resistere ai colpi di bombardamento Francesco di Giorgio a realizzare la rocca secondo la configurazione di

tres. The connecting element has the same section and the same dimensions of a tunnel, except that instead of the *gorello* of water there are four hundred steps. The “*bottino*” at Cagli is inhabited by man instead of water.

The technical space experimented with in Siena becomes in the buildings in Urbino an architectural space to which the fundamental role of intensifying the spatial relationships between the elements of the composition is entrusted. Without interruption, the itinerary continues through the interior of the building placed below the town, connecting the five levels of the rock with a semi-circular ramp.

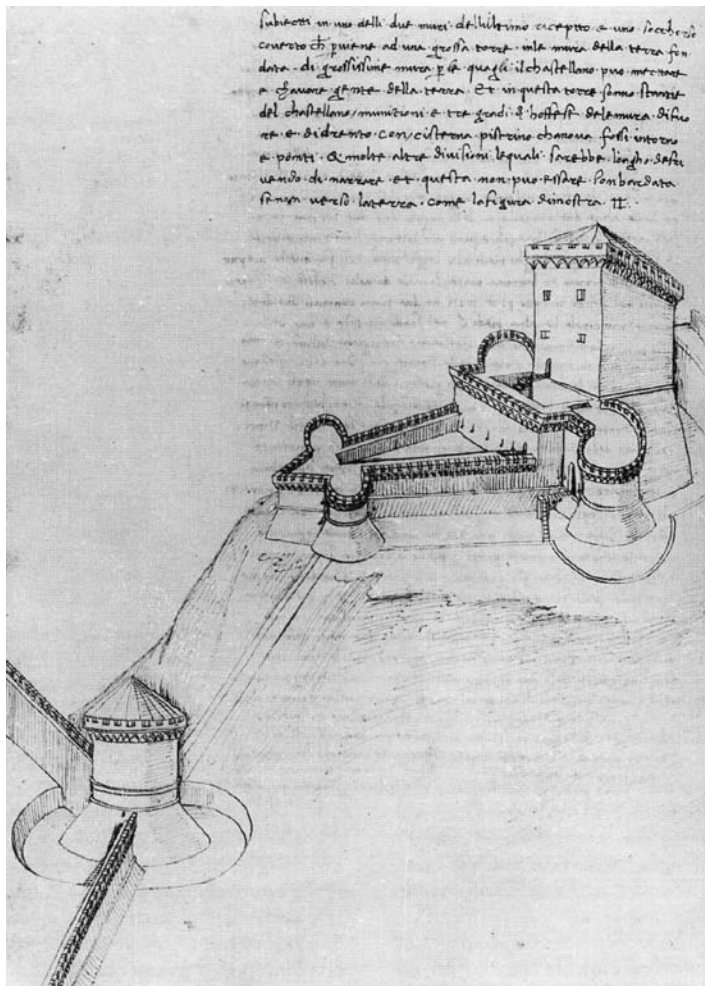
The ramp is not conceived as an autonomous architectural element (it is not placed against a wall) but is a space between two walls, “carved” into the rocky mass of the building.

In the same way, the dungeon of the fortress of Mondavio seems to be built in order to be subsequently carved (the full volume is almost double to that of the interior spaces obtained).

Here the architect designed a polygonal tunnel, a corridor which turns around a walled block (the great central pillar) at the centre of which is a water cistern.

The connection system is a continuous, uninterrupted space (it seems to be the result of erosion) with the same section of the underground itineraries, and has the function of linking various openings, the embrasures for cannons placed radially around the well.

In Sassocorvaro the need for a fortress capable of resisting to cannon fire led Francesco di Giorgio to construct following the configuration of cylindrical volumes, distributed around a central courtyard (the fortress has the double function of serving also as the residence of the castellan).



volumi cilindrici, articolati intorno a una corte centrale (la fortezza ha la doppia funzione di essere anche residenza del castellano). Nella porzione nord dell'edificio si snoda un anello semicircolare. Si tratta di un connettivo di deambulazione la cui sezione replica quella dei cunicoli senesi di Fontebranda ed è concepito per ottenere unità favorendo la circolarità e la fluidità distributiva degli ambienti sviluppati intorno al cortile.

Lo spazio viene scandito dalla luce che ritma il percorso cadenzato da una misura immateriale e mutevole durante le ore del giorno. Per accentuarne l'intensità plastica e l'effetto chiaroscuro delle superfici l'architetto taglia verticalmente il muro perimetrale esterno, prolungando l'incisione oltre l'imposta della volta a botte, aumentando così la profondità della strombatura della finestra nella porzione alta.

Siamo di fronte a un cunicolo scavato in un volume fuori terra. La luce diventa l'elemento che unifica il paramento al soffitto accentuando la continuità tra parete e copertura.

Nella porzione sud dell'edificio il percorso ribalta il suo asse di sviluppo da orizzontale a verticale continuando la sua articolazione spaziale sotto forma di rampa a lumaca, senza soluzione di continuità. La rampa, come un vortice lento, generatore di energia e di movimento, si avvita come un ingranaggio intorno a una colonna cava, un pozzo che cattura la luce dall'alto e la diffonde intorno alla scala.

C'è un disegno nel codice Saluzziano torinese appartenente alla serie che Francesco di Giorgio dedica ai "Modi per elevare e condurre acqua" in cui compare una vite elicoidale, un condotto cilindrico a spirale «[...] in nel quale i pani della vite a uso di naspo

A semi-circular ring winds along the northern section of the building. It is a pathway whose section replicates that of the Siense tunnels of Fontebranda and is devised so as to obtain unity while favouring the distributive circularity and fluidity of the spaces organised around the courtyard.

The space is articulated by light, which marks the rhythm of the pathway with an intangible and variable measure during the daytime.

In order to highlight the plastic intensity and the *chiaroscuro* effect of the surfaces the architect vertically fends the external wall, prolonging the incision beyond the limits of the barrel vault, thus increasing the depth of the splayed window in the upper section.

We are before a tunnel excavated in a volume above ground.

The light becomes the element that unites the facade to the ceiling, accentuating the continuity between wall and roof.

On the southern section of the building the axis of the pathway is overturned from horizontal to vertical and continuous its spatial articulation in the form of a snail-like ramp, without interruption. The ramp, like a slow vortex, generator of energy and movement, is screwed on like a gear around a hollow column, a well that captures light from above and propagates it around the staircase.

There is a drawing in the Saluzzian codex in Turin belonging to the series that Francesco di Giorgio dedicated to the "Ways of elevating and conducting water" in which a helicoidal screw appears, a cylindrical spiral-shaped conduct «[...] in nel quale i pani della vite a uso di naspo guidando facilmente move e l'acqua nella galazza per piccolo canaletto entrando nella altezza verterà»¹.

The section of the hydraulic device is analogous to that of the "snail-like ramp" that Martini used for the buildings commissioned by the



guidando facilmente move e l'acqua nella galazza per piccolo canaletto entrando nella altezza verserà»¹.

La sezione del congegno idraulico è analoga a quella della “rampa a lomaca” che il Martini realizza negli edifici commissionati dal Duca di Urbino. La regola pratica sfocia nella teoria della composizione architettonica contribuendo a qualificare lo spazio.

Si ringrazia il fotografo Mauro Agnesoni e l'Associazione La Diana Siena, per la gentile concessione alla pubblicazione delle immagini dei bottini.

¹ Il disegno è il numero XIII della serie contenuta nel codice membranaceo Saluzziano 148 della Biblioteca Reale di Torino dal titolo “*Modi per elevare e condurre acqua. Conche navigabili, argani, gru e verricelli. Pompe aspiranti e prementi, elevatori d'acqua a vite, a bilancia, a mantice, a taglieri*” costituita da XXXV schemi grafici ognuno dei quali è accompagnato dalla nota descrittiva. Si riporta il testo completo della descrizione dell'ingranaggio numero XIII: «Faccisi la vite in nel canale coverta nel sopra scritto modo, salvo che daccapo in nello stile e guida sua è 'l dentato rocchetto un nel quale i pani della vite a uso di naspo guidando facilmente move e l'acqua nella galazza per piccolo canaletto entrando nella altezza verserà siccome la figura XIII mostra».

Duke of Urbino. The practical rule flows into the theory of the architectural composition, contributing to the qualification of space.

Translation by Luis Gatt

The author thanks Mauro Agnesoni and Associazione La Diana Siena, for their kind permission to publish the images of the tunnels.

¹ The drawing is number XIII of the series included in the Saluzzian 148 parchment codex of the Biblioteca Reale di Torino, entitled “*Modi per elevare e condurre acqua. Conche navigabili, argani, gru e verricelli. Pompe aspiranti e prementi, elevatori d'acqua a vite, a bilancia, a mantice, a taglieri*”, consisting of XXXV graphic diagrams, each of which accompanied by an illustrative note. The following is the full description of mechanism number XIII: «Faccisi la vite in nel canale coverta nel sopra scritto modo, salvo che daccapo in nello stile e guida sua è 'l dentato rocchetto un nel quale i pani della vite a uso di naspo guidando facilmente move e l'acqua nella galazza per piccolo canaletto entrando nella altezza verserà siccome la figura XIII mostra».

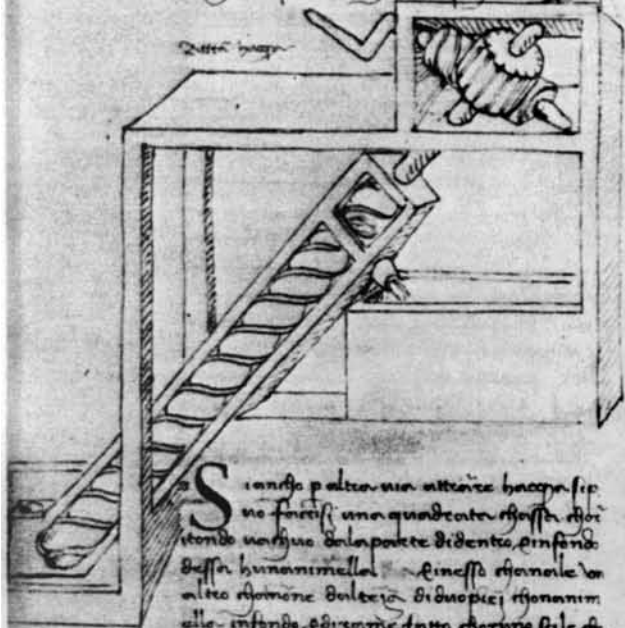
p. 108
Disegno dell'impianto della fortezza di Cagli
Codice Magliabechiano II.1.141, f.68v, Biblioteca Nazionale Firenze
Cagli, cunicolo ipogeo di collegamento tra la fortezza a monte e la rocca
posta a valle
foto Gabriele Bartocci
p. 109
Cagli, rocca, rampa semicircolare ricavata nella massa muraria
Cagli, rocca, interno della rampa
foto Gabriele Bartocci
p. 110
Urbino, convento di Santa Chiara, pozzo di luce della "rampa a lomaca"
Urbino, interno della rampa elicoidale della Data
foto Gabriele Bartocci
p. 111
Pagina con i disegni XIII XIII XV XVI della serie "Modi per elevare e
condurre acqua" Codice Saluzziano 148, Biblioteca Reale Torino



in bande Simone. Alloga di piccinno attente
 Sì come la figura XII. Si manifesta.

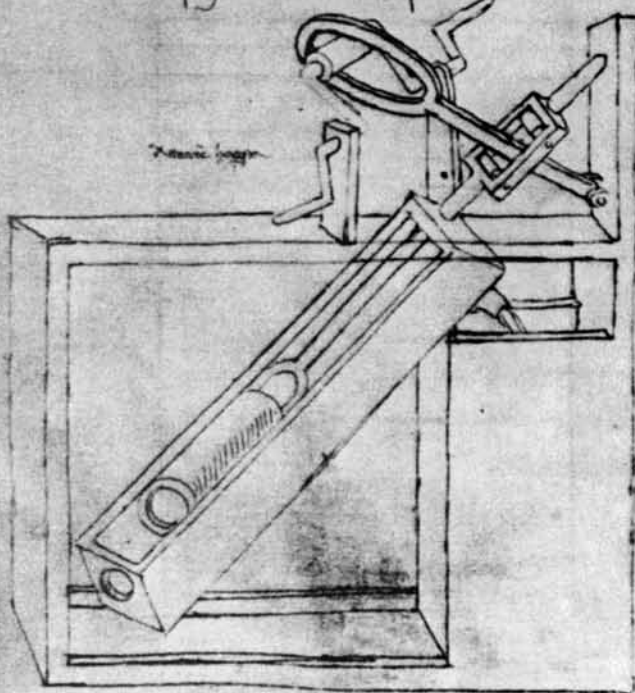
Facis levate i nel rhanale rhaneto nel
 sopra scritto modo Salvo che d'ogni pe
 nelle file equivoa suo el dento torto in
 el quale spari de la vite abuso di no spocu
 idando fedi mente mane. Alloga nella g
 alora p pinto rhanaleto et cetero nolo al
 lora nel libro Sì come la figura XIII. mof

2226 b. h. a. g. p.



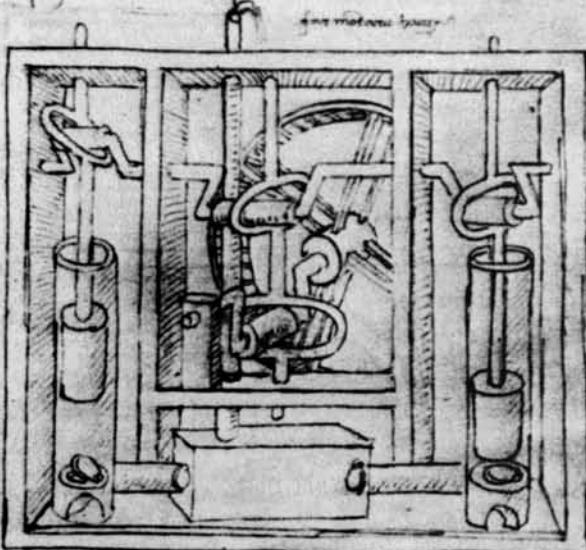
Siano per altro via attente haccia sic
 no fontis una quadrante rhaneto rhan
 rhaneto n'ogni de la parte di dento. Si fonda
 de lla huanimella. Sì come rhaneto va
 alio rhaneto de la via di duope; rhanim
 alle infonda ed imma tutto rhaneto file de
 fuore de la rhaneto. Alora rhaneto passu in
 el quale l'istesso b'entando rhaneto h'istesso
 anello al quale et rhaneto n'istesso et rhaneto h'istesso
 rhaneto h'istesso p'istesso de lla rhaneto h'istesso
 rhaneto al rhaneto rhaneto rhaneto. Sì come
 la figura XIII. c'istesso.

2226 b. h. a. g. p.



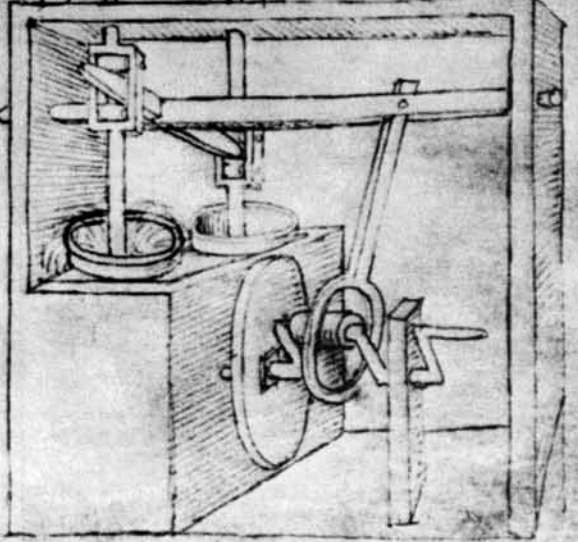
A n'istesso edue pilastri d'ogni banda rhaneto
 rhaneto h'istesso h'istesso rhaneto rhaneto
 an'istesso de rhaneto dally fili rhaneto rhaneto et
 all'istesso rhaneto lieve rhaneto rhaneto de l'istesso
 an'istesso rhaneto h'istesso rhaneto rhaneto rhaneto
 ne rhaneto rhaneto. Sì come de la rhaneto l'istesso
 ma rhaneto. Alora sup fine venendo al rhaneto b
 rhaneto rhaneto sup bella salira. Sì come la
 figura XV. c'istesso.

2226 b. h. a. g. p.



Facis el pilastro de l'istesso piccinno rhaneto
 e rhaneto rhaneto di rhaneto di rhaneto de l'istesso
 m'istesso l'istesso rhaneto. Si fonda de l'istesso rhaneto
 mella. Sì come rhaneto rhaneto de l'istesso rhaneto rhaneto
 rhaneto l'istesso h'istesso rhaneto p'istesso rhaneto rhaneto
 Alloga rhaneto rhaneto attente rhaneto rhaneto rhaneto
 rhaneto rhaneto rhaneto di rhaneto rhaneto rhaneto
 rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto
 Alloga rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto
 Alloga rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto
 Alloga rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto
 Alloga rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto
 Alloga rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto rhaneto
 Sì come la figura XVI. manifesta.

2226 b. h. a. g. p.



Il saggio indaga il rapporto singolare di Napoli tra il 'sotto' e il 'sopra', in cui lo scavo diviene condizione di possibilità della costruzione della città ma anche inedita spazialità determinata dalle tecniche di tomia del banco tufaceo. Sono descritti alcuni snodi di tale rapporto: dalla fondazione mitica della Parthenope greca o dalle cave e antri cumani alle grandi costruzioni tecniche romane; dalle riproposizioni illuministe ai più recenti riusi/abusi o l'assunzione di tali strutture formali come fonte d'ispirazione tra evocazioni mnemoniche (Venezia), risignificazioni di spazialità riabitate (Aymonino) sino alla riemersione di strutture osteoniche soggiacenti (Rossi).

The essay analyses the singular relationship in Naples between 'below' and 'above', in which the excavation becomes a condition of possibility for the construction of the city, but also innovative spatiality determined by tuff cutting techniques. Some elements of this relationship are described: from the mythical foundation of Greek Parthenope or the Cumaean quarries and caves to the great Roman technical constructions; from re-propositions during the Enlightenment to more recent re-uses/abuses or the adoption of the said structures as a source of inspiration between mnemonic evocations (Venezia), the re-ascribing of meanings to re-inhabited spatialities (Aymonino) and the re-emerging of underlying osteonic structures (Rossi).

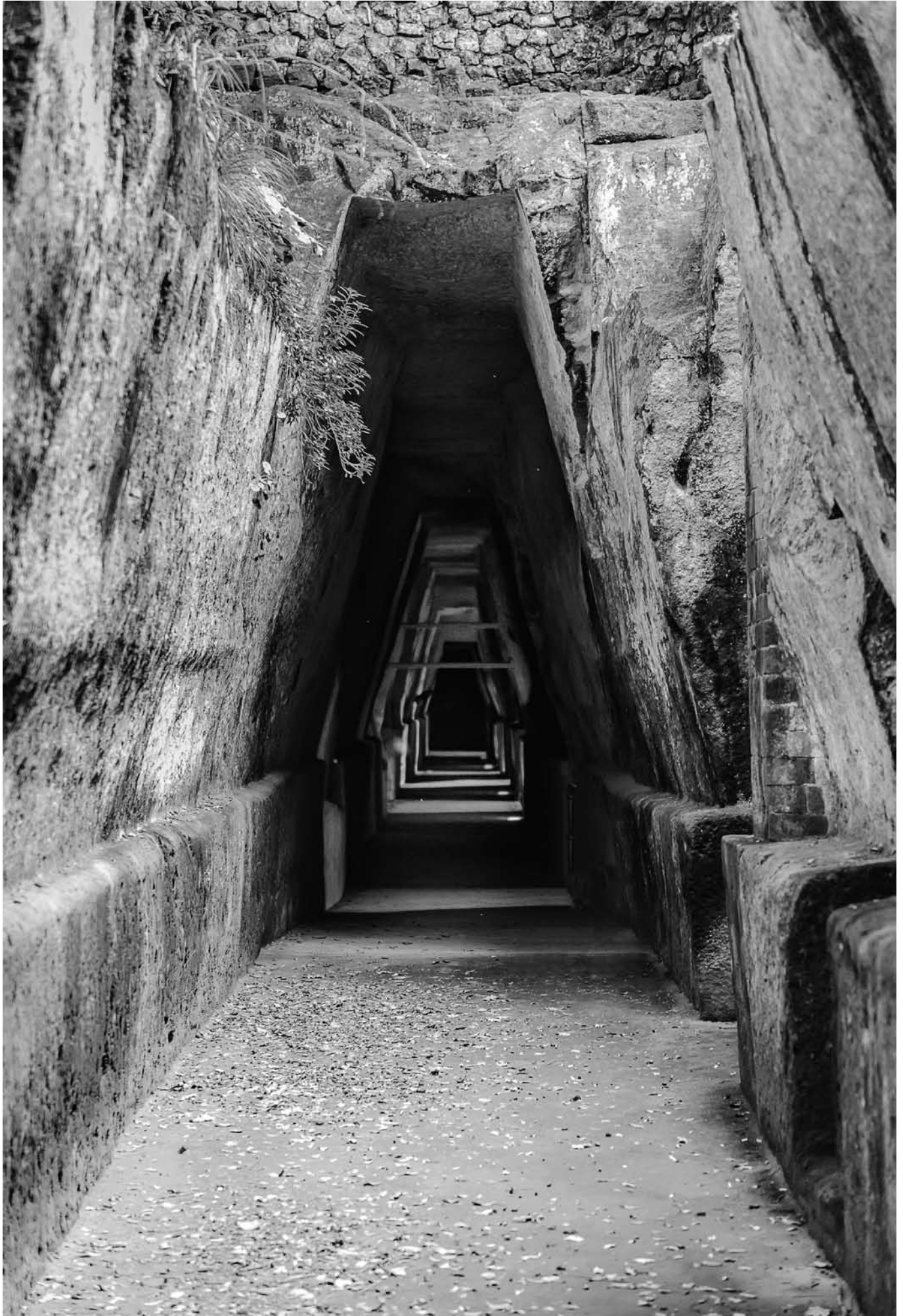
Napoli, incessanti latomie tra costruzione e forma del vuoto

Naples, constant "latomies" (enigmas) between construction and form of emptiness

Federica Visconti e Renato Capozzi

Nea-polis e prima ancora *Parthenope* poi *Pale-polis* furono edificate per sottrazione. Sottrazione di materia, di spazio, prodotta nel compatto banco tufaceo esito di eruzioni, collassi tellurici e fusioni rocciose: latomie esito di sofisticate tecniche di taglio e di estrazione per ricavare i blocchi che sarebbero poi serviti alla costruzione millenaria della città soprastante. Napoli è una città posata sul vuoto che di quelle cavità ctonie rappresenta il doppio, la faccia visibile, abitabile, un doppio solare, manifesto, contrapposto a un sistema pulviconnesso, celato e poroso, *à la Benjamin*, di incavature, anditi, spelonche. Questa condizione duale è rinvenibile sin dalla antica fondazione eubea della città sull'isolotto di Megaride ove alla forma prepotente dello scoglio tufaceo si sovrappone la costruzione artificiale del primo insediamento dei coloni sino alla edificazione del castello dell'Ovo. Anche la nuova città, impiantata su un dolce pianoro – il Pendino – dominato dal promontorio/acrocoro – Caponapoli – riproporrà la medesima dialettica tra un sopra artificiale e regolato e un sotto tufaceo e magmatico fatto di siti celati nei quali la sapiente tecnica di scavo – a pseudo-volta, a piloni, a camere, a galleria – configurerà straordinari ambienti concatenati, chiaramente riferibili ai ben più noti esempi dell'area flegrea. L'Anfro della Sibilla, connesso all'antichissima Cuma, le Cento Camerelle, la Piscina Mirabilis, sono interpretabili come possibili antecedenti che, secoli dopo, produrranno architetture eccellenti – si pensi al Cimitero delle 366 fosse di Ferdinando Fuga – in cui la dialettica tra *ipo-* e *apo-* geo sarà assunta a tema compositivo. Quelle napoletane sono cavità che presentano forme multi-verse anzitutto dettate dalla tecnica del taglio, dalla coesione dei materiali estratti (angoli di attrito interno, viscosità),

Nea-polis, and before that *Parthenope* and later *Pale-polis*, were built by a process of subtraction. Subtraction of matter, produced in the compact tuff bank which resulted from eruptions, telluric collapses and rocky fusions: latomies derived from sophisticated cutting and extraction techniques used for obtaining the blocks that were then used for the construction over the centuries of the city above. Naples is a city placed on the void of those chthonic cavities of which it represents the double, the visible facade, inhabitable, a solar and manifest double, counterpointed to a pluri-connected, hidden and porous system, *à la Benjamin*, of excavations, passages and caverns. This dual condition can be traced back to the ancient Euboean foundation of the city on the islet of Megaride, where the artificial construction of the first settlement is placed over the assertive shape of the tuff rock, until the building of the Castel dell'Ovo. Also the new city, built on a gentle plain – the *Pendino* – dominated by the promontory/plateau – *Caponapoli* – will re-propose the same dialectic between an artificial and regulated above, and a tufaceous and magmatic below, made of hidden places in which the knowledgeable excavation techniques – in pseudo-vault, pylon, chamber, or tunnel style – will generate extraordinary linked spaces, clearly relatable to the better known examples from the Phlegraean area. Sybilla's Cave, connected to the very ancient Cuma, the Hundred Chambers, the Piscina Mirabilis, can be interpreted as possible precedents which, a few centuries later will produce excellent architectural structures – such as the Cemetery of the 366 graves by Ferdinando Fuga – in which the dialectics between *ipo-* and *apo-* geo will become a theme of the composition. These are Neapolitan cavities that present varied forms determined first of all by the cutting techniques, by the cohe-

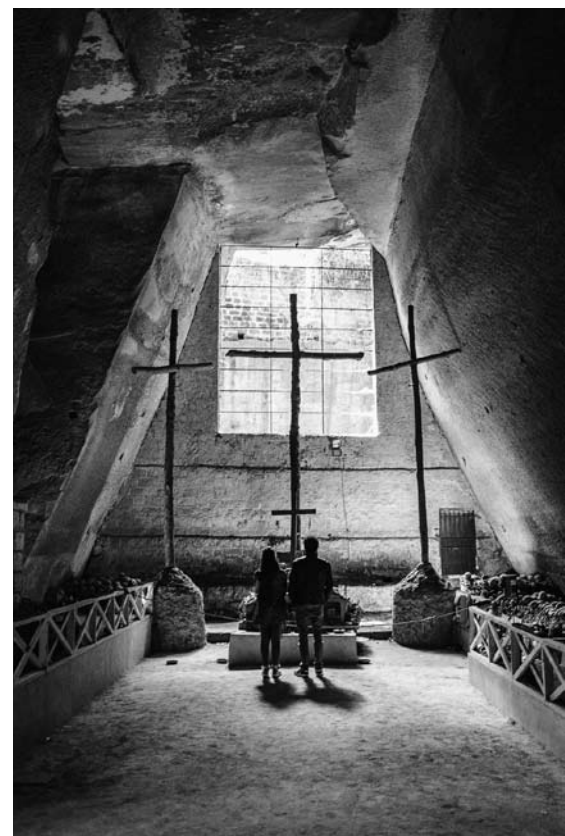
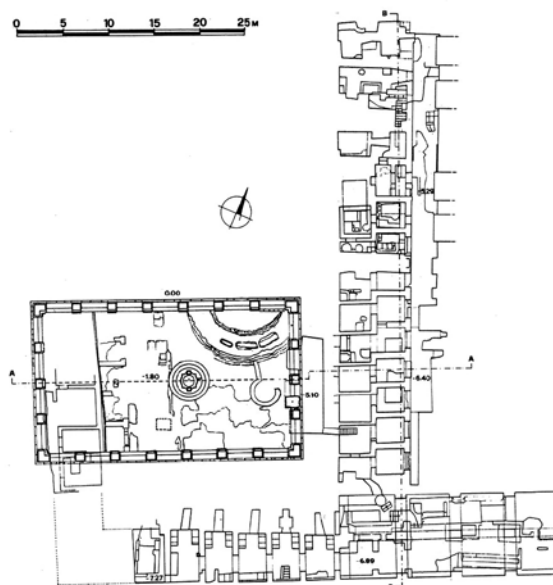


p. 113
L'antro della Sibilla, Cuma VII-VI sec. a. C.
(foto © Mario Ferrara 2015)

p. 114
Cimitero delle Fontanelle, dettaglio
(foto © Mario Ferrara 2016)

Pianta degli scavi del complesso archeologico di San Lorenzo Maggiore
(da AA.VV. "Napoli Antica", Gaetano Macchiaroli Editore, Napoli 1985)

p. 115
Piscina Mirabilis, Bacoli
(foto © Mario Ferrara 2015)

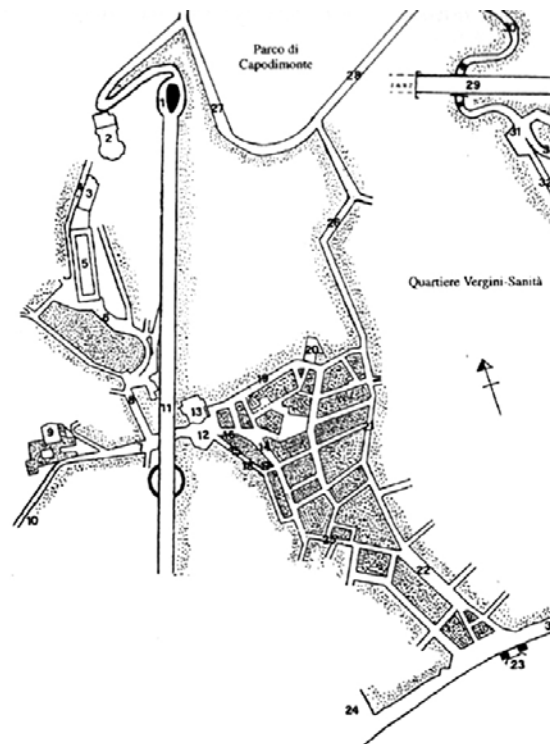


dalle geometrie degli spazi liberati nel denso sostrato vulcanico che configurano spazi talvolta organizzati su assi, da cui si dipartono appendici, altrimenti per grandi cavità via via ampliate in profondità ed estensione a costituire vere e proprie, grandi e inattese, "cattedrali". Anche in questo caso si tratta però di cattedrali 'in negativo' nel senso che, come in certe sperimentazioni di Luigi Moretti sullo spazio interno come matrice negativa delle architetture, ne possiamo riconoscere solo la condizione di pura internità, in alcuni casi convessa¹ e in altri concava a seconda della forma della sezione: un vuoto racchiuso da un pieno – la terra – a spessore indefinito. Se si osservano le piante di queste cavità, sovrapposte alla topografia della città, si riconosce una relativa indipendenza dalle strutture urbane che su di esse, a loro volta, si sono stratificate. Gli antri, le gallerie, le camere in connessione lineare o radiale realizzano complesse figure/organismi determinati dai modi della loro costruzione per sottrazione ma anche da una intenzionalità conformativa-spaziale che, se da un lato allude alla struttura scheletrica dei vertebrati, dall'altro configura una composizione paratattica di soli spazi cavi senza esterno: concavità prive di convessità, invaso contenuto senza involucro contenente, significato senza figure del significante, vuoti articolati infiltrati in un pieno continuo. Anche le sezioni di questi vuoti rappresentano, con grande evidenza, una articolazione di ampi e poderosi spazi voltati, collegati da cunicoli bassi, ma anche dislivelli e sovrapposizioni, piani inclinati, rastremazioni, puntuali connessioni con il "sopra" attraverso pozzi, fenditure o selezionate aperture, accessi impervi, camini di luce. È questo un interno che non ammette un esterno, a meno dei serrati anditi di ingresso, come nelle cavità di Monte Echia, di alcune forature nelle altissime volte (da cui prelevare i materiali) o di affacci tecnici per consentire l'areazione o l'illuminazione come nel caso della grotta di Seiano a Posillipo o della Crypta Neapolitana. In entrambi questi episodi si tratta di trafori che hanno una finalità legata alla comunicazione di parti diverse di città laddove la grotta di Seiano perfora un banco tufaceo di

sion of the extracted materials (interior friction angles, viscosity), as well as by the geometries of the liberated spaces within the dense volcanic substratum which configure spaces that are occasionally organised on axes from which appendices stem out, or otherwise by great cavities progressively extended in both depth and size, to the point of constituting great and unexpected "cathedrals". Also in this case, however, these are 'negative' cathedrals, in the sense that, as in certain experiments by Luigi Moretti on interior space as negative matrix of architecture, we can recognise only its condition of interiority, in some cases convex¹ and in others concave, depending on the form of the section: a void enclosed by a fullness – the earth – with an undefined thickness. If the plans of these cavities are observed superimposed to the topography of the city, a relative independence of the layers of urban structures above them can be recognised. The caverns, tunnels and chambers in linear or radial connection form complex figures/organisms which are determined by their method of construction by subtraction, but also by an intention concerning their spatial conformation which, if on the one hand alludes to the skeletal structure of vertebrates, on the other configures a paratactic composition of hollow spaces without an exterior: concavity without convexity, containing volume without the containing shell, meaning without the figure of the signifier, articulated voids infiltrated in a continuous fullness. Also the sections of these voids clearly represent an articulation of wide and powerful vaulted spaces, connected by low tunnels, but also by disparities in height and superimpositions, inclined planes, reductions, specific connections with the "above" through wells, crevices or selected openings, difficult accesses, light-stacks. This is an interior that does not accept an exterior, except for narrow entrance corridors, like in the cavities of Monte Echia, as a result of some perforations in the very high vaults (from which to extract the material) or of technical openings for ventilation or lighting, as in the grotto of Seiano in Posillipo or of the Crypta Neapolitana. In both cases these are tunnels whose purpose is linked to the communication of different parts of the city where the



Mappa delle catacombe di Napoli tra Capodimonte e la Sanità
 (da G. Liccardo, "Napoli sotterranea", Newton Compton, Roma 2004)
 p. 117
 Cavità e cave di tufo adibite a ricoveri antiaerei nell'area di piazza San Gaetano
 (foto Maria Grazia Eccheli)
 pp. 118-119
 Tunnel borbonico connesso al nuovo parcheggio di Via Morelli
 opere di sostruzione
 pozzo dell'acquedotto della Bolla
 (foto galleriaborbonica.com)



differente consistenza al punto da richiedere successivi e rilevanti opere di sostruzione e placcatura sin dall'epoca romana e poi in quella borbonica mentre la Crypta o grotta di Virgilio – che il mito vuole realizzata in una sola notte per volontà del mago-poeta – ha costituito una infrastruttura militare romana utilizzata sino a tutto l'Ottocento. Più interessante e singolare, come prima si accennava, appare il sistema di cavità realizzate per l'estrazione della materia proprio per quella speciale autonomia che esse sovente assumono rispetto alla città soprastante con la quale trovano in pochi selezionati punti sistemi di connessione. Sono questi gli spazi che, nel corso del tempo, sono stati più spesso riutilizzati per molti, forse troppi usi: da cisterne o vasche di decantazione di acquedotti a luoghi di sepoltura, come nel caso del Cimitero delle Fontanelle, da sversatoi a labirinti segreti usati da eserciti assediati per entrare in città sottopassando mura e difese, da rifugi antiaerei a itinerari turistici sino ad alcuni riutilizzi contemporanei, come nel caso del grande parcheggio di via Morelli che si connette alle cavità del Tunnel borbonico sotto piazza del Plebiscito per le quali si era in precedenza ipotizzata una destinazione tecnica legata alle nuove linee metropolitane della città.

Se queste sono state le possibilità d'uso – e abuso – di questi spazi ipogei non va sottaciuta la potenza immaginifica che tali costruzioni 'per sottrazione' hanno determinato nella cultura architettonica attraverso riferimenti impliciti o espliciti o veri e propri progetti di riconversione. Ad esempio, mediante un sistema analogico mnemonico, la ripresa calligrafica e magnificata della semi-sezione dell'Anfro della Sibilla diverrà il morfema e la sezione-tipo del progetto a San Pietro a Patierno di Francesco Venezia. Ma forse ancor più interessante, perché immagina un futuro possibile per la fitta ed estesissima rete di cave, gallerie, cunicoli di oltre un milione di metri quadrati di cui è innervata la città che le soggiace², è quanto due Maestri dell'architettura italiana del secolo scorso hanno progettato proprio per la Napoli sotterranea³. Carlo Aymonino, in quattro meravigliosi disegni, fa "riabitare" gli spazi ctoni tufacei da grandi sculture alludendo

grotto of Seiano perforates a tuff bank with a different consistency to the point of requiring subsequent relevant works of substruction and cladding since Roman times and later during the Borbonic era, while the Crypt or grotto of Virgil – which the myth says was built in a single night by will of the magician-poet – served as a Roman military structure until the end of the 19th century. More interesting and singular, as mentioned earlier, is the system of cavities undertaken for the extraction of material, precisely due to the autonomy they often take on regarding the city above, with which they have few selected connection points-systems. These are the spaces that with the passage of times have been utilised for more, and perhaps too many, uses: from cisterns or decantation tanks for aqueducts to sepulchres, such as in the case of the Cimitero delle Fontanelle, from basins to secret labyrinths used by besieging armies for entering the city despite walls and defenses, from air-raid shelters to tourism itineraries and finally to some contemporary uses, such as the great parking lot on via Morelli which connects to the cavities of the Borbonic Tunnel under piazza del Plebiscito, which has also been envisaged for a technical use related to the city's new underground rail lines.

If these were the possibilities for the use – and abuse – of these underground spaces, the imaginative force that these constructions 'by subtraction' have had on architectural culture through implicit or explicit references or proper re-conversion projects, must not be underestimated. For example, through an analogical mnemonic system, the calligraphic and magnified reuse of the semi-section of the Anfro della Sibilla will become the morpheme and the section-type of the project in San Pietro a Patierno by Francesco Venezia. But perhaps even more interesting, since it imagines a possible future for the dense and extended network of pits, burrows and tunnels which cover over a million square metres under the city², is what two masters of Italian architecture of the 20th century designed for underground Naples³. Carlo Aymonino, in four wonderful drawings, "re-inhabits" these chthonic tuff spaces with large sculptures which allude as well to the possibility of reintroducing water in pools and basins, adding "architectural insertions" which, without





anche alla possibilità di reintrodurvi l'acqua in piscine e vasche, aggiungendo "inserimenti architettonici" che, senza mimesi con le materie naturali involucri, ripropongano il tema della "casa nella casa" in una «[...] successione di ambienti enormi e passaggi straordinariamente piccoli [che] è un'esperienza spaziale che non ha equivalenti in superficie»⁴. Aldo Rossi, di converso, assume e risignifica il sistema a gallerie e stanze alle spalle della esedra di S. Francesco di Paola a piazza del Plebiscito, scoperto, per denunciare una città 'altra' rispetto a quella soprastante, cui aggiunge ramificazioni e nuovi ipogei in una composizione paratattica che, nel rimandare a tante sue architetture fatte di pezzi e parti, in sezione, riannoda il filo coi grandi progetti illuministi per rappresentare, ancora oggi, la guida più

mimesis with the natural materials that enclose them re-propose the theme of the "house in the house" in a «[...] succession of enormous spaces and extraordinarily small passages [that generate] a spatial experience which has no equal on the surface»⁴. Aldo Rossi, on the other hand, assumes and re-signifies the system of tunnels and chambers behind the exedra of S. Francesco di Paola in piazza del Plebiscito, uncovered, with the purpose of exposing an 'other' city relative to the one above, to which he adds branches and new underground spaces in a paratattic composition which, in referring to so many of his architectures made of pieces and parts, in section, reestablishes the connection with the great projects of the Enlightenment in order to represent, still today, the most secure guide for establishing and recovering a knowledgeable connection



sicura per realizzare e ritrovare una connessione sapiente tra il *modus hodiernus* e il nostro retaggio. Un retaggio sotteso e inatteso sul quale, a Napoli, incessantemente poggiamo.

¹ In geometria si dice convessa una figura quando prendendo due punti al suo interno il segmento che li congiunge giace interamente all'interno della figura, in caso contrario, se tale segmento è secante, la figura si dice concava.

² Per una guida alla Napoli sotterranea si veda: P. Di Caterina, *Le cavità sotterranee e Napoli*, in «DOMUS» n° 681 - Itinerario n°22, Milano 1987, numero speciale dedicato alla mostra "Nove viaggi in Nove città" per la XVII Triennale di Milano a cura di Francesco Venezia e Paolo Di Caterina.

³ Il riferimento è alla Mostra tenutasi a Castel dell'Ovo a Napoli nel 1988, con progetti di C. Aymonino, O. Bohigas, Martorell & Mackay, M. Botta, M. de Solá-Morales, P. Portoghesi, A. Rossi, M. Zanuso e E. Vittoria per il sistema sotterraneo del Vallone S. Rocco e per quello di Monte Echia pubblicati in V. Magnago Lampugnani (a cura di), *SottoNapoli. Idee per la città sotterranea*, ElectaNapoli, Napoli 1988.

⁴ C. Aymonino, *Progetto per l'area di Monte Echia*, in V. Magnago Lampugnani (a cura di), cit., pp. 64-69.

between the *modus hodiernus* and our legacy. An unexpected and subtended heritage on which, in Naples, we constantly rely.

Translation by Luis Gatt

¹ In geometry a figure is considered convex when taking two points within it the segment that connects them lies completely inside the figure, instead if the segment is a secant, the figure is considered concave.

² For a guide to underground Naples see: P. Di Caterina, *Le cavità sotterranee e Napoli*, in «DOMUS» n° 681 - Itinerario n°22, Milano 1987, special number devoted to the exhibition "Nove viaggi in Nove città" for the XVII Triennale di Milano edited by Francesco Venezia and Paolo Di Caterina.

³ The reference is to the Exhibition held at Castel dell'Ovo in Naples in 1988, with projects by C. Aymonino, O. Bohigas, Martorell & Mackay, M. Botta, M. de Solá-Morales, P. Portoghesi, A. Rossi, M. Zanuso and E. Vittoria for the subterranean system at Vallone S. Rocco and at Monte Echia published in V. Magnago Lampugnani (ed.), *SottoNapoli. Idee per la città sotterranea*, ElectaNapoli, Naples 1988.

⁴ C. Aymonino, *Progetto per l'area di Monte Echia*, in V. Magnago Lampugnani (ed.), cit., pp. 64-69.

Lo spazio accoglie una funzione (il contenuto) che non può esistere senza la forma stessa, essendone contemporaneamente la causa principale e l'effetto conclusivo, manifestazione della forma alla quale è indissolubilmente legato. Lo Zeppelin, che restituisce una bellezza che non si limita agli aspetti estetici ma attribuisce al contenuto un valore enigmatico del reale, al contrario di molta dell'architettura contemporanea non riduce la forma a un feticcio ideale.

Space includes a function (content) that cannot exist without form itself, since it is both the main cause and the concluding effect, manifestation of the form to which it is indissolubly linked. The Zeppelin represents a beauty that is not limited to aesthetic aspects but attributes an enigmatic value to reality, and contrary to much contemporary architecture it does not reduce form (or shapelessness) to an ideal fetish.

Luftschiff Zeppelin

Luftschiff Zeppelin

Adolfo F.L. Baratta

In architettura la forma definisce lo spazio e ne è espressione. Tale spazio, realizzato con tecnica materica e fermezza strutturale, accoglie una funzione che non può esistere senza la forma stessa, essendone contemporaneamente la causa principale e l'effetto conclusivo. Una forma "sincera", determinata dallo spazio ed espressivamente restituita da un involucro, è capace di comunicare la propria funzione.

L'ottimizzazione della forma di uno Zeppelin ha la forza esemplificativa della sintesi tra forma, spazio e contenuto. Lo Zeppelin, che restituisce una bellezza che non si limita agli aspetti estetici ma attribuisce al contenuto un valore enigmatico del reale, al contrario di molta dell'architettura contemporanea non riduce la forma a un feticcio ideale. È infatti impossibile immaginare la struttura spaziale di uno Zeppelin senza riflettere sulla tensione che la forma ha in relazione della sua capacità di fendere l'aria.

Lo Zeppelin è un dirigibile che presenta un involucro riempito di gas e fornito di un mezzo di propulsione. Il dirigibile è genericamente costituito da una forma fusiforme ed è riconducibile a tre schemi costruttivi:

- 1-dirigibile floscio o Blimp, la cui forma è assicurata dalla pressione del gas contenuto nell'involucro;
 - 2-dirigibile semirigido, che presenta una struttura a traliccio ventrale cui vincolare i carichi e il muso rigido;
 - 3-dirigibile rigido, con struttura a traliccio completa che contiene le sacche del gas che determinano la sagoma del rivestimento¹.
- Lo Zeppelin appartiene a quest'ultima categoria.
Lo sviluppo degli Zeppelin è dovuto a Ferdinand Adolf Heinrich August von Zeppelin.

In architecture shape determines space and is its expression. This space, constructed with material technique and structural solidity, includes a function that cannot exist without form itself, since it is both its main cause and concluding effect. A "sincere" form, determined by space and expressively represented by an envelope, is capable of communicating its function.

The optimisation of the form of a Zeppelin has the exemplifying force of the synthesis between form, space and content. The Zeppelin represents a beauty that is not limited to aesthetic aspects but attributes an enigmatic value to reality, and contrary to much contemporary architecture it does not reduce form to an ideal fetish. It is in fact impossible to imagine the spatial structure of a Zeppelin without reflecting on the tension that the form has in relation to its capacity to cut through the air.

The Zeppelin is an airship with a gas-filled envelope with a propulsion system. Airships are generally fusiform and follow one of three constructive structures:

- 1-non-rigid airship, or blimp, whose shape is produced by the pressure of the gas contained in the envelope;
- 2-semi-rigid airship, which presents a ventral framework to which the loads and the rigid nose are linked;
- 3-rigid airship, with a full trallis which contains the gasbags that determine the outline of the envelope¹.

The Zeppelin belongs to this latter category.

The Zeppelin was developed by Ferdinand Adolf Heinrich August von Zeppelin.

Count Zeppelin saw the first hot air balloons in 1863 when he participated as an observer in the American civil war², then in 1898 he



p. 121

Lo Zeppelin sorvola l'Altare della patria a Roma nella "Romfahrt"
(crociera a Roma), avvenuta nel maggio 1933
(da L'Illustrazione italiana, in D. D'Angelo, "Il primo viaggio dello Zeppelin
in Italia", www.ilpost.it, 2013 Ultima consultazione 15.06.2018)

p. 122

L'imponente volume di uno Zeppelin

p. 123

Lo Zeppelin ha sempre suscitato grande curiosità
Zeppelin LZ 129 'Hindenburg' Ullstein No. 00272975
(courtesy Axel Springer Syndacation GMBH/Ullstein Bild www.airships.net)



Il Conte Zeppelin, che vide i primi palloni aerostatici nel 1863 quando come osservatore partecipò alla guerra civile americana², nel 1898 fondò la *Gesellschaft zur Forderung der Luftschiffahrt* (Società per la promozione del volo di dirigibili). Dopo una serie di insuccessi³, nel 1908 fondò a *Friedrichshafen la Luftschiffbau Zeppelin GmbH* (Cantiere di dirigibili Zeppelin): l'impresa arrivò a impegnare contemporaneamente fino a 11.000 addetti.

Nei trent'anni successivi vennero realizzati 119 dirigibili di varie dimensioni, di cui 88 utilizzati durante la Prima guerra mondiale per scopi bellici e, dopo la morte del Conte avvenuta nel 1917, 31 per navigazioni turistiche⁴. Quest'ultime avvennero con la *Deutsche Luftschiffahrts-Aktiengesellschaft DELAG* (Società tedesca per azioni di dirigibili da trasporto), la prima compagnia al mondo fondata nel 1909, tra gli altri, dallo stesso conte Zeppelin e da Hugo Eckener, dottore in filosofia che divenne poi il successore di Zeppelin alla guida della Società.

Nel 1933 venne organizzata la *Romfahrt*, una crociera in Italia dal forte significato politico e propagandistico: da gennaio in Germania era al potere Adolf Hitler, alleato di Benito Mussolini e del regime fascista. Nel 1935, per consentire al regime di avere un controllo diretto delle attività legate ai trasporti con dirigibili, su richiesta dal gerarca nazista Hermann Göring, gli Zeppelin vennero nazionalizzati e la compagnia venne ribattezzata *Deutsche Zeppelin-Rederei GmbH* (Compagnia di navigazione tedesca Zeppelin).

L'interruzione della produzione di Zeppelin, avvenuta nel 1938, è legata alle pressioni del regime nazista dopo l'incidente dell'*Hindenburg*⁵ e per mettere a tacere Eckener che aveva più volte

founded the *Gesellschaft zur Forderung der Luftschiffahrt* (Association for the promotion of airship flying). After a series of failures³, in 1908 Count Zeppelin founded in Friedrichshafen the *Luftschiffbau Zeppelin GmbH* (Zeppelin airship construction site): the company at one point had as many as 11,000 employees.

In the following thirty years 119 airships of varying dimensions were built, 88 of which were used during World War I for military purposes and, after the death of the Count in 1917, 31 additional ones for tourism purposes⁴. These latter were built by the *Deutsche Luftschiffahrts-Aktiengesellschaft DELAG* (German Joint-stock Company for Transport Airships), the first company of its kind in the world, founded in 1909, among others by Count Zeppelin himself and by Hugo Eckener, a doctor in philosophy who would succeed Zeppelin at the head of the Company.

In 1933 the so-called *Romfahrt* was organised, a cruise to Italy with a strong political and propaganda significance: Adolf Hitler, an ally of Benito Mussolini and of the Italian Fascist regime, had been in power in Germany since January of that year. In 1935, in order to give the regime direct control of activities related to transport with airships, and upon request of the Nazi party official Hermann Göring, Zeppelins were nationalised and the company was renamed *Deutsche Zeppelin-Rederei GmbH* (German Zeppelin Shipping Company).

The interruption in the production of Zeppelins, which occurred in 1938, is linked to the pressures of the Nazi regime after the *Hindenburg* incident,⁵ as well as to silence Eckener, who on several occasions had expressed his opposition to the regime and protested against the political use of his airships.



manifestato la sua opposizione al regime protestando contro l'uso politico dei suoi dirigibili.

Per le navigazioni turistiche, il viaggio verso gli Stati Uniti durava fino a quattro giorni, a seconda dei venti⁶. L'andatura lenta degli Zeppelin consentiva di godere del paesaggio stando comodamente seduti in una sala da pranzo: si trattava, infatti, di un *Luftschiff* (aeronave) e non di un *Luftplan* (aeroplano) e come tale era stato pensato per navigare nell'aria non per volare. A tale funzione corrisponde la migliore delle forme e strutture possibili.

Forma e struttura dello Zeppelin hanno un ruolo fondamentale nel funzionamento del dirigibile, tanto che non sono sostanzialmente cambiate nel tempo.

Per forme più o meno aerodinamiche, anche la resistenza è funzione della superficie dell'involucro stesso. Inoltre, la superficie dell'involucro deve essere la minima necessaria per contenere lo spazio in oggetto poiché il peso dell'involucro è proporzionale alla sua superficie mentre la portanza lo è rispetto al suo volume⁷.

La resistenza che un dirigibile incontra nell'avanzare nell'aria è dovuta per circa due terzi all'involucro e per un terzo a impennaggi, navicella e motori⁸. Per tal motivo lo Zeppelin ha assunto la nota forma affusolata con il muso arrotondato e la coda a cuspidi, un profilo in grado di ridurre la resistenza aerodinamica e consentire il controllo della navigazione. L'involucro deve essere in grado di sollecitazioni importanti e aggiuntive, quali quelle provocate dalla spinta propulsiva.

Oggi come allora, molte delle innovazioni materiche e tecnologiche che vengono introdotte nel settore delle costruzioni sono

As for tourism transportation purposes, the voyage to the United States lasted up to four days, depending on the winds⁶. The slow travel speed of Zeppelins permitted passengers to enjoy the landscape while comfortably seated in a dining room: it was in fact a *Luftschiff* (airship) and not a *Luftplan* (airplane) and as such was devised for navigating the air and not for flying. The best possible structure and shape serve this function.

The form and structure of the Zeppelin play a fundamental role in the functioning of the airship, so much so that they have not changed much through time.

In forms which are aerodynamic to some extent, also resistance is a function of the surface of the envelope. Furthermore, the surface of the envelope must be the minimum necessary for containing the space in question because the weight of the envelope is proportional to its surface, while its lift is proportional to the volume⁷.

The resistance faced by an airship as it moves through the air is due approximately two thirds to the envelope and one third to the stabilisers, *gondola* and motors⁸. This is the reason for the Zeppelin's well-known streamlined shape with a rounded nose and a cusped tail, a silhouette that reduces aerodynamic resistance and enhances navigation control. The envelope must be capable of resisting large amounts of stress, including additional one coming from the propulsion thrust.

Today, as it was in the past, many of the material and technological innovations introduced in the construction sector originated in the aeronautic and aerospace industry. Among these the introduction of light and resistant metal alloys for structures and of high-resistant



nate in ambito dell'industria aeronautica e aerospaziale. Tra queste, l'introduzione di leghe metalliche leggere e resistenti per strutture e di materiali compositi ad alta resistenza per involucri. Tutti gli Zeppelin presentavano una struttura reticolare in leghe alluminose⁹. Gli involucri erano costituiti da tre strati di tessuto di cotone, con fibre a direzione alternata, incollati tra loro e trattati con paraffina, acetato butirrato di cellulosa impregnato con polvere d'alluminio o vernici alluminate per renderli più resistenti e impermeabili. Prestazionalmente limitato rispetto a soluzioni materiche attuali quali kevlar, nylon o poliestere, il cotone subiva una rapida obsolescenza che veniva limitata con frequenti interventi di ispezione e manutenzione¹⁰. In ogni caso, la soluzione garantiva la resistenza a strappi e lacerazioni, alle variazioni di temperatura e ai raggi ultravioletti; doveva inoltre garantire un'elevata impermeabilità e tenuta all'aria.

L'involucro era riempito con un gas più leggero dell'aria che permetteva al dirigibile di alzarsi dal suolo e navigare: solitamente era impiegato un gas altamente infiammabile come l'idrogeno, benché fosse più idoneo l'impiego dell'elio che però, a causa dell'embargo americano, non era disponibile in Germania¹¹. All'interno dell'involucro erano presenti delle celle contenenti aria. Tali camere d'aria si espandevano o contraevano per compensare la variazione di volume del gas a causa delle variazioni di temperatura o di altitudine. I motori a scoppio con le eliche per farlo muovere erano alloggiati all'esterno così come la cabina (gondola) di comando, che conteneva il timone e gli altri strumenti per governare il volo. I passeggeri erano solitamente ospitati in una sezione a parte della gondola di comando oppure, nei modelli successivi, direttamente nella parte inferiore dell'interno dell'involucro.

Il primo modello, l'*LZ-1*, aveva una lunghezza di 126 m, con un diametro massimo di 11,5 m e una velocità di punta di 32 km/h. L'*LZ-127 Graf Zeppelin*, il più famoso prodotto della DELAG, era lungo 236 m, con un diametro di 30,5 m e una velocità di punta

compositi per involucri. All Zeppelin presentava una reticolata struttura in alluminio⁹. Envelopes were made of three strata of cotton fabric, with fibres in alternate directions, glued to each other and treated with paraffin or aluminum paints to make them more resistant and weatherproof. Limited in terms of performance in comparison to other more recent materials such as kevlar, nylon or polyester, cotton wore out quickly, and in order to delay its degradation it required frequent inspection and maintenance interventions¹⁰. In any case, the solution ensured resistance to tears and lacerations, variations in temperature and ultra-violet rays; it also ensured it was waterproof and had a high degree of airlift.

The envelope was filled with a gas that was lighter than air that allowed the airship to rise from the ground and to fly: usually a highly flammable gas was used, such as hydrogen. Although helium was far more appropriate, it was not available in Germany due to the American embargo¹¹. The envelope included cells containing air. These air chambers expanded or contracted in order to compensate the variation in the volume of gas as a result of the variations in temperature or altitude. In some cases the position of the air and gas were inverted. Internal combustion engines with propellers to move it were placed on the outside, as well as the cockpit (*gondola*), which included the rudder and the other flight instruments. Passengers were usually housed in a separated section of the *gondola* or, in subsequent models, on the lower section of the envelope.

The first model, *LZ-1*, had a length of 126 m, with a maximum diameter of 11.5 m and a maximum speed of 32 km/h.

The *Z-127 Graf Zeppelin*, the most famous airship of the DELAG, was 236 m long, with a diameter of 30.5 m and a maximum speed of 110 km/h, it carried 20 passengers in ten double cabins and a crew of 45 people including officers and on-board personnel¹².

The *LZ-129 Hindenburg* model, named after Paul Ludwig Hans Anton von Beneckendorff und von Hindenburg, president of the Reich from 1925 to 1934, when he was succeeded by Adolf Hitler, was



di 110 km/h, trasportava 20 passeggeri in dieci cabine doppie e un equipaggio di 45 persone tra ufficiali e personale di bordo¹². Il modello LZ-129 *Hindenburg*, dal nome di Paul Ludwig Hans Anton von Beneckendorff und von Hindenburg, presidente del Reich dal 1925 al 1934 quando gli successe Adolf Hitler, è stato il più grande dispositivo ad aver mai solcato i cieli: aveva una lunghezza di 245 m, con un diametro massimo di 46,8 m e una velocità di punta di 135 km/h; questo gigante ospitava 72 passeggeri e 61 uomini dell'equipaggio, oltre a salone da pranzo, sala riunioni, salone fumatori, bar con pianoforte a coda. Gli eleganti interni erano stati progettati dall'architetto tedesco Fritz August Breuhaus, membro del *Deutschen Werkbund* che partecipò all'esposizione di Colonia del 1914. La fine dell'*Hindenburg* ha ispirato film e racconti, oltre ad essere rappresentata sulla copertina dell'album d'esordio (1969) del famoso gruppo britannico dei Led Zeppelin.

¹ Per maggiori informazioni si veda www.aeronautica-italiana.it/dirigibili [Ultima consultazione 15.06.2018].

² I palloni aerostatici venivano utilizzati dai nordisti per osservare dall'alto le truppe nemiche.

³ Il Conte Zeppelin dilapidò tutto il proprio patrimonio nella costruzione del primo modello, tanto che il secondo fu costruito con i proventi di una lotteria autorizzata dallo Stato del Württemberg.

⁴ J. Zeising, *Reich und Volk für Zeppelin! Die Journalistische Vermarktung einer technologischen Entwicklung, Wissenschaftliches Jahrbuch*, Zeppelin Museum Friedrichshafen, Robert Gessler GmbH, Friedrichshafen 1998.

⁵ La sera del 6 maggio 1937, l'*Hindenburg* prese fuoco: nel giro di pochi secondi, mentre cercava di atterrare alla stazione aeronavale di Lakehurst nel New Jersey, venne completamente distrutto dalle fiamme. Nell'incidente perirono 35 persone.

⁶ C.S. Palmer, *Zeppelins German Airships 1900-1940*, Osprey Publishing, Oxford (UK) 2004.

⁷ N. Bonora, *Nuove prospettive per l'Aeronave*, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli 2005.

⁸ R. Migneco Omodei, *Più leggero dell'aria. Breve storia del dirigibile*, Libritalia, Vibo Valentia 2012.

⁹ A.G. Khoury, J.D. Gillett, *Airship Technology*, Cambridge Aerospace Series 10, Cambridge University Press (USA), 1999.

¹⁰ J. Zeising, cit.

¹¹ P. Meyer, *Luftschiffe*, Bernard & Graefe Verlag, Bonn (D) 1990.

¹² G. Zanrosso, *Dirigibili 1852-1937. Dal Giffard all'Hindenburg*, Editrice Veneta, Vicenza 2004.

the largest airship ever to fly: it was 245 m long, had a maximum diameter of 46.8 m and reached a maximum speed of 135 km/h; this enormous vessel housed 72 passengers and 61 crew members, and included a dining-room, meeting-room, smoking-room and a bar with a grand piano. The elegant interiors were designed by the German architect Fritz August Breuhaus, a member of the *Deutschen Werkbund* that participated at the Cologne Exhibition of 1914. The tragic end of the *Hindenburg* inspired films and stories, and was also represented on the cover of the debut album (1969) of the famous British rock band which took its name from the airship.

Translation by Luis Gatt

¹ For more information see www.aeronautica-italiana.it/dirigibili [Consulted last on 15.06.2018].

² Hot air balloons were used by Northern troops to observe the enemy from above.

³ Graf Zeppelin used his entire capital for the construction of the first model, to the point that the second required funding from a lottery authorised by the State of Württemberg.

⁴ J. Zeising, *Reich und Volk für Zeppelin! Die Journalistische Vermarktung einer technologischen Entwicklung, Wissenschaftliches Jahrbuch*, Zeppelin Museum Friedrichshafen, Robert Gessler GmbH, Friedrichshafen 1998.

⁵ On the evening of May 6, 1937, the *Hindenburg* caught fire: in a few seconds, as it was trying to land at the naval air base of Lakehurst, New Jersey, it was completely destroyed by the flames. 35 people died in the accident.

⁶ C.S. Palmer, *Zeppelins German Airships 1900-1940*, Osprey Publishing, Oxford (UK) 2004.

⁷ N. Bonora, *Nuove prospettive per l'Aeronave*, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli 2005.

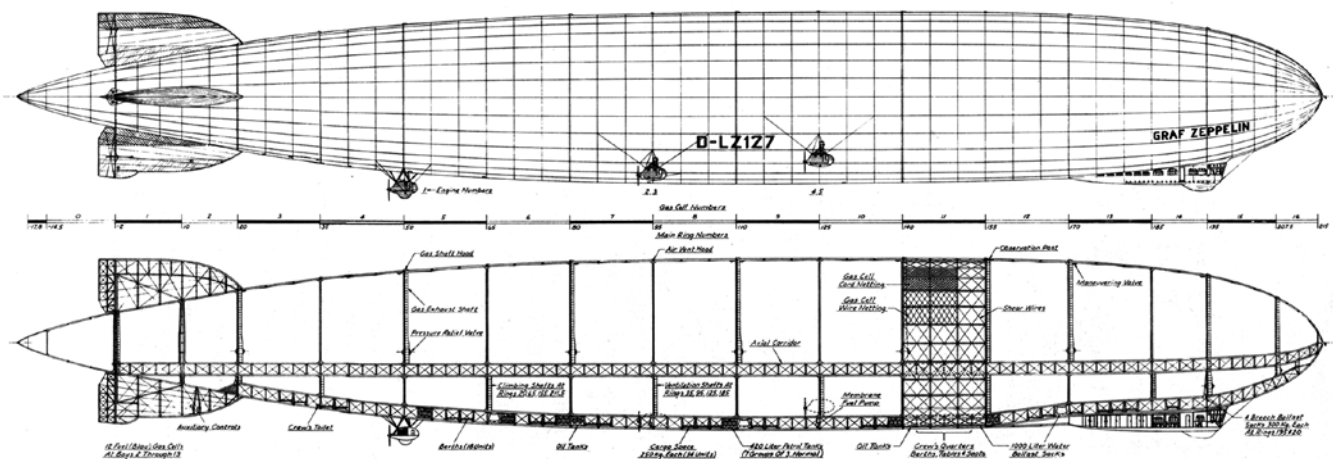
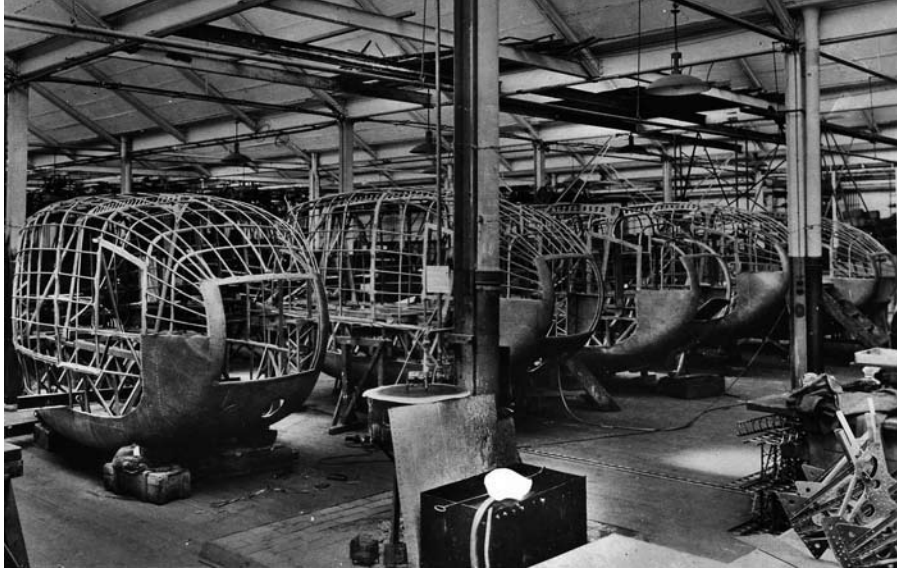
⁸ R. Migneco Omodei, *Più leggero dell'aria. Breve storia del dirigibile*, Libritalia, Vibo Valentia 2012.

⁹ A.G. Khoury, J.D. Gillett, *Airship Technology*, Cambridge Aerospace Series 10, Cambridge University Press (USA), 1999.

¹⁰ J. Zeising, cit.

¹¹ P. Meyer, *Luftschiffe*, Bernard & Graefe Verlag, Bonn (D) 1990.

¹² G. Zanrosso, *Dirigibili 1852-1937. Dal Giffard all'Hindenburg*, Editrice Veneta, Vicenza 2004.



p. 124

L'“LZ-127 Graf Zeppelin” fu condotto fuori dal suo hangar per il suo primo volo il 18 settembre 1928 (www.airships.net)

p. 125

Starboard Promenade a bordo dell'“LZ-129 Hindenburg”, vicino alla lounge (www.airships.net)

p. 126

Le cinque gondole a motore del “LZ-127 Graf Zeppelin” in costruzione
La chiglia dell'“LZ-127 Graf Zeppelin” mostra la tradizionale costruzione a trave triangolare

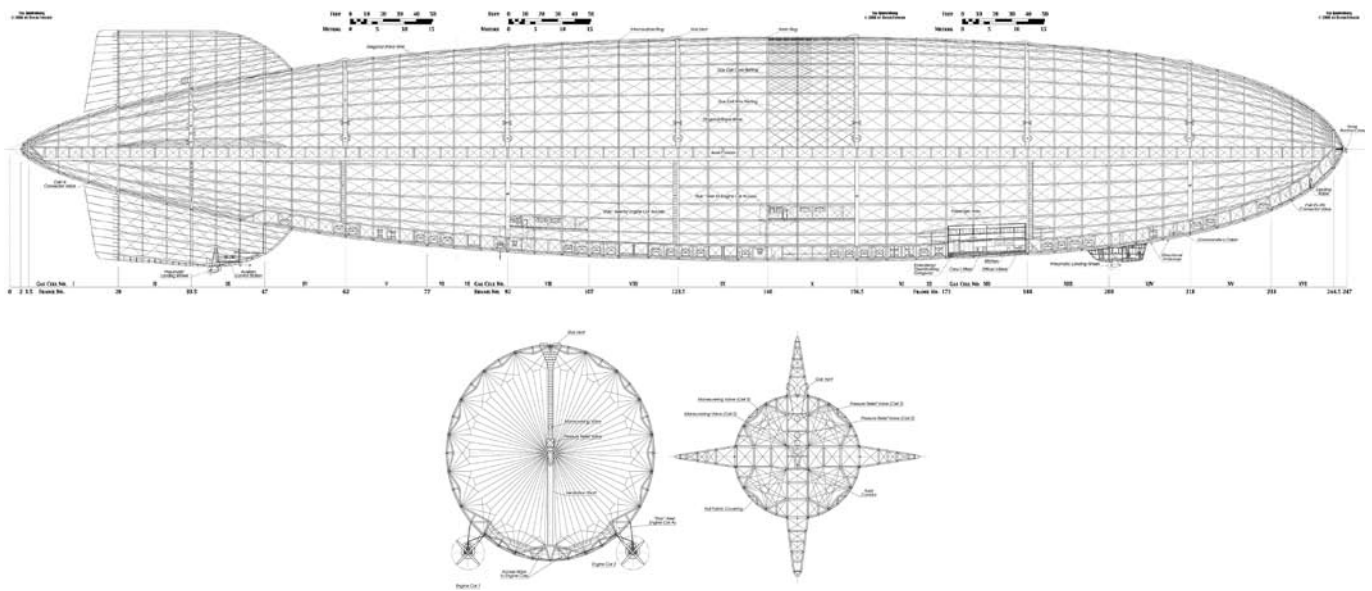
“LZ-127 Graf Zeppelin” il prospetto e la sezione descrivono lo straordinario rapporto tra volume e tecnica costruttiva (www.airships.net)

p. 127

Il telaio in alluminio in costruzione

“LZ-129 Hindenburg” profilo e sezioni trasversali
(drawing courtesy David Fowler www.airships.net)

Immagine tratte da www.airships.net e dal *Wissenschaftliches Jahrbuch*, Zeppelin Museum Friedrichshafen, Robert Gessler GmbH



La riproduzione della realtà attraverso una solida teoria è il tentativo di riposizionare, nel misurabile, un'attività ampiamente sita nei meandri dello spazio senza misure dell'arte, quindi del suo proporsi come interpretazione autonoma e soggettiva del mondo circostante. Il quesito insito nel processo, oggi sempre più diffuso, è relativo alla relazione tra digitale e prodotto finale nel ricollocamento della propria essenza su un nuovo piano dello spazio-tempo.

The reproduction of reality through a solid theory is the attempt to re-position, within the field of the measurable, an activity that is located in the measureless space of art, in other words proposing itself as an autonomous and subjective interpretation of the surrounding world. The question inherent to the process, which today is increasingly widespread, concerns the relationship between the digital and the final product in the re-placing of its essence on a new spatio-temporal level.

Reale e Virtuale: l'attesa dell'Ultimo Uomo

L'oscuramento del sapere teorico nel campo dell'esercizio umano dello spazio

Real and Virtual: waiting for the Last Man

The obscuring of theoretical knowledge in the field of the human exercise of space

Michelangelo Pivetta

Le cose non sono diverse. Le cose sono cose¹.

Al centro dell'Epiro e ai piedi del Monte Tamaro, nel santuario di Dodona (Δοδώνη), oracolo più antico di Delfi, sacerdoti sdraiati sotto querce secolari osservavano come le foglie si muovessero sospinte dal vento e dal modo come queste si libressero e si appoggiassero a terra traevano vaticini che regolarono per centinaia d'anni la vita dei greci², nella loro cognizione *potenziale* e *attuale*³. Un tempo, all'inizio, vi erano le foreste, i versanti montagnosi e le radure, la Natura e le proprie regole geometriche ad ispirare il desiderio evocativo dell'uomo. L'architettura e l'immagine di essa non potevano che presupporre dall'essere riproduzione di una condizione consona al sentimento di una Umanità in perfetta relazione con la Natura.

Dalle prime costruzioni stereotomiche, riproduzione degli antri abitati dai primi umani, ai templi greci dove le cortine di colonne sottendono una litificazione dei santuari boschivi delle montagne dell'Ellade arcaica, il processo di trasferimento dalla realtà naturale a quella fisica fu costante e origine immutata della poetica di ciò che ora oggi consideriamo in qualche modo architettura.

Il lento ma costante propagarsi della civiltà umana e la necessità che questa ha acquisito di traslare una Natura sempre più remota e controllata all'interno del proprio nucleo spaziale e vitale ha dato luogo alle prime rappresentazioni, in chiave interpretativa, di condizioni contestuali fisiche nel piano della *analogia*. A testimonianza di questi primi passaggi da un campo ad un altro poco è rimasto della pittura egizia e purtroppo quasi nulla di quella greca, certamente straordinaria. Molto è rimasto di quella romana, erede della greca, nella quale gli esempi della riproduzione spaziale di sistemi naturali e architettonici, di veri e propri *ambienti virtuali* prospettici

Things aren't different. Things are things¹.

At the centre of Epirus and at the foot of Mount Tamarus, in the sanctuary of Dodona (Δοδώνη), an oracle even older than the one in Delphi, priests lying under ancient oak trees observed how the leaves moved by the effect of the wind and by the way in which they became detached from the tree and touched the ground they interpreted and determined for many centuries the life of the Greeks², both in their *potential* and *actual* cognition³. Once upon a time, at the beginning, there were forests, mountain slopes and glades, Nature and its own geometrical regulations to inspire the evocative desire of man. Architecture and its image could only presume to be reproductions of a condition in tune with the feeling of a Humanity in perfect harmony with Nature.

From the first stereotomic constructions, reproductions of the dwellings of the first humans, to the Greek temples where the curtains of columns subtend a lithification of the forest sanctuaries of the mountains of archaic Greece, the process of transfer from the natural to the physical reality was the constant, as well as unchanged origin of the poetics of what today we consider as architecture.

The slow but constant diffusion of human civilisation and its need for translating an increasingly remote Nature, progressively more constricted in its own spatial and vital nucleus, generated the first representations, in an interpretative key, of physical contextual conditions on the level of the *analogy*. As testimony of these first passages from one field to the other little is left of Egyptian painting and unfortunately almost nothing of that from Greece, which surely was extraordinary. Much remains of Roman painting however, which derived from the Greek heritage, in which the examples of the spatial reproduction of natural and architectural systems, of actual *virtual*



sono tra le prime evolute produzioni di un paesaggio metafisico, irreali ma basate sulla riproduzione interpretativa di una realtà evidente⁴. Lo straordinario affresco del Ninfeo della Villa Livia⁵, dove la pittura romana oltre a raggiungere già nel I° secolo una maturità tecnica del tutto contemporanea, in grado di sfruttare una concezione di tridimensionalità dello spazio non solo con un evidente uso della prospettiva empirica ma anche attraverso l'utilizzo delle superfici murarie in continuità, fornisce invece una illusione di spazio virtuale tridimensionale circostante l'osservatore. Quello che doveva essere il giardino all'esterno del Ninfeo o del Triclinio della villa viene riprodotto in un ambiente dedicato all'*otium*, al riparo dalla calura estiva, nella penombra di uno spazio architettonico, protettivo e isolato. Una manifestazione fisica di una versione del *reale*, sicuramente *attuale* e non *possibile*⁶, trasferita sui muri della stanza stessa in una rappresentazione *virtuale*.

La riscoperta trecentesca e quattrocentesca dell'arte romana e dei suoi spazi virtuali ha modificato dopo secoli il modo di vedere il mondo e soprattutto rappresentarlo. Gli esperimenti ottici di Brunelleschi, la *Trinità* del Masaccio⁷, l'incessante e minuzioso lavoro di Piero della Francesca, rappresentano il consolidamento di un percorso iniziato ben prima con Giotto⁸, Duccio da Buoninsegna⁹ e con Ambrogio Lorenzetti¹⁰. Il ripristino di una sensibilità pittorica tridimensionale alterò lo stesso modo di concepire le forme e lo spazio dell'architettura. Le opere del Rinascimento e poi quelle del Manierismo, contenutistiche e rappresentative, introdussero territori ulteriori in cui il concepimento delle forme avviene tridimensionalmente, organizzandosi per volumi e masse interconnesse, sovrapposte, sottratte.

environments, in terms of perspective, are among the first evolved productions of a metaphysical landscape, unreal but based on the interpretative reproduction of an evident reality⁴. The extraordinary fresco of the Nymphaeum in Villa Livia⁵, in which Roman painting, in addition to achieving, already in the 1st century, a completely contemporary technical maturity, capable of using a three-dimensional concept of space, not only through empirical perspective, but also through the use of continuous wall surfaces, also provides an illusion of a virtual three-dimensional space surrounding the observer. What was to be the garden outside the Nymphaeum or of the Triclinium of the villa is reproduced in a space devoted to *otium*, protected from the Summer heat, in the shade of a protected and isolated architectural space. A physical manifestation of a version of the *real*, surely *actual* and not *possible*⁶, transferred to the walls of the room itself through a *virtual* representation.

The rediscovery of Roman art and of its virtual spaces in the 14th and 15th centuries modified after hundreds of years the way of seeing and representing the world. Brunelleschi's optical experiments, Masaccio's *Trinità*⁷, the constant and meticulous work by Piero della Francesca, represent the consolidation of a path that had begun much earlier with Giotto⁸, Duccio da Buoninsegna⁹ and Ambrogio Lorenzetti¹⁰. The renewal of a three-dimensional pictorial sensibility altered the way of conceiving the forms and spaces of architecture themselves. The works from the Renaissance and later of the Mannerist movement, based on content and representation, introduced additional territories in which the conception of the forms takes place three-dimensionally, and is organised through interconnected, superimposed and subtracted volumes and masses.

Rappresentazione del mondo virtuale e architettura del reale iniziano a confondersi definitivamente come nella *Camera dei Giganti*¹¹, inseguendosi nella realizzazione di forme elaborate con il pennello da artisti spesso architetti, che hanno utilizzato la pittura, ma non solo, per verificare, proporre, ampliare possibilità espressive continuamente rinnovate e accessibili ormai nelle loro linee essenziali in una sorta di arcaico *database* codificato. Dal Masaccio di Firenze all'Alberti di Mantova¹² fino al Moderno, anche più recente, quando la poetica mistica dell'Aldo Rossi nel *Cimitero di San Cataldo* trae chiara origine, attraverso un autobiografico sentimento di vicinanza, dalla pittura di Mario Sironi¹³. Forse tra gli ultimi esempi questo, tardo e fuori tempo massimo ormai, di relazione diretta tra arti figurative e architettura. Dall'apparizione della *Maison des Machines* e dalla *Tour Eiffel*, le esperienze del Modernismo e del Razionalismo, avevano iniziato a guardare altrove, spostando fin dagli anni Venti l'attenzione su nuove forme d'arte, di tipo dinamico, in grado di moltiplicare il quoziente contenutistico della singola opera¹⁴. Il cinema invade l'immaginario degli architetti modernisti, presentandosi come l'unica arte capace di figurare efficacemente, e a costi sopportabili, il sempre più vasto sistema intellettuale di carattere scientifico-tecnologico a supporto di una condizione umana che da utopica è divenuta in breve tempo distopica.

Blade Runner, *Gattaca*, *Matrix* e *Inception* sono solo le più recenti inserzioni del cinema nell'immaginario dell'architettura. L'utilizzo di architetture esistenti, veri e propri edifici simbolici ma decontestualizzati, e la realizzazione nel campo del virtuale di opere solo immaginate, ha condotto a un definitivo slittamento ontologico nei valori misurabili di cosa sia reale e cosa non lo sia. *Virtuale, potenziale, reale e attuale* si confondono definitivamente in un unico flusso informativo teso alla costituzione di un mondo ulteriore, *defiscizzato*, privo delle regole abituali relative a spazio e tempo. Oggi assistiamo ai primi esiti dell'inizio della normalizzazione di un accesso semplificato all'informazione, al *potenziale*, indiretto ma attraente, facile e determinato in una nuova condizione metafisica.

«Essere efficienti nell'attuale mondo del business richiede email, documenti digitali e connettività globale. La nostra consapevolezza della virtualità scivola via nel momento in cui perdiamo la tattilità propria del plico postale, che è il presupposto della posta elettronica; nel momento in cui dimentichiamo l'esercizio cinestesico che è il presupposto della 'scrittura manuale'; e nel momento in cui viene meno quella presenza dedicata che è il presupposto della 'telepresenza'. Dal momento che la vita quotidiana normalizza la virtualità, la ricerca dell'equilibrio ci stimola a ripercorrere nuovamente quegli studi che avevano colto le avvisaglie della nascente virtualità prima che avvenisse la sua normalizzazione. Un'attenta critica della 'realtà virtuale' vera e propria, così come era stata inizialmente concepita, può aiutare a risvegliare la coscienza e a darci una spinta in direzione di quell'equilibrio necessario a chi abita quotidianamente nella virtualità»¹⁵.

Cosa è quindi questa nuova *metafisica*: superamento del sapere su base sensibile, annullamento dello spazio umano, codifica di una conoscenza che può riguardare anche il *potenziale*, annunciazione del cyberspazio.

La tecnologia, la videoscrittura e il disegno digitale ad esempio, hanno modificato il nostro linguaggio, ed essendo esso la traccia fondativa del pensiero, sta cambiando il nostro modo di pensare, percepire e giudicare la realtà che ci circonda, il complesso delle relazioni che ci legano come società e in senso più ampio civiltà. Disegnare è diventato molto più veloce e accessibile, superando i paradigmi relativi alla relazione con lo spazio e la sedimentazione del tempo. Il *Word Processing* di IBM avrebbe dovuto appianare le diseguaglianze e ampliare le facoltà cognitive, ma non pare che ad un moltiplicarsi delle forme di comunicazione e all'aumentare

The representation of the virtual world and architecture of the real begin to overlap, as in the *Camera dei Giganti*¹¹, following each other in the realisation of elaborate forms with the brush of artists which often were architects that used painting, among other techniques, for verifying, proposing and amplifying expressive possibilities continuously renewed and accessible through their essential lines in a sort of archaic, codified *database*. From Masaccio in Florence to Alberti in Mantua¹² and up to the Modern movement, including its most recent expressions, as with the mystical poetics of Aldo Rossi at the *Cimitero di San Cataldo* which are clearly inspired, through an autobiographical feeling of affinity, in the painting of Mario Sironi¹³. This is perhaps one of the last examples, late and out of time, of a direct relationship between the figurative arts and architecture. From the *Maison des Machines* and the *Tour Eiffel*, the experiences of Modernism and Rationalism, having begun to look elsewhere, focusing their attention since the Twenties on new forms of art, of a dynamic type, capable of multiplying the content quotient of the single work¹⁴. Cinema invaded the imagination of modernist architects, presenting itself as the only art capable of efficiently figuring at a contained cost the increasingly vast intellectual system of a scientific and technological nature in support of a human condition which over a brief period of time changed from Utopian to Dystopian.

Blade Runner, *Gattaca*, *Matrix* and *Inception* are a few recent insertions from cinema into the imagery of architecture. The use of existing architectures, of actual symbolic, yet decontextualisable buildings, and the virtual realisation of imagined works has led to a definitive ontological slipping of the measurable values regarding what is real and what is not. *Virtual, potential, real and actual* are definitively blended in an additional, *de-physicised* world, where the usual rules of space and time do not apply. We assist today to the first results of the beginning of the normalisation of a simplified access to information, to the *potential*, indirect yet attractive, easy and determined in a new metaphysical condition.

«To be efficient in the current world of business requires the use of e-mail, of digital documents and a world-wide connectivity. Our awareness of the virtual slips away at the moment in which we lose the tactile nature of the postal envelope, a condition which lies at the basis of electronic mail; at the moment in which we forget the kinaesthetic exercise of 'manual writing'; and at the moment in which the devoted presence is lacking, a condition which lies at the basis of the 'tele-presence'. From the moment that everyday life normalises virtuality, the search of balance stimulates us to retrace those studies that had identified those first signs of a nascent virtuality before it became normalised. A careful criticism of 'virtual reality', as it was initially conceived, can help to awaken our consciousness and lead us toward the balance needed by those who inhabit virtuality on an everyday basis»¹⁵.

So what is this new *metaphysics*: overcoming of knowledge on a sensible basis, annulment of human space, codification of a knowledge that can concern *potential* as well, annunciation of the cyberspace.

Technology, video-writing and digital design, for example, have modified our language, and since it is the foundational trace of thought, they are also changing our way of thinking, perceiving and judging the reality that surrounds us, the complex network of relationships that bind us as a society and in a wider sense as a civilisation. Designing has become quicker and more accessible, and has overcome the paradigms regarding our relationship with space and the sedimentation of time. IBM's *Word Processing* was to reduce inequality and widen cognitive faculties, yet it does not seem that an increase in forms of communication and the exponential growth of the contents made available, from the publishing industry, the social media and messaging has resulted in an equivalent increase in quality.

esponenziale dei contenuti disseminati, dall'editoria ai *social* alla messaggistica, questi siano altrettanto migliorati nella qualità.

Già alla fine degli anni Cinquanta Martin Heidegger rilevò come il cambiamento del rapporto dell'uomo con il tempo¹⁶, la sua percezione, stesse modificandosi dall'imporsi di un contesto tecnologico in cui l'informazione è ormai la base della qualità della vita umana. La stessa letteratura ha sublimato le proprie prerogative di lettere scritte e invariabili inserendo *ipertesti* in grado di trascendere tale immutabilità aprendosi come portali sull'infinito iper-territorio di internet. La scrittura digitalizzata, così come il progetto di architettura, diviene quindi pura informazione e come tale oltrepassa il suo significato univoco concedendosi al contributo interpretativo di altri che ne possono modificare il contenuto originario fino a sradicarne l'origine intellettuale sgretolando il significato, il senso vero delle cose¹⁷.

Da qui il passaggio da teoria a nozione contenutistica è immediato e quasi automatico, preludio alla cosiddetta *infomania*¹⁸. La *logica booleana* ha preso il sopravvento in un nuovo universo depurato dai sillogismi aristotelici e imperniato nella virtualità di simboli e dati costituenti una realtà ridotta digitalmente in un susseguirsi a-ritmico di 0 e 1. Il *bitcoin* e la *datacrazia*¹⁹ contemporanei ne sono l'immanente esempio: lo spostamento di denaro virtuale e di consensi politici o civili, probabilmente altrettanto virtuali, avviene ormai in tempi strettissimi e su vie sostenute dai numeri 0 e 1.

Come già evidenziato da Walter Benjamin²⁰ e Marshall McLuhan, la dimenticanza dell'origine del processo e la superficialità nel conoscere gli strumenti a disposizione del rappresentare sta mutando il pensiero riguardante l'architettura, non solo dal lato di concepirla ma soprattutto dal punto di vista del capirla, vederla, interpretarla, abitarla. La quantità di informazioni, in un flusso continuo ormai ben oltre le problematiche della sovraesposizione, ha reso ciò che in qualche modo era appannaggio di un sapere lungamente meditato all'interno del *divisare* albertiano un sottoprodotto culturale da scaffale, da *discount*, teso non più a suggerire attivamente nuove soluzioni a condizioni critiche ma piuttosto ad assecondare fattori di mercato legati alle condizioni empiriche, mediatiche ed empatiche di *charme* e *appeal* di cui il nuovo *Homo Consumens*²¹ è oggetto.

Attraverso il virtuale, nella condizione tecnologica digitale di oggetto di consumo, l'architettura perde la propria funzione, la propria condizione d'utilità. Ma non solo, infatti in questa condizione risulta depurata dalle altre categorie vitruviane di *bellezza* non rispondendo più ad un programma di coerenza, e *solidità* non devono più soggiacere alle leggi della geometria e della gravità. Essa, l'architettura virtuale, è pronta per trasmigrare definitivamente nel campo della pura rappresentazione come fondale di un ambiente dai significati, anch'essi ormai, del tutto altri.

Così anche l'uomo privato della propria contestualità, della propria fisica relazione con lo spazio, la memoria, gli oggetti e le cose, inquadrato e orientato in un'incondizionata prassi tecnologica che lo rende all'apparenza protagonista del proprio agire, tende a rendere veritiere le teorie già previste un secolo fa da Aldous Huxley²² e da molti altri dopo di lui. La distopia di una nuova configurazione di civiltà, plasmata da un'utopia tecnologico-scientifica, in cui la manipolazione dell'individuo e il suo controllo sono il fine. Un "Ultimo Uomo" come sostenuto da Nietzsche²³ e più tardi da Fukuyama²⁴, in una società in cui «non si diventa né ricchi né poveri; ambedue le cose sono troppo faticose. Chi vuole ancora governare? Chi obbedire? Ambedue le cose troppo fastidiose. Nessun pastore nessun gregge! Tutti vogliono le stesse cose, tutti sono uguali: chi sente diversamente va da sé al manicomio»²⁵. In definitiva uomini in allevamento.

Quindi, il quesito insito nel processo relativo al pensiero astratto,

Already at the end of the Fifties Martin Heidegger noticed how the relationship of man with time and its perception was being modified by the consolidation of a technological context in which information had become the foundation of the quality of human life. Literature itself sublimated its own trait as written and invariable letters by inserting *hypertexts* capable of transcending the condition of immutability and taking on the function of portals to the infinite hyper-territory of the internet. Digitalised writing, like the architectural project, thus becomes pure information, and as such goes beyond its univocal meaning, offering itself to the interpretative contribution of others who can modify the original content until it uproots its intellectual origin, shattering the meaning, the true sense of things¹⁷.

From here the passage from theory to the notion of content is immediate, almost automatic. It is the prelude to the so-called *infomania*¹⁸. Boolean logic has prevailed in a new universe devoid of Aristotelian syllogisms and based on the virtual nature of symbols and data which constitute a reality digitally reduced to an a-rhythmic sequence of zeros and ones. Today's *Bitcoin* and *datacracy*¹⁹ are the perfect example: the transfer of virtual money and of political or civil consensus, probably just as virtual, takes place at a high speed and on pathways supported by the numbers 0 and 1.

As already pointed out by Walter Benjamin²⁰ and Marshall McLuhan, forgetfulness regarding the origin of the process and the superficial understanding of the tools available to representation is changing thought concerning architecture, not only regarding its conception, but even more so its understanding, observation, interpretation and inhabiting. The amount of information, in a constant flow that goes well beyond the issues of overexposure, has turned what in a certain way was the prerogative of a long-thought knowledge belonging to the Albertian *divisare* into a cultural *discount* sub-product, no longer aimed at actively suggesting new solutions to critical situations, but rather to support market factors linked to empirical, media-related and empathetic conditions of *charme* and *appeal* for the new *Homo Consumens*²¹.

Through the virtual, in its digital-technological condition as a consumer object, architecture loses its own function, its usefulness. But not only, in fact in this condition it is also cleansed of the other Vitruvian categories of *beauty* since it no longer responds to a programme of coherence and *solidity*, since it is no longer subjected to the laws of geometry and gravity. Virtual architecture is ready to definitely transmigrate into the field of pure representation as the backdrop of an environment with meanings which are, at this point, also completely different.

In this way also man, deprived of his own contextuality, of his own physical relationship to space, memory, objects and things, framed and oriented in an unconditional technological praxis that apparently makes him the protagonist of his own actions, tends to make the theories presented a century ago by Aldous Huxley, and by many after him, come true²². The new, dystopian configuration of civilization, moulded from a technological-scientific utopia in which the manipulation and control of the individual are the goal. A "Last Man", as argued by Nietzsche²³ and later by Fukuyama²⁴, in a society in which «One no longer becomes poor or rich; both require too much exertion. Who still wants to rule? Who obey? Both require too much exertion. No shepherd and one herd! Everybody wants the same, everybody is the same: whoever feels differently goes voluntarily into a madhouse»²⁵. In other words men as livestock.

Therefore the question inherent to the process concerning abstract thought, which today has reached the limits of technological perfection, regards the relationship between the value of the automatic design process and the value of the product in the sphere of its replacement in a new geometry of the spatio-temporal plane.

The search for a new lexical metaphysics, aimed at compensating



oggi raggiunti i limiti di perfezione tecnologica, è relativo alla relazione tra la valenza del processo progettuale di tipo automatico e il valore del prodotto in un ambito di ricollocamento in una nuova geometria del piano spazio-tempo.

La ricerca di una nuova metafisica lessicale, finalizzata alla compensazione dell'elemento tecnologico, sembra una scelta obbligata nel campo del progetto digitale, della sua infinita riproduzione e della condizione propria di alternativa, duplicata o meno, del reale. Di conseguenza, nella ricerca architettonica emerge necessario ri-orientare la rappresentazione digitale del progetto rispetto al fine per cui è prodotta, riportando il progetto stesso al centro. Non essendo possibile comprendere aprioristicamente la complessità della foce del fiume della comunicazione da e per l'architettura, all'interno del cosiddetto *progetto digitale*, l'utilizzo degli strumenti digitali sarà da inquadrare rigidamente come espresso ad esempio da Purini già all'inizio di questo secolo²⁶.

Riportare il virtuale dentro una condizione di metafisica del *possibile*, è una manovra da mettere in atto, non tanto per resistenza ad un processo, ma nell'ottica di un dialogo culturale con esso, ricucendo il legame originale tra arte e architettura, tra lo spazio e il suo progetto, tra rappresentazione del reale possibile e sua costruzione, almeno fino a quando l'uomo avrà bisogno di una casa e sarà soggetto alla gravità.

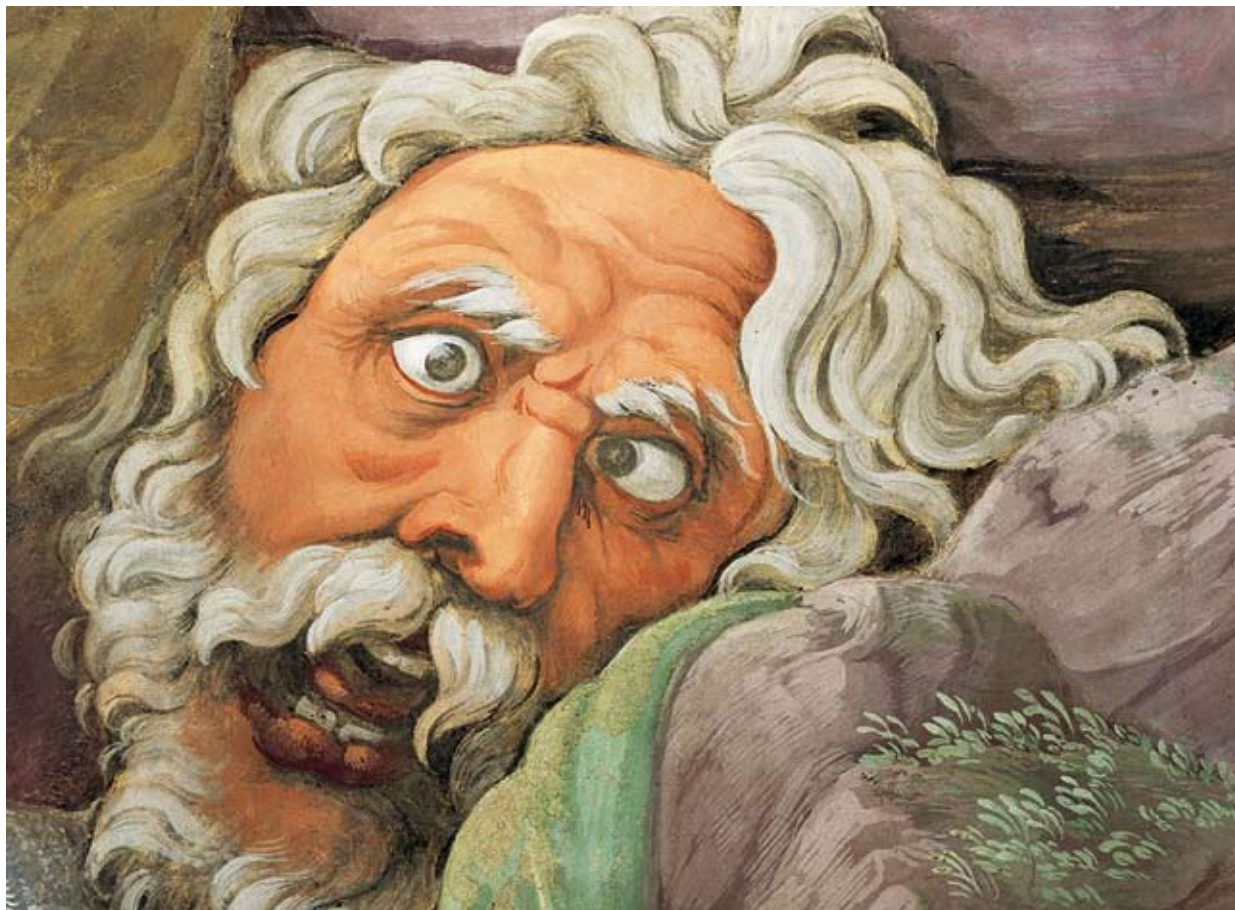
Il valore della relazione tra tecnica e tecnologia è in qualche modo il nodo epocale su cui il pensiero occidentale può costruire un nuovo pensiero umanistico; un pensiero radicale, un percorso intellettuale in grado di delineare quanto di sostanziale sia insito, ancora, nel fare architettura. Per fare ciò, sia chiaro però, la nostra civiltà avrà bisogno di nuovi filosofi, piuttosto che più potenti *render farm*. Volessimo davvero scongiurare le profezie di Nietzsche, del resto

the technological element, seems to be a necessary choice in the field of digital design, of its infinite reproduction and of its condition as alternative, duplicated or not, of the real. As a consequence, in architectural research it is necessary to re-orient the digital representation of the project in terms of the goals for which it is produced, re-replacing the project itself at the centre. Since it is not possible to understand, a priori, the complexity of the delta of the river of communication to and from architecture within the so-called *digital project*, the use of digital tools should be rigidly framed, as expressed for example by Purini at the beginning of this century²⁶.

To return the virtual to a condition of metaphysics of the *possible*, is a manoeuvre to be carried out, not only to resist a process, but from the perspective of a cultural dialogue, restitching the original connection between art and architecture, between space and its project, between representation of the real possible and its construction, at least while man will still need a *house* and will be subject to gravity.

The value of the relationship between technique and technology is in some way the epochal crux on which Western thought can construct a new humanist thought; a radical thought, an intellectual path capable of determining what is still essentially inherent in the process of making architecture. In order to do this, and one should be clear about it, our civilisation will need new philosophers, rather than more powerful *render farms*.

If we really wanted to ward off Nietzsche's prophecies, which are already in action, first of all we would have to re-order the destabilised order between humanist "why" and technological "how", reshaping a theory of architecture which had been slowly taken away from us. A return to the origins where only theory and its processes will be able to, as they have always done, free of doc-



già in atto, dovremmo innanzitutto riordinare l'equilibrio ormai destabilizzato tra i "perché" umanistici e i "come" tecnologici, ridando corpo ad una teoria dell'architettura che lentamente ci è stata già sottratta. Un ritorno alle origini dove solo la teoria e i suoi apparati potranno, come sempre hanno fatto, scevri da contenuti dottrinali, soccorrere la prassi, o la pratica, come «la centina che rende possibile la costruzione dell'arco: una volta compiuta la sua missione, scompare e non rientra nella percezione che abbiamo dell'opera finita ma sappiamo che è stato un passaggio obbligato e imprescindibile, un elemento necessario a erigere quello che ora vediamo ed ammiriamo»²⁷.

Un processo difficile ma entusiasmante, un tentativo di guardare di nuovo lontano all'infinito del *virtuale* e del *digitale* come tecniche strumentali e non tecnologie, necessari arnesi espressivi e non imprescindibili finalità.

¹ W. Gibson, *Neuromante*, Mondadori, Milano 2003, p. 265.

² Omero, *Odissea* XIV, 327-330, «Disse che Odisseo era andato a Dodona per udire, dalla quercia dall'alta chioma, la voce di Zeus, come potesse fare ritorno nella fertile terra di Itaca [...]»

³ G.W. Leibniz, *Nuovi saggi sull'intelletto umano*, S. Cariatì (a cura di), Bompiani, Milano 2011.

⁴ Le prime opere pare siano state realizzate per le rappresentazioni di Eschilo e Sofocle. Agatharchus, uno di questi primi artisti, fu anche autore di un trattato di prospettiva.

⁵ La Villa di Livia a Prima Porta è appartenuta a Livia Drusilla, moglie dell'Imperatore Augusto. La residenza è ricordata anche dagli scrittori antichi Svetonio, Cassio Dione e Plinio che la colloca al IX miglio della Via Flaminia su un'altura che domina il Tevere presso l'attuale Prima Porta.

⁶ Virtuale, possibile, reale, attuale, da Aristotele a Levy, passando per Bergson e Deleuze, l'inquadramento di queste condizioni sono la base per l'attuale filosofia del linguaggio digitale. Per sintetizzare l'approccio più contemporaneo al rapporto tra queste condizioni si riporta quanto afferma Gilles Deleuze: «il reale assomiglia al possibile, mentre l'attuale risponde al virtuale».

⁷ Masaccio, *Trinità*, Santa Maria Novella, Firenze, 1427.

⁸ Giotto, *Cristo davanti a Caifa*, Cappella degli Scrovegni, Padova, 1305.

⁹ Duccio da Buoninsegna, *Ultima Cena*, retro parte centrale della Maestà, Museo dell'Opera Metropolitana, Siena, 1308.

trinal contents, support praxis, or practice, like «the supporting beam that makes the construction of the arch possible: once its mission is complete it disappears and is no longer part of the perception that we have of the completed work, yet we know it was a necessary and essential step, an element necessary for erecting what we know see and admire»²⁷.

A difficult yet thrilling process, an attempt to look once again from afar to the infinite spheres of the *virtual* and of the *digital* as instrumental techniques and not as technologies, as necessary expressive tools and not as fundamental goals.

Translation by Luis Gatt

¹ W. Gibson, *Neuromante*, Mondadori, Milano 2003, p. 265.

² Homer, *Odyssey* XIV, 327-330, «But the king said Odysseus had gone to Dodona that he might learn Zeus' mind from the god's high oak tree, and know whether after so long an absence he should return to the dêmos of Ithaca openly, or in secret»

³ G.W. Leibniz, *Nuovi saggi sull'intelletto umano*, S. Cariatì (ed.), Bompiani, Milano 2011.

⁴ It appears that the first works were created for representations of the plays of Aeschylus and Sophocles. One of these first artists, Agatharchus, was also the author of a treatise on perspective.

⁵ Livia's Villa in Prima Porta belonged to Livia Drusilla, wife of the Emperor Augustus. The residence was also mentioned by writers from antiquity such as Suetonius, Cassius Dio and Pliny, who locates it at the ninth mile of Via Flaminia, on a height overlooking the Tiber at the place where the current Prima Porta now stands.

⁶ Virtual, possible, real, actual, from Aristotle to Levy, Bergson and Deleuze; the framing of these conditions are the basis for the current philosophy of the digital language. In order to summarise the most contemporary approach to the relationship between these conditions we quote Gilles Deleuze, who wrote: «reality resembles the possible, while the actual echoes the virtual».

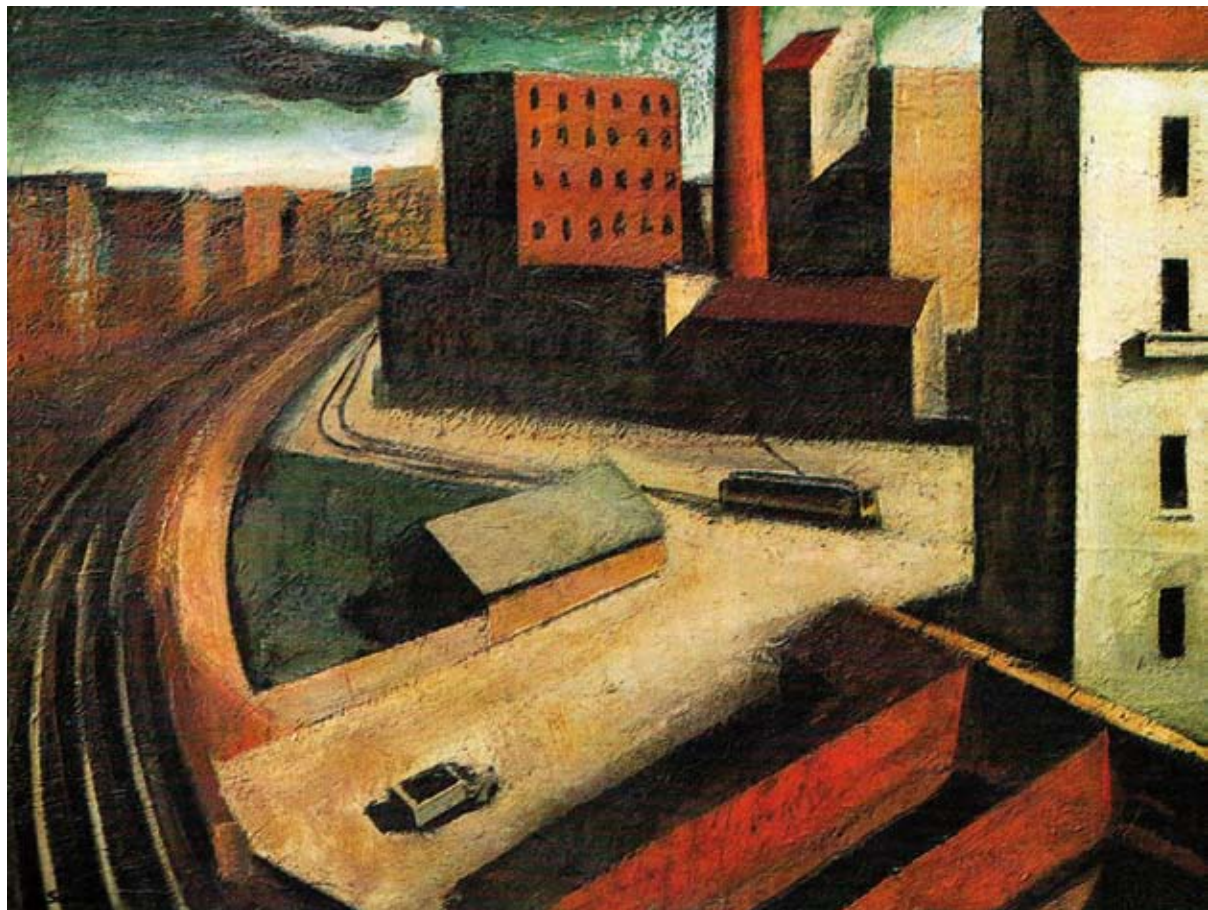
⁷ Masaccio, *Trinità*, Santa Maria Novella, Florence, 1427.

⁸ Giotto, *Cristo davanti a Caifa*, Cappella degli Scrovegni, Padova, 1305.

⁹ Duccio da Buoninsegna, *Ultima Cena*, rear of the central section of the Maestà, Museo dell'Opera Metropolitana, Siena, 1308.

¹⁰ Ambrogio Lorenzetti, *Presentazione al Tempio*, Galleria Nazionale Uffizi, 1342 and *Annunciazione*, Pinacoteca Nazionale Siena, 1344.

¹¹ Giulio Romano, *Camera dei Giganti*, Palazzo Te, Mantova. Completed in 1535, it represents an additional step forward in the direction of the realisation, with tools from that period, of a 3D reality that involves the spectator. The elimination of the corners at the intersection of the surrounding walls is example enough to understand



¹⁰ Ambrogio Lorenzetti, *Presentazione al Tempio*, Galleria Nazionale Uffizi, 1342 e *Annunciazione*, Pinacoteca Nazionale Siena, 1344.

¹¹ Giulio Romano, *Camera dei Giganti*, Palazzo Te, Mantova. Terminata nel 1535, rappresenta un ulteriore passo avanti nel verso della realizzazione, con gli strumenti dell'epoca, di una realtà tridimensionale coinvolgente lo spettatore. Basti citare solo l'eliminazione degli spigoli all'intersezione delle pareti perimetrali per comprendere il prodigioso carattere di innovazione che Giulio Romano poté proporre in una corte evoluta come quella di Mantova.

¹² Nel fronte della Chiesa Sant'Andrea di Mantova l'Alberti ripropone la tipologia dell'arco trionfale a un solo fornice, così come nella Trinità di Masaccio la volta a botte con similissimi lacunari suggerisce una relazione tra la morte del Cristo e il trionfo del suo sacrificio sulla morte e il peccato.

¹³ Mario Sironi, *Periferia*, Collezione Carlo Foà, Milano, 1922.

¹⁴ De Stijl, Futurismo, Suprematismo, solo per citarne alcuni, sono gli ultimi movimenti artistici in grado di accogliere al loro interno le istanze e le espressioni di diverse forme d'arte.

¹⁵ M. Heim, *Metafisica della Realtà Virtuale*, Guida Editori, Napoli 2014, p. 10.

¹⁶ M. Heidegger, *Essere e Tempo*, Longanesi, Milano 2005.

¹⁷ Se gli ipertesti nella scrittura digitale che costituiscono l'accesso all'iperspazio della rete hanno de-costituito il contributo autorale alle lettere, gli effetti del B.I.M. (Building Information Modeling) nel progetto di architettura formano già un panorama fatto di un'architettura priva di (veri) autori.

¹⁸ Infomania: concetto esemplificato in un saggio dallo stesso titolo di Michael Heim e successivamente riportato nel libro già citato.

¹⁹ D. De Kerkhove, *Architettura dell'intelligenza*, Testo & Immagine, Torino 2001. Per Derrick De Kerkhove il principio della datacrazia, la governance attraverso l'uso della rete, è già in atto, il cyberspazio è il nuovo luogo del confronto politico e della gestione dei territori umani.

²⁰ W. Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Einaudi, Torino 2000.

²¹ Z. Bauman, *Homo Consumens*, Erickson, Trento 2007.

²² A. Huxley, *Il mondo nuovo - Ritorno al mondo nuovo*, Mondadori, Milano 2000.

²³ Il *Letztemensch*, anticipato ed espresso in *Così parlò Zarathustra* da Friedrich Nietzsche.

²⁴ F. Fukuyama, *La Fine della storia e l'ultimo uomo*, Rizzoli, Milano 2003, p. 319.

²⁵ F. Nietzsche, *Così parlò Zarathustra*, 5, Adelphi, Milano 1976.

²⁶ F. Purini, *DigitalDivide*, in Livio Sacchi e Maurizio Unali (a cura di), *Architettura e cultura digitale*, Skira, Milano 2003.

²⁷ C. Martí Aris, *La cèntina e l'arco*, Christian Marinotti Edizioni, Milano 2007, p. 13.

the extraordinary innovation that Giulio Romano could propose in an evolved court such as Mantua.

¹² For the facade of the Church of Sant'Andrea in Mantua Alberti repropose the typology of the single-arched triumphal arch, in the same way as in Masaccio's Trinità the barrel-vault with very similar lacunars suggests a relation between the death of Christ and the triumph of his sacrifice over death and sin.

¹³ Mario Sironi, *Periferia*, Collezione Carlo Foà, Milano, 1922.

¹⁴ De Stijl, Futurism, Suprematism, only to mention a few, are the last art movements capable of including instances and expressions from various forms of art.

¹⁵ M. Heim, *Metafisica della Realtà Virtuale*, Guida Editori, Napoli 2014, p. 10.

¹⁶ M. Heidegger, *Essere e Tempo*, Longanesi, Milano 2005.

¹⁷ If the hypertexts in digital writing which constitute the access to the hyperspace of the net have de-constituted the authorial contributions to letters, the effects of the B.I.M. (Building Information Modeling) in architectural projects already form a panorama made of an architecture lacking in (true) authors.

¹⁸ Infomania: concept exemplified in an essay of the same title by Michael Heim, subsequently included in the quoted book.

¹⁹ D. De Kerkhove, *Architettura dell'intelligenza*, Testo & Immagine, Torino 2001. For Derrick De Kerkhove the principle of datacrazia, that is governance through the use of the net, already exists; cyberspace is the new place for political debate and management of human territories.

²⁰ W. Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Einaudi, Torino 2000.

²¹ Z. Bauman, *Homo Consumens*, Erickson, Trento 2007.

²² A. Huxley, *Il mondo nuovo - Ritorno al mondo nuovo*, Mondadori, Milano 2000.

²³ Il *Letztemensch*, anticipato ed espresso in *Così parlò Zarathustra* da Friedrich Nietzsche.

²⁴ F. Fukuyama, *La Fine della storia e l'ultimo uomo*, Rizzoli, Milano 2003, p. 319.

²⁵ F. Nietzsche, *Così parlò Zarathustra*, 5, Adelphi, Milano 1976.

²⁶ F. Purini, *DigitalDivide*, in Livio Sacchi e Maurizio Unali (eds.), *Architettura e cultura digitale*, Skira, Milano 2003.

²⁷ C. Martí Aris, *La cèntina e l'arco*, Christian Marinotti Edizioni, Milano 2007, p. 13.

p. 129

Immagine tratta da film Blade Runner 2049
© ALCON ENTERTAINMENT, LLCC, WARNER BROS,
ENTERTAINMENT INC. AND COLUMBIA PICTURES
INDUSTRIES, INC. ALL RIGHT RESERVED

p. 132

Ninfeo della Villa di Livia, Roma
Masaccio "La Trinità", 1427, Santa Maria Novella, Firenze

p. 133

Giulio Romano, "Camera dei Giganti", 1533, Palazzo Te, Mantova

p. 134

Mario Sironi, "Periferia", 1922, Collezione Carlo Foà, Milano

p. 135

Aldo Rossi, Cimitero di San Cataldo, Modena
foto Edoardo Fanteria



eventi



Venezia 26 maggio – 25 novembre 2018

La Biennale di Venezia - 16^a Mostra Internazionale di Architettura

Architettura e materia, percorrendo i *freespaces* della Biennale

«Per noi l'architettura è la traduzione di necessità – nel significato più ampio della parola – in spazio significativo. Nel tentativo di tradurre *Freespace* in uno dei tanti splendidi linguaggi del mondo, speriamo che possa dischiudere il 'dono' che l'invenzione architettonica ha la potenzialità di elargire con ogni progetto».

Shelley McNamara

Le molteplici declinazioni di *freespace*, le sue tante traduzioni, hanno dato luogo ad una tale pluralità di linguaggi da proporre una mostra che al primo sguardo appare svuotata di un centro, mentre, leggendo le dichiarazioni delle curatrici sembra essere proprio questa pluralità il tema portante: «La nostra speranza è che la parola *Freespace* ci permetta di sondare le aspirazioni, le ambizioni e la generosità dell'architettura».

Probabilmente la possibilità per ciascun visitatore di trovare un proprio centro è la caratteristica interessante di questa biennale, che ha il pregio di offrire diverse polarità. D'altro canto lo stesso manifesto declina tanti territori possibili di libere ed accessibili spazialità, che non resta che cercare dove risuonano le proprie inclinazioni. Probabilmente questo è quel che fa dire a Zumthor: «in questa mostra avverto un'atmosfera di grande apertura, sto imparando [...]»

Chi cerca occasioni per riflettere sulle spazialità originate dal rapporto dell'architettura con i contesti può trovare tre momenti di grande stimolo: l'allestimento dell'Atelier Zumthor, il padiglione del Messico ed il padiglione della Cina.

Peter Zumthor in un'intervista dichiara «C'è bisogno di *freespace* per fare un progetto, per muoversi, per trovare soluzioni,

Architecture and matter, through the *freespaces* of the Biennale

«For us architecture is the translation of needs – in the widest sense of the word – into meaningful space. In the attempt to translate *Freespace* into one of the many splendid languages of the world, we hope that it may disclose the 'gift' that architectural invention can deliver with every project».

Shelley McNamara

The many variations of *freespace*, its many translations, have resulted in such a plurality of languages proposed in an exhibition that at a first glance it seems lacking a centre, whereas, reading the declarations of the curators, this plurality seems to be precisely the central theme: «Our hope is that the word *Freespace* should allow us to probe the aspirations, ambitions and generosity of architecture».

Probably the possibility each visitor has to find his own centre is the most interesting feature of this biennale, which has the virtue of offering a variety of poles. On the other hand, the same manifesto derives in so many possible territories of free and accessible spatialities that all that remains to do is to follow one's own inclinations. This is probably what prompted Zumthor to say: «in this exhibition I sense an atmosphere of great openness, I am learning [...]»

Whoever seeks opportunities for reflecting on spaces which originate from the relationship between architecture and contexts can find three great stimulating events: the exhibit presented by Atelier Zumthor, the Mexican pavilion and the Chinese pavilion.

In an interview, Peter Zumthor declared that «There is a need for *freespace* in order to carry out a project, for moving, for finding solutions, there is a need for *freespace* also in the mind. The exhibition includes models with which we work, study models, sometimes not



p. 136

Le colonne di Valerio Olgiati

foto Maria Grazia Eccheli

p. 137

"Elevation" di AndraMatin

foto Andrea Volpe

Padiglione cinese "Building a Future Countryside"

foto Adelina Picone

Padiglione del Messico "Echoes of a land"
 foto Maria Grazia Eccheli e Adelina Picone
 p. 139
 Allestimento dell'Atelier Zumthor
 foto Andrea Volpe e Adelina Picone



c'è bisogno di *freespace* anche nella mente. In mostra ci sono i plastici su cui lavoriamo, i plastici di studio, anche non definitivi, rappresentano sogni, a volte sogni infranti, sono delle promesse. In mostra c'è un modo di pensare e di lavorare. Parlano i luoghi_la parola al luogo.»

Un manifesto di architettura, scritto nelle materie dei suoli palesando un *modus operandi* in cui i caratteri del contesto, natura – materia – luce – atmosfere, sono i fondamenti attraverso cui il progetto dell'edificio racconta di volta in volta un luogo, e da esso è raccontato, in quel rapporto di biunivoca necessità che connota la metodologia circolare del progetto (la nota matrice Heideggeriana del lavoro di Zumthor).

«Quello che vogliamo fare con i plastici che abbiamo esposto è mettere in mostra un modo di lavorare, nel quale da una parte c'è il computer, che permette di controllare proporzioni e dimensioni e tutto ciò che coinvolge le tecniche, penso però che il computer non consenta di percepire la scala (spesso il disegno di un dettaglio di un grattacielo può sembrare il dettaglio di una porta), dall'altro lato ci sono i plastici, i plastici hanno una scala, sono importanti nel mio lavoro perché introducono e palesano la scala, sono delle promesse, promesse fisiche di qualcosa che potrà realizzarsi. I plastici devono sorprendermi, voglio rendere evidente nella mostra che questi plastici sono un insieme di promesse. Gli edifici sono sogni, dotati di una loro fisicità, i miei sogni non sono mai astratti, sono sempre concreti. Il plastico deve aiutare a scoprire e mostrare la presenza fisica dell'edificio e del luogo, ci aiuta a capire, a pensare, a sognare.»

definitive, which represent dreams, often broken dreams, promises. Ways of thinking and working are in exhibition. Places speak.»

An architecture manifesto, written in the matter of the soil, revealing a *modus operandi* in which the features of the context, nature – matter – light – atmosphere, are the foundations through which the project of the building narrates a place, and is narrated by it, in that relationship of reciprocal necessity that connotes the circular methodology of the project (the well-known Heideggerian matrix in Zumthor's work).

«What we wish to do with the models we put on exhibition is to show a way of working in which on the one hand there is a computer, that permits controlling proportions and dimensions and everything related to technique, although I believe the computer does not allow perceiving the scale (the drawing of a detail of a skyscraper can often resemble the detail of a door), and on the other there are the models, models have a scale, they are promises, physical promises of something that may be created. Models must surprise me, I want to highlight through this exhibition that these models are a series of promises. Buildings are dreams which have a physicality, my dreams are never abstract, they are always concrete. The model must help to discover and show the physical presence of the building and of the place, it helps us understand, think, dream.»

This relationship, that some have defined as a sacred link with the context, finds its expression in the material nature of the soil, in the material nature of the earth.

A similar attitude in a work of a completely different order in terms of scale and objectives, which places the accent on the geography



Questo rapporto, che qualcuno ha definito di sacralità con il contesto, trova la propria espressività nella materialità dei suoli, nella materia delle terre.

Un'attitudine simile in un lavoro completamente diverso per scala ed obiettivi, che pone l'accento sulla geografia e sulla forma della terra, si può riscontrare nell'allestimento del padiglione del Messico "Echoes of a land". Il catalogo apre con una citazione di Mario Pani, un grande maestro di architettura messicana: «L'architettura organica si fonda sulla relazione armonica con il paesaggio, ovvero con la geografia della regione dove essa è costruita, per questo motivo è regionalista.»

La scelta è quella di raccontare geografie in connessione con la materialità, la luce, la tettonica, le ombre ed il vuoto. I progetti in mostra sono stati selezionati con una *call*, reinterpretati dallo sguardo dei curatori nei loro principi compositivi impressi sulla materia, riletti da un fotografo e da un video maker, in modo da fondere architettura, arte, natura, geografia, cultura.

La vera sorpresa è il Padiglione cinese "Building a Future Countryside", in cui, ponendo l'accento sullo sviluppo delle aree rurali, è mostrato il lavoro di una comunità di architetti che, fuori da retoriche posizioni nostalgiche, lavora con la materialità della tradizione reinterpretandone l'essenza nella contemporaneità. Tanti e molto ben descritti i progetti, con disegni, modelli, materiali e dettagli, come avremmo tanto voluto per il nostro "Arcipelago Italia".

Adelina Picone

and on the form of the earth, can be found in the exhibition of the Mexican Pavilion, "Echoes of a land". The catalogue opens with a quote by Mario Pani, a great master of Mexican architecture: «Organic architecture is based on the harmonious relationship with the landscape, that is with the geography of the region in which it is built, for this reason it is regionalist.»

The choice is that of narrating geographies in connection with matter, light, tectonics, shadows and emptiness. The projects in exhibition were selected by a call, reinterpreted through the point of view of the curators in their compositive principles impressed on the matter, re-read by a photographer and a video-maker, so as to blend architecture, art, nature, geography and culture.

The true surprise is the Chinese Pavilion, "Building a Future Countryside", which placing the accent on the development of rural areas, shows the work of a community of architects who, avoiding the rhetoric of nostalgia, work with the material elements of the tradition, re-interpreting its essence in the present age. Many and well-described projects, with drawings, models, materials and details, something we would have liked to see in our "Arcipelago Italia".

Adelina Picone
(Translation by Luis Gatt)



letture

Annalisa Trentin, Tomaso Trombetti
Architettura e costruzione
La declinazione strutturale da Gustave Eiffel a Oma
Quodlibet Studio, 2016 Macerata
ISBN 978-88-7462-890-2

Architettura è costruzione. Che cosa si è rotto o è andato perduto nel nostro mestiere perché questa affermazione tautologica sia ancora in discussione? La domanda in apertura è a Pier Luigi Nervi che, a proposito della coppia "Scienza o arte del costruire?", afferma [...] *l'arte del costruire è in grave crisi*. Condividiamo l'affermazione che regge il senso di tutta la ricerca secondo cui *una struttura ben pensata, accompagnata da un'idea architettonica chiara, sarà in grado di contribuire alla costruzione di un'unità architettonica efficace*. Non è né banale né da ingenui sognatori ritornare su questo nodo. Che cosa insegniamo del resto nei Laboratori di Composizione e di Costruzioni? Apparentemente un manuale desunto dalla didattica congiunta sui due versanti compositivo (Trentin) e strutturale (Trombetti), in realtà una continua serie di domande e di esempi capaci di mettere in moto una riflessione operativa *versus* la prassi corrente. Polónyi: *oggi si fanno progetti e poi si chiede al computer se possono funzionare e l'ingegnere sembra essere diventato un mero esecutore di calcoli* [...] *è importante parlare di cooperazione tra ingegnere e architetto e non tra computer e architetto*. Lo stadio di Pechino è una bella idea (HdM), ma finge di essere ciò che non è: *soluzione strutturale concepita a posteriori*, a differenza del CCTV building di Koolhaas che è pensiero strutturale sin dall'inizio (sosterete a lungo, come me, sotto a quello spigolo, con la costante ansia che possa cascarvi addosso da un momento all'altro, confortati – di contro – solo dal fatto che è un tubo piegato e che sta su). Nel saggio, compreso tra una iniziale intervista con Stefan Polónyi e chiuso da una serie di conversazioni con Rem Koolhaas, ritorna la questione dell'onestà della costruzione: *natural strength expressed* (F. Khan) o, più vicino a noi, *eloquenza ed espressività formale* (P.L. Nervi). Mentre scrivo questa nota ho sul tavolo la ristampa di *Contribution à une théorie de l'architecture*, e proprio Perret risuona su simili questioni: *C'est par la splendeur du vrai que l'édifice atteint a la beauté. Le vrai est dans tout ce qui a l'honneur et la peine de porter ou de protéger...* Del resto sul fatto che *onestà non è esibire e disonestà non è coprire* (un bel capitolo del libro), Trentin e Trombetti ritornano in modo chiaro e assolutamente necessario in questa stagione – nostro malgrado – di freddo tecnologico e di corpi apparentemente molto esibiti, ma nella sostanza totalmente assenti. Le note dedicate alla struttura delle statue sembrano un corollario, ma sono forse invece la verifica di tutto il libro.

Francesco Collotti

Roberto Gargiani, Alberto Bologna
The Rhetoric of Pier Luigi Nervi
Concrete and Ferrocement Forms
EPFL Press, Lausanne 2016
ISBN 987-2-940222-95-7

Il cemento armato, materiale da costruzione del Moderno, offre grandi possibilità tecniche ed espressive grazie alla sua resistenza e plasmabilità; di questo Pier Luigi Nervi era consapevole tanto da trasformarlo nell'oggetto di continue ricerche e sperimentazioni.

Il volume, frutto di una ricerca condotta da Roberto Gargiani e Alberto Bologna, indaga attraverso l'analisi di opere e progetti, il pensiero di Pier Luigi Nervi, costruttore e progettista, mettendo in risalto il ruolo del cemento armato nella definizione spaziale e formale.

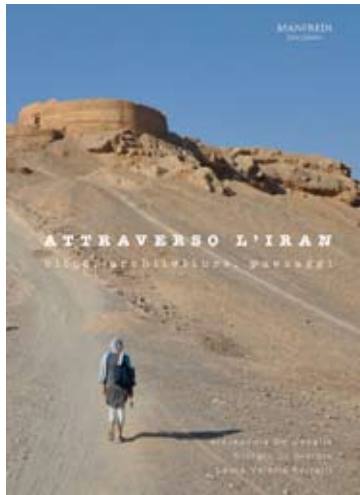
Dalle opere minori a quelle maggiori, dalle realizzazioni ai progetti rimasti su carta, gli autori evidenziano l'importanza di ogni singola esperienza che conduce alle riflessioni successive e al superamento dei risultati precedenti, una continua sfida che Nervi attua con sé stesso e con i limiti imposti dall'insufficienza delle conoscenze a disposizione.

Non mera analisi tecnica bensì ricerca estetica e spaziale condotta di pari passo come due aspetti compresenti nell'architettura. Il cemento armato modellato e plasmato definisce la struttura nella sua espressività; da quello gettato in opera, attraverso la prefabbricazione, fino all'invenzione del ferrocemento, Nervi esalta le capacità tecniche ed espressive di questo materiale senza necessità di decorazioni cercando di aderire alle leggi della natura.

Ogni capitolo definisce una fase dell'esperienza di Nervi con il cemento armato raccontata attraverso le opere costruite o non, tra le quali le più famose lo stadio Berta, la prima serie di Aviorimesse, i progetti per L'Esposizione Universale del '42, gli esperimenti per la prefabbricazione messa in forma con la seconda serie di Aviorimesse, l'invenzione del ferrocemento e la sue applicazioni alle grandi coperture tra cui il Palazzetto dello Sport di Roma e il palazzo delle Esposizioni di Torino, il palazzo del lavoro di Torino e le esperienze internazionali.

Uno dopo l'altro i capitoli delineano in maniera completa il processo creativo atto a trasformare un'idea di spazio in architettura attraverso la definizione strutturale. A supporto del testo le numerose immagini, i disegni, gli schizzi e le foto di progetti e costruzioni che rappresentano le tappe fondamentali nello sviluppo del pensiero e della pratica di Pier Luigi Nervi.

Angela Benfante



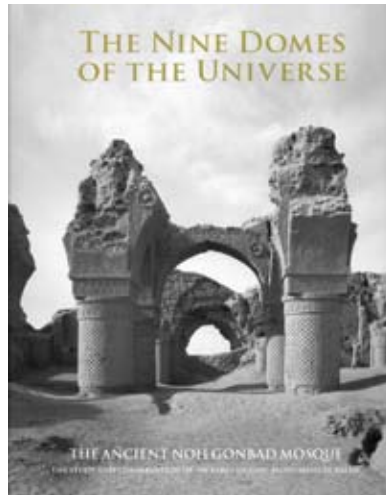
Alessandra De Cesaris, Giorgio di Giorgio,
Laura Valeria Ferretti
Attraverso l'Iran. Città, architetture, Paesaggi
Manfredi Edizioni, Imola (BO) 2017
ISBN 978-88-99519-39-1

L'Iran odierno è un paese misterioso e affascinante, ricco di storie e racconti in grado di generare curiosità anche nel viaggiatore più distratto che, attraversando l'altipiano, lancia fugaci occhiate al paesaggio dall'interno della propria vettura. Scoprire l'Iran è un continuo peregrinare tra terre calde (*garmsir*) e terre fredde (*sardsir*); tra affollati bazar e rigogliosi giardini che tradiscono un'attenzione per la costruzione e la geometria assai distante dalla sensibilità europea, da sempre legata all'uso dello spazio tridimensionale, della prospettiva e della modellistica della figura umana in luci e ombre.

Scorrendo le pagine di questo libro la sensazione è che non ci si trovi di fronte ad una semplice "guida di viaggio", ma si abbia tra le mani uno strumento critico di comprensione della complessità dei paesaggi e degli spazi urbani che, in diversi momenti, gli autori hanno percorso e ridisegnato con colleghi, studenti e guide locali. La narrazione proposta è frutto di un accurato lavoro di ricerca scientifica e iconografica che si avvale di una struttura circolare, che ha inizio e si conclude nella capitale Tehran, e di un approccio empatico verso il lettore, rafforzato dall'utilizzo di documenti e *cahier* di viaggio di viaggiatori contemporanei e d'*antan*. I capitoli del testo affrontano la relazione tra città ed edificio, tra preesistenze e nuovo, tra funzione e costruzione, tra organizzazione tipologica e arte, e sono corredati da fotografie scattate dagli autori che donano ad ogni contributo un patrimonio iconografico originale. La ricca raccolta di disegni in pianta e sezione, oltre ad essere di notevole valore documentaristico, è qui presentata con un fine operativo-progettuale e dimostra come una loro opportuna lettura critica li renda materiale da costruzione per il progetto contemporaneo e validi non solo per una comprensione storiografica dei numerosi complessi architettonici analizzati.

Di particolare interesse una specifica analisi morfologica che vede la rete sotterranea dei qanat, e la sua relativa proiezione in verticale, quale motivo generatore delle *forma urbis*, in grado di rivelare trame e palinsesti meritevoli di nuove scoperte e riflessioni.

Valerio Perna



The Nine Domes of the Universe
The ancient Noh Gonbad mosque
The study and conservation of an early Islamic Monument at Balkh
Bolis, Milan 2017
ISBN 978-88-909038-3-0

Questo affascinante volume racconta la storia e la scoperta di un monumento di eccezionale importanza e di come si sia costituita una task force scientifica internazionale che è riuscita a allestire un cantiere di consolidamento e restauro nel Nord dell'Afghanistan, evitandone la scomparsa. Si tratta dell'antica moschea di *Noh-Gonbad*, nove cupole in lingua *dari*, eretta alla fine dell'VIII secolo, nei pressi di Balkh (l'antica Bactra, madre di tutte le città, che ospitò Alessandro e la regina Roxana, ma soprattutto Zoroastro e la sua lunga predicazione), a poco più di 150 anni dalla scomparsa di Maometto, quando tutto il territorio ora afgano era permeato dalla cultura Sasanide. Questa singolare fabbrica fu fatta conoscere da L. Golombek nel 1968, quando già versava in condizioni difficili, esposta alle intemperie da più di mille anni nelle sue membrature fatte di terra cruda e mattoni e già provata dal crollo precoce delle sue cupole a causa di un terremoto. Quell'architettura, poco più di un rudere, è però capace di farci fare un viaggio straordinario nel tempo grazie alle mura perimetrali, alle poderose e gigantesche colonne ed agli archi, eccezionalmente ricoperti da una decorazione splendida in gesso intagliato (un tempo colorato in lapislazzulo), che sposta decisamente ad oriente l'origine dell'iconografia agli albori dell'Islam. Ma la sfida raccontata nel libro è soprattutto di tipo strutturale, perché non è semplice rinforzare e dare sicurezza ad un organismo fragilissimo e provato da terremoti e crolli. Questo hanno fatto e stanno facendo il gruppo di ricerca di Ugo Tonietti del Dida che si occupa di strutture antiche, operando con cautela, scienza e passione in un contesto ambientale assai delicato, coniugando sicurezza e conservazione. Le cupole di NG sono metafora di un cielo visto attraverso le fioriture di un giardino (l'Eden?); esse sono nove e dunque rappresentano l'intero universo secondo la letteratura persiana.

Dall'antico Afghanistan emerge un messaggio di grande rilievo culturale e storico, perché, nello scambio delle influenze, si conferma l'ibridazione delle culture e dei linguaggi che è la caratteristica vera e insopprimibile del genere umano.

Luisa Rovero



Francesco Rispoli
Forma data e forma trovata.
Interpretare/progettare l'architettura
Istituto Italiano per Gli Studi Filosofici, Napoli 2016
ISBN 978-88-89946-47-3

L'irrinunciabile viaggio

La peregrinazione del progetto assume le sembianze di una avventura conoscitiva.

Il passaggio dalle filosofie del progetto ad una progettazione filosofica matura attraverso una rilettura dei testi che hanno contribuito al dibattito sul postmoderno ed appare motivato da una latente, ma presente, esigenza/urgenza di verificare il ruolo, il significato, la appropriatezza, l'efficacia del fare architettura rispetto alle esigenze della società contemporanea e dei suoi spazi frammentati. Nonostante gli individualismi crescenti ed accresciuti da crisi economiche, emergenze ambientali, processi migratori esiste una *domanda di città* da abitare. Mantenendo sullo sfondo una tavola rotonda virtuale di autori prestigiosi (tra gli altri Bodei, Cacciari, Derrida, Gregotti, Lyotard, Rogers, Rovatti, Vattimo, Vitale, Secchi) e lasciando affiorare tra le severe pagine disegni e progetti significativamente noti, che spingono il lettore a prendere parte attiva nel processo continuativo di ri-letture e ri-fondazioni, l'autore tesse le fila di tesi non sempre convergenti arrivando ad individuare i termini di una attività progettuale operante responsabile ed *utile*, capace di superare il necessario *collaudo comunitario*.

La filosofia debole appare una indispensabile chiave di lettura per il rilevamento di quelle *tracce di un paradigma indiziario* capaci di rivelare le specificità dei luoghi stratificati e di identificare isole di ordine in cui (*ri*)stabilire *coaguli di permanenza*. Differenze e singolarità piuttosto che similarità e ripetizioni indirizzano il progetto che non è e non può essere assoluto: l'attività progettuale si configura come una incessante peregrinazione dialettica tra l'individuazione/scelta dei caratteri del sito (attività soggettiva) e contesto della disciplina, in cui la memoria – o bagaglio culturale – gioca il ruolo fondamentale di re-introdurre nel discorso tutto quanto ha perduto lo statuto di corpus disciplinare.

Attraverso le pagine del testo, si fa strada l'idea che la *debolezza* sia più di ogni altra cosa un atteggiamento doveroso che comprende la capacità di mettersi silenziosamente in ascolto dei luoghi e delle proprie memorie e che, solo attraverso questa, l'architettura può riconquistare una dimensione etica. Se l'attività progettuale consiste in una avventura conoscitiva, il viaggio appare irrinunciabile a patto che ci si doti di *pietas*: piuttosto che un'Odissea, ci disponiamo ad intraprendere il faticoso cammino di Enea.

Paola Galante



Renato Capozzi
L'esattezza di Jacobsen
LetteraVentidue Edizioni, Siracusa 2017
ISBN 978-88-6242-225-3

Dopo cinque anni dall'edizione di *Arne Jacobsen. La ricerca dell'astrazione* (Clean, Napoli 2012) Renato Capozzi redige un ulteriore contributo sul pensiero e l'opera dell'architetto danese con l'intento di estendere la ricerca ad un più vasto numero di opere architettoniche, conferendo un grado di approfondimento maggiore ad una figura ancora poco perlustrata nell'ambito della pubblicistica italiana. Sebbene entrambi i saggi siano contraddistinti da un approccio di tipo analitico, volto a mettere in luce i processi compositivi che sono alla base delle architetture realizzate, ne *L'esattezza di Jacobsen*, l'impostazione più sistematica che permeava l'intera struttura del testo precedente – la cui analisi progettuale era imperniata sulla triade ideazione/costruzione/composizione – viene smorzata a favore di un taglio più narrativo incentrato sul tema del viaggio, capace di conferire al testo un tono più agevole in linea con il carattere della collana "Figure".

L'obiettivo del saggio, come si evince dal titolo, riguarda la ricerca e l'esaltazione, nell'ambito delle opere del maestro danese, di quegli aspetti linguistici e progettuali, quali la precisione proporzionale, la chiarezza formale e la coerenza compositiva che, oltre a rivelare un'attitudine ad una progettazione pura ed essenziale, conducono, in definitiva, all'individuazione di un carattere dominante: l'esattezza. La definizione di questo concetto emerge con una certa gradualità attraverso l'analisi compositiva delle architetture prese in esame, da quelle danesi alle realizzazioni che proietteranno Jacobsen nel panorama internazionale, fino ad una selezione di "architetture esatte", come reca il titolo di un capitolo, in cui affiora quell'idea di esattezza interpretata, per usare le parole dell'autore, «come rifiuto di ogni sentimentalismo provvisorio: un'aspirazione al classico, una tensione alla stabilità delle forme che non dipende dal tempo o dalle mode». A conclusione del testo, dopo aver sondato in chiave analitico-compositiva il concetto portante della trattazione, l'esattezza viene indagata in termini più teorici su basi che fanno capo al Calvino delle *Lezioni americane* e ad una più generale idea di architettura di stampo *miesiano*. È opportuno, infine, evidenziare quella critica al contemporaneo, ripresa in più parti del testo, che ha di certo costituito una spinta per la stesura del saggio. L'attualizzazione di Jacobsen, infatti, consiste proprio nella necessità di recuperare l'esattezza espressa dalle sue opere quale argine rispetto ad una parte di quell'architettura contemporanea disciolta nell'infinita/indefinita dei linguaggi. Un'esigenza invocata in termini analoghi anche in altri contesti disciplinari, come rivela un recente contributo di Jean-Luc Nancy, *La custodia del senso. Necessità e resistenza della poesia*, in cui il filosofo francese osserva: «l'indefinita espansione del linguaggio, la sua chiacchiera costitutiva [...] è nell'ordine dell'approssimazione senza fine. Il suo contrario è l'esattezza senza resto».

Alberto Terminio



Nicola Ruggieri
L'ingegneria antisismica nel Regno di Napoli (1734-1799)
Aracne, Ariccia (RM) 2015,
ISBN: 978-88-548-8564-6

Ho conosciuto Nicola Ruggieri nel gennaio del 2014, subito dopo la sperimentazione da lui condotta su modelli di pareti in scala reale, desunte dal Palazzo Vescovile di Mileto, realizzate secondo il sistema borbonico nel laboratorio del CNR Ivalsa di Trento. Proprio allora egli mi propose di formulare, in un team di ricerca dell'Università di Firenze coordinato dal Professor Giacomo Tempesta, un modello numerico che fosse in grado di interpretare i risultati ottenuti sperimentalmente. Con le prove cicliche sperimentali, che hanno dimostrato le performance antisismiche del sistema borbonico, l'autore ha fornito per la prima volta al mondo scientifico dati numerici indispensabili che consentono di studiare in dettaglio il sistema.

Nicola Ruggieri è sperimentatore e storico. Dalla minuziosa analisi del clima culturale in cui nasce il sistema borbonico, emerge che il terremoto è considerato come fatto naturale i cui danni a cose e persone sono prodotti dagli "errori" dell'uomo. Il sistema borbonico è altresì espressione della volontà politica del Regno di mettere in atto provvedimenti urgenti per la ricostruzione seguita al terremoto del 1783, codificati nelle *"Istruzioni sul metodo da tenersi nella riedificazione de Paesi diruti della Calabria"*. Da qui nasce il sistema costruttivo della casa baraccata, costituito da muratura rinforzata da telai di legno. Ruggieri sottolinea come tale normativa, che raccoglie la sintesi del sapere scientifico e architettonico in particolare del '700, costituisca il primo regolamento antisismico europeo: proprio quei criteri di progettazione basati su requisiti di regolarità dell'edificio in pianta e in alzato, altezza limitata, simmetria, massa ridotta, funzionamento scatolare, corrispondono a quelli di una normativa moderna, come gli Eurocodici o le NTC italiane. Sul piano degli esiti, il volume commenta la corretta risposta degli edifici ricostruiti dopo il 1783 con il sistema borbonico alle azioni di tipo dinamico prodotte dai catastrofici terremoti del 1905 e 1908, ma evidenzia anche le criticità dovute al deperimento del legno "racchiuso" nella muratura: marcimento e attacchi biotici in assenza di ventilazione.

L'autore, infine, esaurito il tema della durabilità, ripropone la casa baraccata, sebbene rivisitata in chiave moderna, come valido mezzo di prevenzione sismica per le nuove costruzioni.

Stefano Galassi



Angelo Torricelli
QUADRI PER MILANO. PROVE DI ARCHITETTURA
Lettera Ventidue, Siracusa 2017
ISBN 978-88-6242-254-3

Progettare per la città che sentiamo più nostra - quel posto dove siamo nati o, semplicemente, dove viviamo - può significare riflettere e agire sul quotidiano, anche correndo il rischio di scoprire che, nel tempo, ci siamo costruiti una rappresentazione della realtà destinata a trasformarsi di colpo, in parte o in tutto, per azione del lavoro di progetto.

Per altri aspetti, e anche senza la necessità di implicazioni troppo traumatiche, il rapporto tra autore e città si risolve prima o poi in un confronto, dove il primo esercita l'offerta del proprio lavoro alla seconda, in una proposta che, specie se prodotta in forma di collana, di serie o di raccolta, si risolve con l'essere una mostra, o qualcos'altro che profondamente le somiglia.

Il titolo del libro di Angelo Torricelli, *Quadri per Milano*, assume questa posizione e, opportunamente lo ricorda Chiara Baglione nel testo introduttivo, ha l'effetto di riflettere la celebre composizione per pianoforte di Modest Musorgskij e le sue fortunate trascrizioni. Scrittura e riscrittura, quindi, anche nel gioco dei rimandi. Nel lavoro dell'autore, quest'ultimo aspetto è il centro di una riflessione che, occorre dirlo subito, non pretende di essere sistematica se non nel portare la concatenazione della collana a sistema operativo. Di certo, nella raccolta di Torricelli - arricchita dagli scritti del curatore, Giovanni Comi, e di Chiara Baglione, Giuseppe Di Benedetto, e Andrea Sciascia - il lavoro critico (vorremmo dire auto-critico) di revisione e di scelta si combina con l'accostamento e con il montaggio, offrendo nuove attribuzioni di senso e guadagnandosi, con ciò, specifica identità. La mostra, come la raccolta, diventa, così, in grado di essere oggetto, a sua volta, di racconto autonomo. Del resto, l'elenco è anche un *calco delle assenze*, come una matrice produce inevitabilmente la forma della materia assente.

Anche a voler assumere come punto di partenza della lettura solo le tavole disegnate con significativa costanza, trascurando i testi che ne raccontano, l'esperienza ha l'effetto di offrirci un riferimento nei complessi percorsi di composizione della città, e di essi un'immagine leggibile e al contempo essenziale. Così, domande e spiegazioni sono contenute insieme in ogni visione della città e condensate in ogni immagine, in ogni progetto, lungo una collana di nove pezzi che l'autore vuole esplicitamente presentare ricomposti: in una mostra come fatto sociale, in un libro come strumento utile.

Valter Scelsi



Andrea Innocenzo Volpe
Promessa del dorico
 Case, archetipi e analogie fra Oriente e Occidente
 DidaPress, Firenze 2017
 ISBN 9788896080801

Le pagine di questo saggio potrebbero essere appunti preparatori per un *giuoco delle perle di vetro*: è di evocazioni di forme e valori fuori dal tempo, del loro esistere in vicendevole rapporto, di "analogia come sostanza prima della composizione" che parla Andrea Innocenzo Volpe, ponendosi in quella prospettiva dalla quale le relazioni tra le cose appaiono come il materiale da costruzione dei significati e dell'essenza stessa dell'architettura.

In una notte di giugno del 2015, guardare dentro il Tempio di Bramante è stato come affacciarsi, in una sera di luna piena, dallo *Tsukimi-dai* di Villa Katsura.

Le case presentate in questo volume sono geograficamente lontanissime ma nella mappa disegnata dall'*analista* scopriamo che hanno interesse stanze in comune.

Il passaggio ad una dimensione oltre il *qui e ora* delle cose, o quanto meno il riconoscimento di alcune fessure aperte su una *seconda realtà* nella quale tante distanze scompaiono, è probabilmente il primo obiettivo di questo libro.

Questi *appunti* sembrano volerci preparare alla contemplazione di quell'"unità segreta e profonda che brilla solo per chi ne sa cogliere la fitta trama di legami e connessioni". Verrà meno l'importanza della sincerità di Mies nelle sue affermazioni sui rapporti con l'architettura giapponese, a contare sarà solo il riconoscimento della sua opera come "ferma intersezione al centro di una croce le cui braccia collegano punti cardinali opposti, tradizioni e culture diverse".

Dalle forme oltre le forme, attraverso quella poesia che può nascere solo da un "lavoro durissimo e inattaccabile", siamo invitati ad affacciarsi e a lavorare sul piano senza tempo dove si legano fenomeni lontani e gli opposti vanno verso la loro soluzione.

Edoardo Cresci



Francesca Mugnai
La costruzione della memoria
 Casa Editrice Libria, Melfi 2017
 ISBN 9788867641208

La messa in opera della memoria nel suo rapporto privilegiato con l'architettura, che ne è espressione concreta e mezzo attraverso cui riconfigurare luoghi, è il complesso tema di questo libro.

Francesca Mugnai nell'affrontare questo soggetto, fornisce non solo un'analisi critica di diversi monumenti e memoriali, (anche attraverso delle vere e proprie schede dei casi studio), ma rende chiare le chiavi di lettura per la comprensione del significato simbolico di tali luoghi.

Il libro, che è organizzato in maniera molto logica, si pone nella sua stessa struttura razionale come contraltare teorico rispetto alla potenza simbolico/evocativa dei luoghi che descrive: nei vari capitoli vengono passate in rassegna "figure" che permettono all'architetto di dar voce a quei luoghi teatro di eventi tragici che la storia inevitabilmente ci consegna.

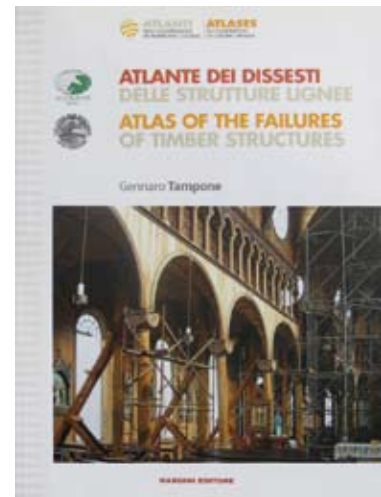
Dopo l'intensa carrellata delle vicende che costruiscono l'evoluzione del concetto di monumento fino alla modernità, incontriamo quegli archetipi compositivi che permettono al *monumento* di essere considerato/riconosciuto come tale. "La pietra e il tumolo", "Il recinto", "Le scale", "Le rovine", "La porta e la soglia", "La croce", "Il labirinto" vengono, attraverso molti esempi, analizzati nel loro profondo significato compositivo e lirico.

Discorso a parte viene poi fatto per i luoghi, considerati come il tramite con cui mettere ordine ai dati *mnemonici* all'interno di uno spazio, nonché come "elementi" che in relazione al tema della memoria assumono talvolta, una doppia valenza di significato.

L'analisi dei casi studio, scelti per raccontare il lavoro degli architetti nella costruzione della memoria, risulta sempre ben strutturata e affonda le proprie radici nella cultura dei luoghi-teatro degli eventi: il "*Monumento ai martiri delle fosse Ardeatine*" ad esempio, col suo riferirsi "a ciò che è già della terra", coglie perfettamente l'essenza del luogo e della sua tragedia.

Dal punto di vista di chi "progetta l'architettura" questo libro, peraltro arricchito di una vasta letteratura sul tema della memoria di carattere antropologico e semantico nonché architettonico, può e forse deve, essere considerato come uno vero e proprio strumento attivo. Conoscere non solo la storia ma il processo compositivo, per progettare quei luoghi la cui vicenda avrà per sempre un posto nella memoria collettiva. Per non dimenticare attraverso l'architettura.

Serena Acciai



Gennaro Tampone
Atlante dei dissesti delle strutture lignee
 Nardini Editore, Firenze 2016
 ISBN 9788840443751

L'ultimo volume di Gennaro Tampone rappresenta un ulteriore originale apporto alla conoscenza delle carpenterie di legno, a cui l'Autore ormai da diverse decine di anni ci ha abituato contribuendo in maniera sostanziale a variare l'errata opinione di tecnici ed accademici nei confronti di un materiale, troppe volte considerato poco durabile e dalle modeste proprietà se impiegato nelle costruzioni. Le degradazioni meccaniche dei sistemi lignari sono presentate elencando la sintomatologia e la corrispondente causa, includendo il dissesto e il suo decorso. Particolare riguardo è rivolto alla descrizione della reologia del legno evidenziandone il comportamento visco-elastico. L'esposizione non si esime dal fornire riferimenti storici alla rilevazione e interpretazione delle manifestazioni di dissesto, i cui primi studi furono svolti da Leopold e successivamente, a metà del Settecento, ad opera di Girard e Parent, la cui attività, fondata sull'empirismo dunque un esito cospicuo del metodo galileiano, sfocerà nell'approfondimento e sistematizzazione del XIX e XX secolo.

Propedeutica all'attività speculativa con cui si definisce l'eventuale patologia è la fase di diagnostica, comprendente verifiche tecniche in situ con l'ausilio di strumentazioni, per la quale l'Autore fornisce utili raccomandazioni per un corretto svolgimento. Una metodologia conoscitiva che include le caratteristiche geometriche e dei materiali, la determinazione delle mutue relazioni tra i componenti, le modifiche subite dalla configurazione originaria e la definizione del degrado, per i quali viene riportato uno specifico linguaggio grafico per facilitare e normalizzare le operazioni di rilievo.

L'ultima parte dell'opera è composta da una completa ed esaustiva raccolta di casi studio che documentano degradazioni, dissesti e lesioni, negli effetti e attribuendo a ciascuno la descrizione della causa; alle immagini vengono inoltre allegati disegni e schemi di ausilio ad una migliore comprensione del fenomeno avvenuto.

Merito non secondario del libro è nel rappresentare un chiaro e sicuro riferimento, di cui ne è garante l'autorità nel campo del Professor Tampone, per l'uniformazione della terminologia sulle strutture lignee, troppe volte oggetto di dialettismi, fantasiosi neologismi o, ancora più impropriamente e quanto mai inopportuno, di adozione di termini desunti da altri materiali da costruzione.

Nicola Ruggieri

Università degli Studi di Firenze - DiDA Dipartimento di Architettura

Direttore - Saverio Mecca - **Professori ordinari** - Amedeo Belluzzi, Stefano Bertocci, Mario Carlo Alberto Bevilacqua, Roberto Bologna, Susanna Caccia Gherardini, Fabio Capanni, Francesco Collotti, Giuseppe De Luca, Mario De Stefano, Maurizio De Vita, Maria Grazia Eccheli, Antonio Lauria, Vincenzo Alessandro Legnante, Giuseppe Lotti, Saverio Mecca, Raffaele Paloscia, Fabrizio Rossi Prodi, Marco Sala, Francesca Tosi, Paolo Zermani - **Professori associati** - Francesco Alberti, Gianpiero Alfarano, Laura Andreini, Fabrizio Franco Vittorio Arrigoni, Barbara Aterini, Dimitra Babalis, Gianluca Belli, Elisabetta Benelli, Carlo Biagini, Alberto Bove, Alessandro Brodini, Giuseppe Alberto Centauro, Elisabetta Cianfanelli, Carmela Crescenzi, Angelo D'Ambrisi, Maria De Santis, Maria Antonietta Esposito, Fabio Fabbrizzi, David Fanfani, Paola Gallo, Luca Giorgi, Pietro Basilio Giorgieri, Giulio Giovannoni, Laura Giraldi, Biagio Guccione, Anna Lambertini, Flaviano Maria Giuseppe Lorusso, Fabio Lucchesi, Alberto Manfredini, Pietro Matracchi, Tessa Matteini, Alessandro Merlo, Raffaele Nudo, Riccardo Pacciani, Gabriele Paolinelli, Michele Paradiso, Camilla Perrone, Claudio Piferi, Giacomo Pirazzoli, Alberto Pireddu, Daniela Poli, Paola Puma, Giuseppe Ridolfi, Luisa Rovero, Claudio Saragosa, Marcello Scalzo, Giacomo Tempesta, Carlo Terpolilli, Ugo Tonietti, Corinna Vasic Vatovec, Iacopo Zetti, Alberto Ziparo - **Ricercatori** - Elisabetta Agostini, Mauro Alpini, Giovanni Anzani, Pasquale Bellia, Marta Berni, Riccardo Butini, Ferruccio Canali, Antonio Capestro, Stefano Carrer, Alessandra Cucurnia, Alberto Di Cintio, Cecilia Maria Roberta Luschi, Francesca Mugnai, Michelangelo Pivetta, Andrea Ricci, Rossella Rossi, Tommaso Rotunno, Roberto Sabelli, Marco Tanganelli, Giorgio Verdiani, Stefania Viti, Andrea Innocenzo Volpe, Leonardo Zaffi, Claudio Zanirato - **Ricercatori a tempo determinato** - Valerio Alecci, Gabriele Bartocci, Lorenzo Ciccarelli, Letizia Dipasquale, Emanuela Ferretti, Stefano Follesa, Stefano Galassi, Debora Giorgi, Maria Rita Gisotti, Valeria Lingua, Luca Marzi, Emanuela Morelli, Giovanni Pancani, Francesca Privitera, Riccardo Renzi, Alessandra Rinaldi, Nicoletta Setola, Matteo Zambelli - **Responsabile amministrativo** - Jessica Cruciani Fabozzi - **Personale tecnico/amministrativo** - Francesco Algostino, Stefano Antonelli Tognozzi Moreni, Paolo Arcangioli, Cinzia Baldi, Rossana Baldini, Massimo Battista, Marzia Benelli, Giuseppe Berti, Franca Giulia Branca, Angela Caccavale, Tullio Calosci, Laura Cammilli, Daniela Ceccherelli, Daniela Chesi, Giuseppe Ciappi, Donatella Cingottini, Elena Cintolesi, Stefano Cocci, Laura Cosci, Luigia Covotta, Annamaria Di Marco, Cabiria Fossati, Stefania Francini, Alessandro Fusco, Lucia Galantini, Vincenza Giannetto, Gioi Gonnella, Giancarlo Littera, Silvia Mascherini, Elia Menicagli, Marzia Messini, Rossana Naldini, Nicola Percacciante, Grazia Poli, Aldo Regoli, Maria Cristina Righini, Tania Salvi, Antonio Strano, Donka Tatangelo - **Personale tecnico/amministrativo a tempo determinato** - Francesca Barontini, Tommaso Borghini, Eleonora Ceconi, Andrea Pasquali, Alessandro Spennato

ISSN 1826-0772



9 771826 077002 >