

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA
SEDE DI CESENA
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA
CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA A CICLO UNICO IN
ARCHITETTURA

**UN PERCORSO FRA NATURA E STORIA
IL MUSEO DELLA CITTÀ DI CESENA LUNGO IL FIUME SAVIO**

Tesi in
COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA

Relatore:
Arch. Francesco Saverio Fera
Correlatore:
Arch. Carla Tisselli

Presentata da:
Chiara Celli

I Sessione
Anno Accademico 2009-1010

INDICE

_	PREMESSA	4
_	1. SERVIZI, COLLEGAMENTI E COMUNICAZIONE URBANA FRA MUSEO E CITTA'	6
	1.1 - Daniel Libeskind, <i>Jüdisches Museum</i>, Berlin, 1988-98	7
	1.2 - James Stirling & Michael Wilford, <i>Neue Staatsgalerie</i>, Stuttgart, 1977-83	10
_	2. LA FUNZIONE DIDATTICA DEL MUSEO	13
_	3. I PERCORSI	14
	3.1 - Il sistema di orientamento	15
	3.11 - L'orientamento fisico	15
	3.12 - L'orientamento concettuale	16
	3.4 - La circolazione	16
	3.5 - La differenziazione dei percorsi	17
_	4. LE TECNICHE ESPOSITIVE	19
	4.1 - La suddivisione dello spazio	19
	4.2 - Lo spazio e le opere esposte	19
	4.3 - Lo spazio e la sequenza narrativa	20
	4.4 - Lo spazio e la sua comprensibilità	20
	4.5 - I livelli di interesse	20
	4.6 - La densità di elementi esposti	23
	4.7 - Il controllo del flusso di visita	23

_ 5. ELEMENTI ESPOSITIVI	25
5.1 - Vettrine e pareti	25
5.2 - L'illuminazione delle vetrine	26
5.2 - Sensibilità dei materiali alla luce	27
5.2 - Il benessere delle opere	28
_ 6. MUSEI CON PERCORSO RADIALE	31
6.1 - Friederick Schinkel, <i>Altes Museum</i>, Berlin, 1823-28	33
6.2 - Clarence S. Stein, <i>Il museo di domani</i>, 1930	37
6.3 - Mario Botta, <i>MART</i>, Rovereto, 1996-2002	41
6.4 - Zaha Hadid, <i>Museo del mare</i>, Reggio Calabria, 2009-	46
_ 7. MUSEI CON PERCORSO A GALLERIA	53
7.1 - Giorgio Vasari, <i>Galleria degli Uffizi</i>, Firenze, 1560-80	55
7.2 - Giulio Cesare Fontana, <i>Museo Archeologico</i>, Napoli, 1610-15	58
7.3 - Renzo Piano, <i>Menil Collection</i>, Houston, 1982-87	63
7.4 - Jean Nouvel, <i>Musée du Quai Branly</i>, Paris, 1999-2006	69
_ 8. MUSEI CON PERCORSO AD ANELLO	73
8.1 - Leo von Klenze, <i>Alte Pinakotek</i>, Munchen, 1827-36	75
8.2 - Horace Trumbauer, <i>Philadelphia Museum</i>, Philadelphia, 1919-28	78
8.3 - O. M. Ungers, <i>Deutsches Architektur Museum</i>, Frankfurt, 1984-85	81
8.4 - Aldo Rossi, <i>Bonnefanten Museum</i>, Maastricht, 1990-95	86
_ 9. MUSEI CON PERCORSO UNIVOCO:	91
9.1 - Le Corbusier, <i>Museo a crescita illimitata</i>, 1939	93
9.2 - Frank Llyod Wright, <i>Guggenheim Museum</i>, New York, 1937-39	96
9.3 - Foster & Parteners, <i>Carrè D'art</i>, Nimes, 1987-93	100
9.4 - O. M. Ungers, <i>Hamburger Kunsthalle</i>, Hamburg, 1986-96	103

_ 10. MUSEI CON PERCORSO LIBERO	109
10.1 - Le Corbusier, <i>Museo delle Belle Arti Occidentali</i>, Tokio, 1959	111
10.2 - Louis Kahn, <i>Kimbell Art Museun</i>, Forth Worth, 1962-68	117
10.2 - Mies van der Rohe, <i>Neue Nationale Galerie</i>, Berlin, 1966-72	121
10.2 - Renzo Piano, <i>Nasher Sculpture Center</i>, Dallas, 1999-2003	125
_ 11. RELAZIONE DI PROGETTO	129
11.1 - Analisi dello stato di fatto	130
11.2 - Progetto per il museo della città	134
11.21 - I percorsi esterni al museo	135
11.22 - I percorsi interni al museo	137
11.23 - Allestimento	139
11.3 - Il parco espositivo	142
11.31 - Le essenze del parco	144
_ 12. BIBLIOGRAFIA	145
_ 13. ELABORATI GRAFICI	147

PREMESSA

“Il museo sta cambiando. In passato, era un luogo di certezze assolute, fonte di definizioni, di valori e di dottrina in materia d'arte, a tutto campo; era il luogo in cui non ci si ponevano interrogativi ma si davano autorevoli risposte.[...]”¹

Il collezionismo d'arte comincia con il Rinascimento italiano, che sviluppa un particolare senso della storia, un entusiasmo per i prodotti dell'Antichità classica e per tutti i generi dell'arte contemporanea, pensati per la residenza privata, e in realtà, per esse fabbricati: dipinti di soggetto mitologico, quadri di artisti fiamminghi, piccoli bronzi e, al nord arte grafica.

Il collezionismo in senso stretto fu agli inizi del secolo connesso solo con le antichità. Verso la fine del Cinquecento, vanno manifestandosi parecchie innovazioni.

Per la prima volta compare la parola museo, che era già stata adottata in Alessandria durante il periodo Ellenistico per designare tutto l'ambito degli edifici per la cultura in cui era compresa la biblioteca. Inizialmente tutte le collezioni erano private, ma potevano essere visitate dalle élite sociali.

L'istituzione del museo che noi oggi conosciamo, nasce dall'Europa illuminista del XVIII secolo: infatti in questo periodo fu deliberatamente progettato uno spazio architettonico appropriato che desse forma universalmente riconoscibile all'idea di museo.

Poniamo gli esempi del Museo di Villa Albani nel 1746 e il Museo Pio Clementino in Vaticano nel 1775, che per primi si pongono il problema della progettazione architettonica, dell'allestimento e ordinamento adeguati a un museo aperto al pubblico. Mentre per Villa Albani si trattava pur sempre di una raccolta privata visitabile, il museo voluto dai papi Clemente XIV e Pio VI per le collezioni archeologiche era già pensato come un'istituzione di interesse pubblico.

Gli ultimi tre secoli del secondo millennio hanno visto la crescita dell'istituzione del museo, diventata esponenziale negli ultimi decenni del XX secolo.

I tempi hanno coinciso con la nascita, l'affermazione rivoluzionaria, il trionfo e il consolidamento della cultura nell'età della borghesia.²

“Mentre prima il museo non era che un luogo pieno di oggetti, oggi è diventato un luogo pieno di idee, che vengono suggerite dalle indicazioni e dalle descrizioni accompagnanti gli oggetti esposti, dato che il museo è come un libro aperto che si offre allo studioso e a chi desidera formarsi una coltura.[...]”³

1 Karsten Schubert, *Museo. Storia di un'idea - dalla Rivoluzione francese ad oggi*, il Saggiatore, Milano 2004, p.17.

2 Alessandra Mottola Molino, *Il libro dei musei*, Umberto Alemandi & C., Torino 1991, pp. 11-22

3 Daniele Donghi, *Manuale dell'architetto Volume II*, Unione Tipografico Editrice Torinese, Torino 1935, p. 11.

Un museo non è definito solo in base all'importanza e alla qualità delle sue raccolte, ma soprattutto da come vengono recepite da chi le esamina, sia per motivi di studio che per interesse personale.

Per questo motivo si deve mettere in grado le diverse categorie di fruitori, di accedere al museo con il minor spreco di tempo possibile e con il maggior profitto. L'effetto che si vuole ottenere deriva sia dal metodo di esposizione degli oggetti, sia da una buona soluzione tecnica relativa alle dimensioni, alla forma, alla distribuzione, riscaldamento e ventilazione dei locali, all'illuminazione degli oggetti e ai mezzi di loro conservazione e sicurezza.

Il museo moderno dovrà coniugare al suo interno museografia e museologia. Dove “[...] per museografia si intende l'insieme delle azioni progettuali, scientifiche e tecniche, tendenti alla sistemazione organizzativa del museo (distributiva, impiantistica, tecnica, architettonica, allestitiva, informatica); appartiene in genere all'opera dell'architetto, con la collaborazione di strutturisti, impiantisti e informatici. Al contrario per museologia si intende l'insieme delle azioni di ricerca storica, filologica, di comparazione critica che presiede all'ordinamento dell'esposizione delle opere; generalmente appartiene allo storico dell'arte, allo storico della scienza, all'archeologo, all'antropologo [...]”.⁴

Confrontando progetti museografici e museali dei primi musei con esempi moderni e contemporanei, si intendono ricavare i caratteri fondamentali che permettano di presentare un progetto per museo coerente all'area di studio, e che riesca a rivelare la vera natura degli oggetti che andrà a ospitare attraverso uno studio specifico dei percorsi e degli allestimenti.

4 Sandro Ranellucci, *Il progetto del museo - Museum Design*, DeI, Roma 2007, p.14.

1. SERVIZI E COLLEGAMENTI COMUNICAZIONE URBANA

Una delle tensioni riconoscibili in gran parte dei recenti musei è individuabile nell'esigenza di continuità nei confronti del tessuto urbano circostante. Si potrebbe dire che il rapporto di autonomia che nel museo ottocentesco era specificatamente sottolineato dalla scalinata di accesso, dalla funzione divisoria del colonnato, entrambi interpretati come espressione di ascesa ad un'entità superiore, in una sintesi tendente ad esprimere la condizione di isolamento del museo, oggi si è trasformato, ed è espresso con analoga immediatezza proprio dal rapportarsi del museo, dal suo confluire, dal suo proseguire all'interno della trama del tessuto urbano. In questo senso il museo moderno tende a non identificarsi in una tipologia conclusa in se stessa e perimetrata rispetto allo spazio circostante. La continuità nel contesto assume il ruolo di carattere principale di testimonianza verso la modernità.

Il percorso museale non di rado avviene che abbia inizio già fuori dal museo. Questa situazione può avere la finalità, da parte del progettista, di introdurre il visitatore in uno stato psicologico rilassato, in modo da indurlo a lasciarsi condurre.

Può capitare inoltre, in taluni casi, che il museo subisca una modifica nel tempo, un accrescimento, sia strutturale che dimensionale. In tal caso può avvenire che l'ingresso risulti diverso rispetto al precedente, il progettista deve quindi determinare una condizione di accoglimento, di introduzione e di guida agli spazi interni, propriamente museali, mediante un percorso univocamente determinato.

Il primo passo, per un buon orientamento, è un arrivo gradevole. La localizzazione, la dimensione e lo stile dell'edificio e del suo intorno rimangono impressi nel visitatore già prima che questi entri nel museo. Molti edifici museali già consolidati, per esempio, colpiscono l'attenzione e si distinguono tra l'edificato, presentando un'immagine piacevole. Ma d'altra parte, alcuni degli schemi architettonici convenzionali sembrano esprimere un'atmosfera formale e scostante.

Si possono riconoscere due principali modalità, diffuse in ambito museale, nel determinare un raccordo tra città e museo, due esemplificazioni verranno esposte nei paragrafi successivi.

1.1 - Daniel Libeskind, *Jüdisches Museum*, Berlin, 1988-1998.

La prima modalità riconosciuta è costituita da intersezioni reali di carattere urbano nella struttura museale, o prolungamenti nel tessuto urbano di articolazioni strutturali del museo.

Un esempio concreto di questo è il museo ebraico di Berlino, progettato da Daniel Libeskind nel 1988, e realizzato nel 1998.

Una grande scultura, un'architettura carica di segni, simboli, evocazioni. Un gesto irrazionale, quasi a memoria della irrazionalità del "dolore storico"; un lampo fulmineo, questa la forma in pianta, il cui carattere illogico è sottolineato dal rivestimento argentato e luccicante di zinco.

Una spina che corre, che fugge, lasciando segno e memoria di sé; in facciata pareti lisce di zinco, ma segnate da feritoie sottili, casuali, sfuggenti, incise come lacerazioni nella pelle dell'edificio.

L'intero complesso occupa una superficie complessiva di diecimila mq e si sviluppa su cinque piani di altezza. L'interno non ha affatto le forme classiche e consuete di un museo: piani inclinati, corridoi labirintici, spazi poco fruibili immergono il visitatore in un labirinto di ricordi, memorie, ma non solo; rappresentato la testimonianza e la storia di un popolo.

Il progetto di Libeskind si sviluppa secondo tre percorsi: la torre dell'olocausto; il giardino E.T.A. Hoffmann, la strada della vita e della convivenza giudaico tedesca.

La torre dell'olocausto si trova all'interno di un volume di cemento alto e buio, con una piccola feritoia sul soffitto; il visitatore vi accede attraverso una pesante porta blindata, e si trova in uno spazio capace di evocare ricordi di cui, a volte, ha solo memoria storica: uno spazio che con la sua forma sembra essere al limite tra l'intimità di un ricordo e la freddezza del dolore.

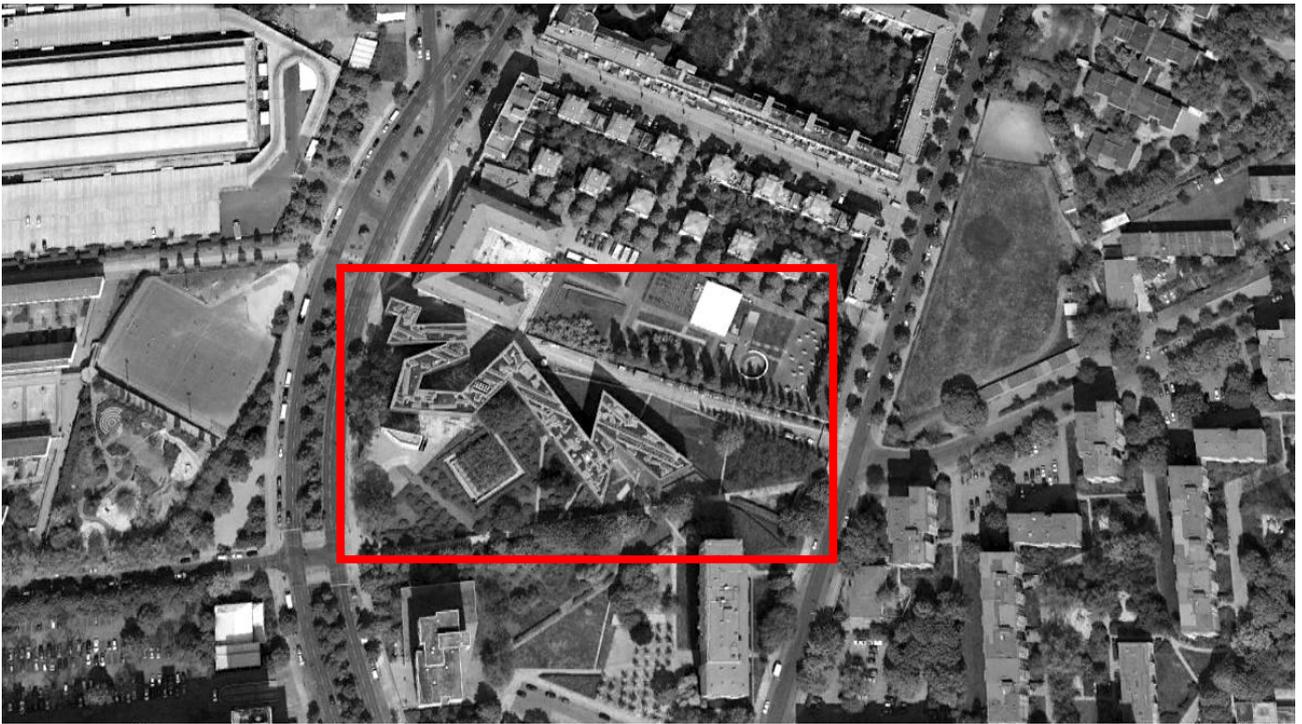
Il giardino E.T.A. di Hoffmann si trova all'esterno ed è composto da 49 steli di cemento, (la fuga verso l'esilio) tagliate nella parte superiore con un piano obliquo e collocate su un terreno inclinato: nulla sembra essere al proprio posto e soprattutto grande disorientamento, vertigine.

La terza via è quella della vita e della convivenza giudaico-tedesca, ed è la strada che porta alle sale espositive, raggiungibili attraverso una scala ove una serie di travi oblique sembrano precipitare sul visitatore.

All'interno ci si imbatte in vuoti che non hanno nessun carattere funzionale, quanto piuttosto evocativo.

L'edificio in pianta ha la forma di saetta e si estende su cinque piani.

Anche l'esterno del museo è ricco di oggetti simbolici che si intrecciano in una rete di percorsi labirintici, apparentemente nascosti, che portano ad un grande giardino di accesso pubblico, facendo così entrare a far parte la città stessa del complesso museale.



Museo Ebraico, Berlino



Vista dall'alto del Museo Ebraico di Berlino



Vista del parco circostante al museo



Particolare del parco

1.2 - James Stirling & Michael Wilford, Neue Staatsgalerie, Stuttgart, 1977-83.

La seconda modalità riconosciuta è quella di carattere strutturale e formale, di cui portiamo l'esempio di Stoccarda.

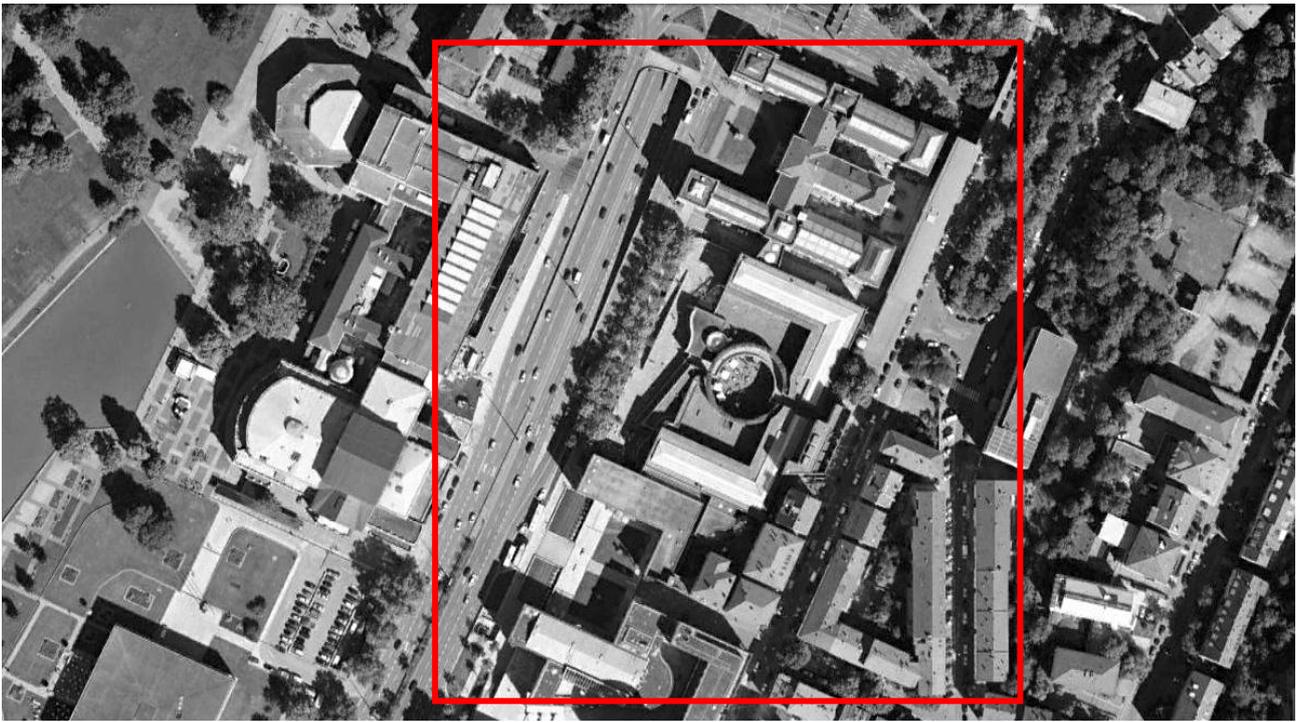
Museo a forte connotazione urbana costruito per dare una più appropriata collocazione alla sezione moderna e contemporanea (dalle avanguardie storiche degli inizi del Novecento alle opere degli artisti concettuali americani) delle collezioni municipali. Viene realizzato in adiacenza al nucleo originario del museo, un edificio ottocentesco in stile neoclassico, a cui è collegato mediante un ponte. Una delle sollecitazioni esterne di cui gli architetti devono tener conto è data dalla pendenza del lotto, risolta realizzando un sistema di rampe che conducono dal piano della strada al livello della terrazza dove si trova il foyer d'ingresso.

La caratteristica dominante di questo museo è la sua dimensione urbana. Quest'ultima non si manifesta solo nella riproposizione a scala architettonica della complessità tipica dello scenario metropolitano. Osservando la planimetria si può notare che il centro ideale del complesso museale, la rotonda, non si configura come il cuore sacrale dell'itinerario espositivo, ma piuttosto come il nucleo centrale da cui si irradiano tutti i volumi verso le zone perimetrali, come se fossero soggetti a una forza centrifuga che sembra voler suggerire il dissolvimento dei confini museali nello spazio della città. Pertanto la rotonda, nella tradizione tipologica ottocentesca considerata il centro nevralgico dell'itinerario espositivo, qui sembra ribaltarsi in un'assenza piuttosto che in una presenza. Con questo "svuotamento" la sacralità dell'opera d'arte invece che essere celebrata nel museo viene proiettata nella città.

Unitamente alla rotonda, altri ambiti esterni al museo subiscono una connotazione tale da far sì che la socialità sia esterna allo spazio museale e non preservata al suo interno. Percorsi sinuosi, volumi stravaganti, coloratissimi dettagli pop, sono tutti "ammiccamenti" collocati all'esterno per attrarre una vivace vita sociale, che popola e anima questo luogo anche senza accedervi al suo interno.

Rispetto al carattere ludico e chiassoso degli ambienti esterni, l'interno appare ordinato, quasi ortodosso per il modo in cui qui si trova riproposta, imm modificata, la tradizionale tipologia a galleria.⁵

5 Stefania Suma, *Musei II, architetture 2000-2007*, Motta Architettura, Milano 2007, p.25.



Neue Staatsgalerie, Stoccarda.



Vista del sistema di rampe esterne al museo



Vista del sistema di rampe esterne al museo



Vista del sistema di rampe esterne al museo

2. LA FUNZIONE DIDATTICA DEL MUSEO

Scrivendo Giulio Carlo Argan: “...i musei non debbono essere ospizi, non debbono servire solo a ricoverare opere d'arte sfruttate o costrette a battere il marciapiede del mercato: non avrebbero spazio bastante e non è questo il loro compito. Dovrebbero essere istituti scientifici e di ricerca con una funzione didattica aggiunta; [...] poche opere esposte permanentemente, anche nessuna, [...] molte piccole e grandi, a rotazione, con il materiale dei musei integrati da prestiti [...] il museo dovrebbe essere non il luogo in cui davanti alle opere si prende una posizione di estasi ammirativa, ma di critica o di attribuzione di valore.”⁶

Di qui l'esigenza dell'affiancamento di una museografia didattica alla museografia espositiva.

Il che può verificarsi persino in forma mista o mediata, in tal senso può avvenire che le pareti divisorie, tipico strumento della museografia espositiva, costituite da pannelli vuoti al loro interno, oltre che ad assolvere un compito di diaframmatura degli ambienti e delle opere, possano assolvere al compito di contenere schede didattiche a disposizione dei visitatori.

Quando ci si riferisce allo sviluppo dell'aspetto didattico nel museo, viene spontaneo pensare ad informazioni di carattere visivo. Il pubblico non ha una partecipazione diretta e tangibile. Pertanto costituisce un elemento molto utile l'apparato di attrezzature, con finalità dichiaratamente didattica.

La funzione didattica sarebbe opportuno divenisse fruibile in rapporto all'esigenza e al desiderio di ciascun visitatore. Nel senso che, qualora il pubblico desiderasse esclusivamente soffermarsi davanti alle opere, evitando informazioni di corredo e collocazioni cronologiche, potrebbe essergli consentita una fruizione di questo tipo. Qualora invece, nel corso della visita, il fruitore si trovasse a desiderare, in relazione ad un singolo aspetto o ad una determinata situazione espositiva, di entrare nello specifico, sarebbe consigliabile che potesse incontrare un'attrezzatura di sostegno, autosufficiente e riconoscibile.

La comunicazione didattica e informativa costituisce una funzione di sostanziale responsabilità per il museo. Sarebbe banale ritenere che il loro ruolo sia del tutto strumentale e privo di leggibilità in chiave culturale. In effetti la comunicazione didattica è interprete, in conseguenza e non solo dei mezzi che nel tempo si rendono disponibili, ma anche dei criteri interpretativi in linea con la conoscenza di uno specifico periodo.

Attrezzare un museo con nuovi strumenti e nuovi criteri è inevitabile e auspicabile.

6 Cfr. Giulio Carlo Argan, *Intervista sulla fabbrica dell'arte*, a cura di T. Trini, Laterza, Bari 1980, p.124.

3. I PERCORSI

La definizione del percorso all'interno di un museo costituisce una fondamentale e primaria intenzione circa il carattere che esso avrà; da quest'ultimo risulteranno determinate inevitabili conseguenze in merito alle modalità di fruizione ed ai criteri museologici in riferimento alle collezioni. Non priva di relazioni rispetto alla definizione della logica dei percorsi sarà la dimensione propria del museo; infatti, qualora le dimensioni di esso siano medio-piccole, è più probabile che il percorso risulti univocamente determinato.

Qualora invece il riferimento al percorso di visita sia interno ad un museo più grande, sarà spontaneo tener conto di alternative e addirittura di tempi di vista differenziati. Inoltre, dato che i visitatori non appartengono quasi mai ad una tipologia uniforme, culturalmente e socialmente, potranno essere previsti percorsi alternativi per ciascuna delle tipologie individuate.

Un prerequisito fondamentale per l'apprendimento è che i visitatori abbiano un impatto positivo all'ingresso.

Al Metropolitan Museum di New York lo staff del museo ha un banco di informazioni in una posizione evidente e centrale. Di qui si fanno incontro ai visitatori per individuarne gli interessi, al fine di indirizzarli a quelle parti del museo che ritengono più adeguate. E' importante ricordare che il personale addetto all'informazione, alla sorveglianza e, in alcuni casi, il direttore, sono le persone più visibili del museo: il loro atteggiamento può avere un significativo impatto sull'esperienza del visitatore.

Un importante aspetto fisico dell'arrivo è l'illuminazione dell'atrio d'ingresso, che deve essere trattato come un'area di acclimatemento, in cui la vista possa passare dagli alti valori della luce naturale a quelli necessariamente bassi dell'interno, richiesti dalle tecniche di conservazione degli oggetti esposti.

Lo spazio museale è un succedersi di sale e gallerie. E' utile pensare al modo in cui il visitatore si muove attraverso queste in termine di disponibilità non forzata di esperienze in successione, consistenti in una molteplicità di sensazioni simultanee. Il senso di affaticamento durante la visita al museo deriva generalmente dalla saturazione da oggetti, dalla mancanza di orientamento e di contrasti, esattamente come dal disagio fisico (caldo eccessivo, rumore).

L'andatura del visitatore varia, naturalmente, a seconda che egli faccia parte di una visita guidata, o sia da solo, o con la famiglia, o con colleghi e amici. E' funzione principale della guida stabilire l'andatura delle viste, ma il museo stesso può, in un certo numero di casi, assistere il visitatore comune a stabilire il proprio itinerario.

Nei grandi musei il pubblico segue in genere un percorso relazionato con i propri interessi e con l'offerta specifica nel museo.

Per poter assimilare quanto vede, il visitatore deve poter regolare il tipo e l'intensità della sua esperienza. Contrasti e varianti nell'allestimento aiuteranno a sollecitare il continuo interesse. Dopo una galleria stimolante, per esempio, il visitatore potrà desiderare di vedere qualcosa di più tranquillo, o magari un'altra galleria la cui identità sia differente da quella appena vista. Molto spesso l'informazione di orientamento è inadeguata e vi è la necessità di vagare per una galleria alla ricerca di un'altra, e la tendenza ad un'offuscante uniformità nelle tecniche espositive.

I ristori che funzionano in orario di apertura del museo, infine sono spesso trattati come un'extra non essenziale, invece che come parte integrante del complesso museale.

3.1 - Il sistema di orientamento

Le ricerche che si occupano del museo, siano esse sperimentali o intuitive, pongono l'accento sulla necessità dell'orientamento nel museo. Non solo per assolvere la necessità psicologica di sapere dove ci si trova e dove si sta andando, ma anche per assistere il visitatore nel massimizzare l'uso del proprio tempo.

Molti musei usano uno o più strumenti di base per favorire l'orientamento: piante generali e di piano, segnalazioni, informazioni, personale addetto e simboli. Sebbene in molti casi non si conosca l'efficacia di questi strumenti dal punto di vista del visitatore, alcuni musei hanno tentato di sistematizzare i loro metodi fondamentalmente in due categorie: fisica e concettuale.

3.11 - L'orientamento fisico.

La disponibilità di un sistema di orientamento complessivo è assolutamente essenziale se il museo intende assicurarsi che i visitatori comprendano e apprezzino i suoi obiettivi e i suoi propositi. L'assenza di un approccio integrato può davvero condurre a strategie inefficaci rispetto all'obiettivo della visita al museo, con il risultato di aumentare la frustrazione, la noia, la fatica. Inoltre la progettazione di un efficiente sistema di localizzazione richiede il chiarimento dei ruoli giocati da differenti strumenti di guida del visitatore.

Si è rilevata l'utilità sia delle piante sia delle indicazioni simboliche, nell'orientamento all'interno del museo, ognuna per differenti ragioni. Usando delle planimetrie per ottenere un'immagine complessiva dell'area presentata, si è notato che i visitatori generalmente non ricordano i dettagli della presentazione in pianta, mentre si affidano piuttosto alla segnaletica per orientarsi in direzioni specifiche.

Un'adeguata grafica e localizzazione segnaletica è ovviamente essenziale per aiutare il visitatore. Un'accurata mappa per ogni piano dovrà contenere i nomi delle sale nella loro forma più chiara e

breve. Qualsiasi simbolo incorporato nei cartelli o nelle piante è inefficace se il pubblico non ha familiarità con quel genere di immagini.

Un'altra tipologia di indicazioni direzionali, possono essere colorazioni distinte che contrassegnino le varie sale, usando anche colori specifici a sfondo dei cartelli che designano i titoli dell'esposizione all'ingresso.

Esaminando un altro possibile approccio all'orientamento si osserva che ci possono essere degli elementi architettonici emergenti, come una corte interna a più piani, questa può divenire un segno territoriale e punto di orientamento, perché il visitatore torna più volte in questo spazio, a differenti livelli e da differenti provenienze.

3.12 - L'orientamento concettuale.

Riguarda la conoscenza preliminare dei contenuti, altrettanto necessaria al visitatore di quella dello spazio in cui ci si muove. La maggior parte dei musei è dotata di piante recanti l'indicazione dei soggetti cui ogni sala è dedicata e di personale al bancone di ingresso cui è possibile domandare questioni generali riguardo i contenuti. E' tuttavia interessante esaminare alcuni metodi integrativi, che sono stati proposti o che sono attualmente in uso presso alcuni musei.

Uno degli elementi interessanti nel trattare il tema generale di un museo, è di dedicare a questo singole sale, per fornire al visitatore una base che lo aiuti a comprendere la natura della collezione ospitata, a coglierne gli aspetti più significativi e/o le relazioni tra collezioni diverse. Un metodo comune di assistenza al visitatore nello sviluppo di relazioni concettuali è quello delle visite autoguidate. Si possono rendere disponibili semplici strumenti di consultazione per identificare gli oggetti e capirne le sequenze, come opuscoli di segnalazione degli itinerari tipici. Questi possono delineare un itinerario per l'intero edificio e guidare i visitatori da un settore all'altro dell'esposizione, seguendo il nesso concettuale che li lega.

3.2 - La circolazione

Perché il visitatore possa regolare secondo i propri interessi e necessità, il sistema di circolazione, un museo dovrebbe consentirgli di raggiungere le gallerie scelte il più agevolmente possibile, scegliendo anche, lungo la strada, gli spazi che egli vuole visitare. Poiché di rado vi è un sistema completo di corridoi e le gallerie sono di solito anche corridoi, quanto possibile queste dovranno essere tali che il visitatore non sia obbligato ad avanzare o a tornare attraverso gallerie che non lo interessano. In molti casi non è possibile, né desiderabile, dotare tutte le gallerie di un accesso diretto senza passare attraverso un'altra galleria: anzi è possibile usare deliberatamente il sistema

distributivo per concentrare l'attenzione su talune collezioni. Per esempio si potrebbe collocare una galleria di interesse generale, capace di attrarre molti visitatori, in una posizione tale da condurre la gente attraverso le parti più popolari del museo.

E' stato documentato che molti visitatori prendono la destra quando entrano in una sala espositiva. Poiché è verosimile che lo stesso comportamento sia tenuto alla scala dell'intero museo, è necessario che gli schemi generali di circolazione vengano predisposti tenendo presente di questo aspetto. Se vi è una sequenza preferenziale di gallerie, è vantaggioso il fatto che questa proceda verso destra, risolvendosi in un più agevole flusso a livello complessivo del museo.

I flussi del traffico rappresentano un altro aspetto della circolazione, che deve essere preso in considerazione, per assicurare al visitatore la possibilità di procedere agevolmente secondo i propri ritmi attraverso il museo. La densità dei visitatori, in un dato momento, entro un dato spazio, può effettivamente alterare l'efficacia della comunicazione con il pubblico.

Ogni ostacolo che si oppone alla circolazione viene individuato come causa di accelerazione del flusso intorno ad esso. Se ne deduce che il flusso dei visitatori deve essere trattato con grande cura, e che lo schema degli spostamenti dovrebbe essere determinato da ciò che si vuole vedere, piuttosto che dalla pressione esercitata dal flusso delle masse. Nel disegnare un sistema di circolazione o nel decidere della localizzazione di una nuova sala, sono da valutarsi alcuni aspetti del comportamento medio dei visitatori: l'attrazione, il coinvolgimento, l'efficacia. E' emerso quanto la localizzazione sia importante rispetto a tutti e tre gli aspetti. I visitatori erano attratti dalle sale bene in vista, mentre quelle defilate rispetto a percorsi definiti esercitavano una minore attrattiva, sebbene fossero di per sé stesse interessanti (effetto *Hope Diamond*)⁷. Lo stesso studio dimostrava che le sale situate attorno alla prima nella sequenza avevano un alto livello di interazione dei visitatori con le esposizioni. Risulta inoltre evidente che le gallerie situate al secondo piano e ai superiori sono visitate con minore frequenza che non quelle al pianterreno.

3.3 - La differenziazione

Un apporto significativo, nello stabilire i caratteri del percorso, è la fornitura di esperienze variate. La differenziazione può essere ottenuta, alla scala dell'intero museo, in diversi modi: trattando le gallerie come collezione di singole esperienze, dando rilievo alle caratteristiche uniche di un edificio, oppure creando opportuni contrasti tra le gallerie e gli spazi pubblici non espositivi. I contrasti spaziali sono un altro strumento per variare le esperienze del visitatore. Variazione nell'altezza dei soffitti possono essere efficaci nel creare diverse atmosfere, così come una varietà di

⁷ Si è dato questo nome agli artefatti di particolare interesse, come *Hope Diamond* (Diamante della Speranza), che attrae i visitatori indipendentemente da quando sia remota la sua collocazione.

materiali e colori sulle superfici verticali e orizzontali, consente visuali alternative.

3.4 - Servizi al pubblico

L'insieme dei servizi che provvedono al benessere del visitatore può essere considerato parte integrante del percorso. Non è possibile dividere i visitatori, tra impegnati osservatori e pubblico in cerca di svago. Né si intende con questo, che il museo debba trasformarsi in un luogo di intrattenimento, ma che il percorso tratti i visitatori con il rispetto dovuto ai proprio ospiti, provvedendo al loro comfort e a servizi gradevoli. I visitatori che si trovano a proprio agio fisico e psicologico, sono meglio disposti a recepire i messaggi del museo.

Dal punto di vista dell'organizzazione dei percorsi il sistema di servizi forse più importante e complesso è quello delle aree di sosta, che possono servire al visitatore in vari modi: incoraggiando il relax, modificando la sequenza delle attività con vedute esterne al museo, fornendo al visitatore luoghi e momenti adatti alla riflessione o utili all'orientamento. Queste aree possono presentarsi in vari modi: un luogo per sedersi fuori dai corridoi principali, o spazi di transizione tra le gallerie.

4. LE TECNICHE ESPOSITIVE

L'assicurarsi che tutti gli elementi espositivi valorizzino la materia esposta è una considerazione essenziale nell'informare il pubblico. L'efficacia di una mostra è minore se il visitatore inizia a sentirsi confuso e distratto da una relazione discordante tra l'immagine e l'informazione. Gli oggetti sono il fondamento su cui si basa una presentazione, e il modo in cui essi vengono presentati può valorizzarne i pregi e stimolare il visitatore a una migliore comprensione del contenuto.

La forza dell'esporre in un museo come strumento educativo sta nella possibilità di combinare l'esperienza visiva con i contenuti concettuali.

4.1 - La suddivisione dello spazio.

La suddivisione di una galleria ampia in piccole aree, anche a fondo cieco, comporta molti vantaggi. Le aree di piccola scala creano ambienti percettivamente coerenti, riducono il movimento e isolano il visitatore da distrazioni. Tale criterio può inoltre offrire una varietà di spazi che, in quanto tali, facilitano un più intenso apprendimento.

Le aree di flusso di intensità variabile dovrebbero consentire al pubblico di scegliere tra esposizioni semplici e complesse. Le vetrine richiedono, in questo caso, una singola spiegazione, di facile lettura, che copra il tema nel suo insieme, un paragrafo o un'immagine guida che comunichi l'idea principale e una serie di materiali più complessi, senza spiegazioni, che possano essere studiati dai visitatori più interessati o competenti.

4.2 - Lo spazio e le opere esposte

Una delle prime considerazioni è la coerenza tra spazio e oggetti. Infatti ogni oggetto richiede uno spazio nel quale far emergere le proprie qualità. Poiché le caratteristiche spaziali dell'ambiente determinano la forma e la posizione degli oggetti visibili, il primo deve essere organizzato in modo da trovarsi in armonia con i secondi. Uno dei principali obiettivi nella progettazione di un museo, è dunque una chiarezza che faciliti la comprensione del visitatore anche nei riguardi dello spazio.

Una delle relazioni più ovvie fra questi elementi, è quella della scala, infatti ogni oggetto deve essere presentato in modo da far risaltare le proprie qualità.

Un altro tipo di relazione è la ricostruzione dell'ambiente storico in cui gli oggetti si riferiscono. Le sale organizzate per periodi storici, per esempio, possono combinare armoniosamente i manufatti decorativi di una particolare età nel loro appropriato spazio-ambiente, consentendo al visitatore di cogliere le relazioni tra gli spazi interni di un'epoca e i suoi arredi.

4.3 - Lo spazio e la sequenza narrativa.

Quando viene impiegata una sequenza narrativa, si deve ovviamente usare l'organizzazione dello spazio per rafforzare l'effetto. In poche parole, le suddivisioni spaziali si devono relazionare alla suddivisione degli argomenti, il grado di immediatezza o di casualità della suddivisione è condizionato dal grado di sequenzialità della storia. E' opportuno ricercare un'enfasi spaziale che dia un senso di chiarezza alla conclusione di ogni sequenza.

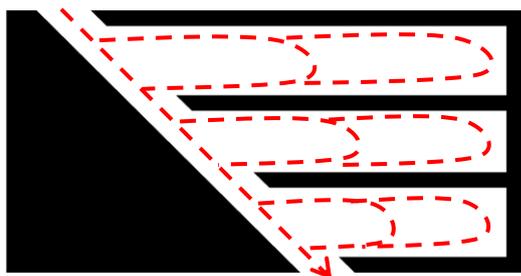
4.4 - Lo spazio e comprensibilità.

Lo spazio della galleria deve evitare disagi al pubblico agevolarne il movimento e le scelte di percorso. Per esempio si evidenziano gli svantaggi del tradizionale sistema a griglia, in cui gli oggetti vengono esposti in una serie di vetrine allineate, infatti risulta psicologicamente sfiancante dover affrontare una serie di scelte prive di rilevanza rispetto all'obiettivo principale.

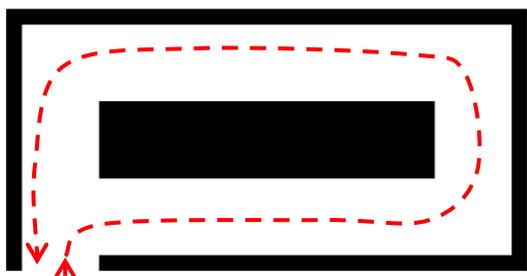
All'interno di ogni sala dovrebbero esserci uno o più punti focali per consentire al visitatore di muoversi attraverso una galleria con facilità, producendo meno senso di affaticamento nel visitatore.

4.5 - I livelli di interesse.

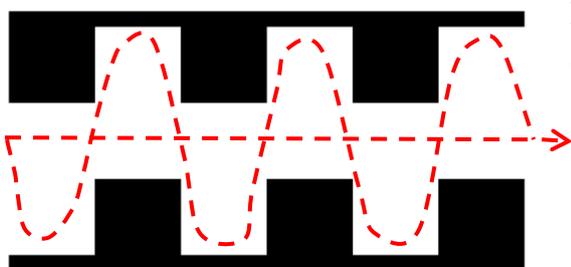
La tecnica forse più facile è l'introduzione di variazioni atte a mantenere alto l'interesse. Naturalmente, il livello di questa varietà dipende dalla natura delle collezioni presentate nella galleria: alcune collezioni, sono varie in sé e mirabilmente adattate a un modulo variato di presentazione.



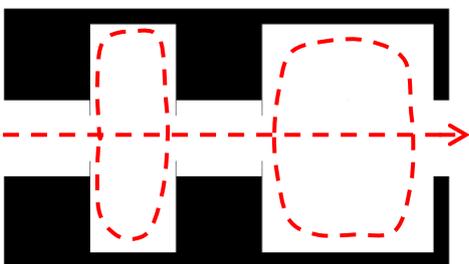
Differenziazione. Un sistema di percorsi che consente al pubblico, i cui interessi variano, di seguire itinerari differenziati attraverso una galleria. Il visitatore più casuale può imboccare la via più veloce, quello più interessato la più dettagliata.



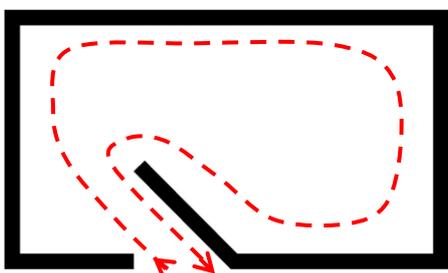
Arteria. Percorso principale continuo, senza la possibilità di opzione. Adatto a materiali concatenati in sequenza fissa, presenta il pesante limite della rigidità cui i visitatori sono obbligati.



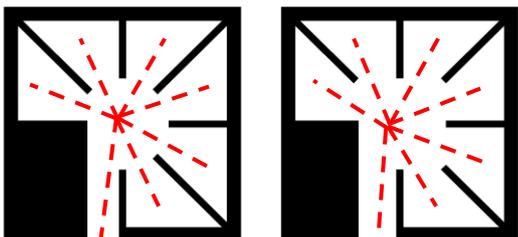
Pettine. Percorso principale a baie laterali in cui il visitatore può entrare o meno a sua scelta.



Catena Il percorso principale è in genere continuo (come nell'arteria), ma è possibile raggiungere delle unità secondarie in sé compiute, che a loro volta presentano uno schema più variato.



Conversione di flusso. Viene incorporato un elemento di conversione del flusso, atto a contrastare la tendenza del pubblico a muoversi verso destra, orientandolo in questo caso a sinistra, facilitando la lettura dei pannelli esplicativi.



Stella. I percorsi alternativi si diramano tutti da un'area centrale lasciando massima libertà al visitatore.

4.6 - Il percorso dentro la galleria.

La determinazione del percorso può configurarsi come uno dei principali elementi che consentono al visitatore di assimilare la conoscenza e di sperimentare piacere ed entusiasmo. Un visitatore, muovendosi nella galleria, viene a confrontarsi con una vasta gamma di oggetti, elementi di progetto come i testi di informazione e, talvolta presentazioni audiovisive. Il modo in cui gli oggetti vengono presentati (contesti spaziali, atmosfera luminosa, uso del colore, sequenze, schemi di circolazione) può stimolare, sopraffare o annoiare il fruitore. Il percorso nella sua formulazione non può venire isolato come tecnica indipendente, ma si pone piuttosto come la coordinazione di alcuni principi base della progettazione, per mantenere interesse e attenzione senza causare fatica. Questo implica di provvedere a un'adeguata stimolazione del visitatore, a un sistema di fuochi visuali e ad aree contrastanti di riposo visivo, alla coerenza raggiunta attraverso l'adattamento spaziale e a presentare un senso di continuità grazie a una gamma organizzata di esperienze. In questo modo è possibile operare scelte che riflettano gli interessi individuali.

Nei paragrafi successivi verranno elencati una serie di riflessioni utili per l'organizzazione del percorso.

4.62 - I temi di maggiore interesse.

L'inclusione di voci di maggior interesse in una galleria può anche venir usata per destare l'interesse. Eccone le più importanti:

- _ la spaziatura fra gli elementi di maggior rilievo in una mostra deve tenersi in equilibrio con gli elementi rimanenti o di supporto, così che il visitatore possa fare sempre nuove scoperte nel percorrere la mostra.
- _ il pezzo più importante dell'esposizione non deve essere l'ultimo. In effetti è importante che il visitatore possa confrontare oggetti di tono minore con il grande oggetto appena visto.
- _ nel selezionare la localizzazione dei temi di maggiore interesse possono facilmente fungere da visuali privilegiate, punti focali o mezzi di orientamento.
- _ i soggetti principali possono essere valorizzati circondandoli di spazi bianchi. Il sistemare un oggetto in isolamento, contro uno sfondo neutro, tende a focalizzare l'attenzione sull'oggetto, specialmente quando il suo allestimento contrasta con un insieme più complesso di manufatti.
- _ l'allestimento dei soggetti principali entro una mostra può produrre conseguenze sul flusso complesso di traffico. I punti di maggiore interesse dovranno essere adeguatamente distanziati per evitare che si trovino troppe persone all'interno di uno stesso ambiente.

4.6 - La densità.

Le gallerie dei musei sono tradizionalmente affollate di vetrine tutte uguali, addensate di oggetti. Seguendo la ricognizione delle considerazioni progettuali come un importante aspetto dell'esposizione, si è verificata la tendenza a una maggiore novità negli elementi specifici di allestimento (per esempio la varietà nel design delle vetrine, la creazione di novità e altri tipi di contestualizzazione). Si è anche verificata una generale tendenza ad assottigliare le vetrine, a rendere questi oggetti con più chiarezza, evitando ostacoli visivi. L'esame anche più casuale di alcune gallerie più antiche può confermare la necessità di minore densità nell'esposizione dei manufatti. Per questo motivo la densità degli oggetti e l'artisticità non devono essere in contrapposizione. Anche una variabilità nella spaziatura può contribuire a sostenere l'interesse del visitatore, indipendentemente dal numero o dalla densità degli oggetti esposti. I mutamenti di scala possono focalizzare l'interesse dell'osservatore. Questi possono aver luogo nel contesto in cui gli oggetti sono collocati, o tra gli oggetti stessi. Un espediente comune, nella galleria è la variabilità delle altezze nei soffitti. Nel caso degli oggetti, la stretta giustapposizione tra un oggetto più piccolo e uno molto più grande può valorizzare la compattezza del primo e la delicatezza del secondo.

4.7 - Il controllo del flusso di visita.

Sarà utile anche avere idea dei tempi medi di osservazione di un'opera, completandola con un'idea dei tempi di lettura delle didascalie. Qualora il visitatore incontri sul suo percorso una qualche fase di comunicazione didattica più complessa, occorrerà che si preveda la durata della fruizione. La medesima previsione occorrerà che contempli anche eventuali tempi medi di sosta. Naturalmente i tempi necessari per coprire l'intero percorso saranno rispettati con maggiore esattezza qualora la visita sia guidata. Nel caso opposto, in cui la visita sia concepita come libera, per poter tener sotto controllo la situazione e sapere quanti visitatori potranno essere ammessi senza mettere in crisi il sistema, sarà necessario basarsi sui tempi medi necessari ad una singola visita. Pur con tutte le approssimazioni cui si sarà costretti, sia nel gioco di compensazione degli errori, sia comunque in rapporto ad una certa capacità di sopportazione del sistema, resterà comunque utile intraprendere valutazioni quantitative rispettivamente ai flussi di visita.

Tenendo conto che le possibilità di addensamento da parte dei visitatori non potranno essere le stesse per ciascuna opera, sia in relazione al tipo di richiamo e di notorietà che comporta, sia in relazione alle dimensioni dell'opera stessa.

Altri aspetti andranno considerati attentamente in rapporto al percorso, quali quelli ad esempio della programmazione dei luoghi di sosta. Per quanto concerne il rapporto tra percorso e luogo di sosta,

così come risultava in uso nei musei ottocenteschi, esso consisteva nel collocare il luogo di sosta esattamente all'interno del percorso. In tal senso ci si limitava ad inserire poltrone e divani al centro delle sale più ampie. Nei musei contemporanei va diffondendosi invece la consuetudine di lasciare che lungo il percorso si incontrino zone comprendenti servizi igienici, bar, belvedere. Comunque siano disposte, sono concepite in modo che, al di là della loro funzione specifica, abbiano il ruolo di interrompere la fatica fisica e mentale della visita. Costituendo nel loro insieme una vera e propria sosta, avviene che le stesse determinino un distacco anche formale nell'immagine generale del percorso.

Naturalmente non è detto che ciascuna zona filtro debba necessariamente determinare una coincidenza con la caffetteria. Piuttosto potrà risultare caratterizzante in quei casi di interruzione della visita in qualche forma di integrazione dell'informazione. E' evidente che le soste proposte ai visitatori, di qualunque natura esse siano, costituiscono un termine di forte caduta nella possibilità di controllo dei tempi e delle modalità del flusso concepito secondo un secondo schema ad anello. Nei casi in cui si verificano esigenze superiori in rapporto alla necessità di controllare il flusso, connesse a intense attese di visitatori in presenza all'esterno del museo, oppure esigenze inderogabili di carattere conservativo, occorrerà collocare le occasioni di sosta, spontanea, oppure prevista in rapporto alla caffetteria e ad altre strutture, informative o commerciali, al di fuori dello schema del percorso.

5. ELEMENTI ESPOSITIVI

5.1 - Vetrine e pareti.

Sono gli elementi più complessi dell'allestimento. La loro progettazione ed esecuzione è critica perché si relazionano visivamente, in modo diretto con gli oggetti. Essi stabiliscono anche le condizioni in cui il visitatore vede l'oggetto. Se una vetrina è inadatta all'oggetto, o troppo alta o troppo bassa per il comfort visivo del visitatore, l'oggetto non è esposto nelle condizioni migliori.

Un mezzo per ridurre l'affaticamento dell'occhio è di sistemare gli oggetti in un piano multiplo, così che l'occhio debba esercitare la messa a fuoco nel vederli, piuttosto che mantenere un fuoco fisso.

La periferia del campo visivo è più sensibile ai toni chiari; perciò è bene tentare di mantenerli sui punti di maggiore interesse. L'oscurità e i toni medi tenuti al margine dell'area aiutano a bloccare tutti i movimenti collaterali dell'occhio, che tende al di fuori del campo espositivo.

Se il materiale consiste in una serie di illustrazioni separate, è possibile mantenere l'unitarietà con un bordo più scuro sullo sfondo.

La velocità del movimento dell'occhio può essere influenzata usando toni armoniosi quando si desiderano movimenti lenti e contrasti tonali dove si preferisce un movimento più veloce.

Quando si trovano accostati un tono scuro e uno chiaro, l'occhio si muove rapidamente in direzione di quest'ultimo. Un progetto con colorazioni e componenti collocate scorrettamente e non in equilibrio cromatico, provocheranno una fluttuazione dell'occhio in avanti e indietro, inducendo irritazione e perdita di attenzione da parte dell'osservatore.

Supporti in vetro, accuratamente disegnati, consentiranno una visuale libera, mentre i colori dovranno essere usati con parsimonia. Potrà essere utile anche un'accorta illuminazione, compresa quella posta ad una certa distanza e la combinazione di luce incandescente o fluorescente, ponendo particolare attenzione che queste non danneggino l'opera.

Per facilitare la vista attraverso le vetrine si pone attenzione agli angoli visuali, l'altezza degli artefatti e la relazione tra questi e la vetrina, si sottolinea l'importanza di ridurre i riflessi, con due metodi: attenta collocazione e angolazione del vetro.

Le vetrine sono una mediazione tra la grande scala del museo e gli oggetti più piccoli.

L'allestimento e il disegno delle vetrine può venire usato per rinforzare un tema o per conferirgli coesione visiva. Per esempio una vetrina espositiva continua che si snoda lungo una galleria, può conferire un senso di continuità agli oggetti. Ogni vetrina dovrebbe disporre di un'area come punto focale. Venivano tradizionalmente considerate come un confine che recinge lo spazio, usate solo occasionalmente come un luogo dove montare un oggetto. Oggi le pareti si usano sia per creare suddivisioni spaziali, sia per fungere da spazio espositivo di maggiore scala. Un primo ruolo è di

essere riserva di spazio bianco, consentendo ad altri settori della galleria di essere in contrasto, più densamente allestiti.

Le pareti possono influenzare lo spazio di pertinenza. Si è riscontrato che una trama più evidente rende lo spazio apparentemente più piccolo. Si è riscontrato anche che i visitatori preferivano i colori neutri. Gli sfondi e la trama evidenti risultavano inadeguati, in generale, per i dipinti e i disegni, eccetto che per i grandi dipinti.

5.2 – L'illuminazione delle vetrine.

Per quanto concerne l'aspetto particolare dell'illuminazione delle vetrine, è da porre in evidenza l'importanza dell'ottenere un'efficace sensazione di risalto nel campo visivo. Questa qualità scaturisce dalla differenza di luminanza da quanto appare visivamente preminente, e quelle zone che rimangono sullo sfondo.

Per potersi rendere conto dell'esistenza di tale condizione di risalto, è utile la valutazione dell'entità del valore quantitativo d'illuminazione riscontrabile nella zona circostante lo spazio prettamente espositivo, in rapporto a quello interno.

Nell'arco delle ore diurne, in ambito museografico va considerata la possibilità che si determini il fenomeno di riflessione, che è quello che si forma sul cristallo di chiusura verso l'esterno della vetrina. Una riflessione di questo tipo può disturbare la visione o renderla addirittura difficoltosa. Qualora la luminosità interna alla vetrina risultasse particolarmente bassa, e la luminosità esterna fosse superiore, i cristalli determinerebbero un effetto specchio, esaltando fastidiosamente l'effetto riflettente.

Per quanto riguarda le caratteristiche di riflettanza in rapporto allo spessore del vetro, va ricordato che, mentre un normale vetro da finestre comporta una riflessione circa dell'8% della luce incidente, nel caso in cui la superficie fosse quella di un cristallo stratificato, come si verifica per l'appunto qualora sia richiesta particolare sicurezza, il fattore di riflessione raggiunge il 15%.

Una condizione di questo tipo non è da considerarsi accettabile in un allestimento museale.

Uno dei rimedi adottabili è quindi in tal caso, quello di aumentare la quantità di luce nella vetrina, anche se il rischio opposto è quello di ottenere l'effetto di abbagliamento.

Un ulteriore rimedio cui ricorrere è quello di adottare cristalli antiriflesso, i quali comportano specifici trattamenti superficiali. Con l'utilizzo di una soluzione di questo tipo le caratteristiche di riflessione possono scendere dal 15% al 2%. I cristalli antiriflesso, che hanno di per sé un costo piuttosto elevato, presentano tuttavia il pregio di fungere da barriere nei confronti dei raggi ultravioletti.

5.3 – Sensibilità degli materiali alla luce.

Per quanto riguarda le conseguenze negative dell'illuminazione sulla conservazione dei documenti storici si deve ricordare, che non tutti i materiali dimostrano una sensibilità analoga alla luce. Solo alcuni si dimostrano meno sensibili a tali forme di degrado, e tra questi si riconoscono le pietre, le ceramiche, i metalli e i legni non dipinti.

Avendo dubbi su come regolarsi, per non sbagliare, si può adottare la regola empirica di mantenere nelle sale espositive un'illuminazione piuttosto bassa, omogeneamente intorno ai 50 lux. In effetti, qualora non sussistano occasioni di abbagliamento determinate da luci di faretto in controluce, o da finestre basse, gli occhi riescono ad abituarsi alle condizioni di bassa intensità. Questo tipo di concetto generale vale più o meno per la luce naturale e artificiale.

Per entrare nel merito delle problematiche dell'illuminazione artificiale, occorre ricordare che le lampade alogene hanno insieme ad altre la caratteristica specifica di riscaldare eccessivamente.

Le lampade al neon, invece, hanno la caratteristica di contenere raggi UV.

In termini generali, a prescindere dalla specificità dei singoli apparecchi, si può premettere che ogni tipo di lampada, qualora sia all'interno di vetrine ermeticamente chiuse finisce per riscaldare. Ritornando in particolare alla dannosità di un eccesso di luce in ambienti espositivi, si può rilevare che questo può risultare particolarmente dannoso in rapporto a materiali tessili, alle carte, ai colori vegetali, a elementi pittorici quali l'olio, l'uovo, la colla e la lacca. Quel che è certo che in tutti i casi di riconosciuta sensibilità, qualunque sistema che possa contribuire a ridurre l'esposizione di opere e documenti alla luce, varrà comunque la pena di essere adottato.

In questo senso può costituire una parziale soluzione, il fatto di dar luogo a rotazioni per quanto riguarda la presenza delle opere più fragili, alternando l'esposizione ai depositi.

Potrebbe valer la pena, allo scopo di conseguire una riduzione nell'impatto della luce sui materiali, porre questi ultimi dietro a lastre di vetro; va considerato infatti che i vetri in parte sono riflettenti rispetto alla quantità complessiva di luce in arrivo. Sempre per quanto concerne il degrado che i documenti subiscono sul piano conservativo in rapporto alla luce, c'è da ricordare che tale degrado consegue da molteplici cause, rapportabili tanto alle caratteristiche della luce, che alle caratteristiche delle opere e dei documenti.

Risultano fragili in certe condizioni di illuminazione le pitture, i tessuti di ogni tipo, gli arazzi e i tendaggi, gli abiti e costumi, nonché le pelli animali, le rilegature in pergamena, i libri a stampa e i manoscritti, le carte, i disegni, gli acquerelli, le lettere e i documenti in genere, i legni naturali dipinti o colorati, le piume e gli animali imbalsamati.

In presenza di luce intensa può avvenire che i pigmenti o le materie coloranti si scoloriscano; analogamente gli oli possono ingiallire e le vernici sbiancare; oltre a ciò i leganti a base di colla e

caseina divengono fragili e si contraggono.

Una deteriorabilità molto speciale è rilevabile nelle ceramiche, nelle quali, in condizioni di alternanza per quanto riguarda la situazione atmosferica, tra una condizione secca e una umida, può avvenire che determinino efflorescenze di sali solubili o la disgregazione di parte del materiale.

Tutti i precedenti fenomeni di alterazione aumentano evidentemente le loro tendenze degenerative in proporzione alla lunghezza del tempo di esposizione, all'intensità dell'irradiazione complessiva rivolta verso l'oggetto, alla caratteristica di una mancanza di uniformità nell'illuminazione energetica. L'illuminazione, infine, può essere fatta variare da 50 a 300 lux in rapporto alla sensibilità alla luce degli oggetti esposti.

C'è da tener presente inoltre che gli effetti degradanti tendono a sommarsi fra loro.

Dannosa risulta la presenza di irradiazioni con raggi blu, viola e ultravioletti. E' bene che tali radiazioni, per quanto possibile, siano eliminate. un'altra situazione particolare può determinare ulteriori danni, ed è quella coincidente con una condizione in cui temperatura e umidità siano forti e sommati nella loro azione.

In rapporto alle radiazioni ultraviolette si verifica la tendenza alla decomposizione dell'acqua, presente nella maggior parte delle sostanze più delicate. Da questo tipo di fenomeno avviene che derivino formazioni di radicali liberi o ossidazione dei materiali.

5.4 – Il benessere delle opere.

Per quello che riguarda il benessere del materiale ospitato nel museo, la prima conoscenza da acquisire è quella concernente il clima della zona e il tipo di esposizione dell'edificio museale. Tenendo conto delle premesse di carattere climatico si potrà procedere alla scelta di infissi in acciaio a taglio termico, resistenti all'effrazione e alla condensa, e, con le stesse finalità, di muri adeguatamente spessi o comunque termicamente isolati.

Per quanto concerne l'impianto di climatizzazione generale, raramente conviene uno complessivo, in quanto, in caso di mancato funzionamento, il difetto risulterà esteso a tutti gli ambienti e ne soffriranno tutti i reperti. Va tenuto conto anche del fatto che possano essere climatizzate in modo particolare talune vetrine, in modo indipendente da quella degli ambienti percorsi dai visitatori. In generale è bene che il museo mantenga la sua temperatura fra i 16° e i 23°, con un'umidità relativa che rimanga interna ad un'escursione di valori tra il 45 e il 60%.

Anche per quanto concerne il controllo dell'umidità relativa, in termini generali, può valere un principio analogo a quello espresso per la climatizzazione; nel senso che è meglio ricorrere a condizioni di microclima distinte, ad esempio all'interno di singole vetrine, piuttosto che ricorrere a regolazioni di ambienti molto estesi. La caratteristica fondamentale in termini di umidità relativa è

la costanza delle condizioni.

In effetti risultano dannose le variazioni di umidità relativa anche in rapporto a materiali di bassa sensibilità quali le ceramiche e i vetri; ancor più dannose lo sono su materiali igroscopici, quali il legno, la carta, il cuoio.

In ogni caso, l'umidità relativa non deve mai variare più del 5%.

Va tenuto conto inoltre che, qualora un materiale sensibile venga posto a contatto con vetri o murature fredde e umide e si verifichi assenza di circolazione dell'aria, la variazione di umidità porta alla formazione di muffe.

6 - MUSEI CON PERCORSO RADIALE

6.1 - CARL FRIEDERCH SCHINKEL, *ALTES MUSEUM*, BERLIN, 1823-28.

L'Altes Museum si trova nell'isola dei musei di Berlino.

In prima istanza fu chiamato *Königliches Museum* e poi con la costruzione del *Neues Museum* assunse quello che è il nome attuale.

Tra il 1823 e il 1828 Carl Friederch Schinkel fece costruire questo museo seguendo i criteri dell'architettura neoclassica.

Per volere di Federico Guglielmo Terzo di Prussia fu costruito per ospitare la collezione d'arte della famiglia reale, poi finì per accogliere reperti antichi di vario genere.

Nel 1830 aprì ufficialmente le porte al pubblico e fu il primo museo pubblico in Prussia.

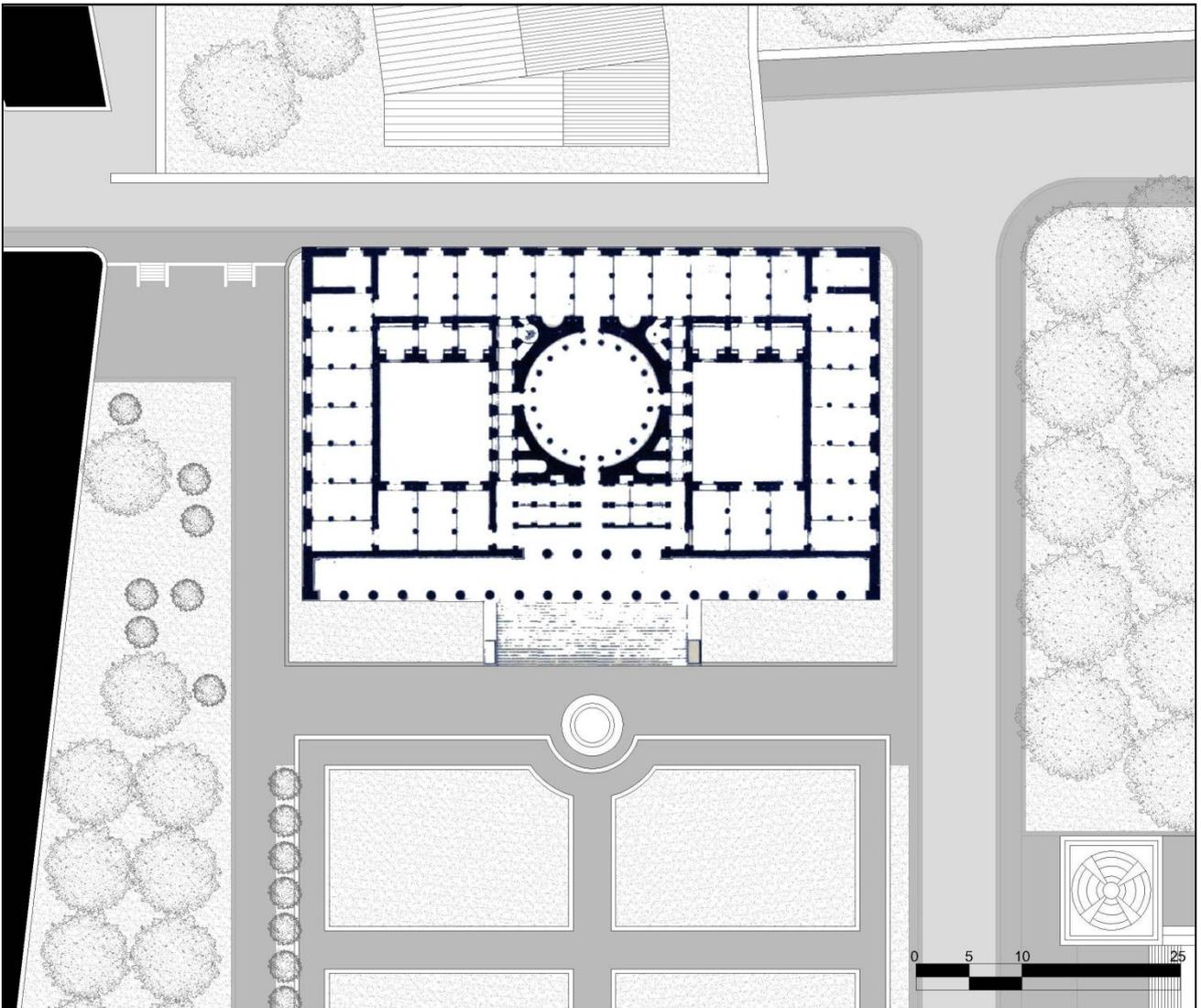
Fu danneggiato dalle fiamme nel corso della seconda guerra mondiale e sottoposto a restauro dal 1958 al 1966.

Questo edificio è stato, si può dire, il prototipo di tutte le congeneri costruzioni. Il motivo fondamentale di questo è il grande locale centrale, ora destinato alle collezioni, funzionale nella distribuzione dei percorsi interni, dove, partendo da uno scalone monumentale, ci si collega a tutte le parti secondarie dell'edificio. Date le grandi dimensioni del museo, vi sono due cortili speculari rispetto al grande atrio a pianta circolare, attorno a cui ruotano i corpi di fabbrica.

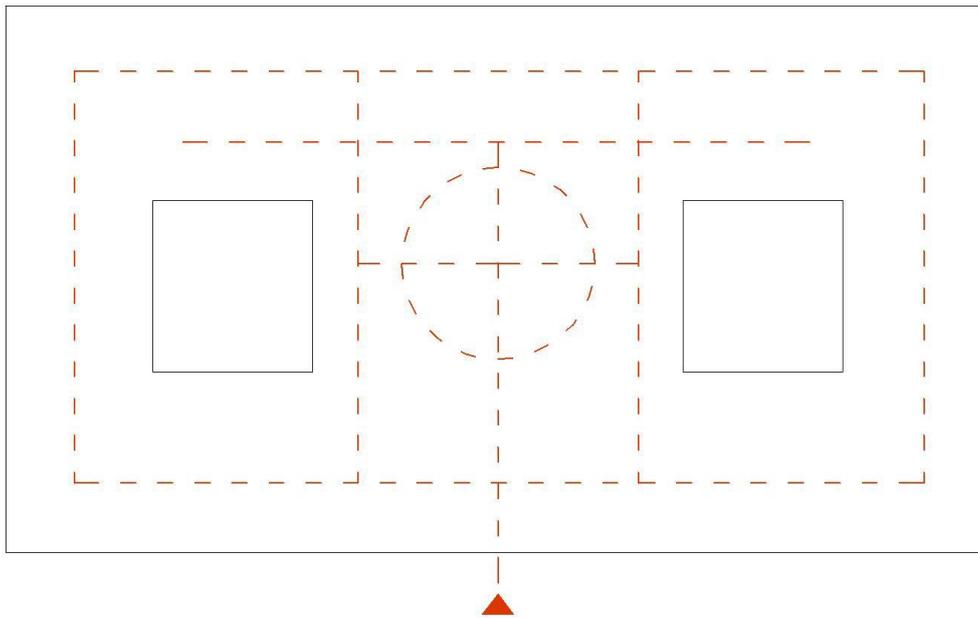
L'edificio di Schinkel sorge sopra un alto basamento, e la facciata principale è formata da un grande intercolonnio ionico a cui si accede mediante una larga scala di ventuno gradini. Il concetto di base su cui si basa l'idea museografica dell'architetto, è quella di non rendere le sale espositive troppo grandi, per poter meglio suddividere le opere e lasciare fra i vari quadri un sufficiente spazio, al fine di isolarli e di permettere un tranquillo esame di ogni dipinto.



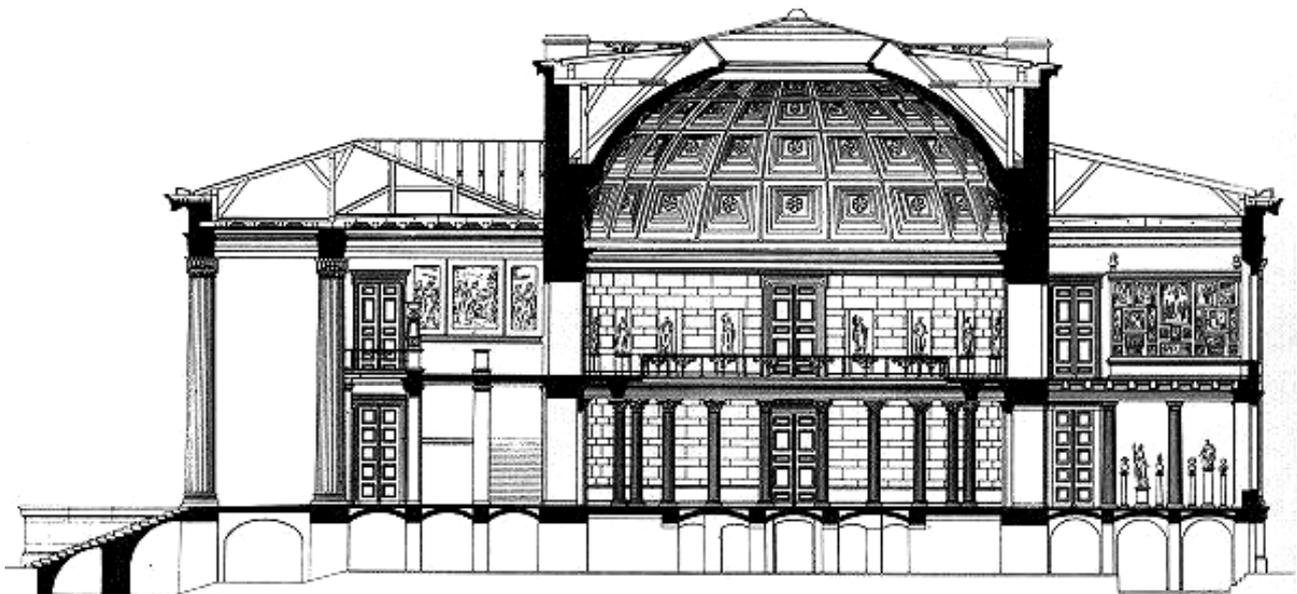
Prospetto principale



Pianta piano terra



Rappresentazione schematica dei percorsi



Sezione longitudinale



Vista della sala centrale di distribuzione

6.2 - CLARENCE S. STEIN, “IL MUSEO DI DOMANI”, 1930.

Il “museo di domani”, progettato da Clarence S. Stein⁸, si pone come obiettivo funzionale quello di separare la parte destinata al pubblico, da quella riservata agli studiosi.

L'edificio ha impianto radiale, nei cui raggi si trovano i locali per l'esposizione al pubblico e nell'anello circostante quelli per gli studiosi.

Il progetto si pone l'intento di:

1° permettere l'accesso diretto dei visitatori a una determinata collezione senza dover passare attraverso altri ambienti;

2° permettere al visitatore di avere un'idea concreta delle opere d'arte del passato, mostrandogliene una selezione, scelta per tale scopo, mettendo in risalto le caratteristiche di ogni opera;

3° dare facile accesso allo studente e al professionista a tutte le collezioni del museo per compiere comodamente i loro studi con maggior profitto;

4° connettere il compartimento del pubblico con quello di studio in modo che il visitatore possa a questo recarsi per approfondire ciò che gli interessa;

5° permettere ai visitatori di riposare di quando in quando, nei giardini intercalati fra i vari raggi del fabbricato;

6° dare agli impianti per il servizio del museo il posto più conveniente.



Lo schema presentato a fianco, effettuato dallo stesso Stein, riporta sinteticamente le parti fondamentali del progetto in cinque punti fondamentali su cui basa la sua idea di museo del futuro.

Lo scopo del progettista è quello di disporre poche opere in ogni locale, in modo che ciascuna, avendo a disposizione uno spazio adeguato, possa essere osservata e apprezzata dal visitatore senza essere distratto.

8 Clarence S. Stein, studia architettura alla Columbia University e all'École des Beaux-Arts. Lavora nello studio di Bertram Grosvenor Goodhue, dove collabora al piano della Fiera Mondiale di San Diego (1915). Insieme a Lewis Mumford e Henry Wright, Stein è membro fondatore della Regional Planning Association of America, gruppo fondamentale nella importazione dell'idea di Ebenezer Howard della *garden city* dall'Inghilterra agli Stati Uniti. Stein e Wright collaborano alla progettazione di Radburn, New Jersey (1928–32), sobborgo giardino noto per la sua struttura a superblocchi. Stein è autore di *Toward New Towns for America* (1951).

Secondo l'idea basilare di questo progetto, il visitatore entra in un grande locale centrale, o rotonda, e di qui passa a uno dei compartimenti radiali e per andare in un altro deve ripassare nel locale centrale. Nella cintura esterna dello stesso, vi sono scale e ascensori che portano ai piani superiori distribuiti come al pianterreno.

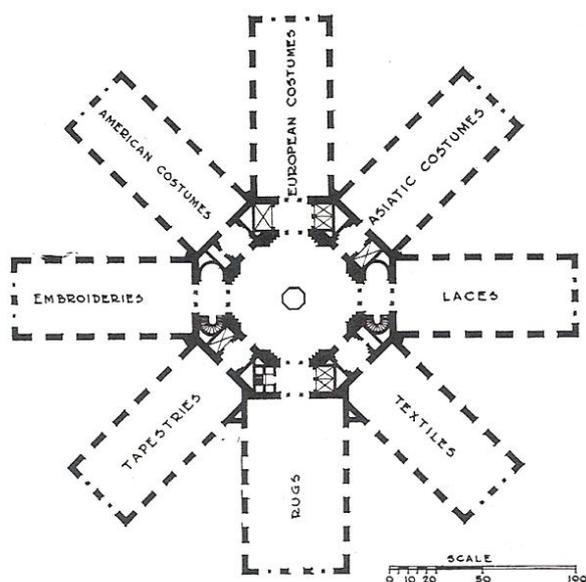
Il vestibolo che il visitatore deve attraversare per recarsi nella rotonda, non deve essere locale di esposizione, ma contenere soltanto oggetti a scopo decorativo, e lateralmente essere fornito di una serie di rientranze, nelle quali possa riposarsi per godere della vista dei giardini laterali e delle fontane che li adornano.

Da ogni braccio radiale, si può passare al corridoio esterno che disimpegna tutti i compartimenti riservati agli studiosi. Come si vede dalla sezione anche i locali interni all'anello sono illuminati da luce naturale, essendo i piani disposti a scala verso i giardini interni.

Il fruitore che vuole studiare completamente un'epoca inizia il percorso dal pianterreno per poi salire attraverso apposite scale, ai piani superiori, recandosi nei compartimenti dedicati all'epoca che lo interessa.

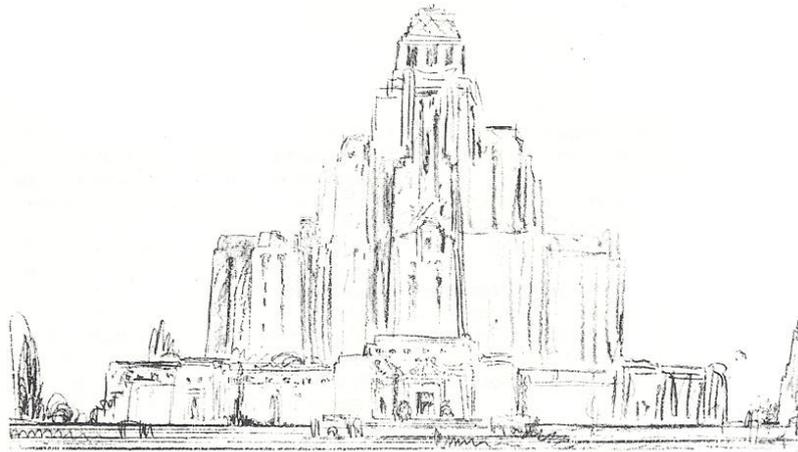
Il progetto di questo museo si sviluppa in altezza, su otto piani. Gli ultimi piani della torre centrale sono riservati ai magazzini, e la sommità della torre contiene una libreria.

Lo schema consente inoltre sia la possibilità di un itinerario didattico di primo approccio al museo, sia itinerari liberi: dall'introduzione all'episodio museale di specifico interesse, ad una prima informazione didattica; procedendo secondo una visita integrale, in base ad itinerari parziali per sezioni.

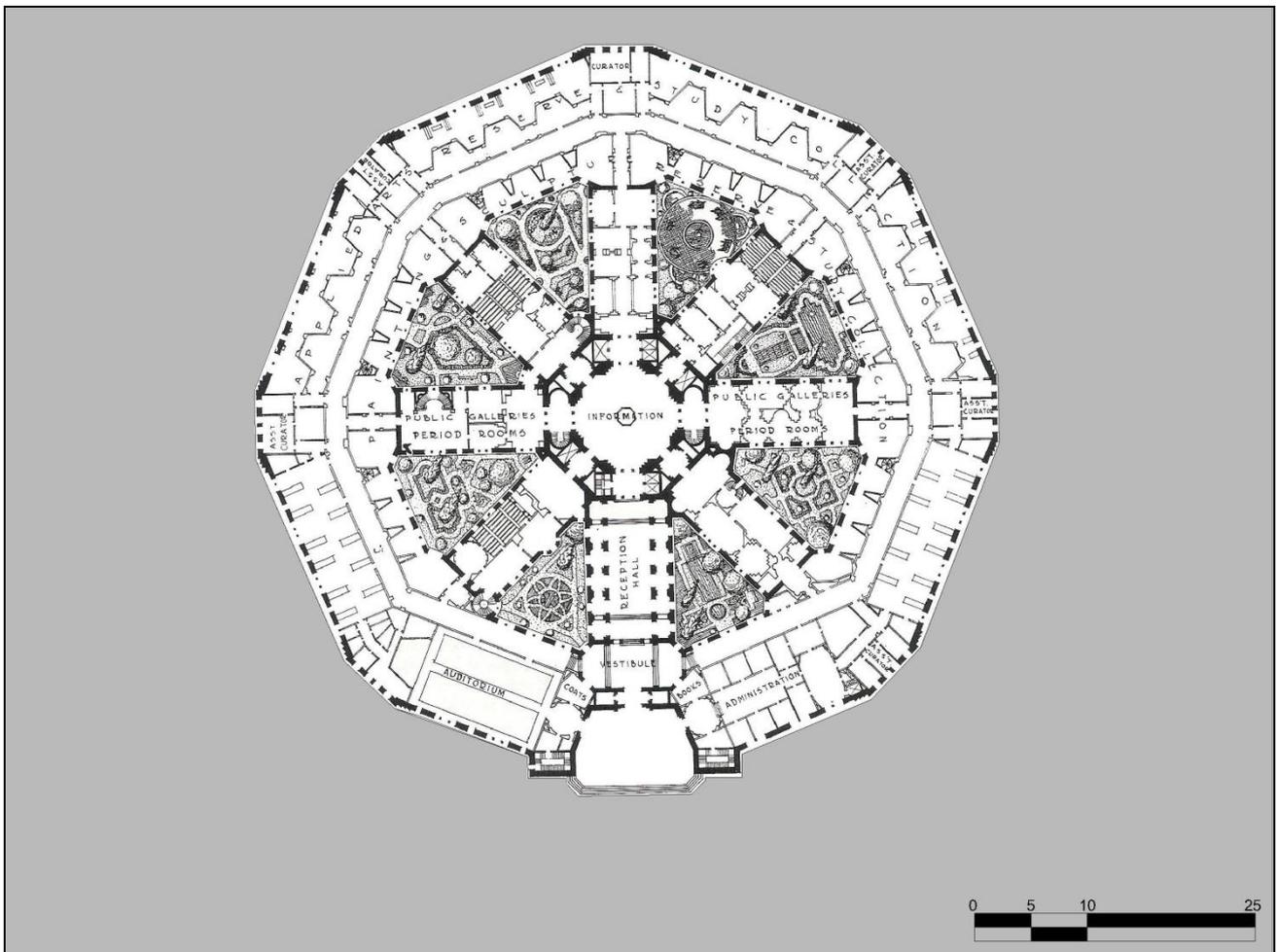


Lo schema presentato a fianco, effettuato dallo stesso Stein, mostra come, secondo la sua idea, sarebbero state divise le varie sale espositive ai piani superiori.

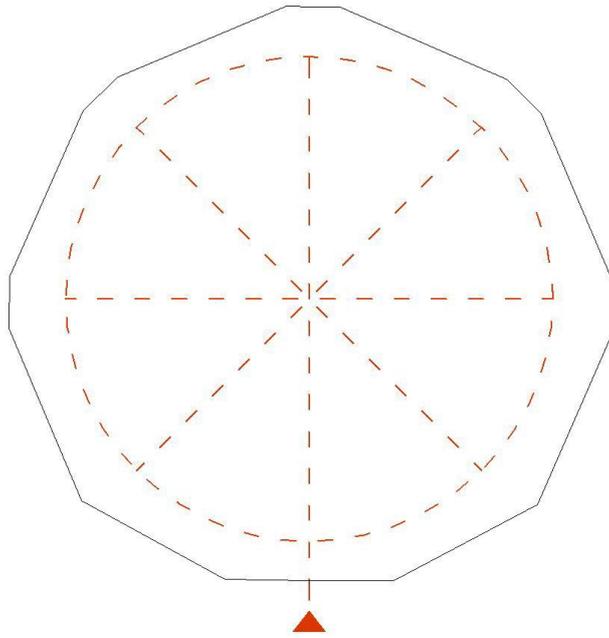
Il suddetto schema ipotizza un museo in più sezioni, in modo tale da poter trovare in ogni sala una tipologia di oggetti o manufatti, per offrire al visitatore la massima libertà di visitare solo le parti a cui risulti interessato.



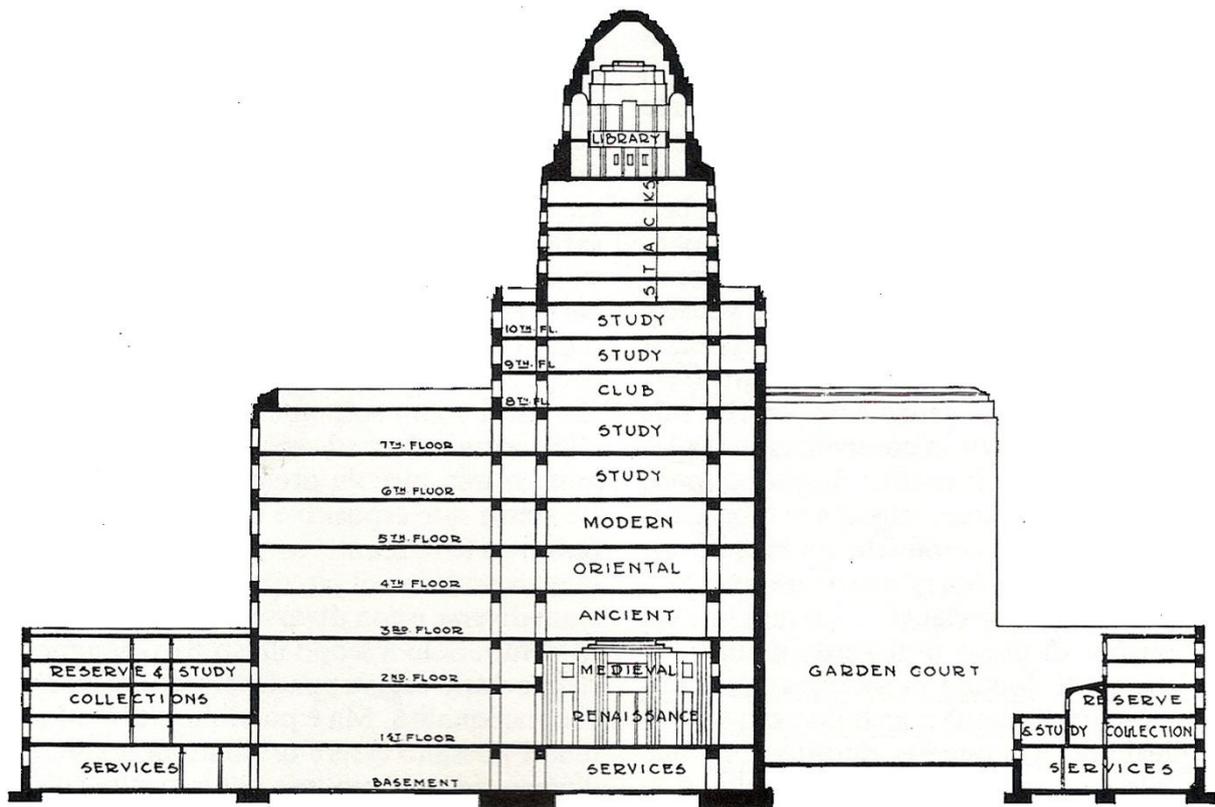
Schizzo di prospetto



Pianta piano ingresso rialzato



Rappresentazione schematica dei percorsi



Schema della sezione

6.3 - MARIO BOTTA, *MART*, ROVERETO, 1996-2002.

Il Polo Culturale di Rovereto sorge in un'area della città settecentesca a ridosso della zona collinare e comprende un nuovo edificio, accorpato all'ampliamento della storica Biblioteca Civica e ad un Auditorium per un totale di 29.000 metri quadri.

La nuova sede museale si articola su circa 12.000 mq di cui 6000 dedicati all'arte del XX e XXI secolo e più di 5000 mq occupati da aree per lo studio e la ricerca, la didattica e i servizi di supporto.

Nel piano interrato è ospitato l'Archivio del '900 con il Centro Internazionale Studi sul Futurismo e la Biblioteca di storia dell'arte moderna e contemporanea; ai piani superiori si trovano le sale per le esposizioni temporanee, la didattica e le raccolte d'arte permanenti. L'intero spazio del museo è caratterizzato da una tessitura regolare di pilastri in acciaio che delimitano sale modulari a pianta quadrata e rettangolare perimetrate da pareti bianche; l'illuminazione dell'ultimo piano filtra attraverso dei lucernari regolabili, mentre il primo piano si affaccia con ampie vetrate sul giardino laterale.

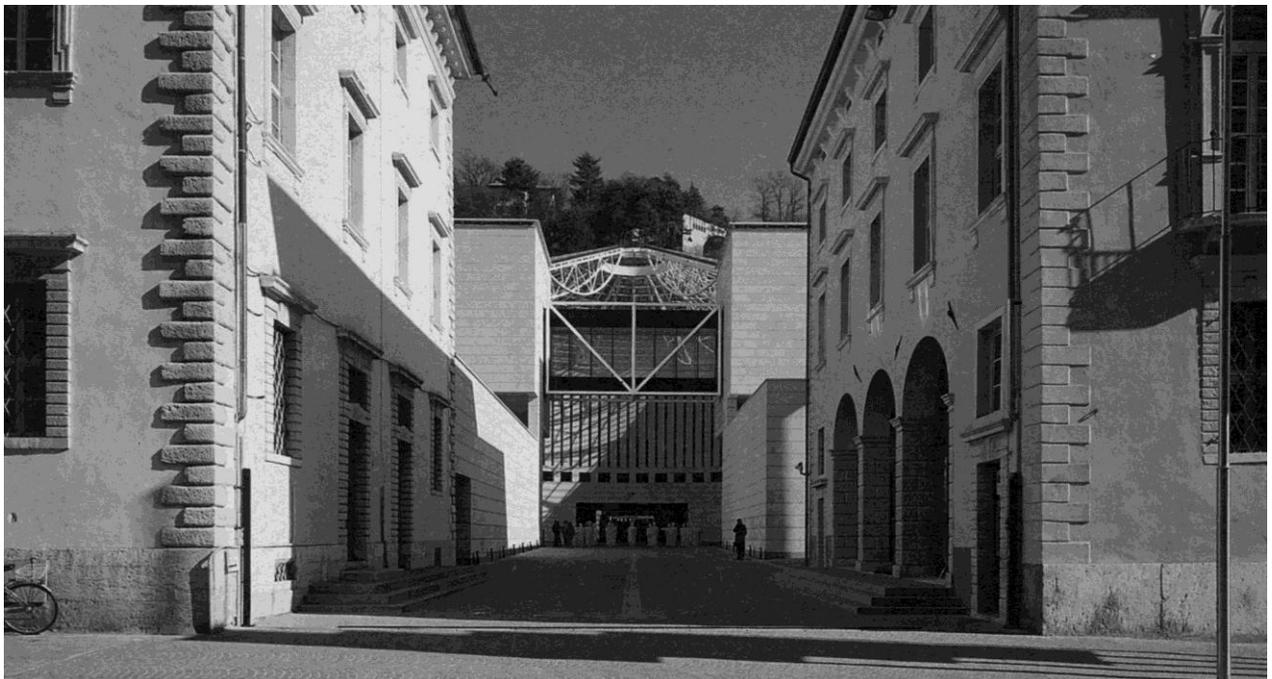
Il Mart si definisce museo-officina e laboratorio culturale, luogo deputato alla conservazione e fruizione dell'opera d'arte, ma anche allo studio e alla ricerca scientifica. Nell'archivio si trovano oltre 80.000 documenti tra carteggi, scritti, disegni, fotografie e ritagli di stampa che costituiscono i fondi documentari storici; nella biblioteca 60.000 volumi (libri, cataloghi, riviste) ricostruiscono uno spaccato dell'arte e della cultura del XX secolo, con particolare attenzione al movimento futurista e alle avanguardie. Questi settori occupano 1165 mq insieme ai servizi di fototeca, diateca e videoteca.

L'archivio di architettura per ora contiene dodici fondi personali consultabili quasi completamente dai documenti originali. E' in corso da alcuni anni la digitalizzazione dei materiali attualmente ordinati in tubi, cassettiere e faldoni negli spazi adiacenti alla consultazione.

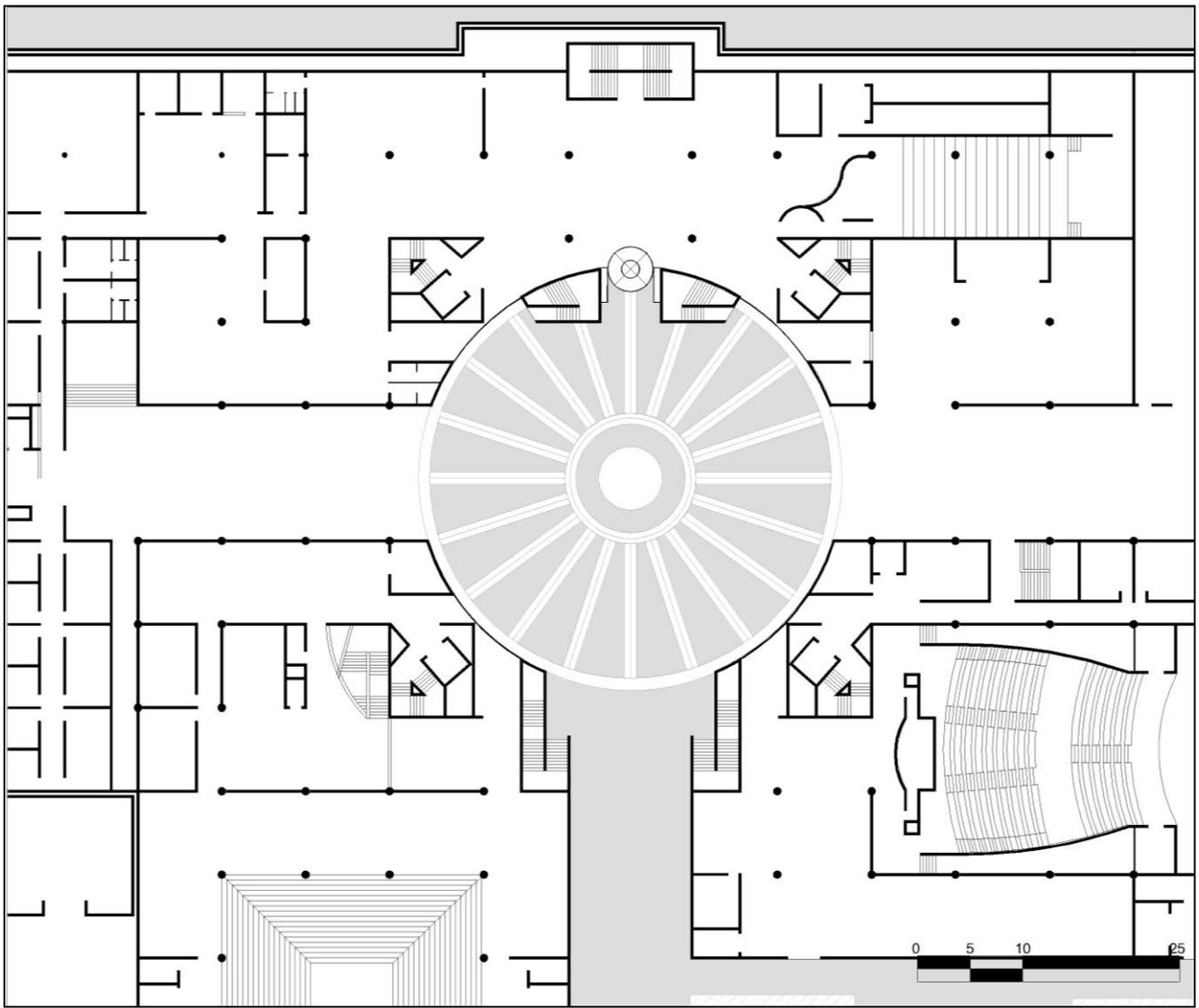
Il museo d'arte moderna e contemporanea di Trento e Rovereto è situato nel centro storico della località, tra due palazzi del XVIII secolo. L'edificio è arretrato rispetto alle facciate de strada, ed è composto da una grande piazza dalla quale si accede alle diverse parti del museo: le sale d'esposizione, la biblioteca, l'auditorium e il bar. Questo grande cortile è coperto da un sistema di profilati metallici, che sostengono grandi pannelli di vetro interrotti, solo nel centro da un foro nella copertura che corrisponde ad una fontana situata giusto al di sotto. L'ampio diametro della piazza permette di utilizzarla come scenario per concerti, con una capacità di 1.200 spettatori. Le facciate della costruzione sono rivestite in pietra gialla di Vicenza, di una tonalità simile a quella degli edifici circostanti. Il progetto degli impianti è stato pensato con particolare attenzione, per la necessità di mantenere delle condizioni climatiche ottimali che salvaguardassero le opere d'arte.



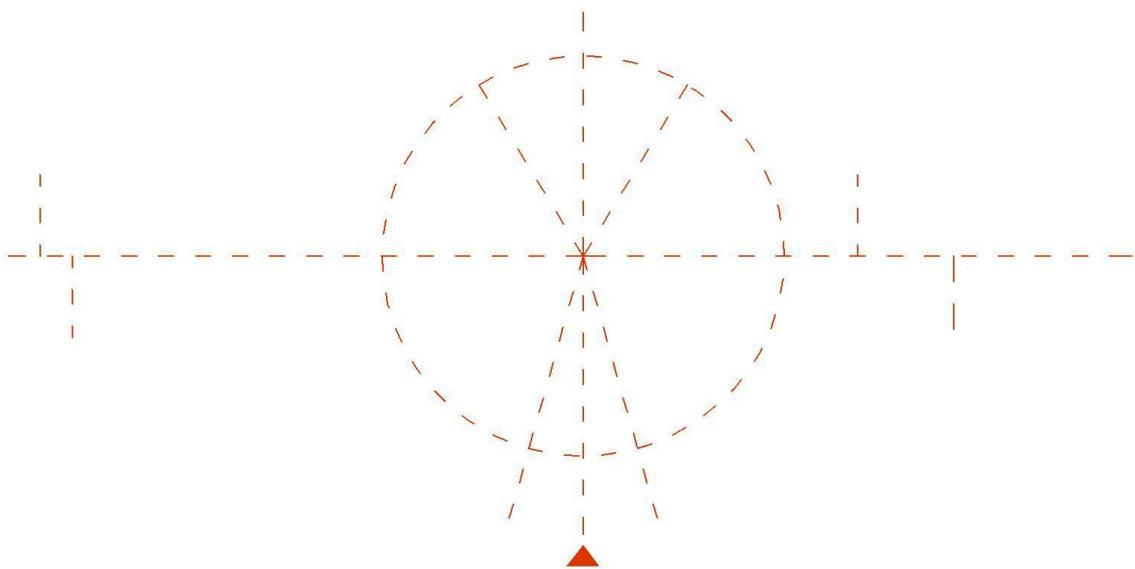
Vista della piazza centrale di distribuzione



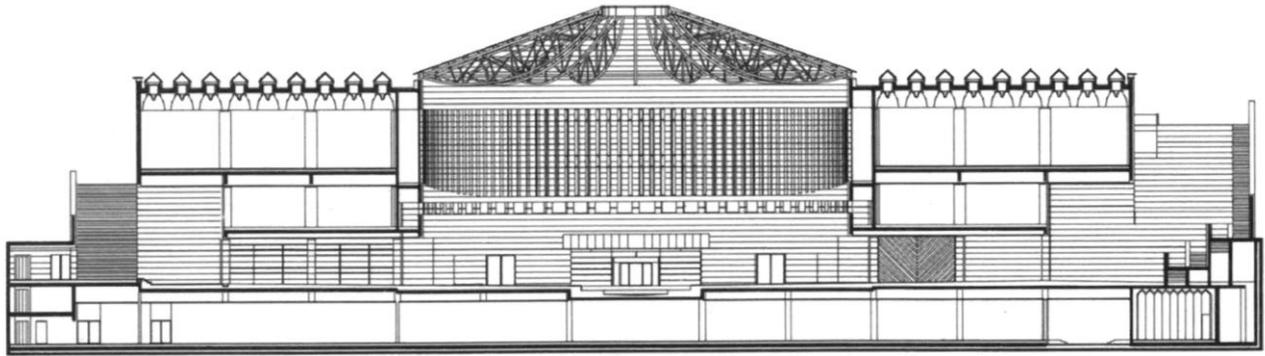
Vista della piazza centrale dalla strada di accesso



Pianta pianterreno



Rappresentazione schematica dei percorsi



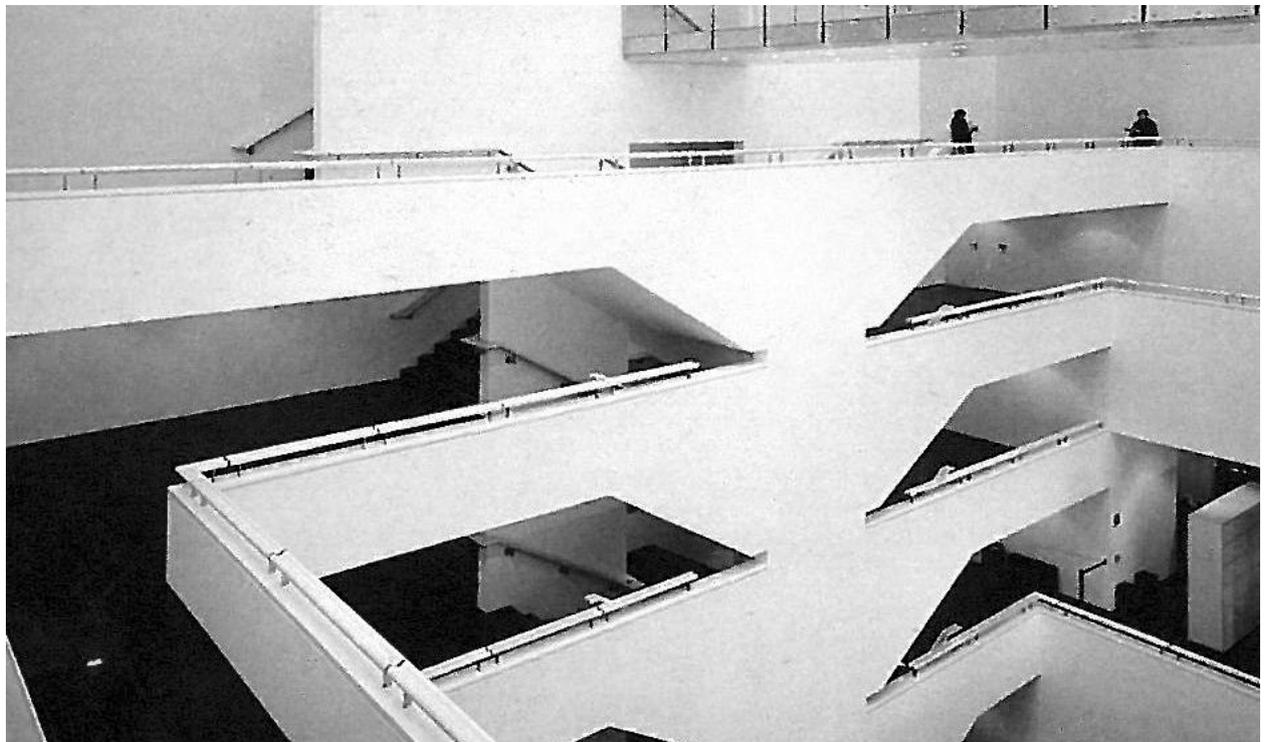
Sezione trasversale



Sala espositiva



Sala espositiva



Collegamenti interni al museo

6.4 - ZAHA HADID, *MUSEO DEL MARE*, REGGIO CALABRIA, 2009- .

Lo scopo del progetto di Zaha Hadid, è di realizzare due edifici simbolo che caratterizzino inequivocabilmente la città di Reggio Calabria, come capitale culturale e futuro punto di confluenza tecnico-economico del bacino del Mediterraneo. Il progetto sfrutta le potenzialità uniche della localizzazione, lungo lo stretto braccio di mare che separa l'Italia continentale dalla Sicilia. I due edifici sono perfettamente visibili dalla costa opposta. Il museo del Mediterraneo è situato sul punto più esposto dell'area d'intervento; più in alto rispetto al distretto turistico ricettivo, nel punto più in vista del bacino del porto attuale. Monumento alla grandiosità della cultura mediterranea e simbolo di Reggio Calabria, Il museo del Mediterraneo si rivolge alla città offrendo i suoi fronti più belli al mare: verso la Sicilia ad Ovest e verso l'ingresso al porto turistico, sul lato Nord - Est.

La localizzazione del museo, al confine con il porto turistico, garantisce la conclusione ideale della passeggiata urbana. Questa, attraverso il distretto turistico ricettivo Nord in continuità con il lungomare attuale, si raccoglie sulle piazze pubbliche al di sotto del grande atrio d'ingresso e protette dai volumi del museo. Questo sistema di piazze è un luogo ideale per lo svolgimento di attività all'aperto più o meno legate all'attività del museo, per eventi di vario genere e rappresentazioni. Un aspetto importante di questa localizzazione risiede nella possibilità di salvaguardare il più possibile il carattere naturale della spiaggia intervenendo con strutture adeguate.

La forma del museo è vagamente ispirata a quella di una stella marina. La particolarità di questa risiede nella regolarità stereometrica dei raggi che si articolano a partire dal corpo centrale. Dal punto di vista distributivo questa caratteristica formale porta una serie di vantaggi.

La pianta, ad esempio, tende ad attrarre lo spazio esterno in una serie di anse che, rivolte di volta in volta alla passeggiata, al distretto turistico e al porto, raccolgono naturalmente il flusso dei visitatori accogliendoli in grandi piazze, riparate dal sole dai volumi a sbalzo dei piani superiori.

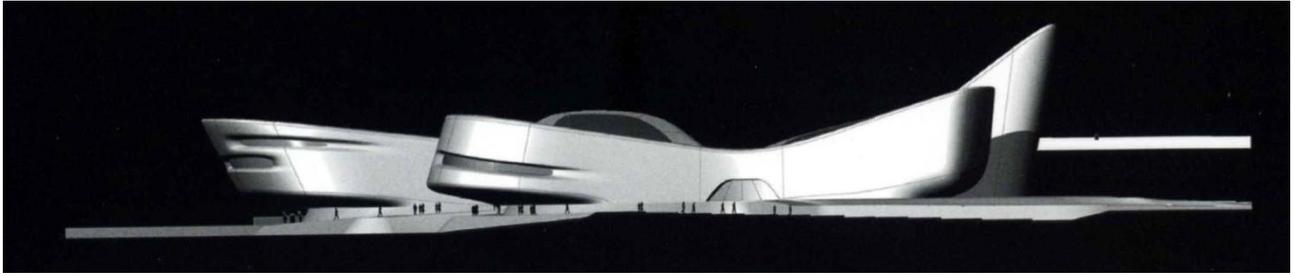
Questa peculiarità della forma, pur offrendo le caratteristiche di un organismo complesso, sempre diverso e in grado di offrire paesaggi interni nuovi e sorprendenti, garantisce una continua possibilità di orientamento, sia all'esterno che all'interno.

Il percorso museale, in particolare, ne è particolarmente avvantaggiato, consentendo di organizzare un circuito espositivo chiaro ed esaustivo e in grado di raggiungere i diversi padiglioni e le funzioni accessorie in modo intuitivo. Un altro aspetto fondamentale dell'architettura del museo del Mediterraneo è dato dal sistema di aperture a corte interne. Queste aperture coniche realizzate in cemento armato sono tracciate in modo organico sul poligono generativo della forma e costituiscono un sistema strutturale fondamentale. Le corti interne portano la luce naturale dall'esterno illuminando le diverse aree funzionali che distribuite radialmente intorno ad esse. Allo

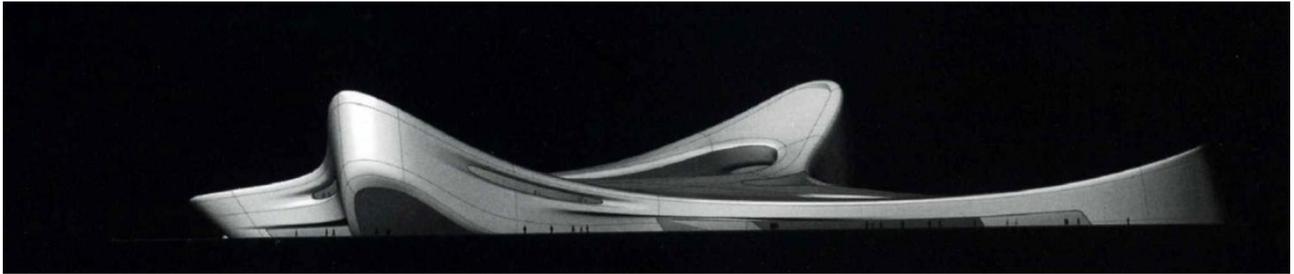
stesso tempo queste aperture interne sono spazi per esposizioni all'aperto e importanti camini per la ventilazione naturale dell'edificio.

Il percorso museale inizia dall'ingresso del piano terra da dove, una volta visitata la galleria per la collezione permanente e l'area della comunicazione, è possibile iniziare la visita lungo il percorso che porta ai padiglioni per le esposizioni speciali. Dal piano terra tramite la scala Est, si sale direttamente alla Grande Loggia dei Bronzi. Questa è l'area espositiva per eccellenza del museo. Pensata per la mostra di opere d'arte di straordinario valore, quali potrebbero essere i Bronzi di Riace, nell'ipotesi di un loro spostamento. Dalla loggia superiore si scende attraverso una rampa sul livello di scambio tra le due ali superiori del museo. Qui si trovano i locali per il ristoro aperti sulla terrazza superiore, di fronte ai grandi uffici dell'amministrazione. Dal piano di scambio, sul lato opposto del percorso espositivo, si risale una rampa simmetrica alla prima fino ad un'altra loggia per le esposizioni temporanee. Da questa si scende lungo la scala principale al piano terra dove termina il percorso. Oppure si imbecca il passaggio per l'acquario: un camminamento in quota riservato ai visitatori che hanno acquistato il biglietto completo e che, toccando le parti più pubbliche dei locali dei laboratori di restauro e dell'archivio, scende fino al livello superiore dell'acquario. I laboratori per il restauro sono stati organizzati in modo da essere parte integrante del museo e allo stesso tempo del tutto indipendenti. Ai laboratori si accede dall'ingresso principale del museo attraverso il passaggio lungo la suggestiva ala per l'esposizione delle opere del laboratorio, oppure direttamente da fuori, tramite un accesso indipendente e comune all'archivio, situato nella grande piazza a Sud. La parte specializzata dei laboratori è organizzata su due livelli, in parte intorno all'atrio Sud da cui prendono luce e in parte affacciati sull'atrio dell'ala per le esposizioni del laboratorio. L'ingresso alla parte pubblica dell'archivi in corrispondenza della hall centrale dei laboratori di restauro. Da qui si sale al primo livello, dove si trovano le sale di consultazione pubbliche, mentre la parte inferiore è dedicata alla conservazione. L'acquario è pensato come un ambiente indipendente rispetto al museo. Il percorso dell'acquario si congiunge con il percorso di collegamento con il museo. Da qui inizia la parte didattica dell'esposizione attraverso una successione di sale per la comunicazione, per le ricostruzioni multimediali, e per le vasche minori. Al termine di questo primo percorso espositivo si scende di nuovo al piano terra e si inizia il percorso delle vasche.

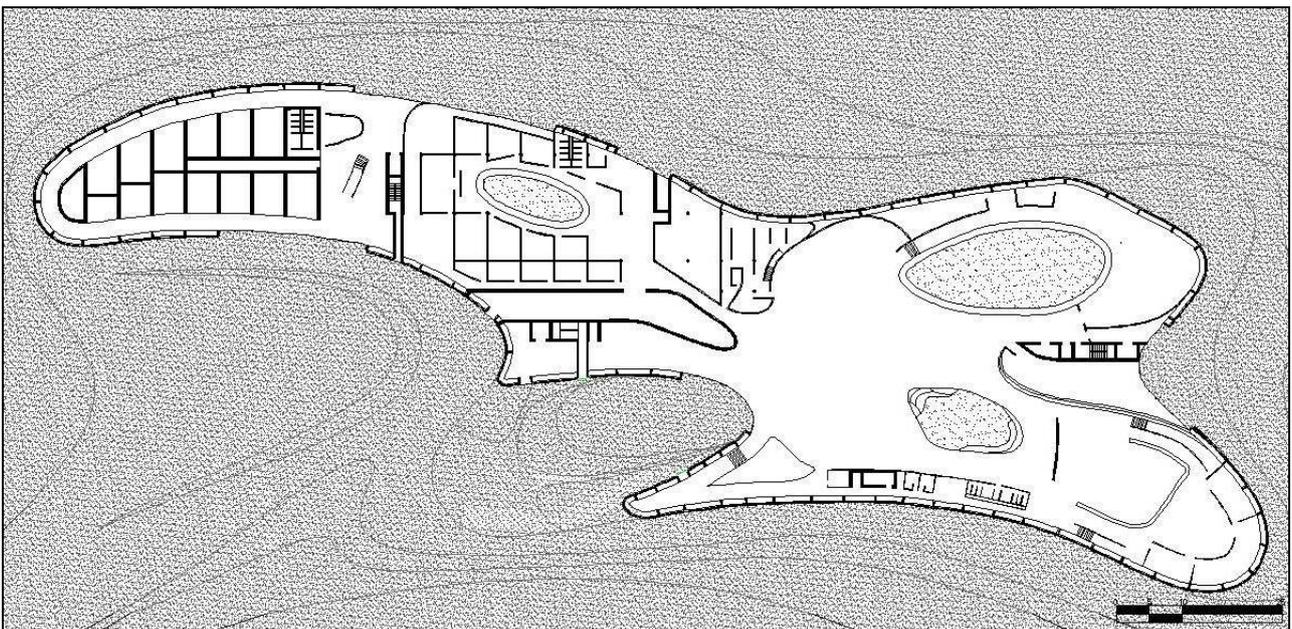
La biblioteca è stata organizzata intorno alla grande corte Ovest per le esposizioni all'aperto, si articola su due livelli: il piano terra, accessibile indipendentemente dalla piazza Nord, in prossimità del bookshop e il livello intermedio.



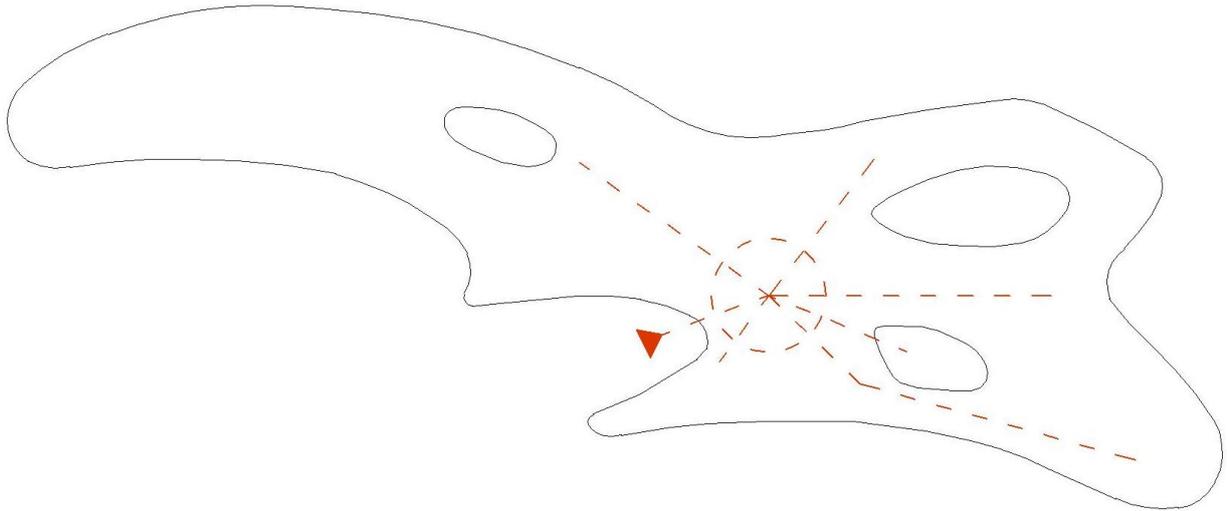
Prospetto Sud



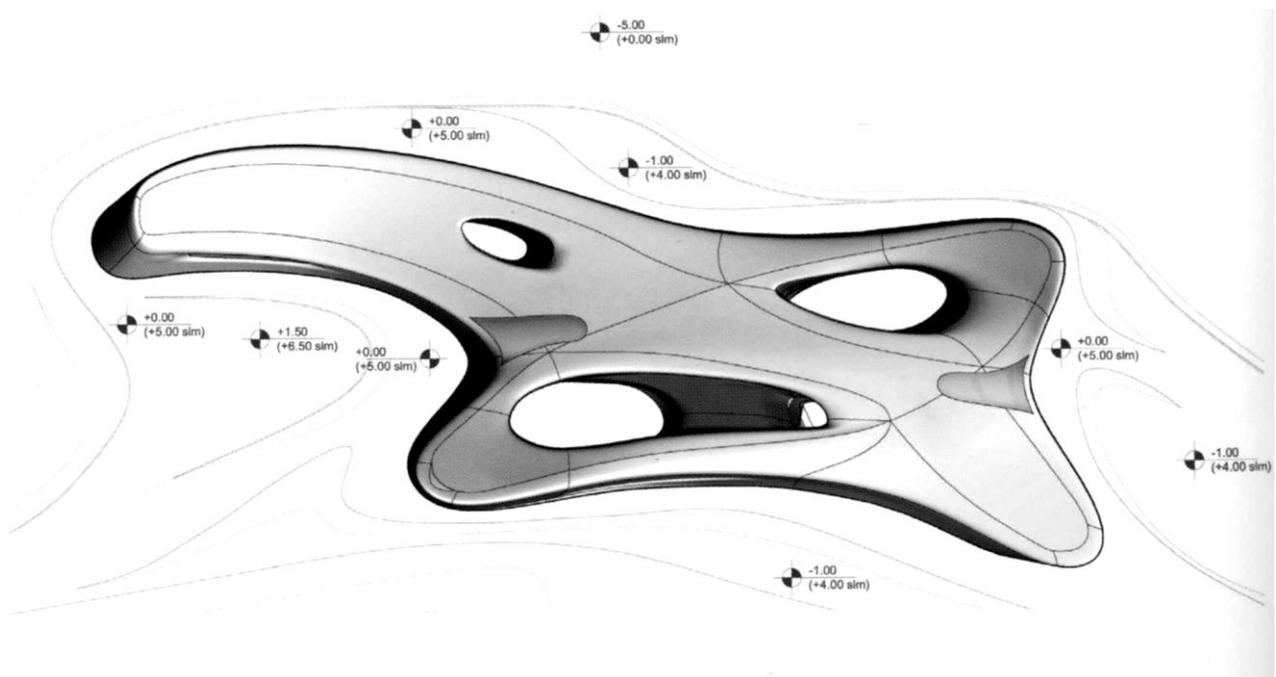
Prospetto Nord



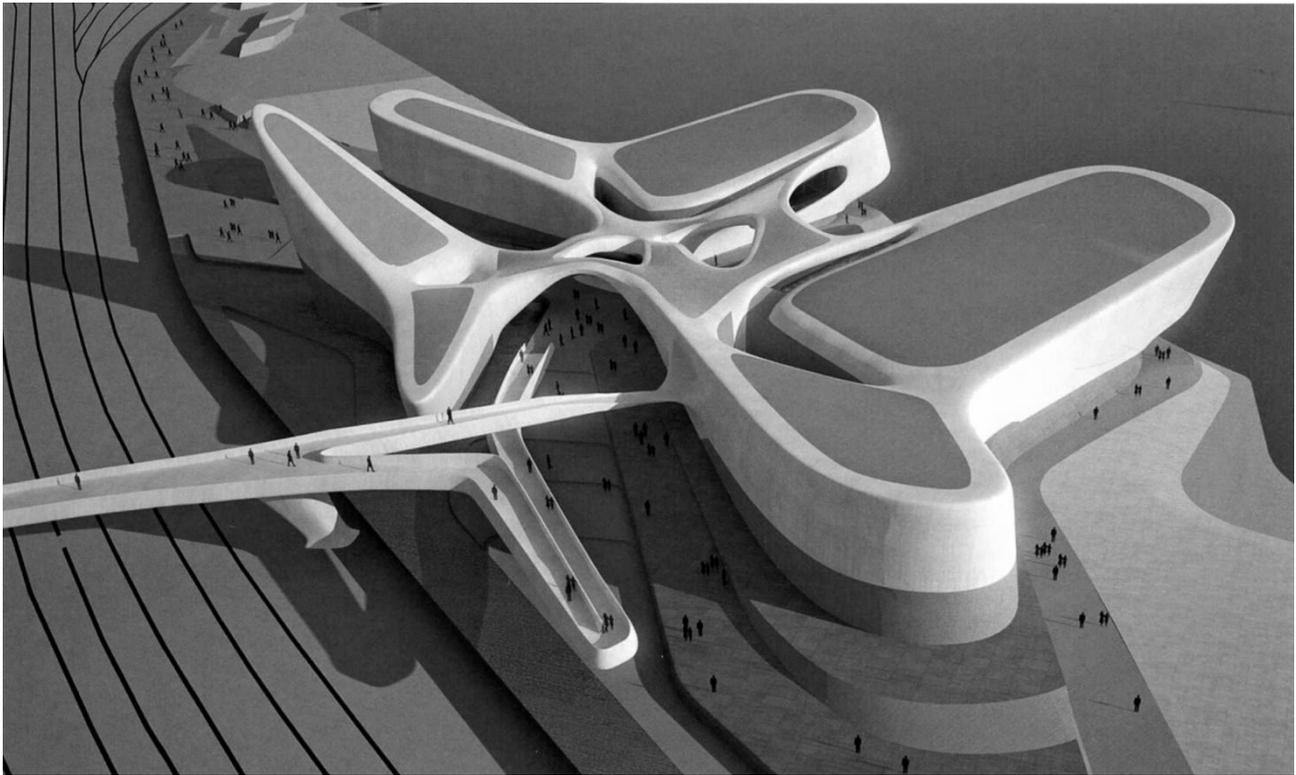
Pianta piano terra



Rappresentazione schematica dei percorsi



Modello tridimensionale del piano terra



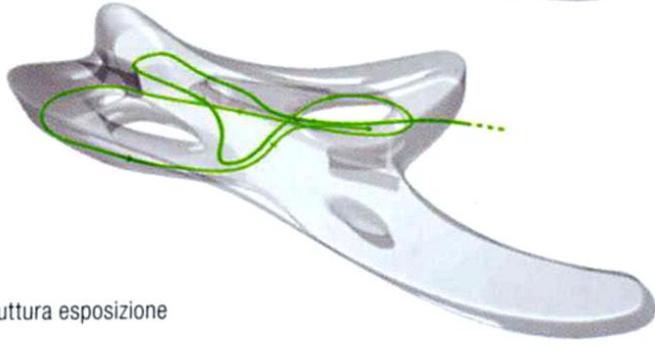
Rappresentazione tridimensionale del progetto



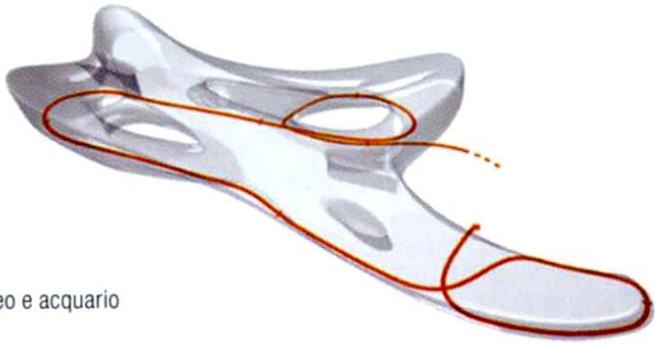
Rappresentazione tridimensionale del percorso interno



Percorso matrice



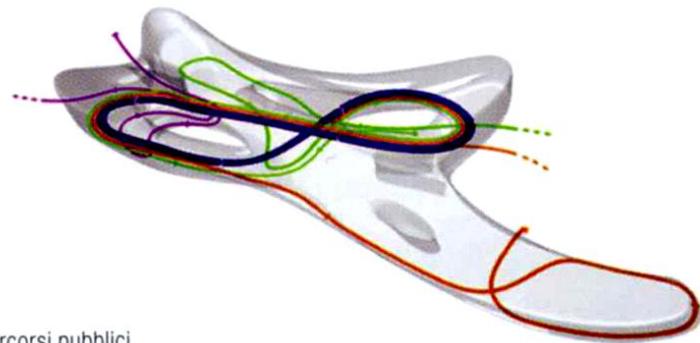
Struttura esposizione



Museo e acquario



Biblioteca



Percorsi pubblici

7 - MUSEI CON PERCORSO A GALLERIA

7.1 - GIORGIO VASARI, *GALLERIA DEGLI UFFIZI*, FIRENZE, 1560-80.

Cosimo I dei Medici (1519-1574) prese potere nel 1537 e in poco tempo, grazie alle sue straordinarie doti politiche e militari, divenne signore di quasi tutta la Toscana.

Nel 1540 lasciò la casa di famiglia per trasferirsi in Palazzo Vecchio, sede tradizionale del governo della città. Rinnovato il palazzo, Cosimo I dedicò la sua attenzione a Piazza della Signoria e alle zone circostanti, con l'intento di valorizzare con un importante intervento urbanistico il centro dello Stato.

A questo scopo scelse un quartiere popolare, che si estendeva a sud di Piazza Signoria e si affacciava sul fiume Arno, per costruirvi un grandioso edificio, che doveva ospitare le principali magistrature dello stato, e che da queste prese il nome di Uffizi (uffici). Il progetto affidato a Giorgio Vasari, pittore e architetto prediletto da Cosimo, cominciò nel 1560.

L'edificio, a forma di "U", era costituito da un braccio lungo a levante, che doveva incorporare anche un'antica chiesa fiorentina, quella di San Pier Scheraggio, da un tratto breve sul fiume Arno e da un braccio corto a ponente, dove gli Uffizi si sarebbero collegati con due costruzioni preesistenti, la Zecca Vecchia e la Loggia dei Lanzi. Il Vasari ideò un modulo architettonico, ripetuto per tutta la lunghezza dell'edificio, che prevedeva a pianterreno un portico, delimitato da due pilastri con nicchie, e tre finestre al primo piano.

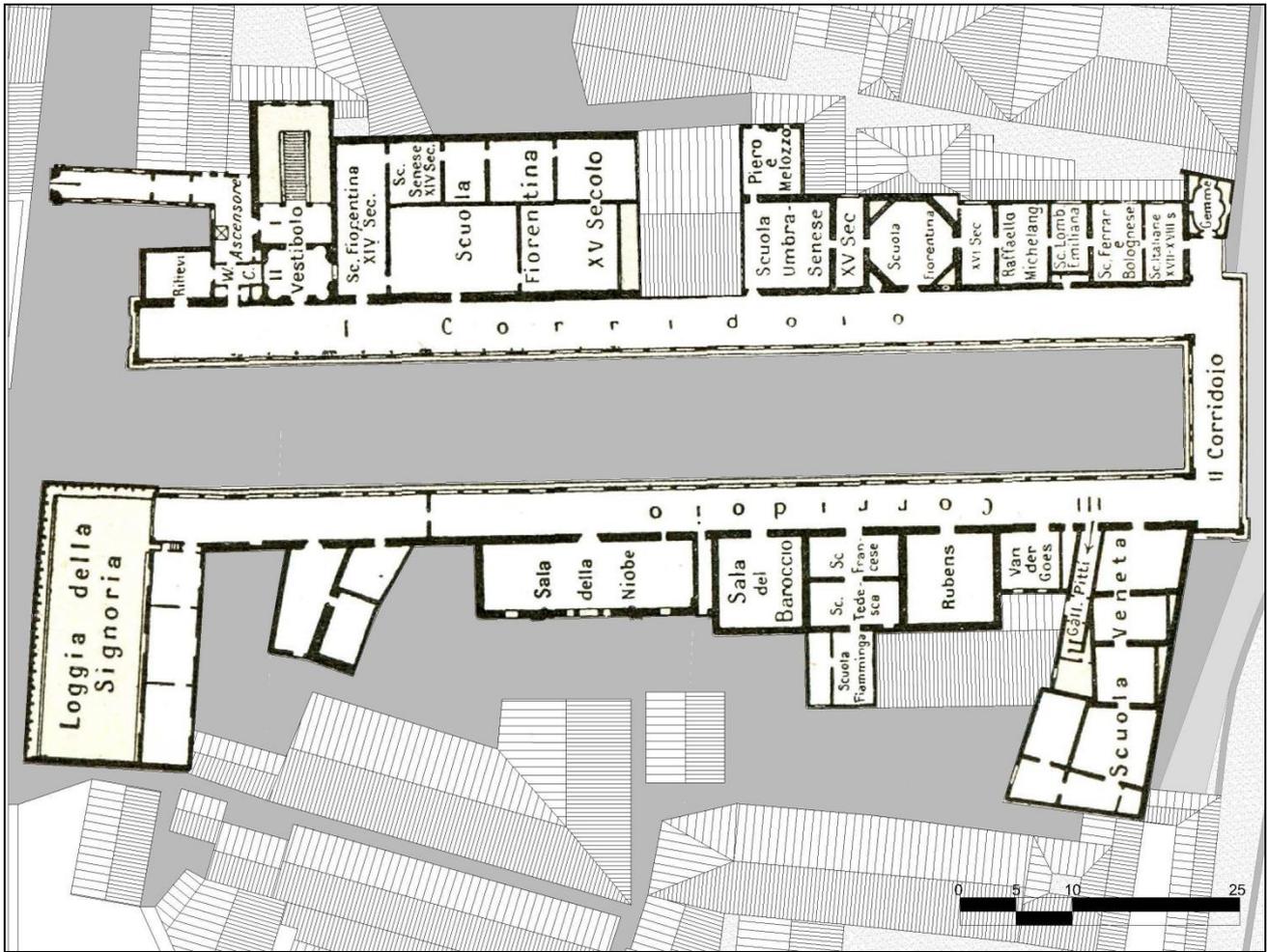
La costruzione, realizzata in pietra forte, richiese un grandissimo impegno finanziario, gran parte del quale fu sostenuto dalle Magistrature che dovevano trovar posto nel nuovo edificio.

Nel 1565 erano già completati i cosiddetti Uffizi Lunghi e il tratto che si affacciava sul fiume. Per questa sezione il Vasari rinnovò il modulo architettonico, aprendo grandi arcate che danno maggior respiro allo stretto piazzale degli Uffizi.

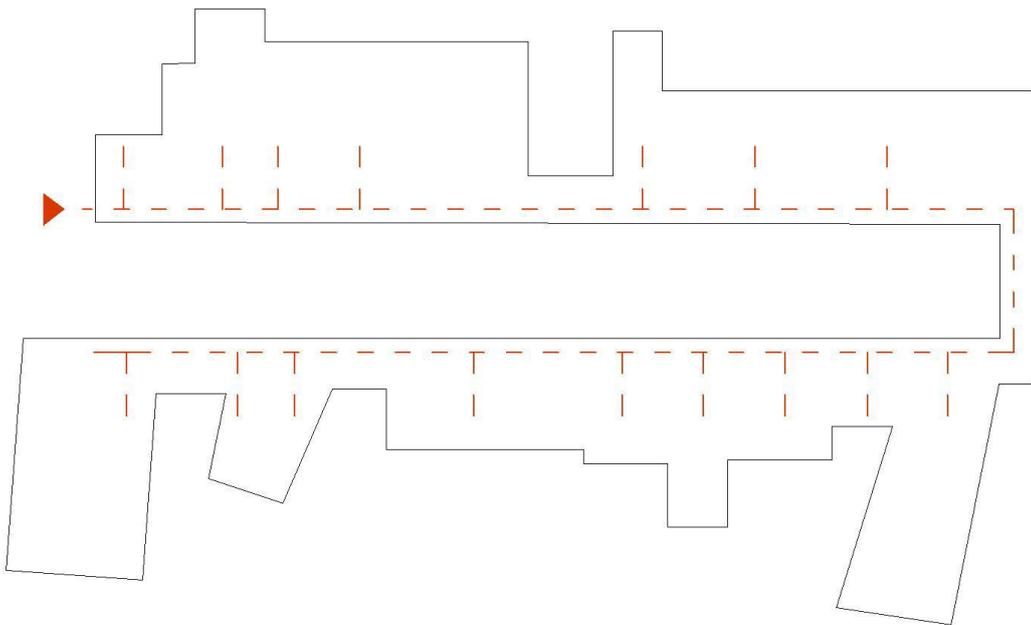
Nel 1574 morivano Cosimo I e Giorgio Vasari.

A questa coppia di mecenate e artista, che così armoniosamente aveva operato, ne successe un'altra, caratterizzata dalla stessa concordia di intenti, quella formata da Francesco I e dall'architetto Bernardo Buontalenti. Questi fu responsabile insieme ad Alfonso Parigi della fabbrica degli Uffizi, che venne completata nel 1580.

Fu Francesco I che decise di utilizzare la lunga loggia all'ultimo piano degli Uffizi per realizzare una Galleria destinata ad accogliere statue antiche, ritratti della famiglia Medici e di uomini illustri. Il percorso museale odierno si svolge quindi univocamente su un lungo corridoio, affiancato da piccole stanze, che si snoda intorno al piazzale degli Uffizi.



Pianta del piano superiore della Galleria degli Uffizi



Rappresentazione schematica dei percorsi



Vista prospettica del piazzale degli Uffizi



Galleria espositiva

7.2 - GIULIO CESARE FONTANA, *MUSEO ARCHEOLOGICO*, NAPOLI, 1610-15.

Il primitivo impianto dell'edificio, rimasto incompiuto e destinato alle Scuderie Vicereali, di cui resta oggi solo il portale sul lato occidentale lungo via Santa Teresa, fu costruito, per ordine del viceré di Spagna, don Pedro Giron, nel 1585, dall'architetto G. V. Casale.

La struttura venne trasformata, nel 1610 - 1615, ad opera dell'architetto Giulio Cesare Fontana, al fine di trasferirvi gli Studi: il suo progetto prevedeva la realizzazione di una fabbrica caratterizzata da un corpo centrale a due piani, sopraelevato rispetto alle due ali laterali ad un solo livello.

Tuttavia, il progetto non fu portato a termine, e furono completati solo l'ala occidentale ed il corpo centrale. La facciata, riccamente decorata, presentava un susseguirsi di finestre e nicchie alternate, interrotto soltanto dal portone centrale e dai due laterali. Le finestre, con cornici variamente ornate, erano sormontate da vasi marmorei situati sui frontoni e da medaglioni con mezzi busti, mentre nelle nicchie erano statue antiche con integrazioni moderne. Il cornicione del palazzo era completato da una balaustra in marmo con vasi e pinnacoli. Anche il corpo centrale era sormontato da statue ai lati del timpano, e da vasi e obelischi ad affiancare una piccola struttura ad arco con la campana dell'orologio. Nell'edificio l'Ateneo napoletano rimase per oltre un secolo e mezzo fino al suo trasferimento nel Real Convitto del Salvatore nel 1777.

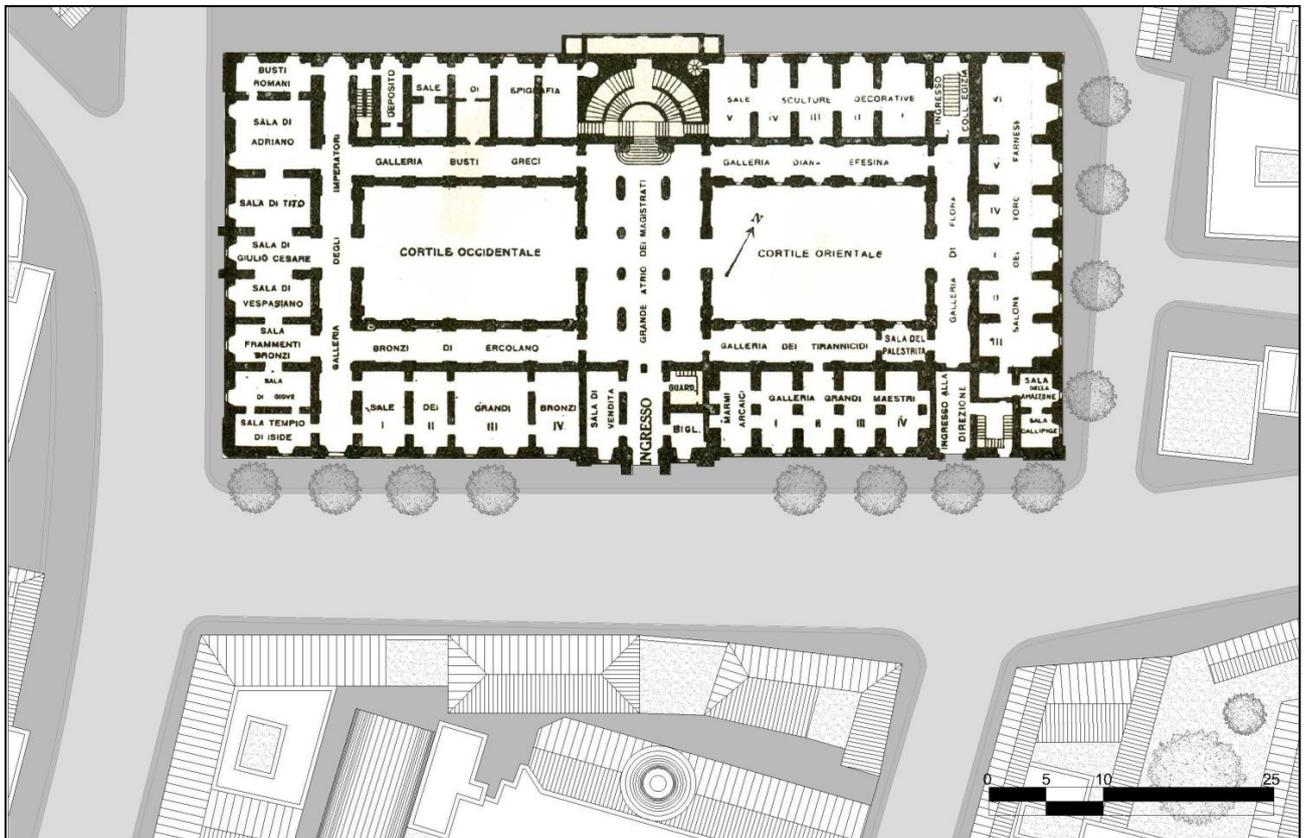
Sul finire del Settecento gli architetti Ferdinando Fuga, prima, e Pompeo Schiantarelli, poi, si apprestarono ad ampliare il vecchio Palazzo degli Studi per convertirlo a Museo universale, secondo il modello culturale enciclopedico allora in voga: "per uso del Real Museo di Portici, la Quadreria di Capodimonte, la Gran Libreria Publica, le Scuole per le tre Belle Arti (Pittura, Scultura ed Architettura), e la "Stanza per lo studio del Nudo". In questi anni il Palazzo perse quasi tutte le sue decorazioni scultoree e, innalzato di un piano, assunse l'aspetto più compatto e imponente che ancor oggi lo caratterizza. Tra il 1821 ed il 1825 l'architetto Pietro Bianchi, dopo averne terminato i lavori di restauro, completò l'edificio, con l'ampliamento dell'angolo nord-orientale. Nel 1777 con il trasferimento dell'Università nel Real Convitto del Salvatore, il re Ferdinando IV decise di destinare il seicentesco Palazzo degli Studi a sede del Museo Borbonico e della Real Biblioteca. Si andava così realizzando il progetto dei Borbone di creare a Napoli, capitale del Regno, un grandioso istituto per le arti, riunendo in un solo complesso il fondo librario, la ricchissima raccolta di antichità, appartenute ad Elisabetta Farnese, madre di Carlo III, divisa tra Roma e Capodimonte, e le collezioni archeologiche formatesi durante gli scavi intrapresi nelle cittadine vesuviane dal 1738 e precedentemente esposte nel Museo Ercolanese di Portici.

Nel 1860, con l'Unità d'Italia, il Real Museo Borbonico divenne proprietà dello Stato, assumendo la nuova denominazione di "Museo Nazionale". Tra il 1863 ed il 1875 oltre ad arricchirsi della notevolissima collezione Santangelo, esso venne completamente riordinato da Giuseppe Fiorelli,

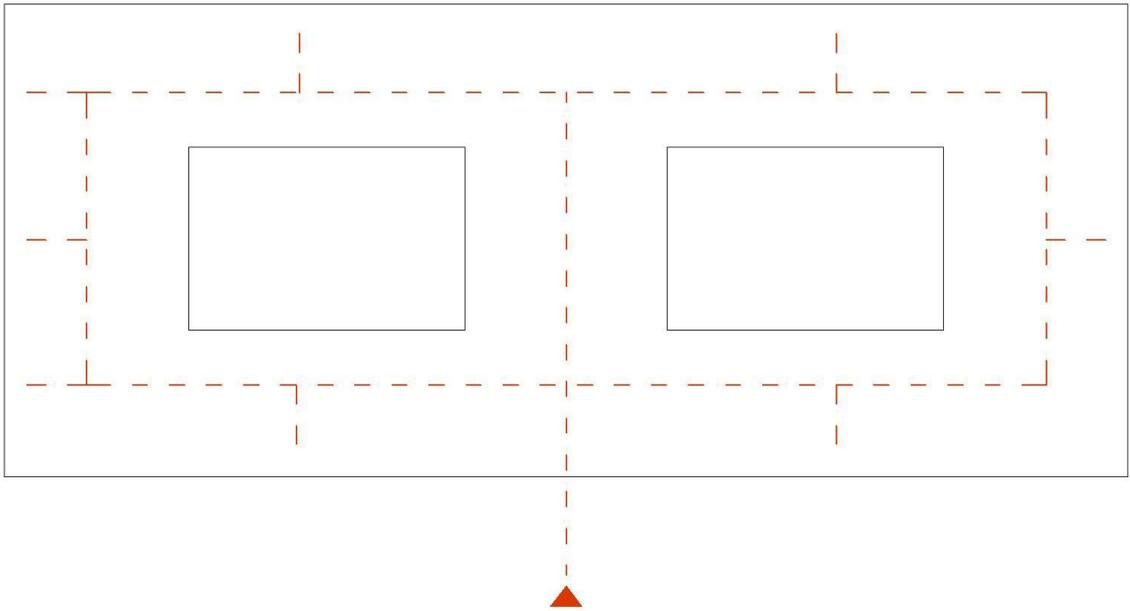
secondo un criterio tipologico. Alla nuova riorganizzazione operata da Ettore Pais tra il 1901 ed il 1904 fecero seguito sistemazioni di singole collezioni, rese possibili anche dalla disponibilità di nuovi spazi creatisi con i trasferimenti, nel 1925, della Biblioteca nel Palazzo Reale di Napoli e, nel 1957, della Pinacoteca nell'attuale Museo di Capodimonte. Rimase così in questa sede soltanto le ricche collezioni di antichità, cosicché il Museo iniziò ad assumere la sua odierna identità di Museo Archeologico.



Prospetto principale



Pianta piano terreno



Rappresentazione schematica dei percorsi



Vista di una sala espositiva



Esposizione in una corte interna

7.3 - RENZO PIANO, *MENIL COLLECTION*, HOUSTON, 1982-87.

La Menil Collection fu costruita, tra il 1982 e il 1987, per aprire al pubblico la collezione privata di Dominique e Jhon de Menil. Riconosciuta come una delle più importanti nel mondo, la collezione comprende circa 15.000 opere d'arte, fra sculture e dipinti moderni.

Il sito, nel centro di Houston, si trova in un quartiere tranquillo di “clapboard house” e l'edificio si inserisce nel contesto urbano sia per la scala, per i materiali e i colori della costruzione. La costruzione è ampia, ma non monumentale, e non sovrasta in altezza le piccole case circostanti.

Il colore del legno e il bianco delle strutture metalliche richiamano le costruzioni del vicinato, così come il portico che circonda il museo si allinea con i portici delle case lungo la strada.

I servizi del museo e le funzioni amministrative sono collocate nell'edificio adiacente, creando una sorta di villaggio museale e lasciando l'edificio principale per le esposizioni, gli studi e la conservazione delle opere d'arte.

Dominique de Menil voleva che le opere fossero viste con luce naturale, ritenendo, infatti, che le variazioni di intensità della luce, dovute al tempo atmosferico, all'ora del giorno e alla stagione, portassero le opere d'arte in vita. Per permettere l'ingresso di luce naturale all'interno della galleria, senza danneggiare le opere, Mrs. De Menil, propose delle esposizioni di un numero limitato di oggetti, per un periodo di breve durata, ruotando periodicamente gli oggetti esposti e conservando il resto della collezione in uno spazio controllato climaticamente, dove le singole opere possono essere viste per appuntamento.

Questo concetto ha influenzato fortemente il progetto del museo, e in particolare la conformazione della copertura.

Il piano terra, adibito a sede espositiva con annessi spazi di servizio, è diviso in quattro settori, articolati intorno a due assi ortogonali. Quello minore trasversale, in posizione leggermente decentrata rispetto alla mezzeria dell'edificio, corrisponde all'area di ingresso dei visitatori sul fronte Nord. Questo primo asse, ne interseca un secondo longitudinale con funzione di galleria interna che distribuisce i visitatori nelle varie sale.

La galleria centrale di collegamento longitudinale si estende in lunghezza tra le sale di esposizione, gli studi di restauro, la biblioteca, e l'area di preparazione degli allestimenti.

Le sale espositive al piano terra, sono essenzialmente un grande spazio aperto con partizioni mobili che permettono di modificare la sala espositiva a seconda delle opere presentate. Sparse nel percorso si trovano delle corti interne arricchite da una rigogliosa vegetazione, con la funzione sia di sosta riposante, sia come sfondo ai pezzi di primitiva arte scultorea Africana.

In tutto l'edificio, i materiali sono semplici, pareti bianche e pavimentazioni in legno scuro, per favorire la contemplazione dell'arte.

Al piano primo si trova la sala di conservazione delle opere non esposte e gli uffici dei curatori; il piano interrato, invece, è occupato dai magazzini, laboratori e impianti.

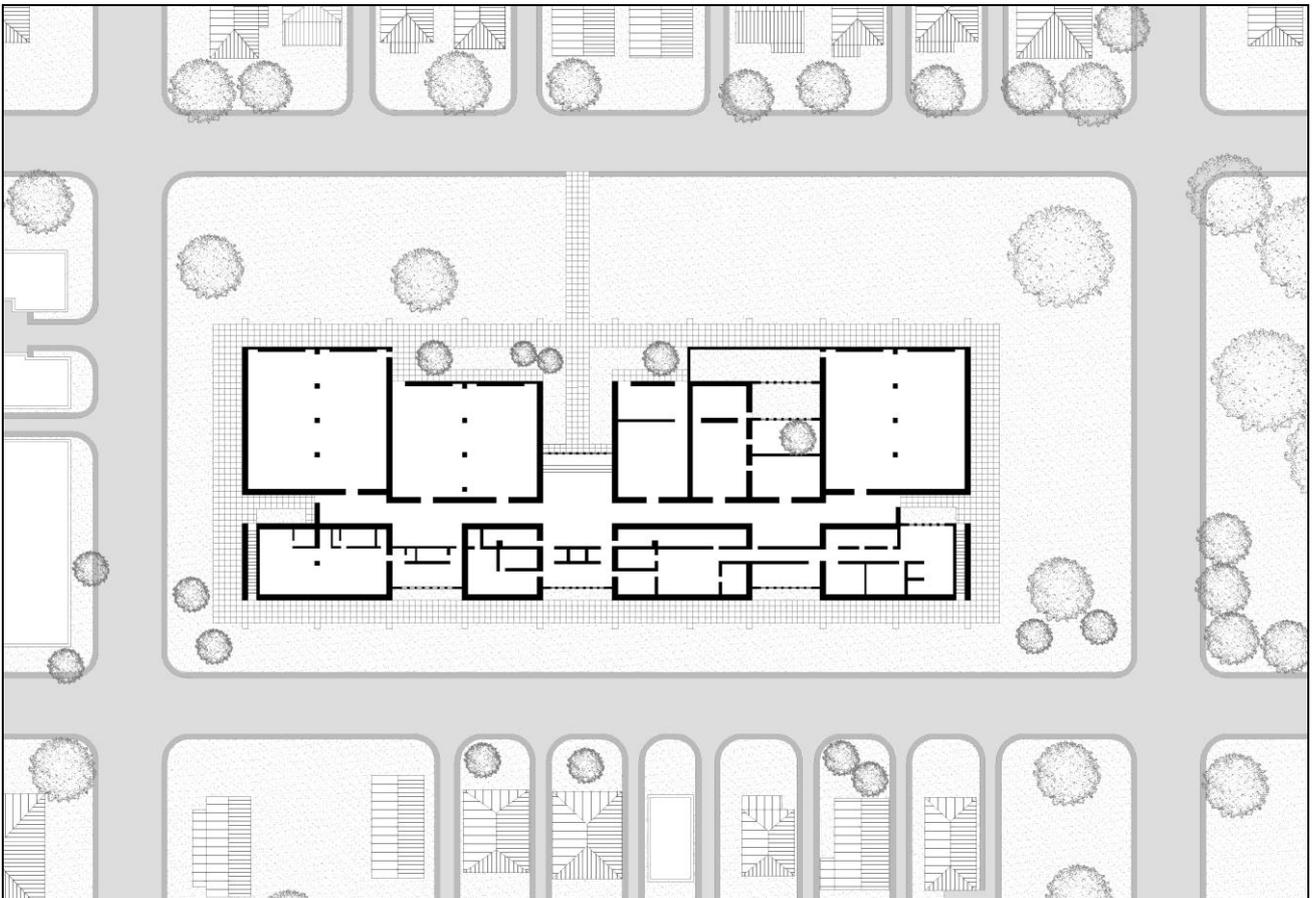
Il cuore della Menil Collection è la copertura, un sistema complesso di elementi ricurvi integrati nella struttura che regolano sia la luce che la ventilazione degli ambienti. Questi elementi, chiamati “foglie” sono composti da un sottile strato di cemento ricoperto da metallo, integrato in una trave reticolare in acciaio. La forma di questi elementi è il risultato dell'utilizzo di modelli matematici che permettono di verificare quale fosse il profilo migliore da adottare in base all'area di costruzione.

Nelle sale di esposizione, la curvatura degli elementi di copertura, permette l'ingresso della luce naturale riflettendo la luce solare nella “foglia” precedente.

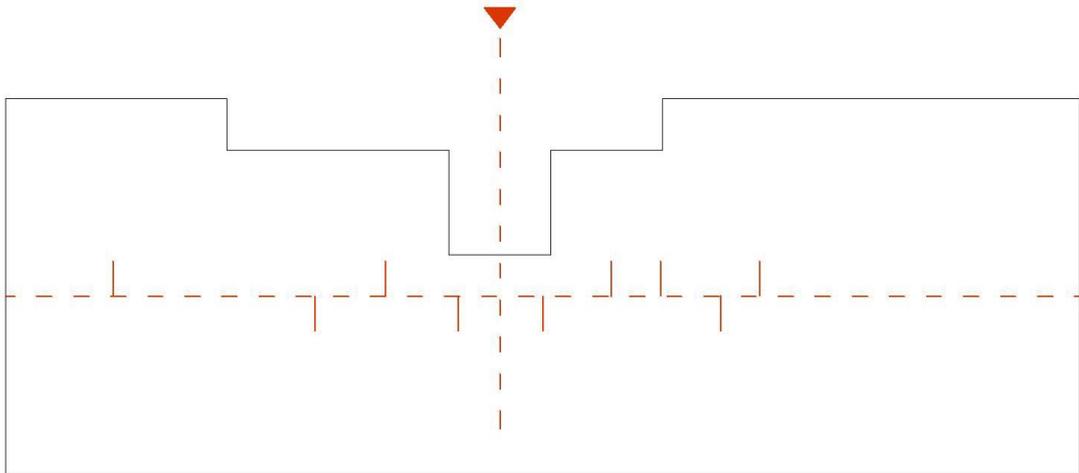
Dei lucernai sopra le strutture in metallo formano una membrana isolante dagli agenti atmosferici, che riflette il calore e i raggi ultravioletti, attraverso i suoi pannelli di vetro laminato.



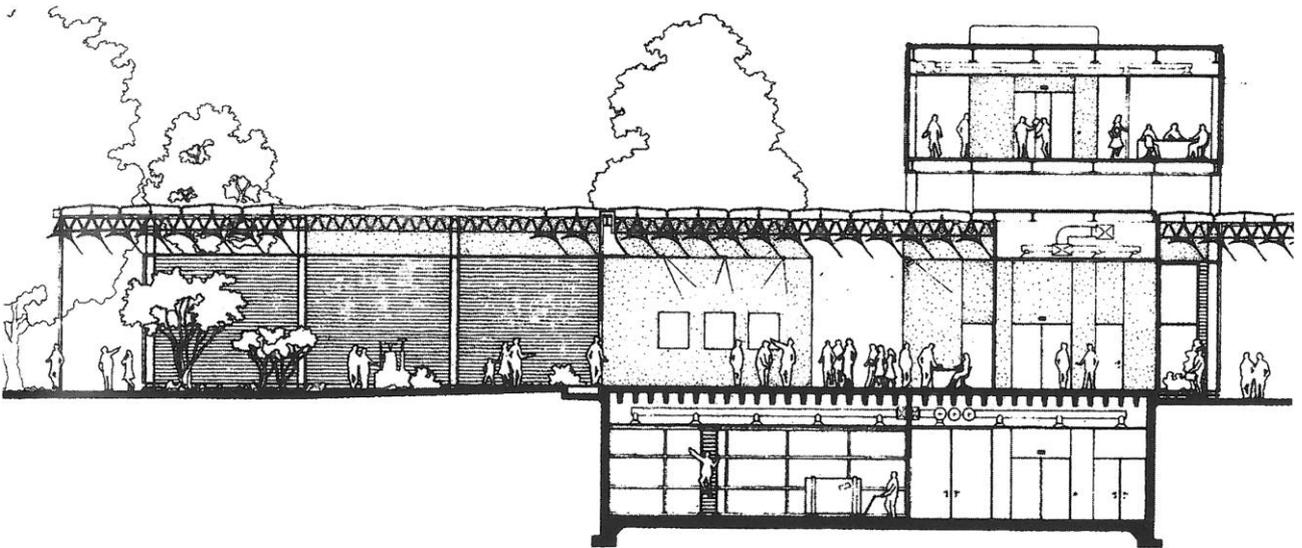
Vista prospetto Est



Pianta piano terra



Rappresentazione schematica dei percorsi



Sezione longitudinale



Vista di una sala espositiva affacciata sul giardino interno



Vista di una sala espositiva



Vista di una sala espositiva

7.4 - JEAN NOUVEL, *MUSEE DU QUAI BRANLY, PARIS, 1999-2006.*

È nato a Parigi sulla riva sinistra della Senna, a pochi passi dalla Tour Eiffel, il Museo di Quai Branly, più che un semplice museo è anche un centro di ricerca e studio: inaugurato nel 2006, nell'ampio e multiforme edificio firmato dall'architetto francese Jean Nouvel, vincitore del concorso lanciato nel 1999, è dedicato all'esposizione e divulgazione dell'arte e delle culture non occidentali. Nouvel ha realizzato una struttura con un'estensione di 40.000 metri quadrati circa, articolata in quattro edifici posti in modo asimmetrico, in cui elementi naturali come luce e vegetazione giocano un ruolo di particolare rilievo. Il visitatore, prima ancora di esplorare le storie di culture remote narrate al suo interno, è invitato a esplorare l'esterno dell'edificio in cui sono contenute, che si rivela allo sguardo gradualmente; il museo è infatti rivestito da una folta vegetazione, ideata dal botanico Patrick Blanc, che ne impedisce in parte la visita dall'esterno. Per giungere all'ingresso è necessario attraversare un giardino di fronde d'apparenza volutamente selvatica e incontaminata: il giardino circostante, che occupa una vasta superficie di 16.000 metri quadrati, è stato progettato dal paesaggista Gilles Clément. Il corpo centrale dell'edificio poggia su palafitte al di sopra di questo giardino-foresta. All'esterno della struttura, oltre una parete vetrata che corre per 200 metri lungo la Senna, alcuni volumi colorati, poggiati sul lato settentrionale dell'edificio, apparentemente in bilico e quasi sospesi nel vuoto. All'interno, lo spazio del museo è strutturato su cinque livelli, raggiungibili attraverso una lunga e sinuosa rampa di scale a spirale, che culmina nell'enorme terrazza da cui si gode una visuale straordinaria, sulla Tour Eiffel e sulla città.

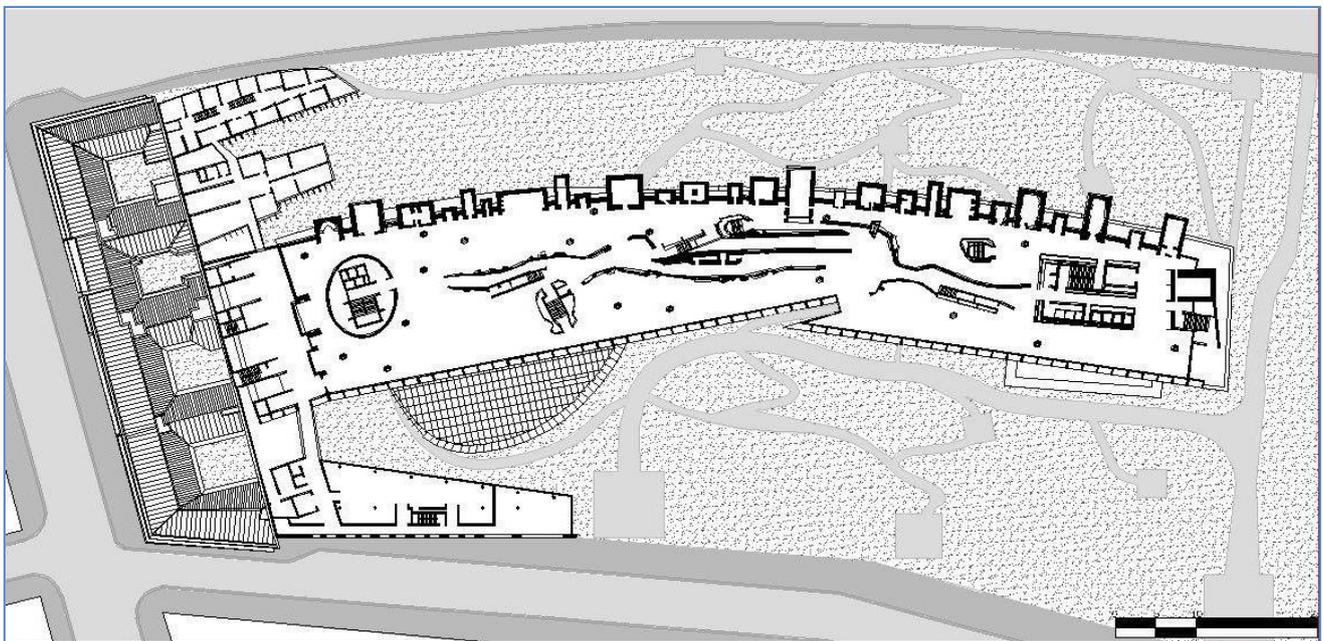
Il percorso si svolge su un percorso centrale composto da pareti riprodotte conformazioni morfologiche poste tra l'osseo ed il roccioso, da questo si accede alle varie aree adibite ai continenti e alle culture che li hanno abitati nel corso della loro evoluzione. L'esibizione delle raccolte è inoltre arricchita da esposizioni tematiche con scopo più prettamente didattico, in cui vengono forniti ai visitatori gli strumenti necessari per comprendere usi, costumi, tradizioni e culture materiali contestuali agli oggetti in esposizione. L'edificio, il suo rapporto con la vegetazione circostante, la sua struttura multiforme e i differenziati tocchi cromatici vogliono essere simboli di quelle diverse culture che, nel progetto realizzato per il concorso, l'architetto definì come isole che formano un unico "arcipelago", coesistendo e mescolandosi nelle sale, pur mantenendo le loro peculiarità; gli ambienti a scatola, rispondono proprio all'esigenza museografica di differenziare tra loro ambienti in cui vengono evocate atmosfere dalle caratteristiche più disparate. Oltre alle quattro macro sezioni dedicate a Oceania, Asia, America e Africa; l'esposizione comprende quattro mostre speciali, una collezione tessile di 25.000 tessuti, datati tra il XIX e il XX secolo; una raccolta fotografica, con pezzi dalla metà del XIX secolo al contemporaneo; quella di musicologia e il fondo storico, ereditati quasi integralmente dal Musée des Arts d'Afrique et d'Océanie.



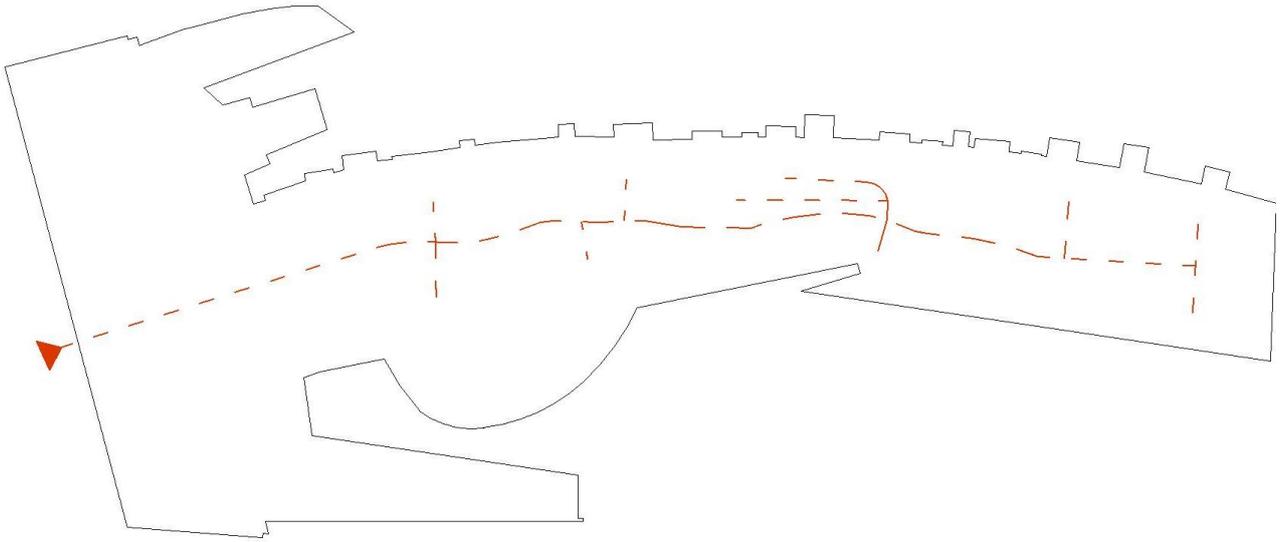
Prospetto Est



Prospetto Ovest



Pianta del nuovo museo



Rappresentazione schematica dei percorsi



Vista interna del percorso principale

8 - MUSEI CON PERCORSO AD ANELLO

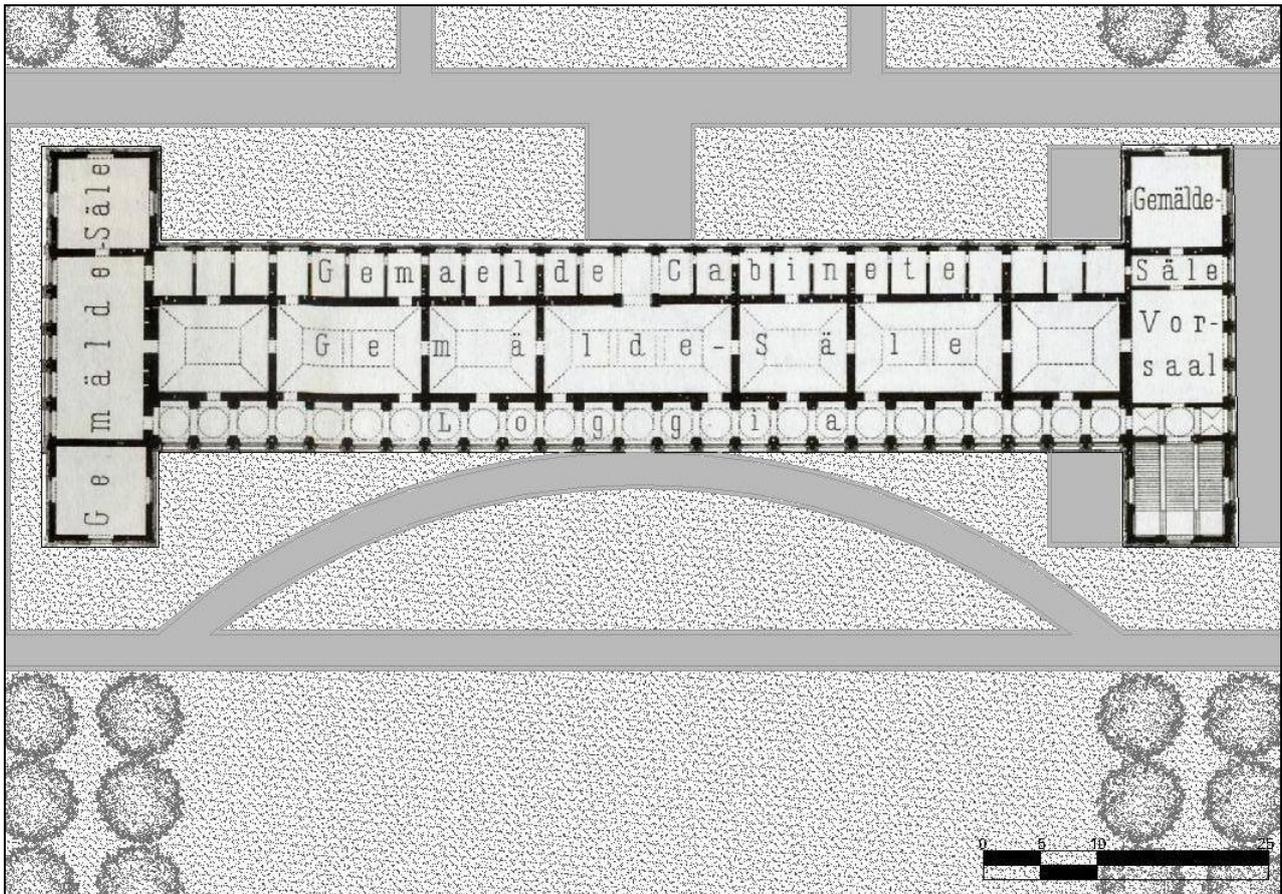
8.1 - LEO VON KLENZE, *ALTE PINAKOTHEK*, MUNCHEN, 1827-36.

La Alte Pinakothek è un museo d'arte situato nella Kunstareal di Monaco di Baviera, in Germania. È una delle più antiche e belle gallerie del mondo. Il nome (Pinacoteca antica) si riferisce al periodo coperto dall'arte, la Neue Pinakothek copre l'arte del XVIII secolo e la recentemente aperta Pinakothek der Moderne copre l'arte moderna. Tutte le gallerie fanno parte del Kunstareal di Monaco cioè l'area dell'arte.

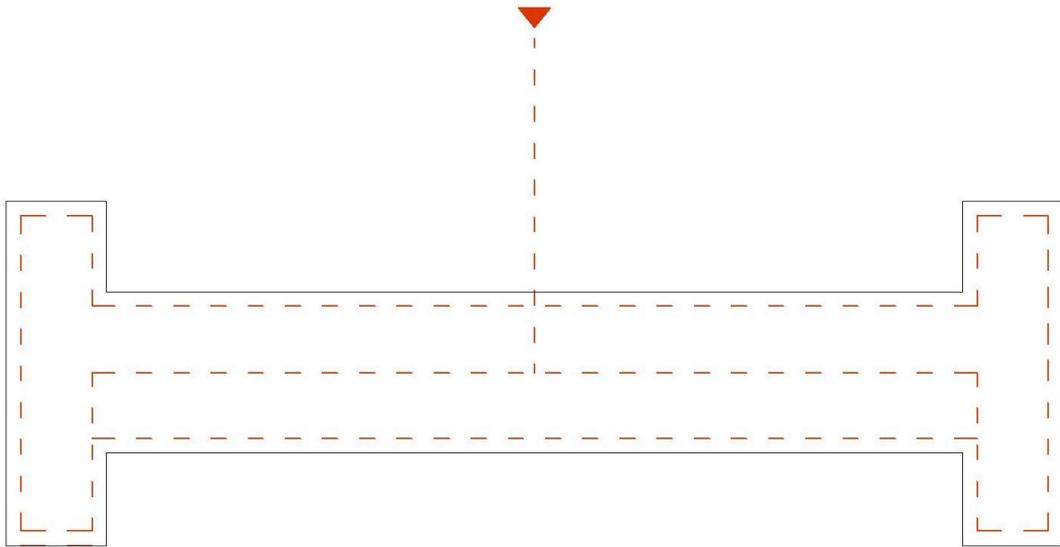
L'edificio, gravemente danneggiato durante la seconda guerra mondiale, è stato ricostruito con eleganza non filologica. Gli affreschi, gli stucchi e le decorazioni erano perduti e al loro posto sono state lasciate a vista le murature di mattoni, con la volontà di non dimenticare il disastro.



Vista prospettica Alte Pinakothek



Pianta piano terra



Rappresentazione schematica dei percorsi



Scale laterali di collegamento



Sale espositive

8.2 - HORACE TRUMBAUER, PHILADELPHIA MUSEUM, PHILADELPHIA, 1919-28.

Il museo di Philadelphia è situato nella parte terminale destra della Benjamin Franklin Parkway, un'importante arteria stradale cittadina, nei pressi di Fairmount Park. Chiamato originariamente Pennsylvania Museum and School of Industrial Art, la sua fondazione venne ispirata da quella del britannico Victoria and Albert Museum di Londra, anch'esso nato in occasione di un'Esposizione universale. Poiché la primitiva sede del museo era troppo distante dal centro cittadino, venne deciso di spostarne i locali in una nuova costruzione, i cui lavori vennero iniziati nel 1919. Il disegno dell'edificio, di ispirazione neo-greca, fu opera dell'architetto statunitense Horace Trumbauer⁹.

La facciata del palazzo è interamente in dolomite estratta nelle miniere del Minnesota.

Quando fu inaugurato, nel 1928, il museo fu pesantemente criticato per le sue dimensioni e per le reminescenze greche. Attualmente, il Philadelphia Museum of Art è uno dei più grandi e prestigiosi musei degli Stati Uniti e conserva nei suoi ambienti ben 225.000 opere d'arte dislocate in circa 200 gallerie che coprono oltre duemila anni di storia.

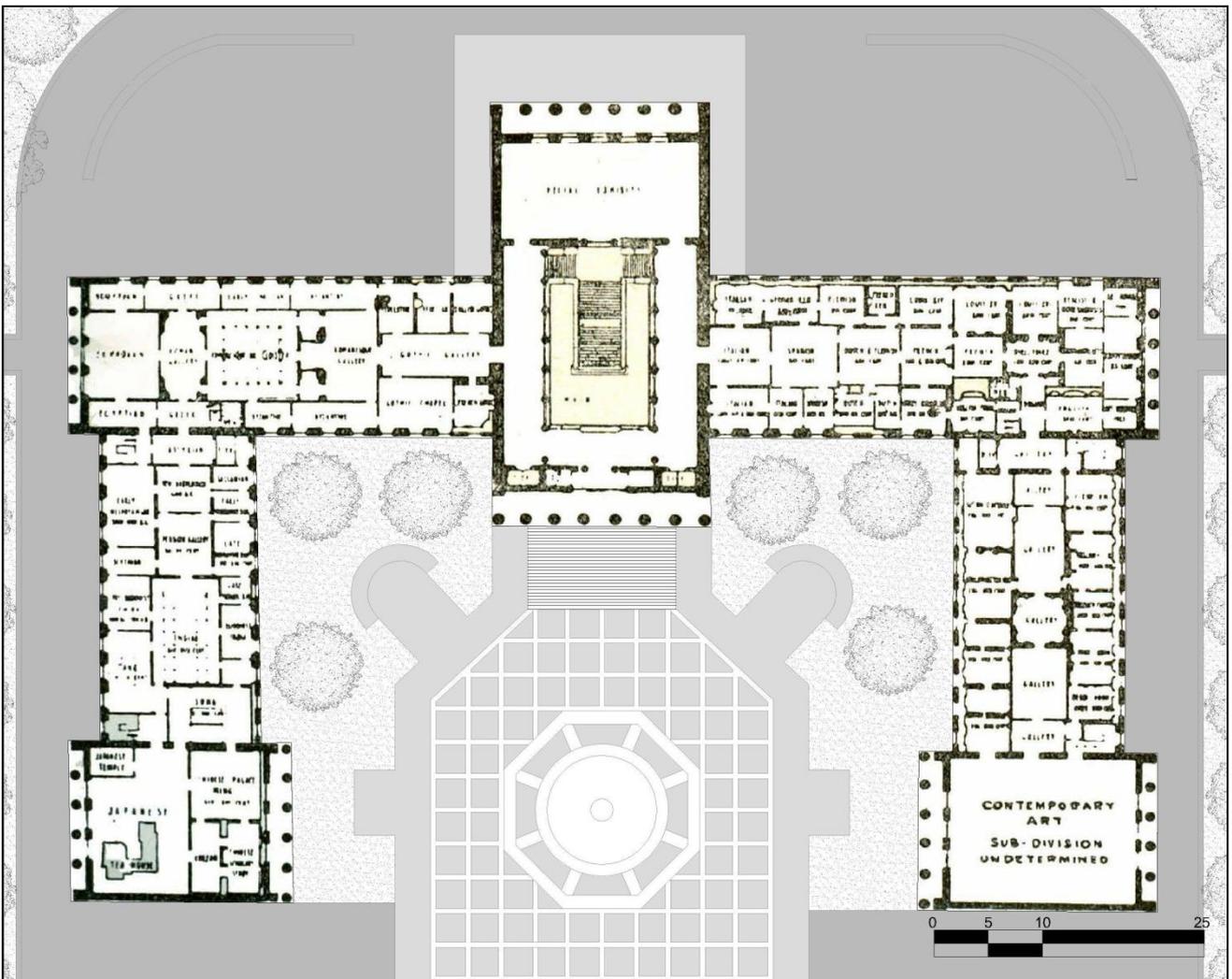
Per quanto riguarda il percorso, questo può essere ricondotto ad un anello. In questo modo il pubblico, intraprende l'itinerario a partire dalla zona d'ingresso e atrio principale, percorrendo via via aree con funzione di esposizione permanente, fino a ritornare nell'atrio.

Lo schema ad anello consente di non far tornare i visitatori in ambienti per i quali essi siano già transitati, fino ad assicurare una completa uscita dell'area espositiva. E' disposto con il criterio di abbinare la parte destinata al pubblico a quella per gli studiosi. Il pianterreno è per lo studio. Ai locali di esposizione si accede direttamente dal vestibolo principale; a quelli per lo studio e dei curatori dai corridori principali. Il braccio di sinistra è destinato alle arti industriali. L'ala destra alle arti figurative con esposizione di pitture, stampe, manoscritti, tappezzerie, sale per restauratori, e magazzini per la conservazione dei dipinti. Il piano sottostante e il pianterreno contengono, in due grandi divisioni, il compartimento relativo alla parte educativa e all'amministrazione. Le due divisioni sono separatamente accessibili dall'ingresso principale, anche quando le gallerie sono chiuse. Al primo piano le sale di esposizione della fila centrale, che servono alla circolazione, sono illuminate con luce artificiale dall'alto, mentre le sale minori, che fiancheggiano detta fila, sono illuminate sia con luce naturale, proveniente da finestre aperte in una doppia parete, sia che con luce artificiale. In esse gli oggetti sono esposti cronologicamente secondo i vari periodi d'arte dei diversi paesi.

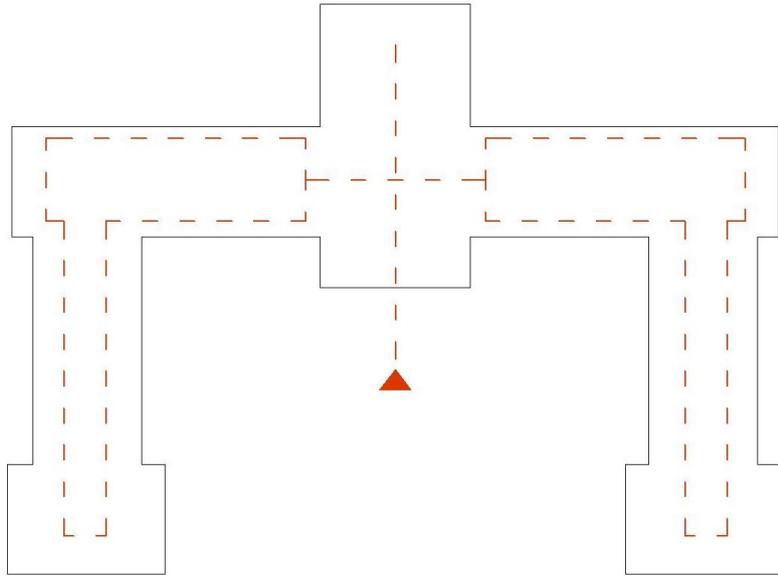
9 Horace Trumbauer, non ha un'educazione formale, inizia a lavorare nell'epoca della crescita economica americana, progettando specialmente grandi case per persone abbienti. Nella sua carriera ha progettato anche hotels, uffici pubblici, e soprattutto il campus della Duke University. Le architetture di Trumbauer non furono mai apprezzate dai critici, soprattutto nel primo periodo in cui costruiva residenze per ricchi industriali. Il progetto per il Philadelphia Museum of Art (1916-28) fu condiviso con Trumbauer, Zantzinger e Borie. Ma fu il solo Trumbauer a firmare i progetti.



Prospetto principale



Pianta pianterreno



Rappresentazione schematica dei percorsi



Vista di una sala espositiva

8.3 - O.M.UNGERS, *DEUTSCHES ARCHITEKTUR MUSEUM*, FRANKFURT, 1984-85.

Il Deutsches Architektur Museum, sorge sullo Schaumainkai a Francoforte e fa parte di un progetto urbanistico complessivo, che è noto col nome di "Museumsufer", la riva dei musei. Questo programma ambizioso della città di Francoforte intende raggruppare sei musei in uno stesso luogo urbano, a partire da un'idea di conservazione dell'architettura residenziale tipica di questa riva del fiume: risparmiate dalla guerra, le ville del XIX secolo divengono in effetti la matrice dell'insediamento dei nuovi musei.

Realizzato nel 1984 è il risultato della trasformazione di una villa del 1901.

L'idea di museo associa in sé l'idea di conservazione a quella di esposizione: se un oggetto da conservare è allo stesso tempo da esporre, è possibile quindi interpretare la decisione di conservare le ville come una trasformazione della loro architettura in oggetto d'esposizione: interpretazione di cui O.M. Ungers intende dimostrare la produttività nel suo progetto per il museo tedesco d'architettura. Trasformati in oggetti d'esposizione, i diversi musei non si limitano soltanto a consacrare la dimensione autorappresentativa dell'architettura, ma fanno del luogo stesso della *Schaumainkai* uno spazio che invita la folla urbana a vagare di villa in villa. Una collezione di musei dentro un solo grande museo, quindi: un modo per generalizzare a scala urbana il tema centrale del progetto di Ungers: "la casa dentro la casa". Questo tema è trattato nel progetto di Francoforte secondo l'esplicita volontà di offrire al visitatore una lezione d'architettura dal vivo. o.

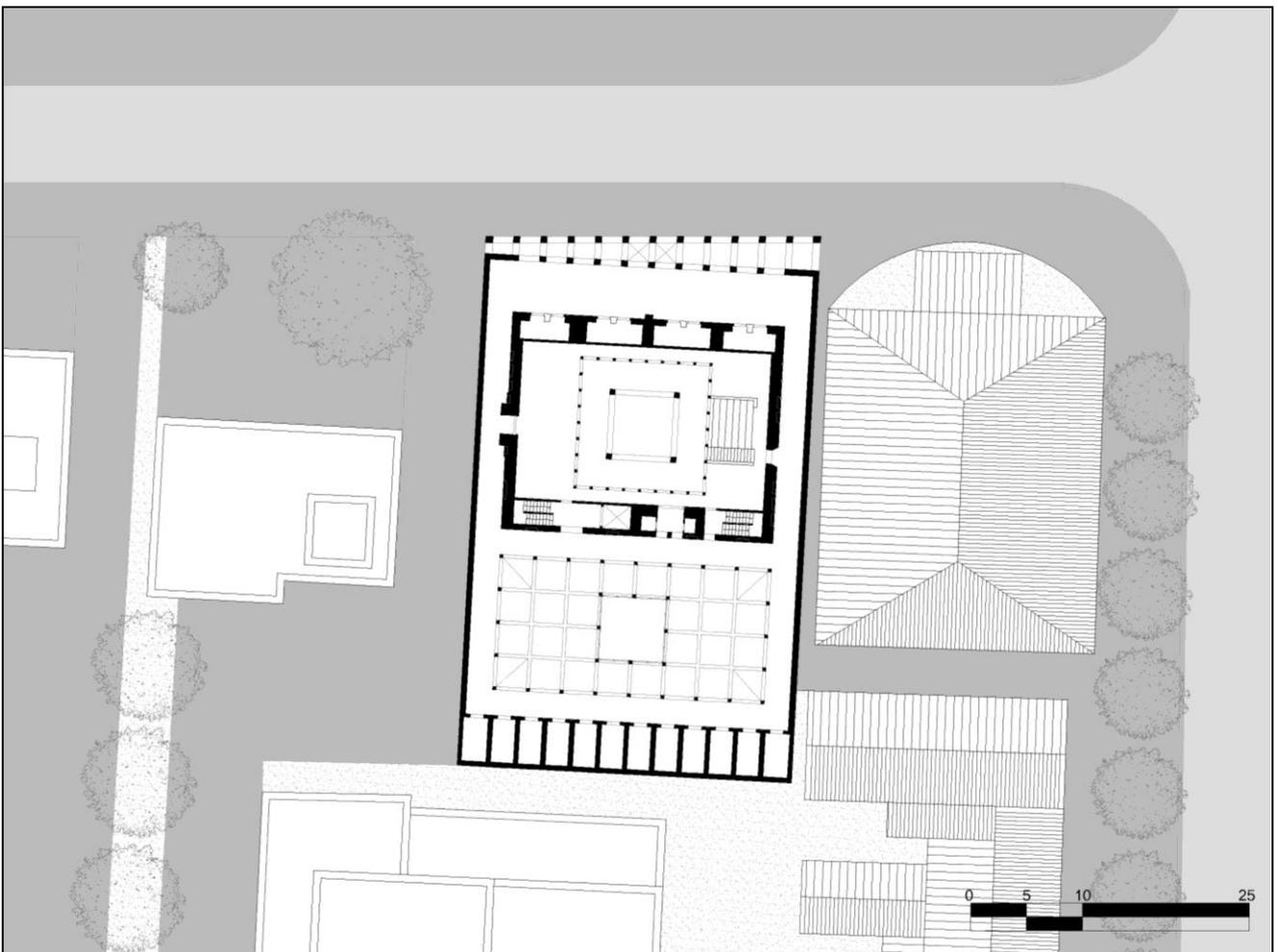
L'edificio è stato rifunzionalizzato attraverso un'operazione di svuotamento e successiva incorporazione di nuovi corpi di fabbrica all'interno dell'involucro preesistente. Il tema della "casa dentro la casa" e della sequenzialità dello spazio architettonico differenziato costituiscono la matrice fondamentale sulla quale il progetto è stato impostato. In particolare il contenitore preesistente è stato trasformato in uno spazio a pianta centrale ove è collocata una sorta di torre espositiva, spazio interno e volume concluso dotato di una propria autonomia formale. La scomparsa di ogni traccia fisica dell'antica funzione residenziale è concepita come operazione necessaria per evitare che ne siano contaminati gli elementi primari del nuovo gioco architettonico. Purificati, i muri della villa e gli alberi del giardino acquistano la dignità di oggetti d'esposizione: l'operazione preliminare del progetto e la costruzione di un muro di cinta che iscrive questi oggetti nel nuovo spazio del museo. La delimitazione si rivela comunque asimmetrica, il muro di cinta si apre e si sdoppia sulla strada per formare delle arcate e si inspessisce in fondo al giardino per creare piccoli cortili incentrati sugli alberi esistenti. Questa operazione di "in scatolamento" dello spazio si moltiplica nel progetto per inclusioni successive, sempre secondo l'idea della "casa dentro la casa". la risoluzione definitiva propone di farne una vera e propria "casa interna" che il visitatore scopre come lo spazio più intimo dell'abitazione. Obbligando il visitatore a superare una successione di

recinti, Ungers lo invita a interrogarsi sui fondamenti stessi dell'architettura e dell'abitare. Illustrando le possibilità teoricamente infinite della moltiplicazione spaziale per inclusioni successive, ne sottolinea ugualmente i limiti che sono quelli della scala e della dimensione spaziale, limiti sotto i quali l'esperienza viva dell'architettura non può prodursi. Difendendo l'ideale di una purezza formale dello spazio, Ungers unisce sempre lo studio dei dettagli costruttivi con i controlli prospettici della soluzione proposta. Questa volontà di purezza mira a fare dello spazio museale un laboratorio di percezioni spaziali: un laboratorio chiuso in se stesso anche se la "passeggiata architettonica" continua al di là del recinto del museo sviluppandosi lungo la riva del Meno, essa stessa trasformata in museo d'architettura.

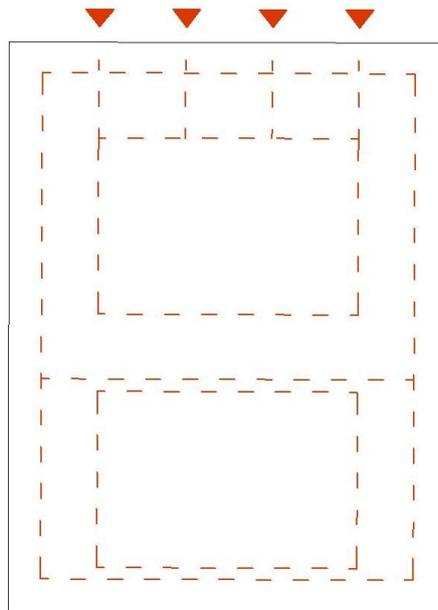
Procedendo dall'esterno verso l'interno il volume principale, organizzato in elevazione su cinque livelli, è filtrato da un ambito di ingresso che contiene la biglietteria e un bookshop, mentre è seguito da un terzo spazio a prevalente sviluppo orizzontale aggregato intorno ad un patio. Per ovviare alla ridotta superficie a disposizione il programma edilizio del museo ha destinato la maggior parte degli spazi all'attività espositiva, mentre si è scelto di decentrare gli ambiti di supporto, archivi e biblioteca, in sedi separate dal museo stesso. Oltre alla preponderante destinazione espositiva lo spazio interno è dotato di un auditorium attrezzato per presentazioni multimediali e capace di contenere posti a sedere per 120 persone.



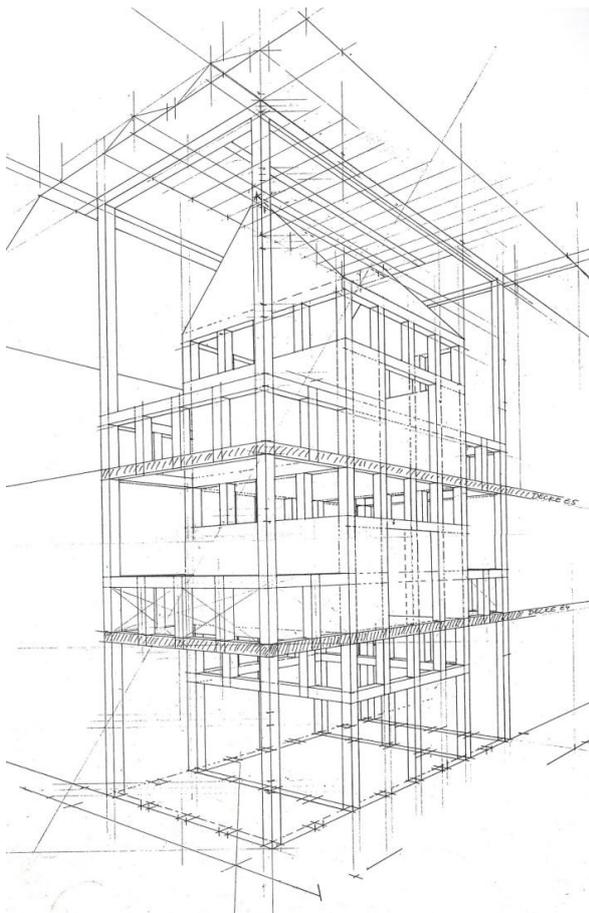
Prospetto lungo il fiume Reno



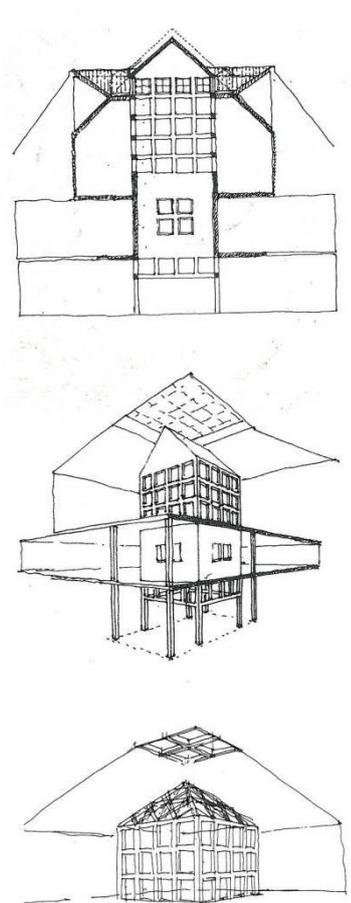
Pianta piano terra



Rappresentazione schematica dei percorsi



Schizzo assometrico



Schizzi assometrici interni



Vista sala espositiva



Vista sala espositiva

8.4 - ALDO ROSSI, *BONNEFANTEN MUSEUM*, MAASTRICHT, 1990-95.

Il Bonnefanten museum sorge in un sobborgo urbano posto sull'altra parte del fiume Mosa, rispetto alla città storica di Maastricht, un borgo collegato alla città, fin dai tempi antichi, dal ponte romano. Il museo si confronta con il paesaggio fluviale e con il *waterfront* della città, con le sue torri, le sue chiese, la sua architettura romanico - gotica. Il progetto rientra in un più vasto intervento a scala urbana per un'ex area industriale.

Il complesso museale è definito, inoltre, da un frammento del primo edificio industriale costruito in Olanda in cemento armato.

L'edificio, restaurato e dotato di una nuova facciata di ingresso, ospita ai piani installazioni permanenti di artisti contemporanei. Il museo è nato dalla collaborazione del suo direttore Alexander Van Grevenstein che chiedeva all'architetto di creare un edificio riconoscibile in quanto museo, senza disattendere il suo fondamentale carattere di edificio pubblico e senza tradire le sue peculiarità di luogo di conservazione e di esposizione delle opere d'arte. Nel museo molti spazi sono infatti per il pubblico, per la circolazione e per altri aspetti ludici e didattici. Dal foyer con la sua forma a cannocchiale, si passa alla grande scala che conduce agli spazi del museo: essa è l'invenzione del progetto. Già nei primi studi, Rossi ripeteva un disegno che figurava una scala: questa scala è poi diventata la sezione del Museo e l'elemento principale dell'edificio che, oltre alla sua funzionalità, come ha scritto Aldo Rossi, "contiene il significato del Museo". È stata definita, una strada urbana a gradini, delimitata da muri in mattone. La luce naturale, attraverso un lucernario, cade dall'alto evidenziando la trama dei muri e ristabilendo un rapporto con la natura; luci e ombre svelano l'architettura. Il suo spazio, sospeso fra interno ed esterno, ne accentua il carattere di edificio pubblico, un luogo dove sostare, passeggiare e incontrarsi come lo sono gli spazi pubblici della città, oltre a permettere tutto ciò che era previsto dal programma funzionale, poiché il museo è un edificio collettivo per eccellenza. Questo rimanda alla possibilità di usufruire dei suoi spazi e di pensare all'edificio come ad un percorso urbano, come luogo di socializzazione, in cui le ragioni della visita e gli interessi culturali si mescolano alla casualità e all'imprevisto dei possibili incontri. La scala si conclude in prossimità della cupola, uno spazio espositivo particolare, che diviene punto fisso del paesaggio fluviale e centro del progetto; la cupola rimanda per analogia a torri civiche annunciando così usi pubblici. Nel suo insieme dunque l'opera ripropone il tema del monumento urbano in modo esemplare.

Il piano terra del Museo ospita il foyer, la biglietteria, il bookshop, uno spazio per il grande modello della città di Maastricht e poi il caffè e il ristorante; un'ala del complesso ospita i laboratori e il luogo di carico e scarico delle opere; nell'altra ala sono ospitati gli uffici. Al primo e secondo piano, nelle ali laterali, si trovano le zone espositive e nei corpi di collegamento, tra le parti laterali e il

blocco centrale, si trovano le sale conferenze. La composizione dei volumi si articola intorno a due spazi a corte aperta verso il fiume. Gli elementi disposti sull'asse centrale dell'edificio identificano le parti eminentemente pubbliche del Museo. L'ingresso del Museo è definito da due torri in pietra che inquadrano un portale in ferro. È un "Museo della città" che comprende diverse sezioni: archeologia, arte antica (pittura e scultura), arte moderna e contemporanea e quella più propriamente legata alla storia della città.

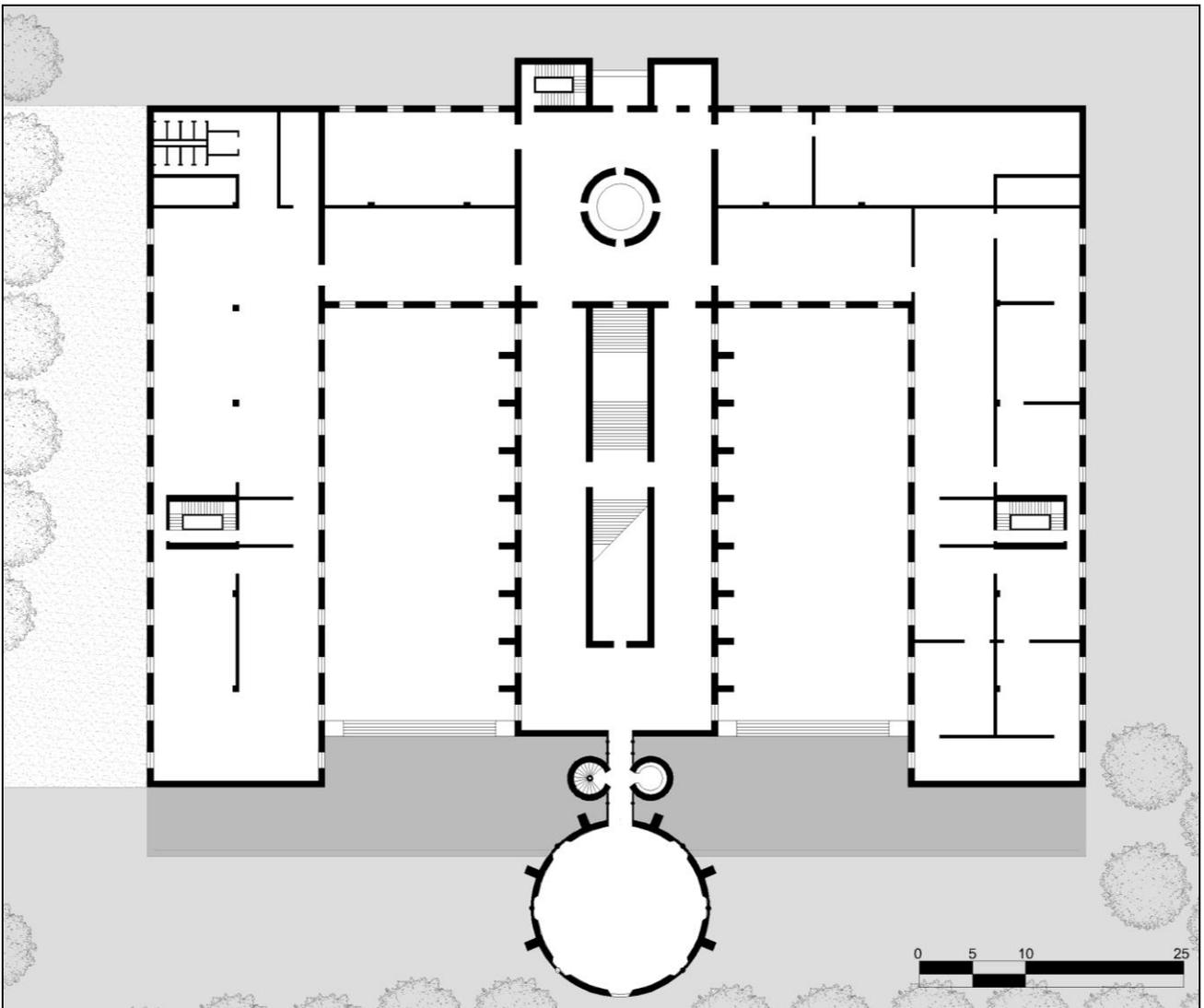
Gli spazi espositivi del Museo di Maastricht, collocati nei corpi a pettine laterali, sono stanze passanti di variate dimensioni che si rifanno alla tradizione dei luoghi delle collezioni. In esse si realizzano possibilità diverse di illuminazione naturale e, come ha osservato il direttore del Museo, senza questa condizione l'opera d'arte si ridurrebbe prematuramente a riproduzione .

L'esposizione di archeologia si trova nell'ala sud al primo piano, l'esposizione di arte antica nell'ala nord, sempre al primo piano, e tutti gli spazi sono illuminati lateralmente, da numerose finestre, dalla luce naturale. Tutti gli spazi al secondo piano sono dedicati all'arte moderna e sono, come tutte le altre sale, illuminati "prevalentemente" con luce naturale, integrata dalla luce artificiale.

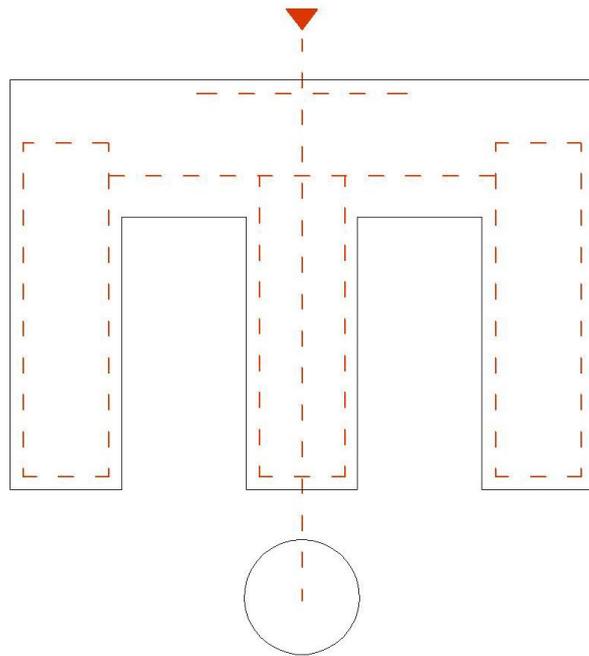
Un basamento in pietra nera sostiene e unifica i corpi di fabbrica. Tutte le testate dei corpi di fabbrica longitudinali e le torri che delimitano l'ingresso sono protette con trachite rossa della Sardegna. Il corpo di fabbrica centrale, che identifica la parte pubblica del progetto, presenta facciate ritmate da setti in calcestruzzo parzialmente rivestiti in acciaio. La cupola, posta sopra un basamento di calcestruzzo in parte rivestito di pietra, è in metallo con copertura in zinco. Tutte le altre parti del Museo sono in mattoni di laterizio. Il Museo si presenta all'esterno con forme piuttosto chiuse, così come i corpi di fabbrica destinati alle esposizioni; i corpi di collegamento e il blocco centrale si aprono invece sulle corti interne.



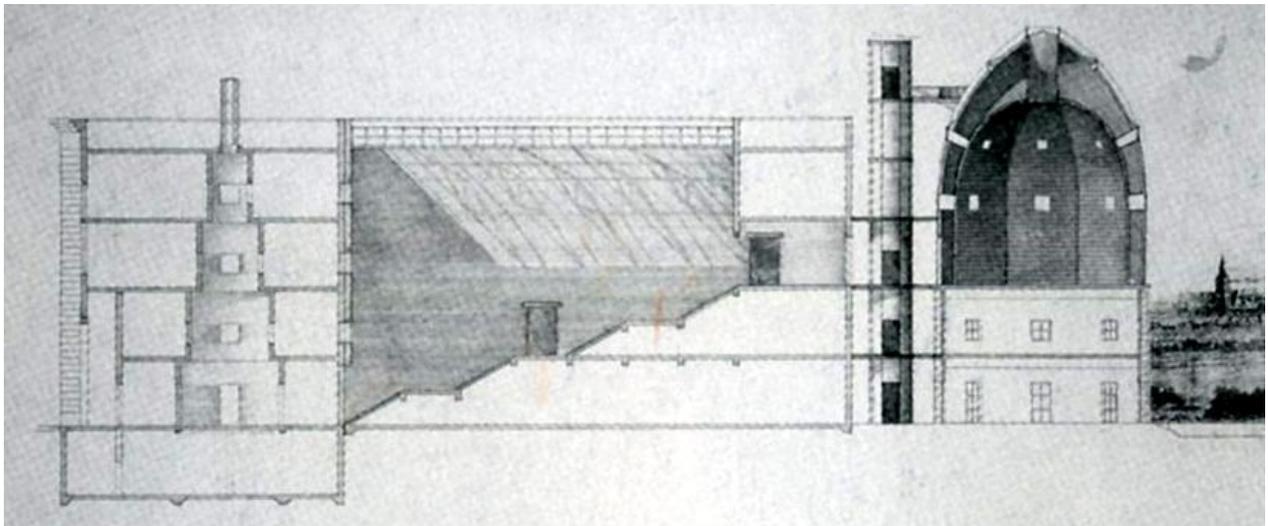
Vista sul fiume Mosa



Pianta piano terra



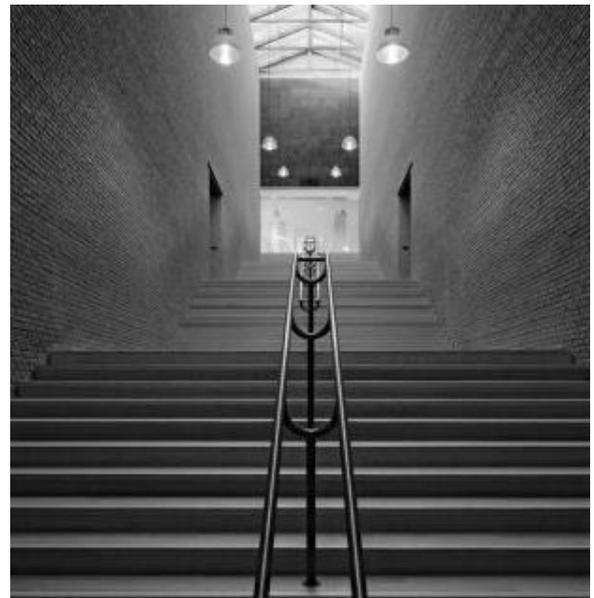
Rappresentazione schematica dei percorsi



Sezione longitudinale



Vista di una corte esterna



Vista scala principale



Vista di una sala di esposizione

9 - MUSEI CON PERCORSO UNIVOCO

9.1 – LE CORBUSIER, *MUSEO A CRESCITA ILLIMITATA*, 1939.

Per descrivere la sua idea di museo Le Corbusier, segnala ciò che esso non è, ovvero un museo tradizionale, architettura solenne e rappresentativa, conseguente dalla nobiltà delle sue facciate, dallo splendore dei suoi materiali e dalla posizione privilegiata riservatagli all'interno della città.

Condizioni ideali, che generalmente sono sopraffatte dai problemi finanziari che alla fine ne impediscono la realizzazione. Le Corbusier, pensa allora ad una soluzione che consenta la costruzione del museo anche a partire da un finanziamento minimo, ma che ammetta sviluppi successivi, assicurati da donazioni, lasciti e nuovi finanziamenti.

Propone un museo in grado di espandersi in modo armonico, poiché la concezione dell'insieme precede quella delle parti.

Il modello proposto consiste in un sistema modesto ed economico, ottenuto dalla combinazione spiraliforme di moduli quadrati, con il lato di 7 metri e alti 4,5 metri, intorno ad una sede centrale formata da quattro moduli standard.

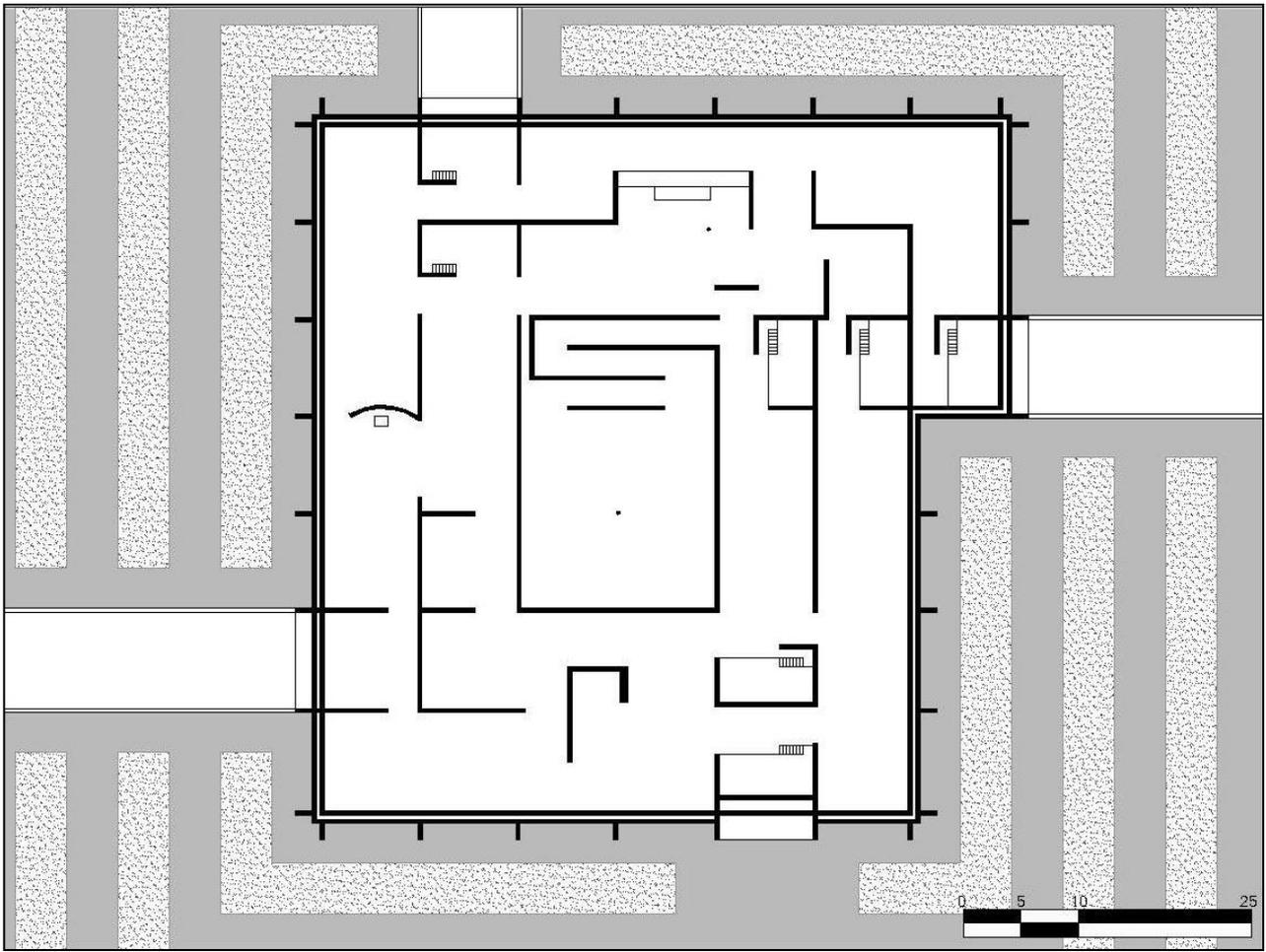
La sala, hall di ingresso e cuore stesso del museo, ha il pavimento a livello del terreno, mentre le campate che gli girano intorno sono sospese su pilotis a 2,5 metri di altezza.

La particolarità del museo sta nell'assenza di facciata, le pareti di tamponamento infatti, essendo costituite da pannelli leggeri e smontabili, utilizzabili sulle loro due facce, possono essere convertite in pareti divisorie.

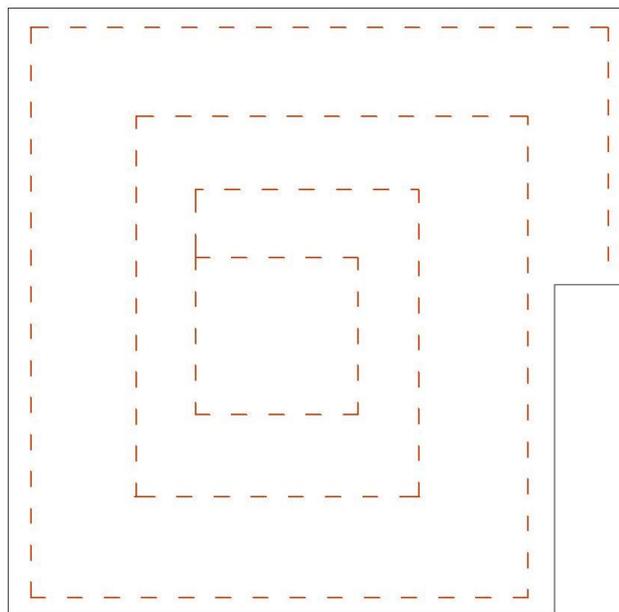
I pannelli espositivi seguono solo parzialmente il disegno della spirale quadrata e possono assecondare un infinito numero di disposizioni e piegarsi liberamente nello spazio di ciascuna campata.

L'illuminazione zenitale e indiretta, è ottenuta dalla combinazione di luce naturale e luce artificiale, diffusa attraverso un soffitto vetrato.

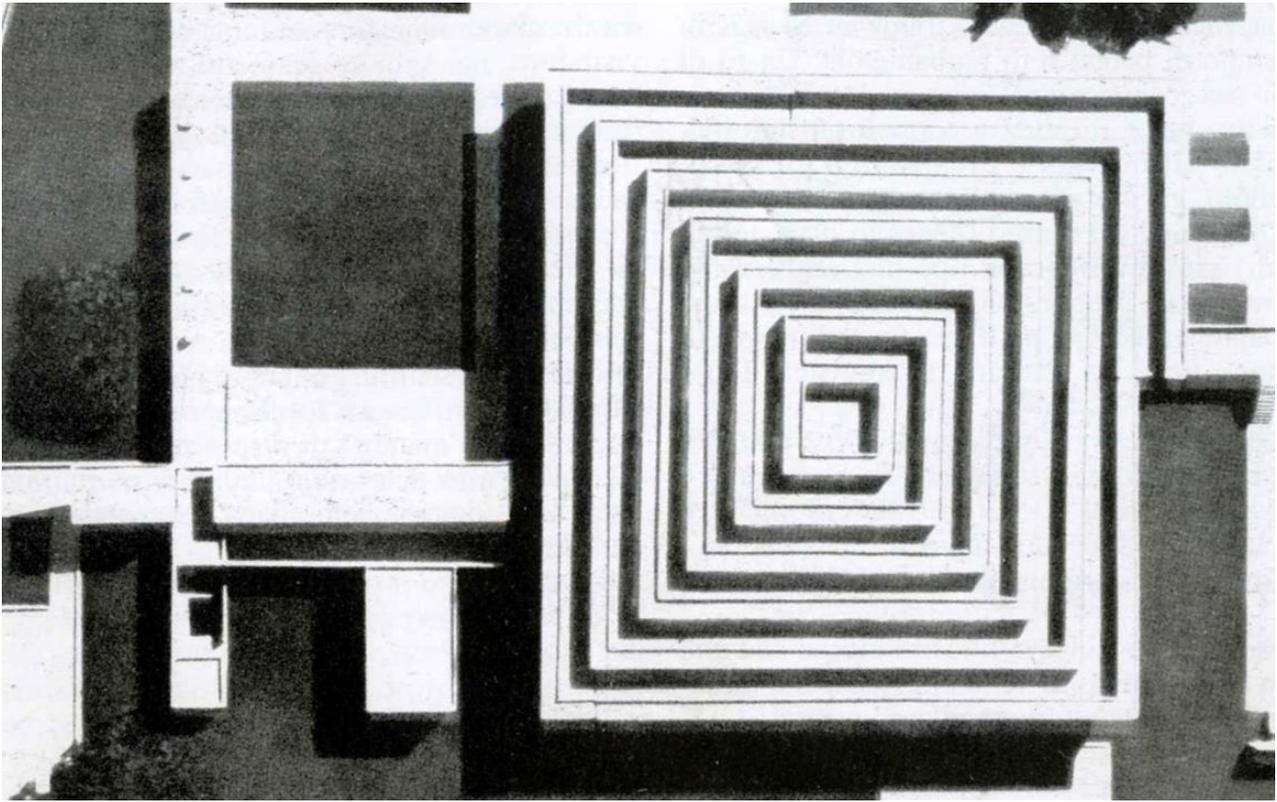
Da tutto ciò ne consegue un'architettura concepita come una "macchina espositiva", efficiente e funzionale.



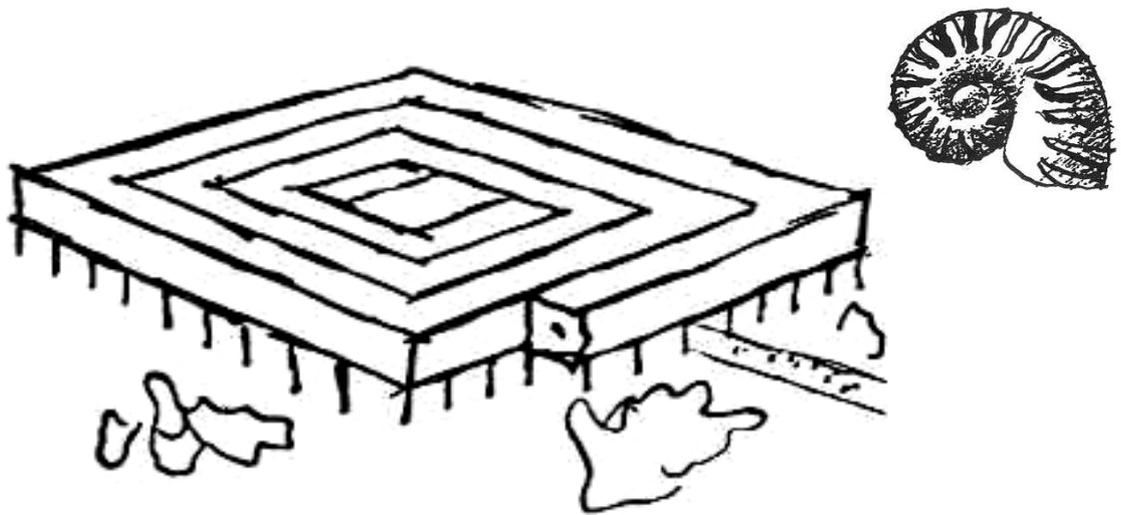
Pianta piano rialzato



Rappresentazione schematica dei percorsi



Vista dall'altro del modello progettuale



Schizzo assonometrico

9.3 - FRANK LYOD WRIGHT, *GUGGENHEIM MUSEUM, NEW YORK, 1937-39.*

Il progetto che maggiormente occupò Wright negli anni Quaranta e Cinquanta fu il Guggenheim Museum a New York. Questo doveva sorgere su un sito di fronte al Central Park di Manhattan e doveva ospitare una vasta collezione di arte non-oggettiva. La reazione iniziale di Wright fu quella di suggerire un “centro per le arti”, che includesse studi annessi; gradualmente però ritornò a un programma più convenzionale, anche se certamente non a una soluzione convenzionale.

L'edificio è organizzato a una rampa a spirale in espansione, che sale attraverso un volume centrale in bande sempre più ampie. Volumi ausiliari, che ospitano uffici e l'appartamento del direttore, sono modellati con analoghe superfici lisce e curve, e dall'esterno l'edificio appare in netto contrasto con la griglia della città. Si passa attraverso una bassa zona di transito e si entra in uno spazio stupefacente in cui la luce penetra dall'alto.

Il Guggenheim Museum sintetizzava diversi temi di interesse di Wright. La spirale era una metafora formale della crescita e del cambiamento in natura. Con questo progetto Wright sperava di progettare un'opera d'arte totale, in armonia con la pittura e la scultura. Egli dichiarò:

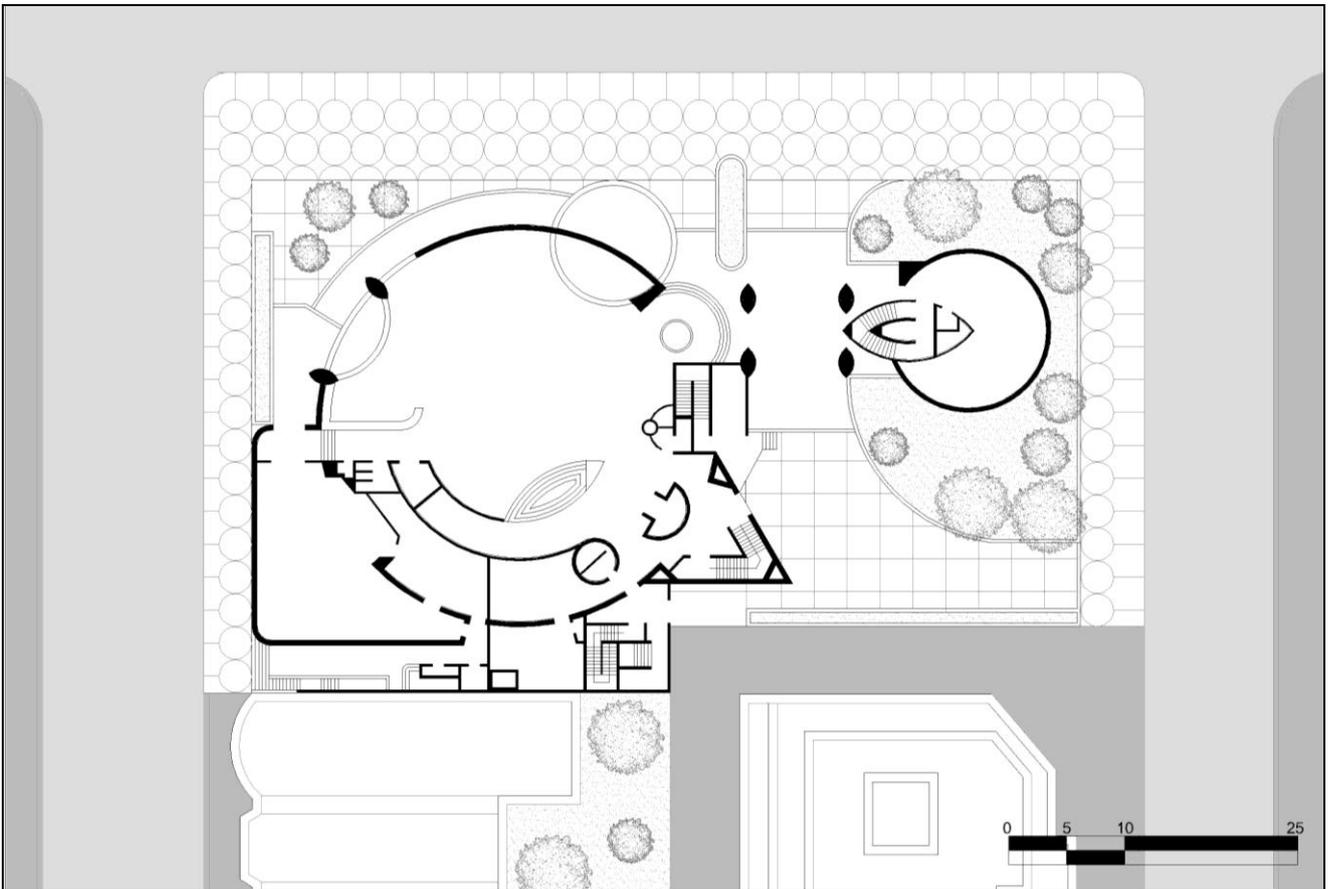
“ L'edificio fu voluto da Solomon R. Guggenheim per realizzare un ambiente adatto all'esposizione di una forma avanzata di pittura, in cui linea, colore e forma sono di per sé un linguaggio [...] indipendente dalla riproduzione di oggetti animati o inanimati, collocando così la pittura in un regno finora appartenuto alla sola musica. Questa pittura avanzata è stata raramente presentata in ambienti che non fossero le inadeguate sale della vecchia e statica architettura. Qui, nella armonica e fluida quiete creata da questo interno di edificio la nuova pittura sarà vista per se stessa in condizioni favorevoli. “¹⁰

Nonostante tali elevate ambizioni spaziali, questa valutazione era un po' illusoria, poiché i muri inclinati verso l'esterno, i colori “aragosta” e il sistema di illuminazione risultavano in contrasto con quella che alcuni consideravano essere l'esigenza base di superfici verticali neutre per l'esposizione di quadri; anche il pavimento inclinato non era la soluzione ideale. Evidentemente Wright riteneva l'architettura la madre delle arti, mentre l'arredamento, i quadri e le sculture quasi come un ornamento interno. Tuttavia, il Guggenheim rappresentò una piena dimostrazione del suo ideale di un'architettura organica, in cui forma, struttura e spazio si fondevano. Lo spazio, era stato sin dall'inizio al centro della sua visione, come tratto che definiva l'architettura stessa e come strumento per raggiungere la mente e nobilitare l'azione dell'uomo.

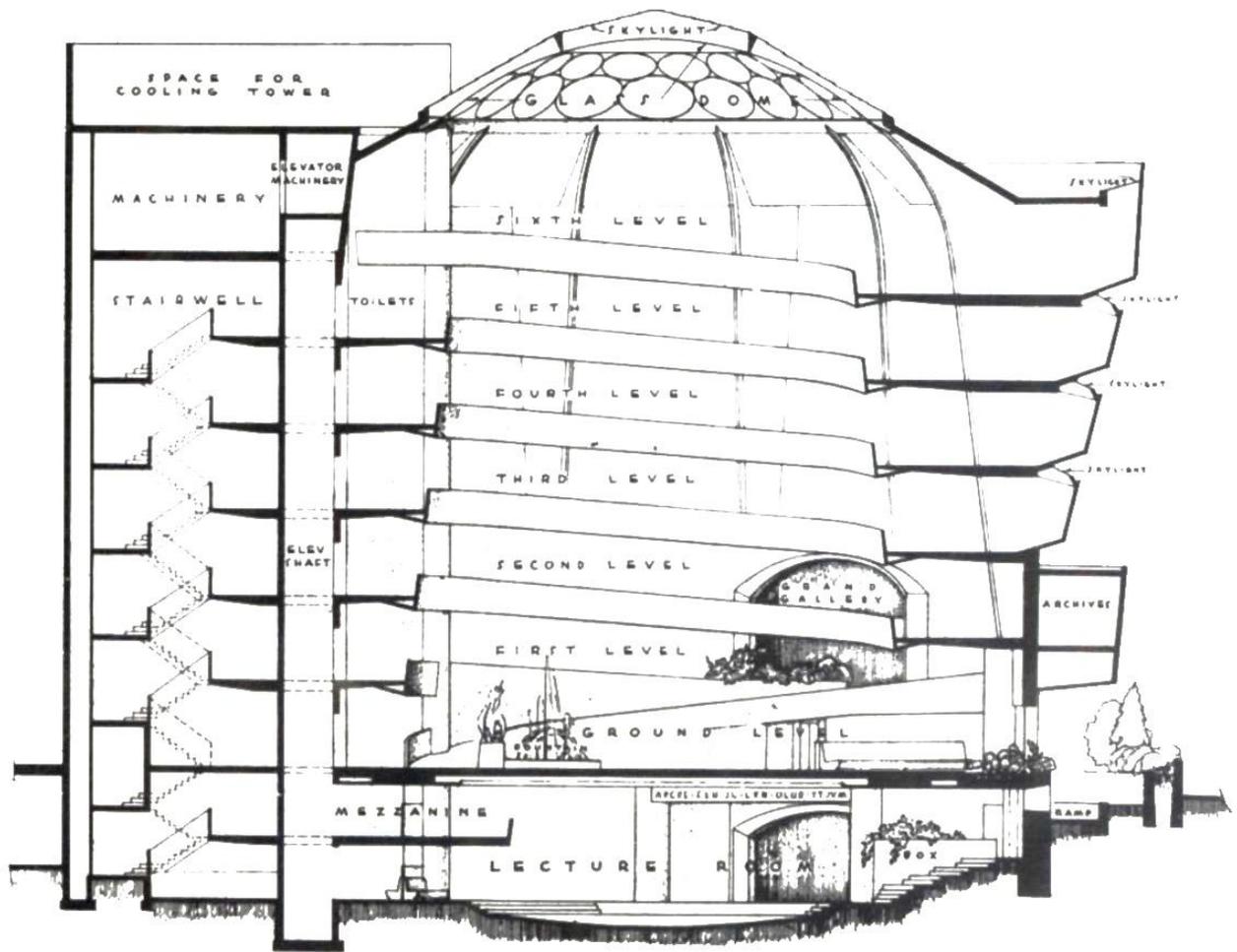
10 William J.R. Curtis, *L'architettura moderna nel Novecento*, Bruno Mondadori Editore, Milano 2002, p.414.



Prospetto Nord

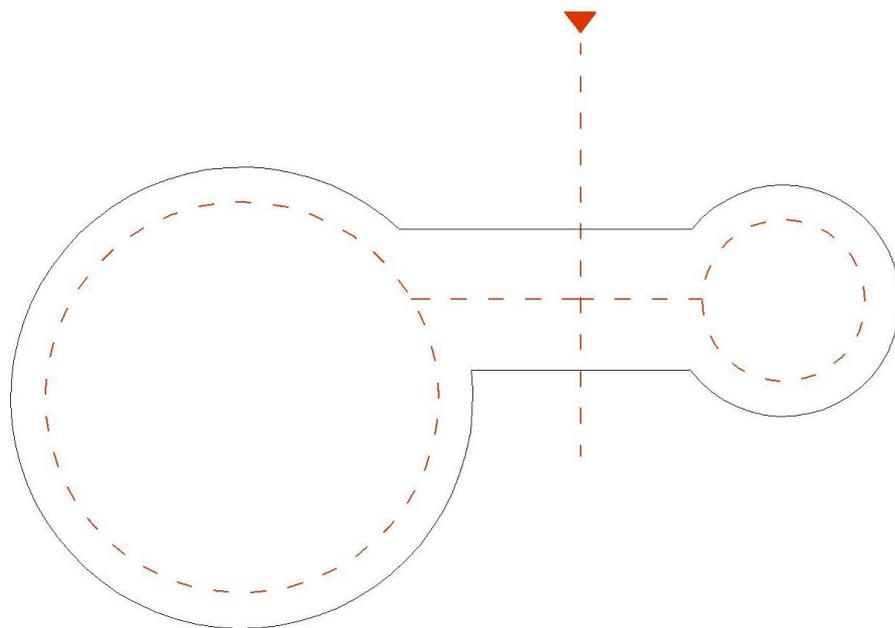


Pianta piano terreno



Sezione trasversale

11



Rappresentazione schematica dei percorsi



Vista interna del percorso espositivo

9.3 - NORMAN FOSTER & PARTNERS, *CARRÈ D'ART*, NIMES, 1987-93.

Il Carrè d'Art, museo di arte contemporanea di Nimes, da un punto di vista architettonico è un buon esempio di integrazione e dialogo fra antico e moderno.

Aperto nel 1993 è situato nel centro storico della città.

Il concorso internazionale per la progettazione di questo spazio espositivo ha visto vincitore lo studio Foster and Partners, composto da Norman Foster e dagli associati Spencer de Grey, David Nelson, Ken Shutterworth, Graham Philips e Barry Cooke.

Il progetto si è dimostrato capace di affrontare una sfida impegnativa: quella di progettare un edificio capace di integrarsi e dialogare con il contesto urbano storico, nello specifico costituito dall'antica origine di colonia romana della città.

Il museo sorge nella piazza centrale, di fronte alla Maison Carrée, tempio romano di epoca imperiale che dal XVI secolo fu soprannominato “casa quadrata”, in francese appunto “maison Carrée”, da cui il museo prende nome. La piazza collega il Jardin de la Fontaine, in cui sorge il tempio di Diana e l'arena romana, secondo un asse che taglia l'area in diagonale, individuando, sui due spigoli opposti, l'ingresso principale e il secondario, arretrati rispetto ai prospetti principali.

Esattamente come il tempio antico, anche il Carrè d'Art, presenta una struttura geometrica molto semplice e regolare: un volume a parallelepipedo rettangolare, con un involucro interamente vetrato, sorretto da pilastri in acciaio, che permette di intravedere in trasparenza gli ambienti.

In contrasto con la classicità della pianta, l'edificio è costruito con materiali moderni, e ha una copertura leggera che permette alla luce di riversarsi all'interno dell'edificio attraverso brises soleil.

Lo spazio interno, circa 13.000 mq., è organizzato su cinque livelli interrati e quattro fuori terra, messi in comunicazione dallo spazio vuoto centrale, su cui si innesta un'imponente scalinata in vetro che conduce la luce naturale fino alla biblioteca, situata al primo piano interrato. Ai piani inferiori si trovano le sale di lettura, la mediateca e le sale conferenze.

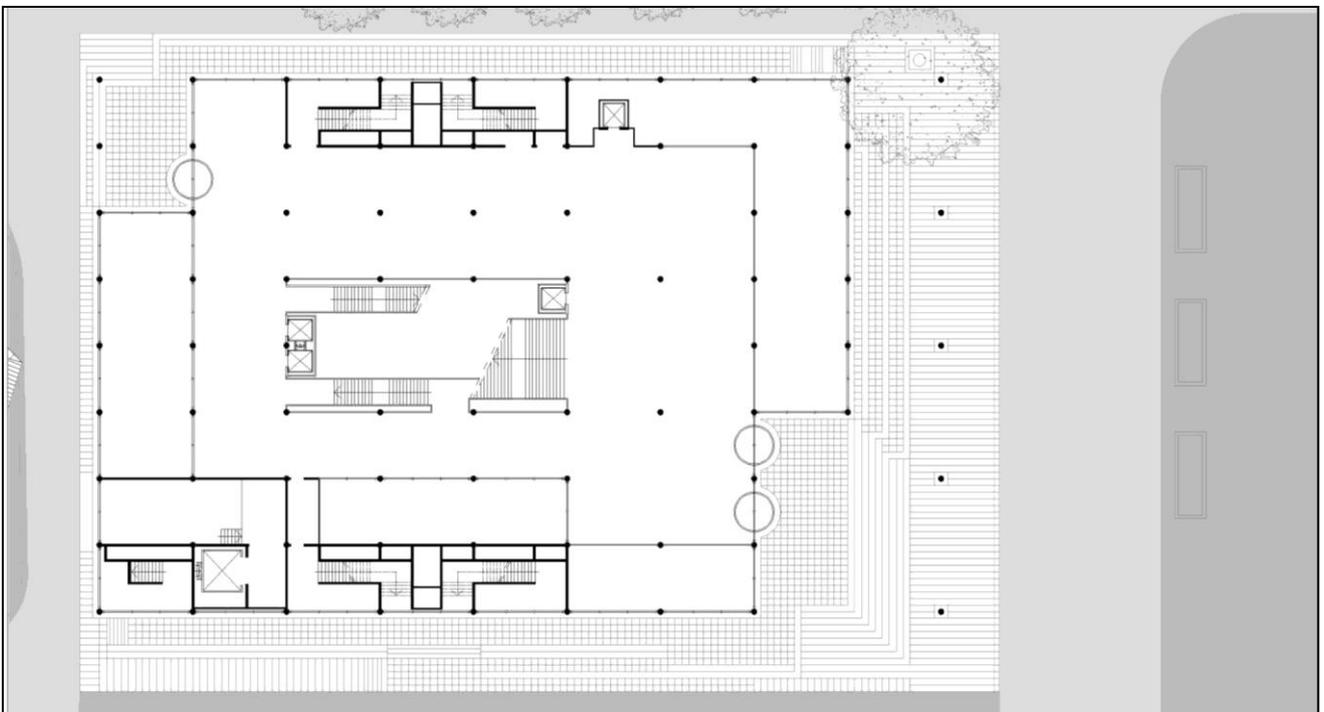
I magazzini per la conservazione delle opere d'arte, dei libri e i servizi tecnici sono disposti ai livelli sottostanti.

L'atrio centrale evoca la struttura tipica delle tradizionali corti interne delle abitazioni di Nimes.

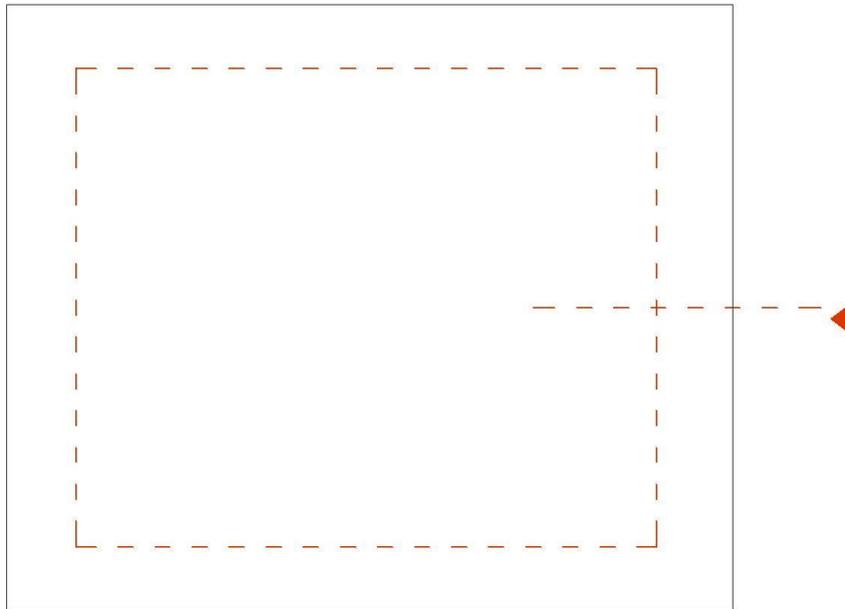
Gli spazi espositivi, in cui si trovano la collezione permanente e le mostre temporanee, sono al secondo e terzo piano fuori terra; alle pareti sono affiancati pannelli a tutta altezza che impediscono la diffusione della luce naturale dalle vetrate laterali. Questa soluzione permette di non modificare l'unità dei prospetti esterni e di evitare che la luce diretta danneggi la percezione delle opere.



Prospetto esterno



Pianta piano terra



Rappresentazione schematica dei percorsi



Vista di una sala espositiva



Vista di una sala espositiva

9.4 - O.M.UNGERS, *HAMBURGER KUNSTHALLE*, HAMBURG, 1990-96.

La Hamburger Kunsthalle, sin dai tempi della fondazione (1868), ha mantenuto la collocazione sulla Alsterhöhe, l'altura digradante lievemente verso Ovest, situata tra il Binnenalster e la stazione centrale.

La sede odierna differisce sensibilmente dall'edificio originario. Due importanti ampliamenti hanno portato infatti al complesso attuale. Su una vasta spianata, che a causa del pendio in leggera discesa si protende verso Nord sotto forma di un vero e proprio basamento, poggiano due edifici distinti, allineati in senso Sud-Est Nord-Ovest.

Nel 1869 venne inaugurata la prima costruzione, in forme rinascimentali, su progetto degli architetti berlinesi von der Hude e Schirmacher. La costruzione si presenta quadrangolare, con le facciate mosse da sottili colonne. L'interno risulta ancora oggi articolato in vaste sale, distribuite su due piani collegati da un elegante scalone centrale. A questa nel 1919 sul lato Sud-Est è andata ad aggiungersi una nuova ala, in forme neo-classiche, frutto del lavoro congiunto di Lichtwark e dell'allora ispettore Erbe.

Di maggiori proporzioni, la nuova costruzione si caratterizza per l'aspetto imponente e per la rotonda sul lato Sud-Est, sormontata da cupola. Organizzato attorno ad un vasto scalone centrale, l'interno si presenta sui due lati lunghi come una successione di grandi sale quadrate o ottagonali illuminate dall'alto, fiancheggiate sul lato esterno da salette che ricevono luce dalle finestre.

Al lato Nord-Ovest l'edificio si salda a quello più antico, mentre a Sud-Est è chiuso dalla rotonda. Quest'ultima è articolata su due piani e sormontata da cupola. Al piano terra, sia all'esterno che all'interno, si presenta alleggerita da un bel colonnato.

Nel 1990 maturò la grande la grande decisione di erigere un nuovo edificio, destinato ad ospitare la Galerie der Gegenwart (galleria di arte contemporanea).

Ragioni più che oggettive rendevano improrogabile l'attesa: carenza cronica di spazio, esigenza di dare all'arte contemporanea una sede più adatta e in linea col prestigio dell'istituzione. Peraltro, non deve essere stata estranea anche la volontà di esprimere in maniera tangibile, attraverso i simboli della cultura, il potere economico della città.

Il progetto fu affidato ad Oswald Mathias Ungers, noto architetto di Colonia.

Nel cuore della città, un poderoso plinto a scarpa separa dal caos urbano l'isola dei musei come un acropoli intoccabile.

“Il crepidoma geometrico su cui poggia la Kunsthalle, infatti, definisce un'area incontaminata governata dalle leggi matematiche della composizione architettonica.

Oswald Mathias Ungers misura la distanza dalla antistante Kunsthalle ottocentesca con una piazza modellata sul basamento con rampe ed intagli: una spianata destinata nel progetto ad un giardino di

sculture all'aperto, che è rimasta, invece, una splendida, e forse più coerente, tabula rasa.

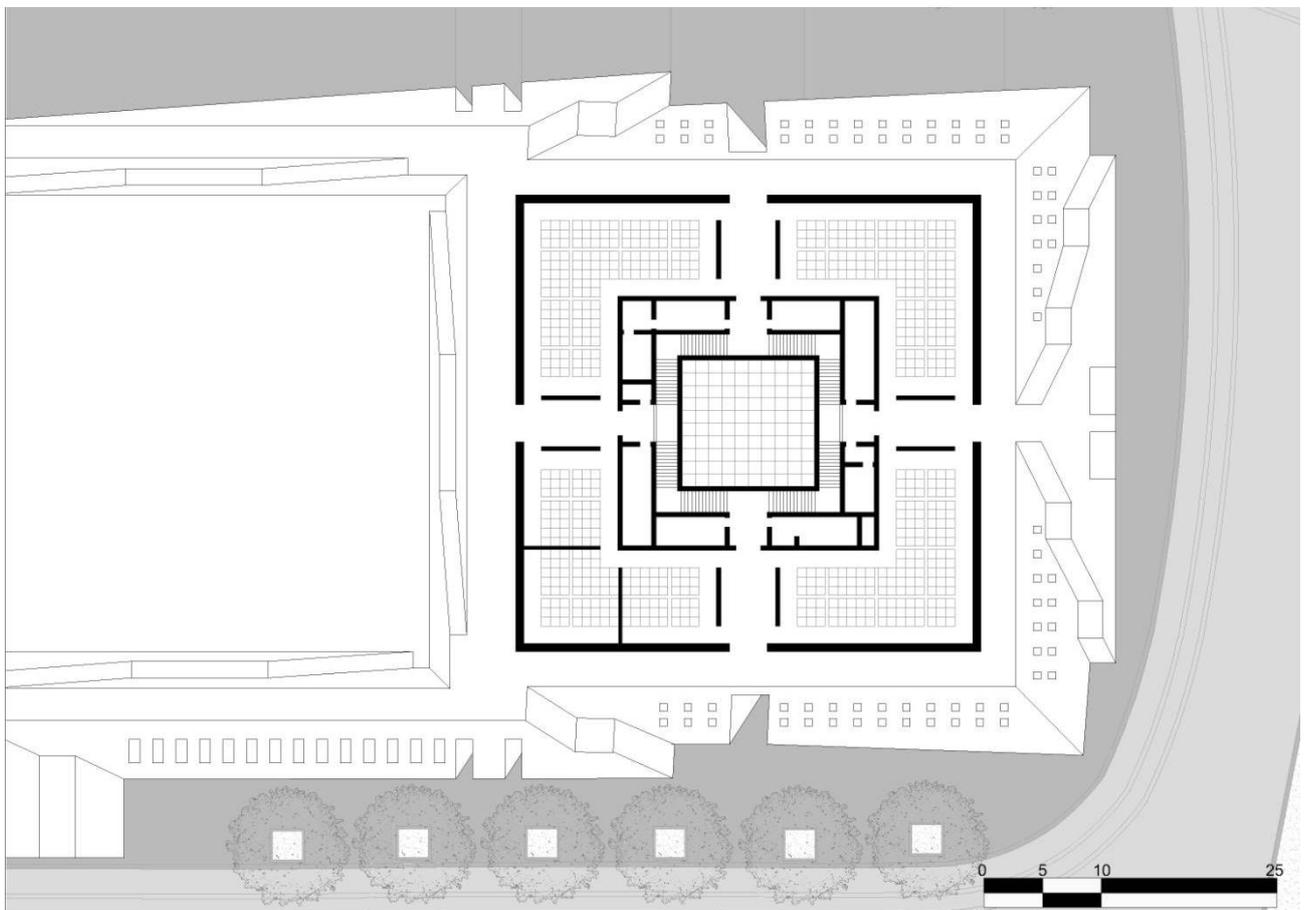
Il volume apollineo del museo e la superficie della piazza appaiono complementari nella loro stereometrica definizione; l'ossessione del quadrato, propria della produzione di questi anni in Ungers, è tesa alla definizione di un'immagine pura, archetipica".¹²

Il progetto si è propone di ricavare spazi interni sufficienti, rispettando nel contempo le proporzioni dell'edificio antico che lo fronteggia. A tal scopo Ungers ha ideato una struttura cubica bianca, poggiante su uno zoccolo a forma di bastionata dalle pareti scoscese, dello stesso colore del basamento della Kunsthalle. All'interno, la massa cubica si presenta svuotata al centro, per la presenza di una sorta di alto cavedio squadrato, chiuso alla sommità da un luminoso lucernario.

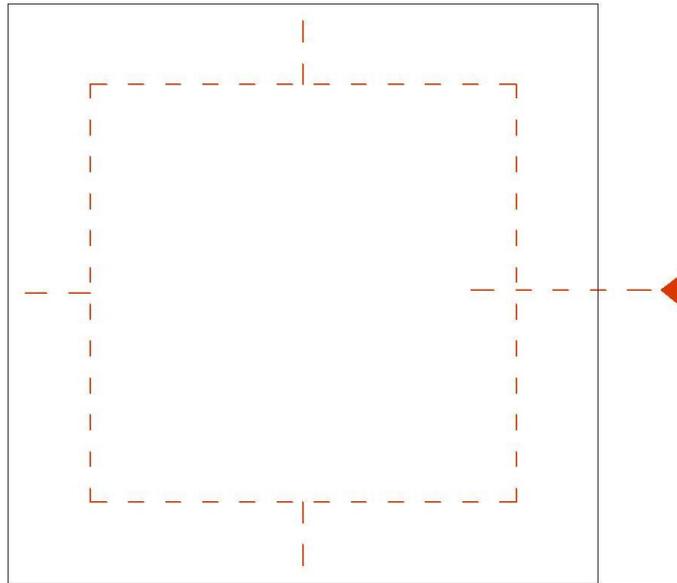
12 Oswald Mathias Ungers. *Architetture 1951-1990*, Electa, Milano 1991.



Vista prospettica del museo



Pianta piano terra rialzato



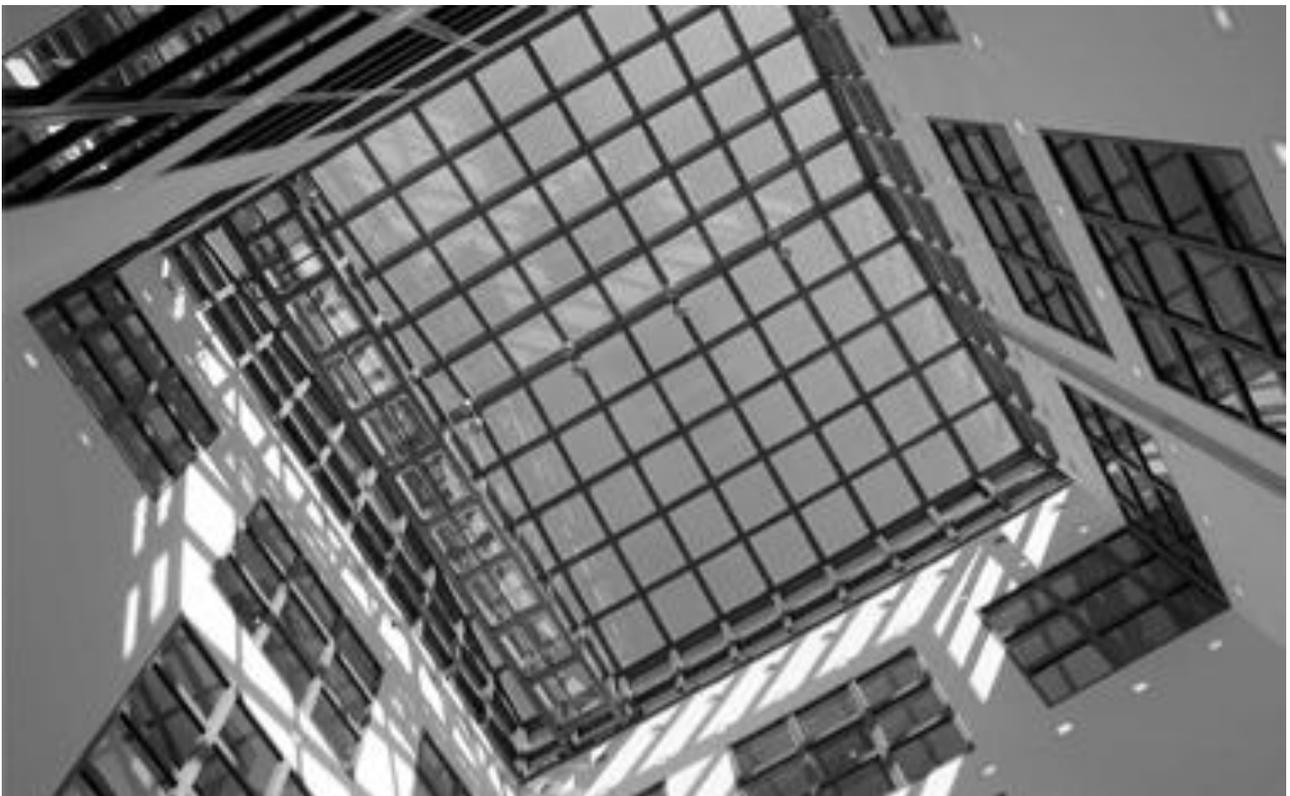
Rappresentazione schematica dei percorsi



Sezione trasversale del museo



Vista di una sala espositiva



Vista dal basso del cortile centrale coperto

10 - MUSEI CON PERCORSO LIBERO

10.1 - LE CORBUSIER, *MUSEO DELLE BELLE ARTI OCCIDENTALI*, TOKIO, 1959.

Il museo è un volume semplice, un parallelepipedo, con due appendici poste ai lati opposti. Il volume principale contiene tutti gli spazi del museo, mentre il volume a Nord - Ovest, un cubo, contiene la biblioteca e l'auditorium.

Gli ambienti destinati al pubblico, ma non museali sono tutti al piano terra. Troviamo, così, la hall di ingresso con la biglietteria, la libreria e il guardaroba. L'ingresso e l'uscita del museo si trovano nello stesso lato dell'edificio, quello Sud - Ovest, ma parallele tra loro.

Gli ambienti museali si distribuiscono partendo dal centro e si sviluppano su differenti altezze. La sala principale si chiama sala del XIX secolo.

Da qui una rampa ci conduce alle tre sale espositive, quella degli stand permanenti, la galleria Matzukata e quella delle esposizioni temporanee.

Gli ambienti privati sono presenti a tutti i livelli. Troviamo al piano terra gli spazi destinati ai laboratori e al carico e scarico merci, al piano mezzanino gli spazi amministrativi, serviti da una rampa di scale posta nella hall e la galleria degli elettricisti.

L'illuminazione zenitale indiretta è una combinazione di luce naturale e di luce artificiale, diffusa attraverso un soffitto vetrato. Solo la grande sala centrale è servita da sola luce naturale che si sviluppa da appositi lucernai a shed di forme diverse che sono disposti in particolari punti delle sale. Le uniche sale irraggiate da vetrate sono quelle per i visitatori.

Perno del progetto è la sala del XIX secolo che, sviluppandosi a tutta altezza, crea un' ambiente libero nel quale anche la forma architettonica, i volumi sporgenti o rientranti, hanno una grande valenza scenica. In tal modo quest'architettura rappresenta da sola un importante sfondo per le opere che qui trovano sia formalmente che strutturalmente la loro degna collocazione. Lo spazio è ulteriormente arricchito dallo studio delle forme nella luce. La sala è, infatti, ricoperta da un grande lucernario a forma triangolare disposto sfalsato rispetto all'asse della sala. Esso è sorretto da due esili pilastri di forma circolare.

L'elemento architettonico predominante della sala risulta essere la rampa che conduce il visitatore alle gallerie d'esposizione e gli offre uno scenario in movimento.

Gli spazi pubblici continuano al secondo piano dal quale si accede attraverso la rampa. Le gallerie di esposizione si sviluppano in modo uniforme e indipendente dalla struttura, in modo da evidenziare totalmente la continuità spaziale, che risulta ancor più evidente all'incrocio di questi con le sale di ritrovo poste su un piano mezzanino. La forma data alle sale viene evidenziata dallo sviluppo longitudinale dei percorsi e dalla griglia strutturale dei pilastri mentre lo sviluppo verticale è dato dal volume a doppia altezza e dallo sviluppo della luce che si propaga dalle gallerie di illuminazione poste in determinati punti nel piano mezzanino. La luce è studiata in modo da

evidenziare determinati punti della sala e resa meno abbagliante dall'uso sia di luce naturale che di luce artificiale.

La luce naturale è data solo un particolari punti di vista: la grande sala e i balconi, mentre la luce indiretta è propria delle gallerie.

Egli relaziona le esigenze della società con lo sviluppo delle forme, trovando risposta nei volumi. Sin dalle prime righe di *Verso un'Architettura* Le Corbusier si pone il problema di chiarire il significato dell'architettura. Per lui l'architettura inizia nel momento in cui c'è la preoccupazione di produrre bellezza. *“L'architettura è fatta d'arte, pura creazione dello spirito”*¹³. Per spiegare il significato di questa frase ci pone davanti un'ampia serie di immagini che spaziano dall'architettura antica a quella industriale, fino alle automobili.

Nel capitolo *Tre avvertenze agli architetti* Le Corbusier ci pone di fronte al problema degli stili: *“L'architettura non ha niente a che vedere con gli stili”*¹⁴. Successivamente spiega l'origine con cui si sviluppa un'architettura. *“Il volume e la superficie sono gli elementi con cui si esprime l'architettura. L'architettura è il gioco sapiente, rigoroso e magnifico dei volumi assemblati nella luce. I nostri occhi sono fatti per vedere le forme nella luce: le ombre e le luci rivelano le forme; i cubi, i coni, le sfere, i cilindri o le piramidi sono le grandi forme primarie che la luce esalta.[...] L'architettura egiziana, greca o romana è un'architettura di prismi, cubi e cilindri, triedri o sfere: le piramidi, il tempio di Luxor, il Partenone, il Colosseo [...]”*¹⁵

La concezione planimetrica è quindi esposta secondo un ordine e una simmetria naturali che vengono modificati dall'interazione con le esigenze delle funzioni e dell'uso. Qui libertà e improvvisazione non sono presenti come termini assoluti, ma acquistano senso solo nell'ambito di una struttura ordinata e ideale in rapporto ad un campo definito risultato di una griglia razionale.

L'interpretazione del volume viene quindi dato da una sorta di simultaneità resa possibile innalzando il volume principale su pilastri, elaborando così una versione diversa di pianta libera tale da consentire lo sviluppo dei piani attraverso diversi assi. Nel museo ciò è ben visibile, perché la struttura di base è portata fuori nel piano terra. Oltre ad avere una valenza strutturale qui i pilastri rappresentano il punto di incontro tra il museo e la piazza circostante. La struttura, in questi casi, viene allo scoperto e diviene linguaggio. In termini formali il museo è un astratto cubo nello spazio in cui i vari elementi geometrici sono disposti come in un dipinto purista. Forte è, infatti, la stretta connessione che intercorre tra le due discipline e l'analogia tra il museo e le ville degli anni Venti. In tutti i casi una cornice regolare definisce il campo in rapporto al quale vengono posti degli oggetti. Gli spazi assumono la forma di contenitori vuoti, dove le superfici si inseriscono

13 Le Corbusier, *Vers une architecture*, Coll. “Esprit Nouveau”, Editions Crès, Paris, 1923, Trad. it.: *Verso una Architettura*, Longanesi, Milano 1973, p. 9

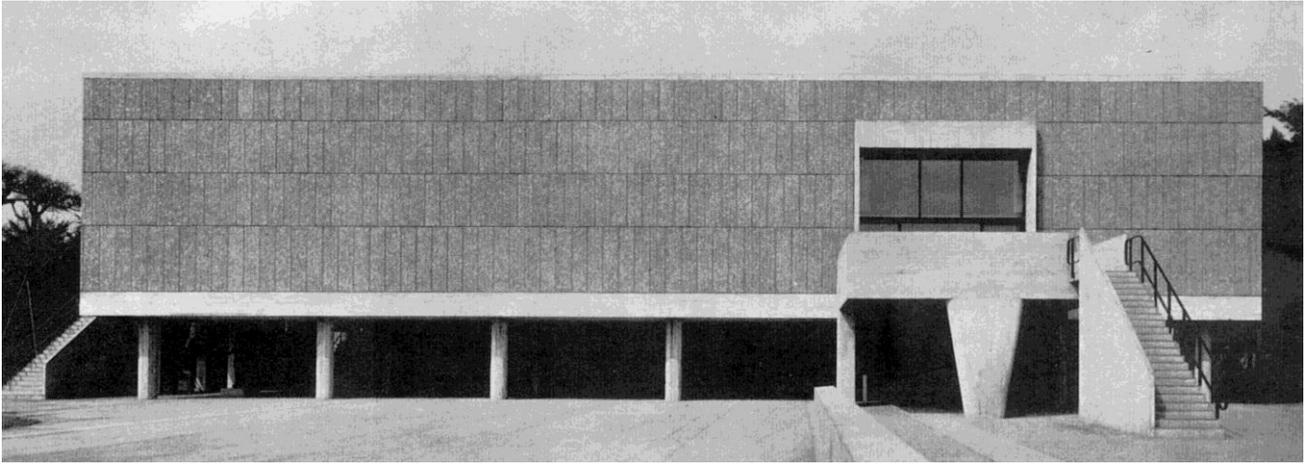
14 Le Corbusier, *Verso un'Architettura*, cit., p. 15

15 Le Corbusier, *Verso un'Architettura*, cit., p. 16

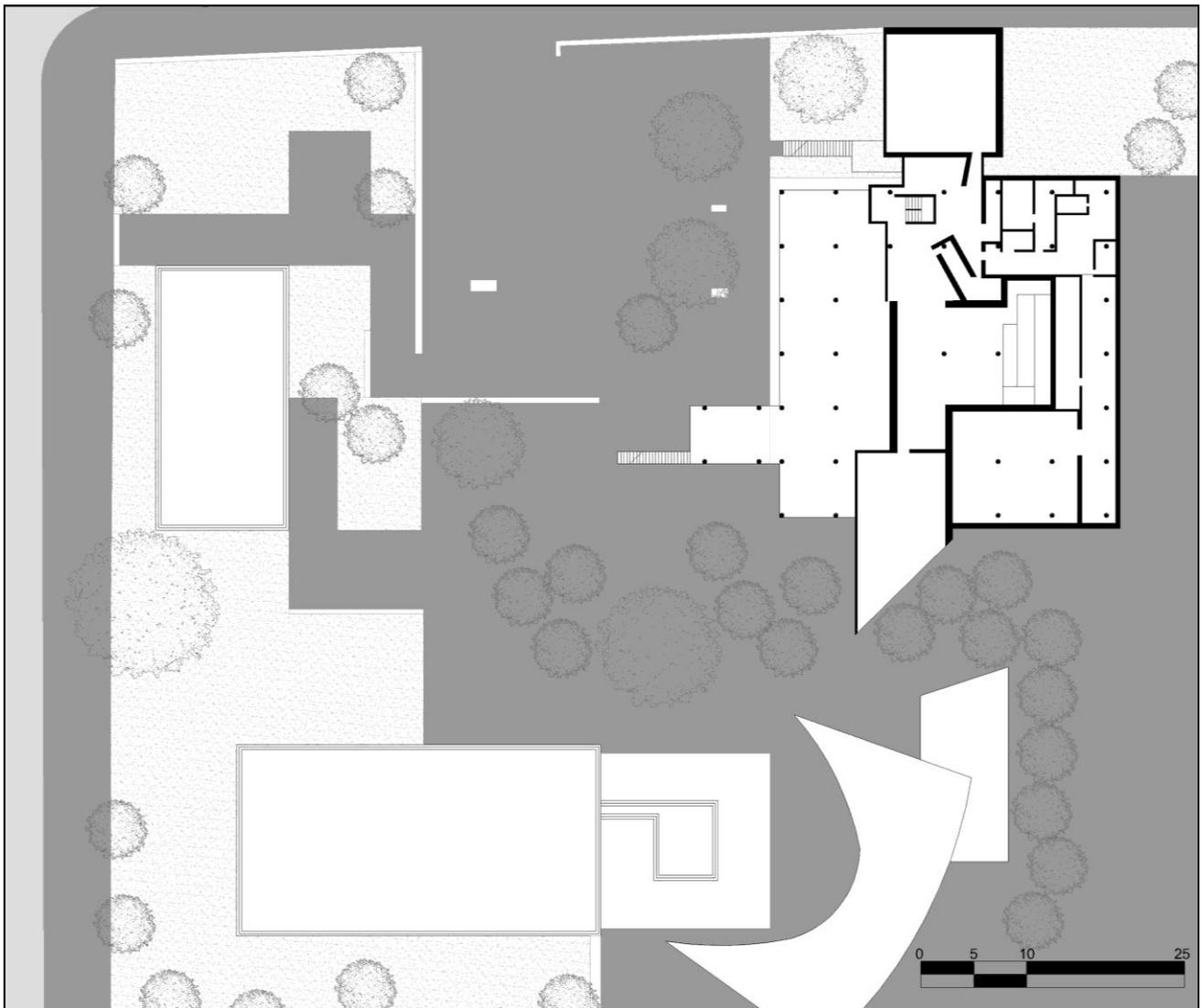
tranquillamente.

All'interno degli edifici la passeggiata architettonica è lo strumento che permette di organizzare i "quadri visuali", ed è formalizzata, a partire dalla villa La Roche, nella figura della rampa. Attraverso essa Le Corbusier ci propone dei diversi punti di vista, accentuati anche dall'organizzazione spaziale data. I volumi secondari che progetta sono così in grado di scandire una passeggiata architettonica all'interno e attraverso i volumi stessi.

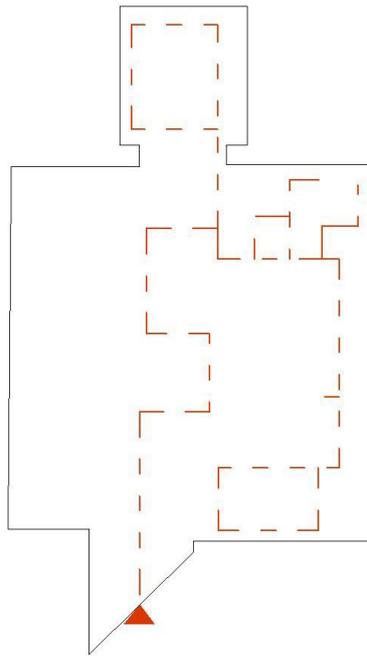
Nel museo, l'organizzazione dei dipinti sembra avere una propria matrice autonoma. La disposizione della rampa in pianta permette, infatti, la distribuzione dei dipinti attraverso grandi pareti di cemento nelle quali, attraverso la tripla altezza o al piano terreno, essi sembrano muoversi.



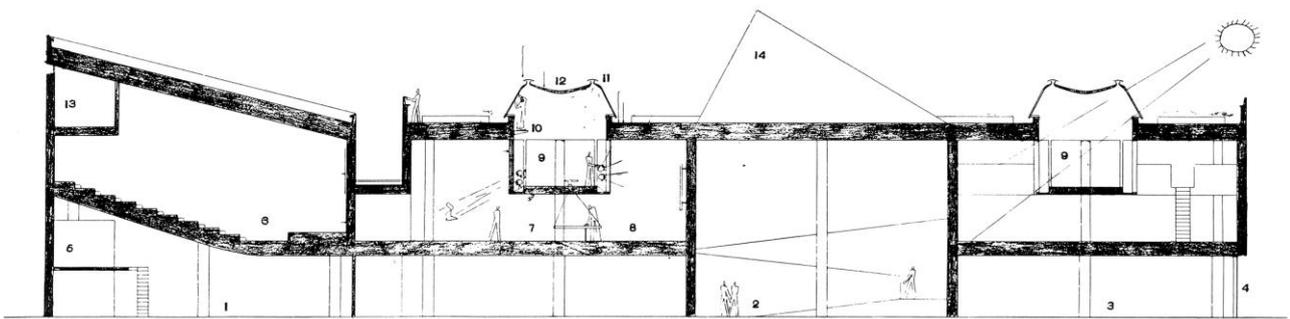
Il portico d'ingresso



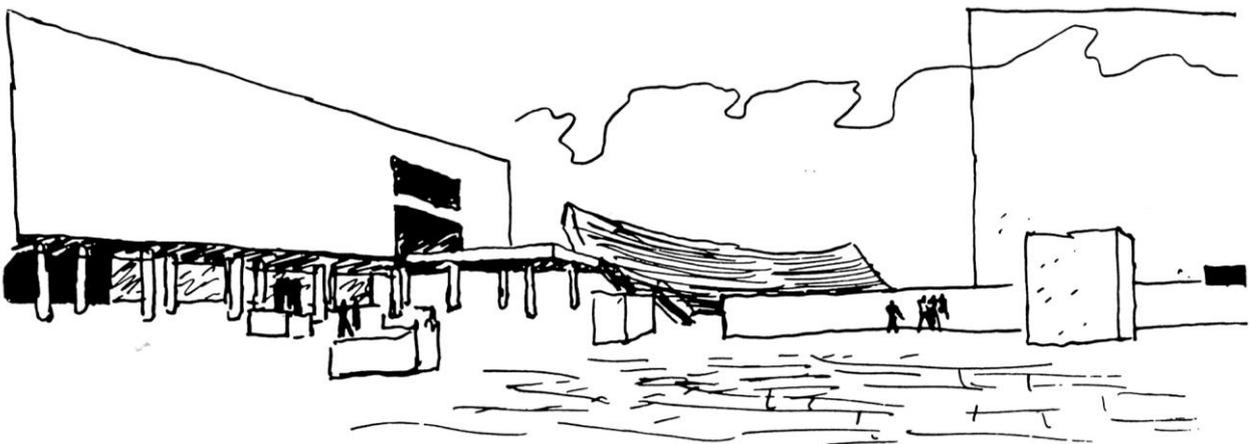
Pianta piano terreno



Rappresentazione schematica dei percorsi



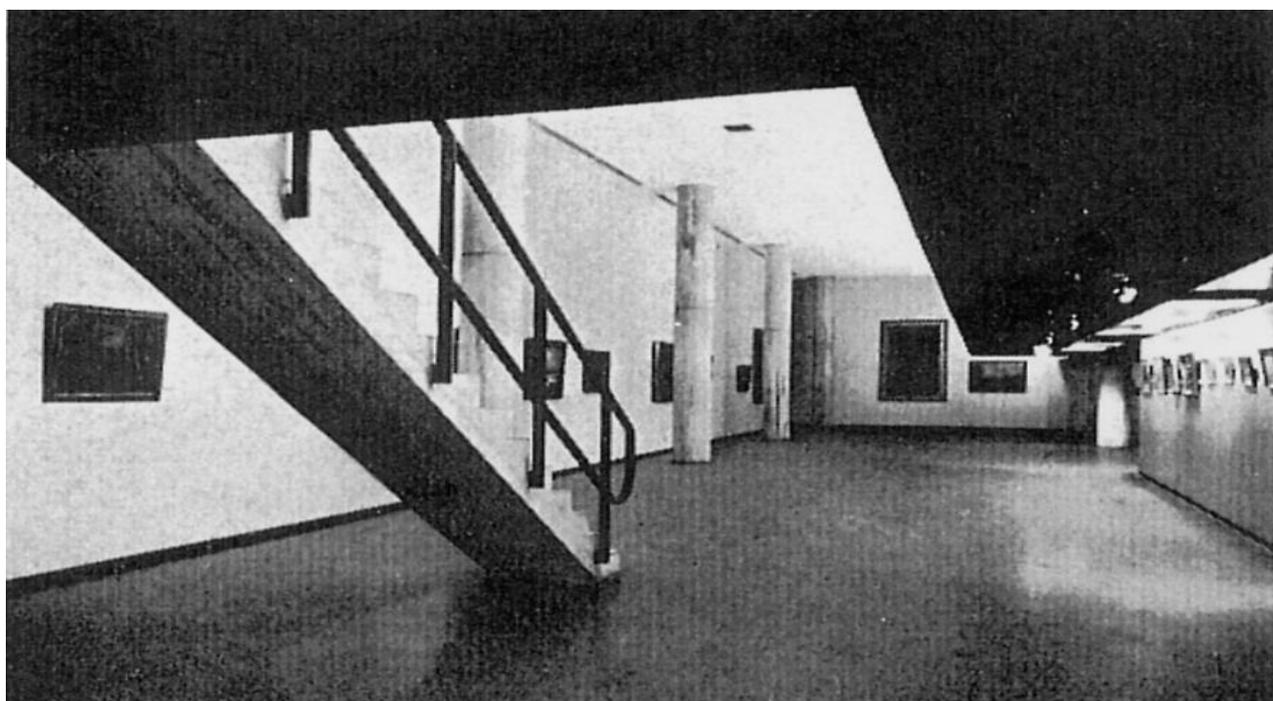
Schizzo di sezione trasversale



Schizzo del piazzale antistante il museo



Vista di una sala espositiva



Vista di una sala espositiva

10.2 - MIES VAN DER ROHE, *NEUE NATIONALE GALERIE*, BERLIN, 1962-68.

Nel progetto per la Nuova Galleria Nazionale di Berlino, del 1962 – 68, Mies van der Rohe immaginò un tempio di vetro e acciaio, posto su un podio di granito grigio, un basamento su cui impostare l'edificio e in grado di relazionarsi ai resti della città esistente.

L'effetto principale derivava dal modo in cui i sostegni in acciaio s'attentamente proporzionati e disposti in un modo che suggeriva una versione attualizzata delle colonne classiche, mentre l'ampia copertura in acciaio, sporgente di 7,2 m rispetto alle vetrate, evocava l'idea di trabeazione.

La griglia rettangolare del soffitto richiamava nella semplicità delle cassonature e dei graticci, alcuni progetti di Schinkel. Il progetto sviluppato è quello di un padiglione quadrato con pareti di vetro libero da supporti interni.¹⁶

Otto colonne portanti esterne all'edificio scaricano il peso del tetto sul basamento, liberando le pareti di vetro. Per risolvere il problema della pressione esercitata dalla piastra rigida della copertura a sbalzo agli angoli liberi delle colonne, Mies e i suoi ingegneri elaborarono un'ingegnosa soluzione. Il tetto massiccio era costituito da enormi scatole di acciaio a durezza variabile saldate in un'unica piastra. In questo modo, l'acciaio agli angoli rimane dello stesso spessore dell'acciaio sottoposto a un carico inferiore in altre parti della copertura del tetto.

L'interno riproponeva la precedente nozione di Mies di uno spazio astratto “universale”, in questo caso suddiviso da colonne e da flessibili partiture piane che avevano lo scopo di sostenere i quadri. Le sculture erano destinate a giacere nei vuoti che si creavano tra le partizioni.

Lo spazio sottostante può davvero essere adibito alle funzionalità più disparate, uno spazio aperto ed omogeneo i cui unici elementi fissi non portanti, sono due parallelepipedi in marmo verde e piccoli spazi di servizi in quercia, accanto ai quali due scale conducono nello spazio seminterrato.

Le sale espositive del piano inferiore corrono lungo un giardino di sculture all'aperto e ricevono luce naturale da quel lato. Altri spazi, tra cui quelli adibiti agli uffici, restano privi di illuminazione naturale. Se la luce naturale scarseggia al piano inferiore, il piano superiore ne riceve fin troppa.

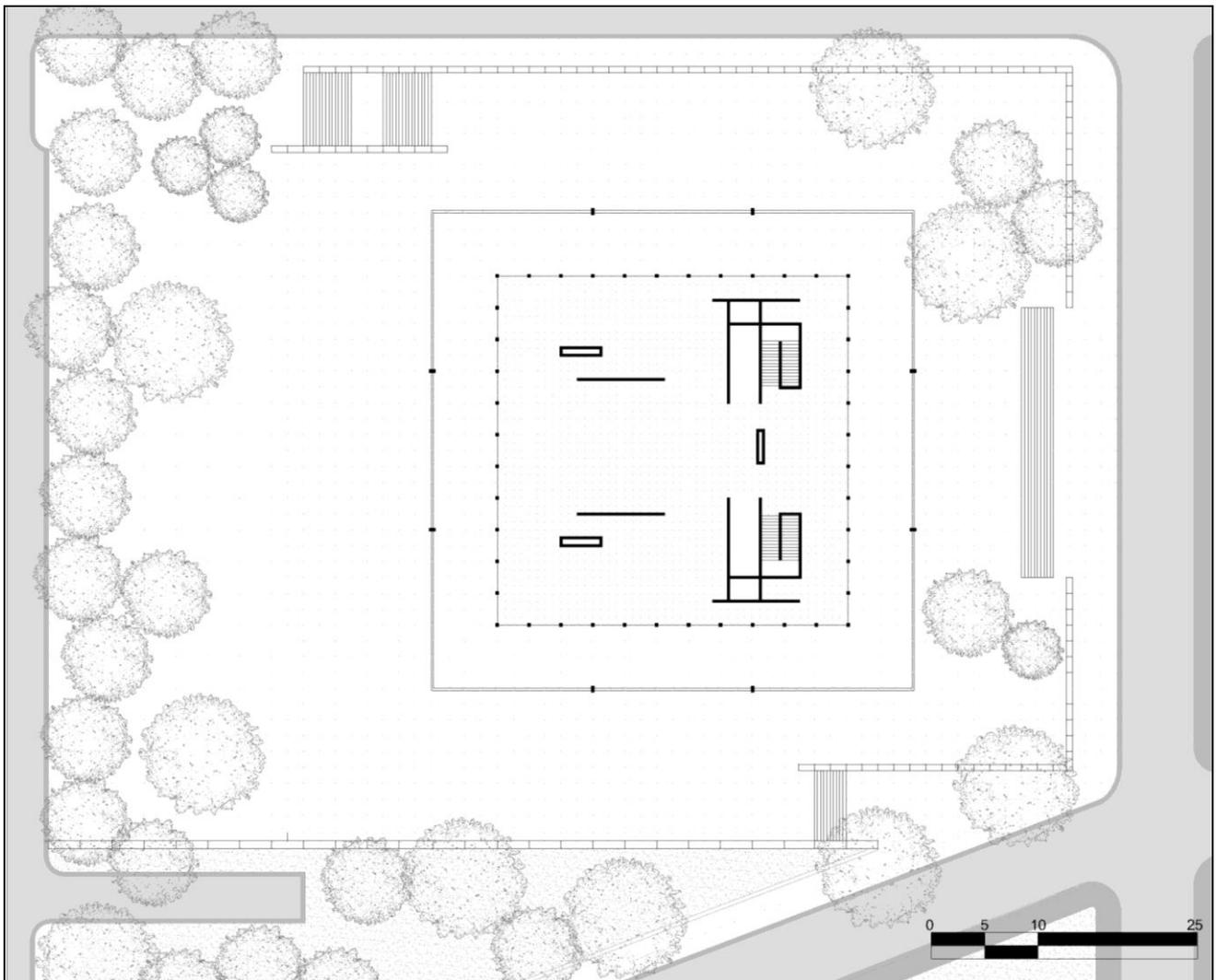
Il padiglione del museo è al suo meglio quando lasciato completamente vuoto o quando ospita isolate sculture di grandi dimensioni.

La trasparenza quasi totale su tutti i lati, verso il parco in cui il museo è collocato, ha due motivazioni: fa sì che le opere d'arte abbiano un effetto di richiamo esterno sul visitatore del museo; e crea un ambiente che concepisce lo spazio museale come una zona recintata dalla natura, la cui pervasività deve agire anche sullo spazio interno.

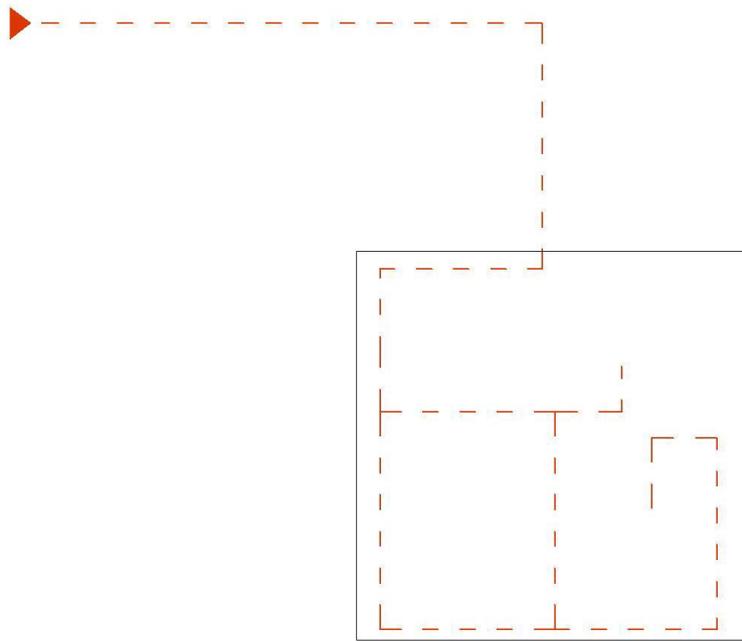
¹⁶ William J. R. Curtis, *L'architettura moderna del Novecento*, Bruno Mondadori, Milano 1999, pp.517-517.



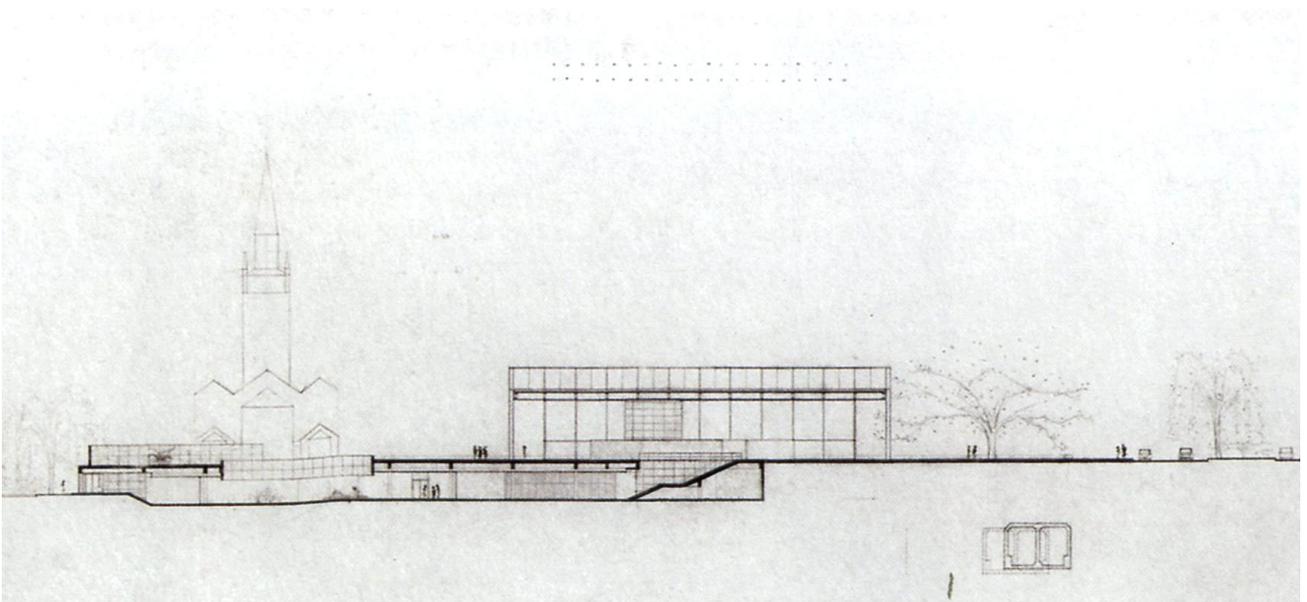
Vista prospettica esterna



Pianta piano terra



Rappresentazione schematica dei percorsi



Schizzo di sezione



Vista interna della sala espositiva



Scorcio del giardino di sculture al piano inferiore

10.3 - LOUIS KAHN, *KIMBELL ART MUSEUM*, FORTH WORTH, 1966-72.

Il progetto di Kahn per il Kimbell Art Museum costituisce, in larga misura, una riflessione sulla pianta libera per la Yale Art Gallery. A Yale la flessibilità della pianta aveva consentito una tale libertà che il direttore nominato in seguito riuscì a snaturare gli interni Kahn. Inoltre, l'interesse di Kahn per l'open planning era diminuito quando egli iniziò a considerare la 'stanza' quale unità architettonica fondamentale. Già nel 1959, quale la Yale Art Gallery era stata aperta da soli pochi anni, egli annunciava che il suo prossimo progetto per un museo sarebbe stato diviso in spazi distinti con "determinate caratteristiche intrinseche". Una di questa doveva essere l'illuminazione naturale. La concezione di Kahn di un'architettura di ambienti illuminati da lucernari ben si accordava con le aspettative del committente, Brown, per il nuovo museo; insieme realizzarono un progetto della scala domestica in perfetta sintonia con i dipinti di medie dimensioni di Kay e Velma Kimbell. Essi condividevano l'avversione per le mostre gigantesche e la pedante attitudine didattica, che vennero bandite. Accogliendo le preoccupazioni di Brown sulla fatica indotta dal gigantismo delle mostre tradizionali, Kahn ammise: *"La prima cosa che si desidera nella maggior parte dei musei è una tazza di caffè. Ci si sente stanchi immediatamente"*¹⁷. Dall'inizio Kahn aveva concepito l'unità fondamentale del progetto come uno spazio voltato con un cicloide, un'idea a cui Kahn pensava e rifletteva da tempo. La composizione del Kimbell Museum a unità voltate indipendenti era riconducibile alla composizione mediante l'unione di elementi autonomi realizzata dall'architetto nella maggior parte dei progetti più importanti. A differenza di quelle prime sperimentazioni di raggruppamenti di padiglioni in senso pittoresco o secondo la diagonale, il progetto del museo di Forth Worth assunse fin dall'inizio una configurazione ortogonale. Il Kimbell Museum, dalle dimensioni ridotte e sorprendentemente chiaro nell'organizzazione degli spazi per il pubblico, realizzava il carattere domestico desiderato da Brown. Come l'atrio della casa di un ricco collezionista, quello del museo consentiva virtualmente una visuale di tutte le zone pubbliche dell'edificio: il bar dove visitatore assennato di Kahn poteva bere una tazza di caffè, la libreria e, su entrambi i lati, le gallerie, in linea con la definizione di Kahn di museo come "casa accogliente". In parte per alleviare la stanchezza del visitatore del museo, Kahn progettò per la corte esterna un boschetto ordinato di agrifogli Yaopon nani delimitato ai lati da due vasche in cui l'acqua tracimava. Questa disposizione era necessaria come Kahn spiegò poco prima dell'inaugurazione,

"[...] perchè in un museo occorre un giardino in cui si possa passeggiare e, se si desidera, si possa entrare. Questo grande giardino ti dice che puoi entrare a vedere che cosa c'è dentro o uscire in

17 Luca Basso Peressut, *Il museo moderno : architettura e museografia da Auguste Perret a Louis I.*

Kahn, Lybra Immagine, Milano 2005, p.78.

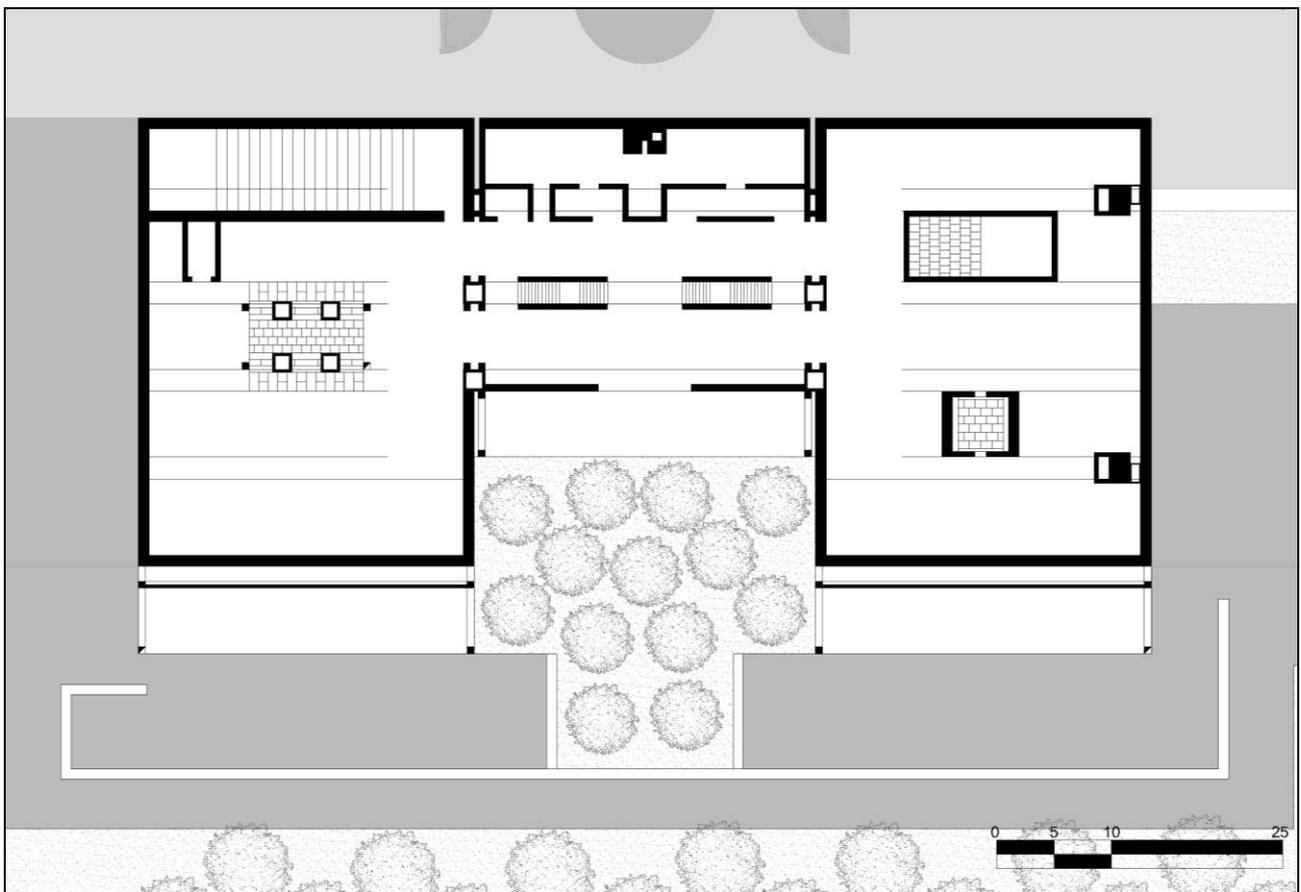
completa libertà.”¹⁸ Il visitatore doveva essere fisicamente attratto da questa visione naturale prima che l'edificio stesso, nascosto tra gli alberi, comparisse allo sguardo. All'interno, il Kimbell Museum era concepito come una successione di stanze definita da un sistema integrato di struttura e illuminazione. Il sistema strutturale era reso esplicito al visitatore dalle tre campate aperte anteriori dell'edificio che formavano un ampio portico, richiamando i colonnati dei musei classici. A questo proposito Kahn disse “La struttura dell'edificio risulta completamente chiara già prima di entrarvi.”¹⁹ Lo stesso sistema strutturale annunciato all'esterno continuava all'interno. L'assunto di Kahn secondo cui lo spazio non è tale se non è possibile percepire con chiarezza come è fatto, era rispettato. A partire dall'entrata, le volte erano aperte in tutte le direzioni, mostrando ciascuna i propri quattro pilastri di sostegno determinando ciascuna un'unità spaziale cui si attribuiva una qualità analoga alla stanza e il carattere di completezza, nonostante la pianta generale fosse aperta e suscettibile di suddivisioni interne mediante pannelli mobili. Il visitatore poteva quindi scegliere il proprio percorso in base alle proprie esigenze. Piccole corti interne aprivano spazi all'interno del susseguirsi delle volte, portando più luce all'interno dell'edificio. Anche la biblioteca e l'auditorium erano predisposti per accogliere partizioni sotto le singole volte, mentre gli spazi più bassi a copertura piana tra una volta e l'altra erano piuttosto vagamente destinati a funzioni di servizio, secondo la distinzione operata da Kahn tra spazi serviti e spazi serventi. Il senso di completezza di ogni stanza galleria era ribadito dall'illuminazione naturale derivante da aperture zenitali. Ogni volta era divisa in due da una stretta apertura che correva per l'intera lunghezza. La luce naturale penetrava attraverso la fessura, scontrandosi con i riflettori in acciaio rivolti verso l'alto, per poi diffondersi sulle parti inferiori in cemento levigato della struttura.

18 Kahn, dibattito non identificato, International Design Conference, p.159

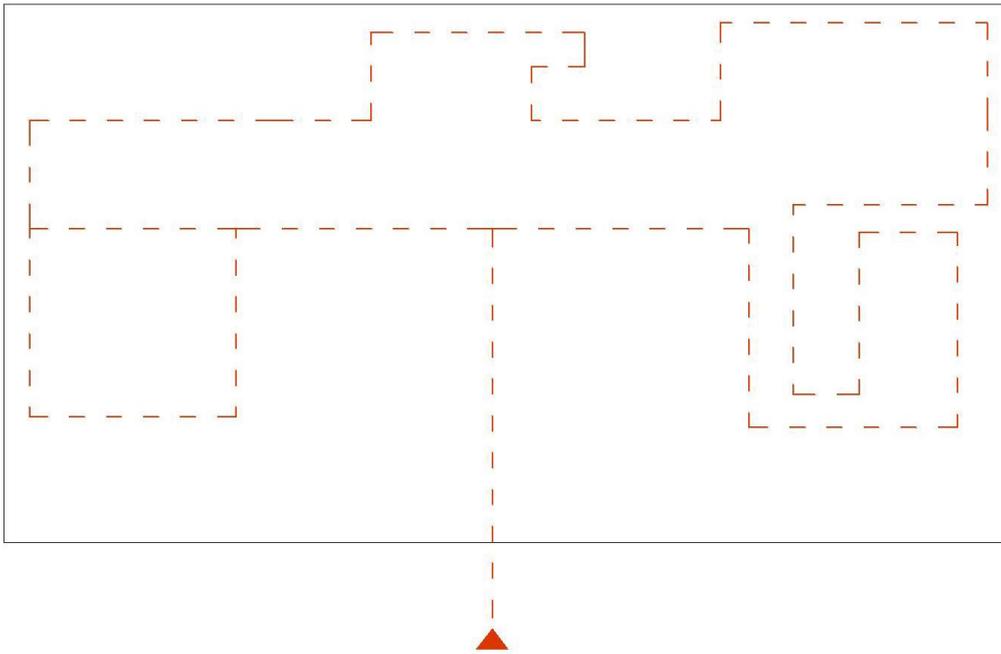
19 Kahn, citato in Mind of Kahn, p.57



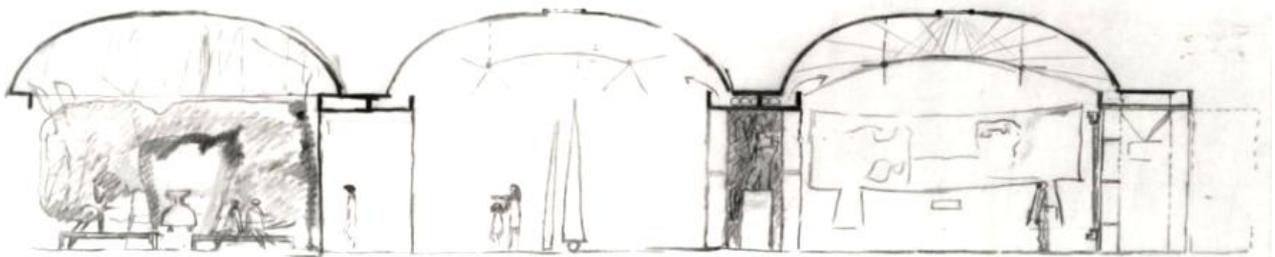
Vista esterna dal parco circostante



Pianta piano terra



Rappresentazione schematica dei percorsi



Schizzo di sezione



Vista di una sala espositiva

10.4 - RENZO PIANO, *NASHER SCULPTURE CENTER, DALLAS, 1999-2003.*

Nel centro di Dallas, in un'area che si va configurando come il distretto delle arti, sorge il Nasher Sculpture Center. Si tratta di un museo privato, costruito per volere di Ray Nasher, un ricco imprenditore texano, proprietario di una delle più ricche collezioni private di scultura moderna, composta da oltre trecentocinquanta opere, tra cui Rodin, Matisse, Picasso, Moore, Mirò, e molti altri. Rifiutando le proposte provenienti da celebri musei, come il Guggenheim di New York e la National Gallery di Londra, disposti a ospitare la raccolta nei propri spazi, Nasher decide di aprire al pubblico un museo specificatamente creato per la sua preziosissima collezione. A tale fine sceglie come progettista Renzo Piano.

La superficie del museo è di 5.000 mq., mentre il giardino per le sculture si estende per circa un ettaro. L'intento è quello di creare nella Downtown di Dallas, un luogo appartato, in contrasto con la dimensione concitata che caratterizza l'intorno, un'oasi che al caos urbano e all'opulenza ipertrofica dei grattacieli circostanti, contrappone i suoi segni concisi.

Il museo, che si sviluppa su due livelli, uno dei quali interrato, per rispondere alle necessità espositive della luce naturale, presenta in corrispondenza di entrambi i livelli, una serie di setti longitudinali rivestiti in travertino romano, che suddividono l'edificio in cinque gallerie. Al piano terra tre di questi padiglioni costituiscono le gallerie espositive, mentre i rimanenti ospitano il booksop, la parte amministrativa e i depositi. Al piano interrato sono collocati gli altri spazi espositivi, l'auditorium e i locali tecnici.

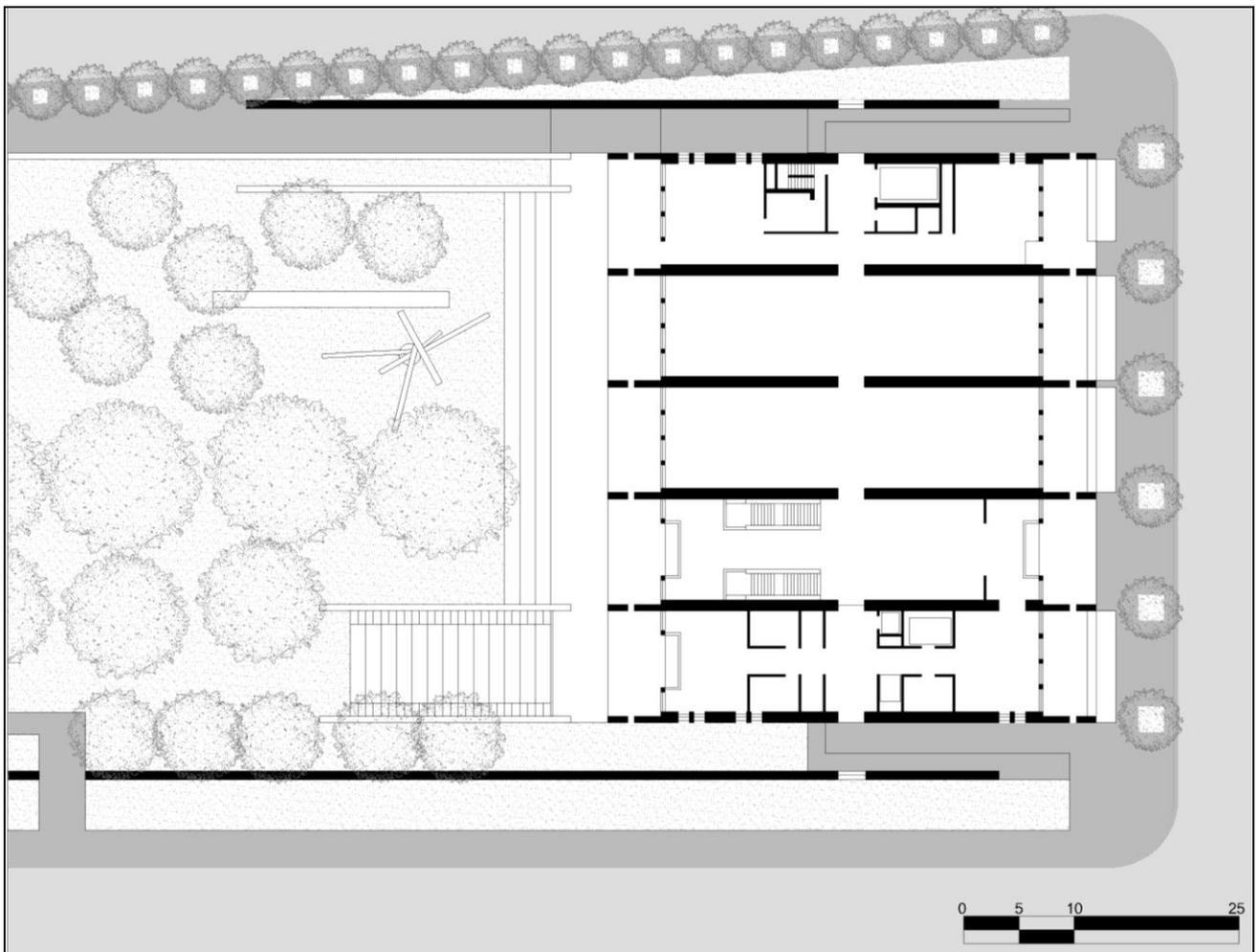
Uno degli elementi che caratterizzano maggiormente questo edificio è il tetto vetrato. Risultato della maestria tecnologica di Piano, esso appare come una sottile membrana organica, composta da piccoli filtri ricurvi in alluminio, appositamente orientati per catturare la luce indiretta proveniente da Nord. Con questo sofisticato dispositivo, la luce intensa del Texas, viene opportunamente filtrata. Ne deriva una luminosità interna ottimale, che tuttavia consente al visitatore di percepire, all'interno del museo, ogni variazione di intensità della luce solare. Un'ulteriore fonte di illuminazione naturale è rappresentata dalle enormi vetrate disposte in corrispondenza delle testate di ciascuna galleria, dalle quali si aprono suggestive prospettive sul giardino esterno. Progettato in collaborazione con Peter Walker, il parco presenta, fra querce, cedri, pini, salici e bambù, una serie di lievi depressioni rispetto al livello stradale, create per generare intorno alle opere un'atmosfera più raccolta.

La presenza dei setti, che affiorano dal suolo, è finalizzata ad accentuare la continuità che si viene a creare tra gli spazi interni e il giardino.

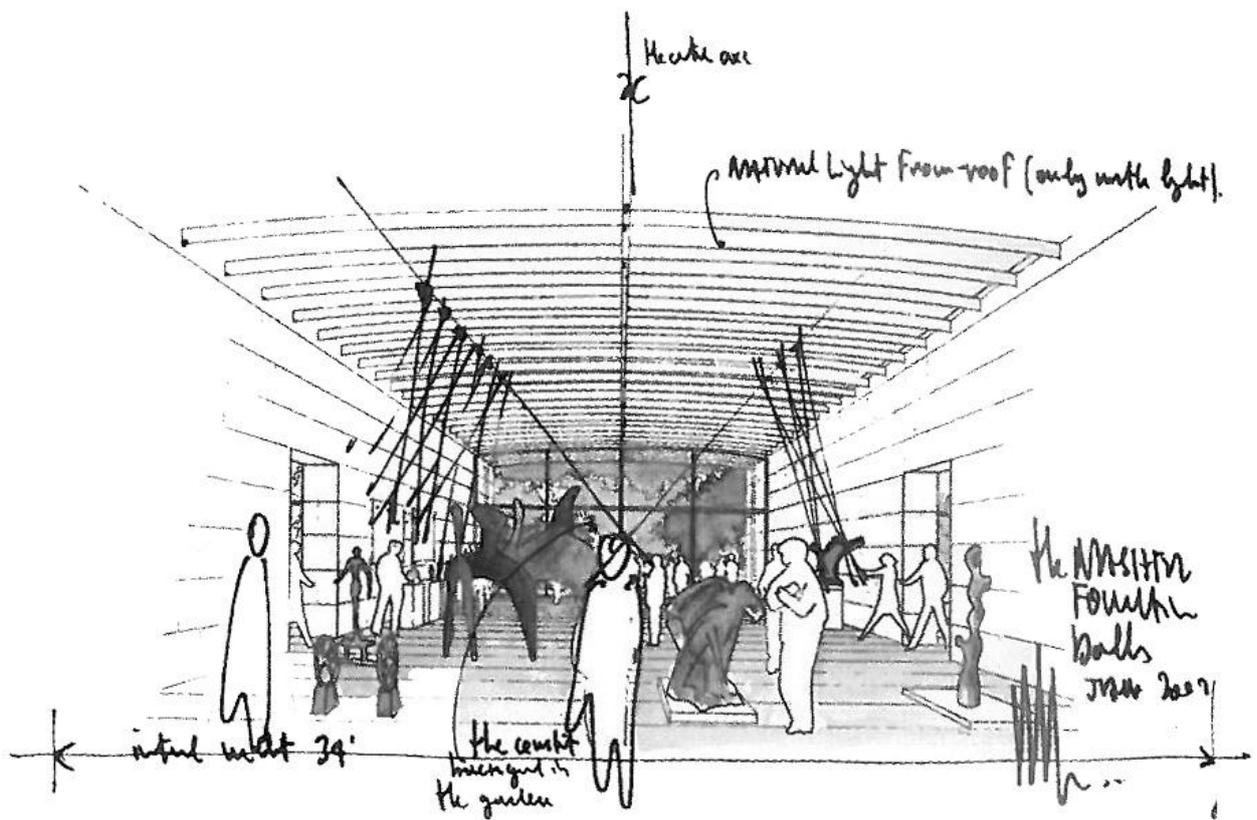
Per permettere allestimenti diversi, in funzione delle necessità espositive richieste da ciascuna opera, il giardino è pensato come uno spazio flessibile.



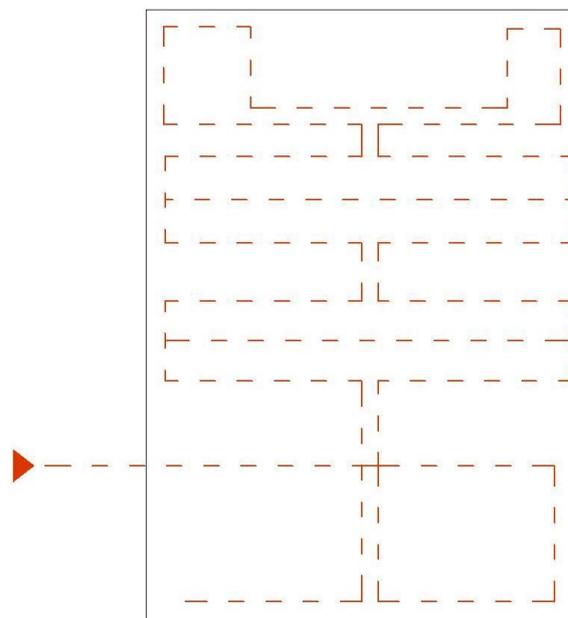
Vista prospetto esterno



Pianta piano terra



Schizzo di sezione



Rappresentazione schematica dei percorsi



Vista interna della hall di ingresso



Vista interna di una sala espositiva

11 - RELAZIONE DI PROGETTO

11.1 - Analisi dello stato di fatto.



Area di progetto allo stato attuale

L'area di progetto si trova lungo la riva del fiume Savio, racchiusa fra il ponte Risorgimento che collega il centro storico con la Via Emilia e il ponte Europa Unita.

Questa presenta una serie di vincoli legati alla presenza del corso d'acqua e alle norme di sicurezza da mantenere in caso di sovraccarico del fiume.

Questa porzione di città si presenta oggi caratterizzata da piccole attività commerciali ed edifici fatiscenti e necessita quindi di una riqualificazione urbanistica attenta e mirata a cogliere le peculiarità di quest'area e a fornire un'identità precisa al luogo. Attualmente l'area è scarsamente frequentata dalla cittadinanza sia di giorno che nelle ore serali, in quanto scarsamente illuminata. Inoltre il percorso pedonale esistente attualmente lungo il fiume e la pista ciclo-pedonale che arriva da Viale IV Novembre, si interrompono all'inizio dell'area di progetto, isolandola e non favorendo la connessione di questa col resto del tessuto urbano.

All'interno dell'area, in via Pisacane, si trova un edificio di archeologia industriale, attualmente

adibito a magazzino di materiali ceramici. Tale edificio, in buone condizioni, può essere inserito in un'eventuale proposta progettuale



1 _ Vista dello stato attuale



2 _ Vista dello stato attuale



3 _ Vista dello stato attuale



4 _ Vista dello stato attuale



5 _ Vista dello stato attuale



6 _ Vista dello stato attuale

La proposta progettuale oggetto della tesi mira alla riqualificazione urbanistica di questa porzione di lungo-fiume attraverso la realizzazione ex-novo di un edificio con funzione museale. La scelta di inserire qui un edificio da adibire a museo è dettata dal contesto ambientale, vista la presenza di un elemento naturale importante, il fiume Savio, e la possibilità di realizzare così anche spazi e percorsi espositivi all'aperto. Cesena non dispone attualmente di un museo della città e di una pinacoteca comunale, poiché reperti, documenti e oggetti artistici e archeologici sono custoditi in depositi e magazzini o esposti in maniera frammentata in vari luoghi, come la Biblioteca Malatestiana e il complesso conventuale di San Domenico.

Il lungo-fiume possiede le caratteristiche per accogliere questo tipo di istituzione, che può dare forza a questa porzione di città, conferendo l'identità che oggi manca e mettendo in risalto, riscoprendola, la funzione storica di porta urbana.

11.2 - Il museo della città.

Alla luce dell'analisi dello stato di fatto e degli esempi museali analizzati in precedenza si rendono chiari i punti su cui verrà basato l'intero progetto:

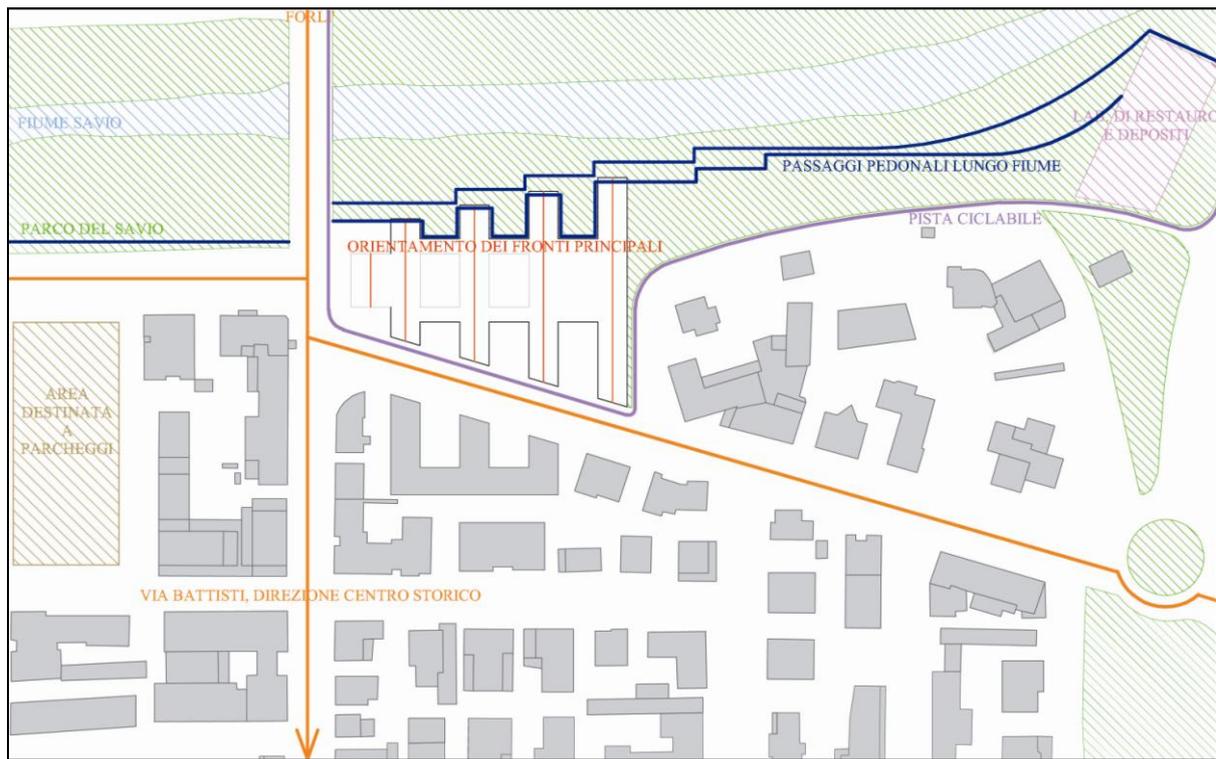
– Riconoscendo nel ponte Risorgimento una sorta di ingresso alla parte storica della città, si nota che il fronte attuale lungo il fiume Savio è frammentato e privo di un carattere ben definito.

Il progetto si pone l'intento di ricucire il tessuto urbano, legando l'area di progetto al centro storico, con un edificio che prolunghi, fino al ponte, il fronte di via Cesare Battisti, in modo, da accentuare l'asse che conduce verso il centro;

– modificare i percorsi stradali di una parte di Via Ex Zuccherificio, per adeguare il traffico veicolare alle esigenze del progetto;

– creare una rete di percorsi pedonali e ciclabili di connessione.

11.21 - I percorsi esterni al museo.



Schema concettuale dei percorsi esterni al museo

Individuando come asse fondamentale per il progetto, quello che dal ponte Risorgimento conduce su Via Cesare Battisti e quindi al centro storico, si è scelto di porre i fronti principali del museo parallelamente a questo, con dei volumi semplici intercalati da corti verdi.

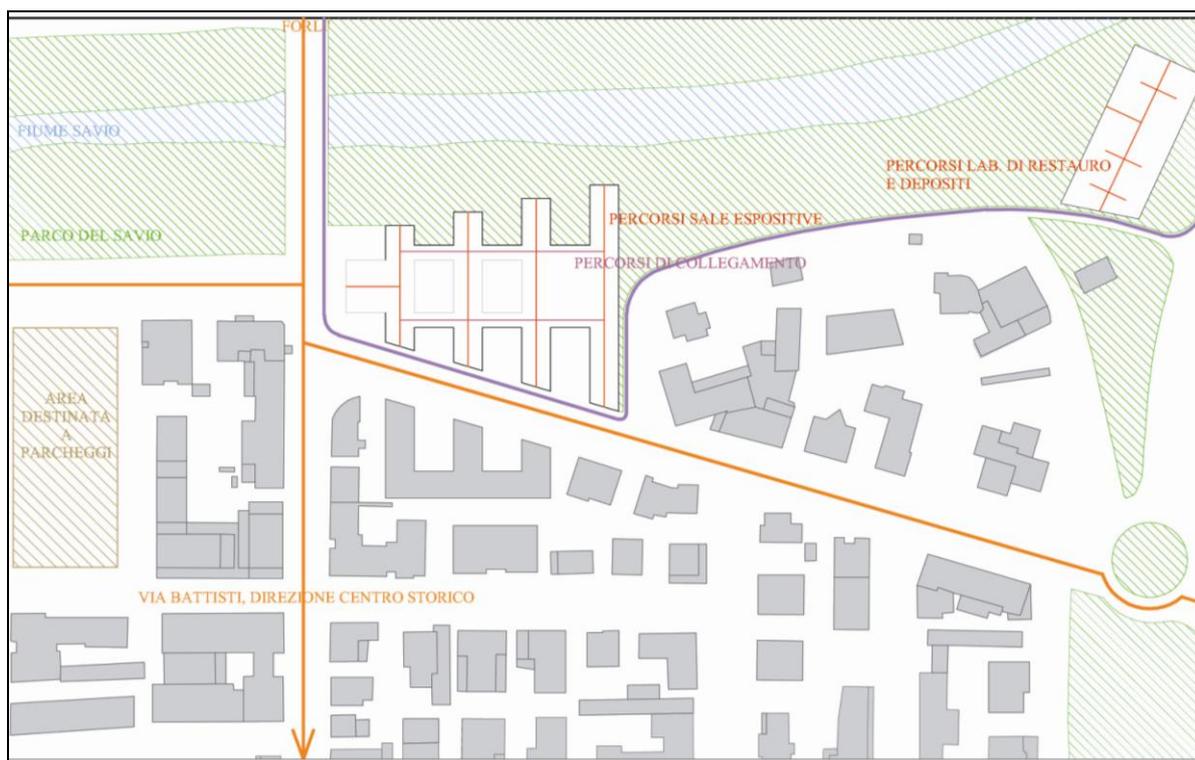
Modificando la viabilità di Via Ex Zuccherificio, rendendola da via dei Mulini a senso unico si alleggerisce il traffico riportandolo su Via Pisacane.

Questo consente di utilizzare parte dell'area attualmente occupata da un Hotel e rendere l'isolato racchiuso tra Via Pisacane e Via Ex Zuccherificio più tranquillo.

Per quanto riguarda i percorsi ciclo-pedonali, si intende prolungare il passaggio sul ponte Risorgimento, con una pista ciclabile che costeggi il museo su Via Pisacane, per poi proseguire nella più tranquilla Via Ex Zuccherificio, con vista sul parco del lungo fiume, fino all'edificio adibito ai laboratori di restauro e ai depositi.

I percorsi pedonali provenienti da Viale IV Novembre verranno proseguiti, il primo a quota stradale, costeggiando il museo lungo fiume. Il secondo a quota - 4 m rispetto a quella stradale, è caratterizzato da una passerella in legno che accompagna il pedone, passando sotto al ponte, e che costeggia un allestimento all'aperto di opere di artisti locali. I percorsi si ricongiungono nell'edificio di Rossi, permettendo o la visita all'edificio stesso o di proseguire nella pista ciclo-pedonale su Via dei Mulini.

11.22 - I percorsi interni al museo.



Schema concettuale dei percorsi interni al museo

Dopo l'attenta analisi dei percorsi effettuata precedentemente, e analizzando l'area di progetto, si è scelto di creare una rete di percorsi interni al museo, che consenta al fruitore di visitare i corpi espositivi posti secondo ordine cronologico, offrendo altresì la possibilità di tornare al grande foyer di ingresso attraverso passaggi secondari che non implicano un secondo passaggio per le sale espositive precedenti.

Il percorso museale inizia già fuori dal museo, infatti si prevede di esporre opere rappresentative e variabili a seconda delle esposizioni temporanee ospitate sotto i pergolati in pietra posti simmetricamente rispetto all'ingresso principale.

Lo spazio in cui il visitatore si trova, passando attraverso l'ingresso, basso e volutamente costeggiato da due spessi muri che creano un effetto d'ombra, è fortemente illuminato da luce naturale, e sovrastato dal ballatoio del piano superiore.

Qui si trovano i servizi principali al visitatore: biglietteria, banco informazioni, guardaroba e bookshop.

Una corretta informazione segnaletica, aiuterà il fruitore a scegliere il tipo di percorso adatto alle sue esigenze e desideri.

Al piano terra si trovano le sale della pinacoteca dal '600 fino all' '800 per poi arrivare alla grande sala a doppia altezza in cui si trova il grande mosaico romano e la parte destinata all'esposizione

archeologica dell'epoca romana.

Il passaggio tra una sala e l'altra è costituito da un corridoio vetrato che permette di godere della vista sia sulle corti interne al museo, queste possono ospitare allestimenti temporanei o permanenti, che sul parco del lungo fiume.

Il percorso al piano terra si conclude con l'arrivo agli uffici amministrativi e a una grande scala che porta al piano superiore dove si trovano altri uffici e la grande sala conferenze che può ospitare fino a 120 persone.

Le sale per esposizioni temporanee e la pinacoteca del '900 sono anch'esse allocate al primo piano, vicino alla biblioteca e a spazi di riposo per il visitatore.

La visita al museo si può concludere al secondo piano dove si trova la caffetteria, caratterizzata da un grande spazio illuminato da finestre con affaccio su Via Cesare Battisti e sulle corti interne al museo, permettendone una visione dall'alto.

11.23 – Allestimento

*“La mostra ha affinità con lo spettacolo (...); è come lo spettacolo necessita di un tema chiaro, definito, conchiuso, e di un ordinamento che ne proporzioni le parti, le congegni e le concluda, come la regia le azioni di una commedia”.*²⁰

Le strutture espositive sono strettamente legate alle esigenze dell'ordinamento generale delle collezioni, e alle esigenze specifiche dei singoli oggetti esposti. Esigenze che fanno riferimento alla modalità di presentazione, messa in mostra, conservazione e tutela delle opere stesse, singole o raggruppate per settori.

Non esiste una formula preconstituita per il progetto degli espositori, in questo caso si prevedono arredi e allestimenti che appartengono alle seguenti categorie:

- _Vetrine.
- _Pannelli, setti divisorii.
- _Pedane, strutture e basamenti.
- _ Strutture per il commento audiovisivo e multimediale.

In primo luogo è utile distinguere dalle pareti - d'ambito e divisorie - i pannelli, in quanto rappresentano una categoria di superfici espositive con ruoli diversi da quelli delle strutture che costituiscono l'involucro dell'edificio e lo suddividono internamente a titolo permanente. Infatti essi forniscono una dotazione di piani espositivi di buona flessibilità e facile posa, e realizzano piani verticali utili per delimitare percorsi di visita e zone espositive funzionali agli argomenti trattati di volta in volta nella mostra.

Semplice, lineare, leggero, frutto di quella frugalità che è una delle parole chiave del progetto di allestimento che si mette al servizio degli oggetti esposti.

L'idea è quella di creare un allestimento che utilizza lo stesso linguaggio nelle diverse parti, per conferire unità compositiva alla mostra, e che, allo stesso tempo, serve a strutturare lo spazio in “stanze” più piccole, dotate di una propria identità, generata dal diverso contenuto espositivo. Quello del museo è un ambiente caratterizzato da sale di grandi dimensioni; in questo caso la scelta è stata quella di creare una successione di “stanze” nelle “stanze”, in maniera il più possibile trasparente, in modo da dilatare gli spazi delle singole sezioni e permettere al visitatore di poter stabilire un collegamento percettivo fra le diverse parti.

L'ambiente della pinacoteca presenta un'illuminazione artificiale data da una serie di faretti che permettono una corretta percezione dei quadri esposti, dei setti verticali in cartongesso suddividono

²⁰ Franco Albini (1954)

gli spazi e permettono di appendere un numero maggiore di opere, dando a ciascuno il giusto spazio.



Renzo Piano, allestimento espositivo della Beyeler Foundation, Basilea

Affiancati a ogni opera, si trovano pannelli più piccoli che forniscono (attraverso scritte e immagini) informazioni storiche su ciascuna di esse e ne indicano autore e provenienza.

Un totem posizionato all'ingresso di ogni nuovo settore espositivo, definisce, mediante immagini e scritte il periodo storico e la tipologia di elementi che si stanno per visitare.

Questi elementi espositivi (i pannelli, il totem) sono sostenuti da strutture in ferro ad aste sottili (con sezione circolare o quadrata), che si ripetono, in maniera modulare, in tutti gli ambiti della mostra.

L'allestimento si compone anche da altre zone, più piccole rispetto a quelle già descritte:

una zona di documentazione, al cui centro è collocato un totem con supporto audio-video per la proiezione di filmati e vetrine per esporre documentazione d'epoca.

Nella sezione archeologica del museo, si riprende il tema della "stanza dentro la stanza" e i reperti vengono inseriti all'interno di bacheche a loro volta inserite dentro a dei setti in cartongesso.



Richard Meier, allestimento espositivo del Frankfurt Museum of Decorative Arts, Frankfurt.

11.3 – Il parco

Lo scopo del parco espositivo è quello di riqualificare la zona lungo fiume e renderla punto di ritrovo per la cittadinanza, piacevole alla vista e interessante per le opere esposte lungo i vari percorsi che lo attraversano.

Riprendendo il modellamento del terreno tipico dell'Inghilterra del diciottesimo e diciannovesimo secolo, favorita dalla pendenza della riva del fiume Savio, si intende rendere questa zona un'area verde non costruita, ma modellata per accogliere alcune opere scelte, che rendano il parco un proseguimento all'esterno del museo stesso, attraverso percorsi pedonali sia lastricati che su erba.

Questo metodo di modellamento si basa sul principio delle terre armate, e quindi di un inserimento sotto il primo strato di terra, di una griglia metallica che permette di dare forma al terreno senza pericolo di cedimenti.

Questa tecnologia si è rivelata congeniale nella progettazione della riva est del fiume Savio.

Sotto si riportano alcuni esempi di parchi e giardini, modellati con il principio delle terre armate.



Cane Percy, Dartington Hall, Devon, UK



Kim Wilkie, Great Fosters, Surrey, UK



Sórenson Carl Theodor, University of Aarhus, Germania

Lungo il percorso del parco, le opere verranno poste su dei basamenti in pietra, prestandosi sia a esposizioni temporanee che permanenti.

Il parco deve essere soprattutto un luogo di calma e riposo, per questo sono presenti panchine e sedute, che permettono al visitatore di fermarsi e ammirare le opere, attorniate dai colori delle essenze disseminate per il parco.

I percorsi differenziati dal materiale di rivestimento: porfido o legno, intendono creare una gerarchia fra questi e integrarsi il più possibile nell'area verde.

L'illuminazione notturna del parco è affidata a luci ad energia solare poste a livello del terreno che illuminino sia i percorsi e soprattutto le opere esposte.

Nella scelta delle essenze si è tenuto conto della possibile esondazione del fiume, per questo si sono scelte solo piante a forma arbustiva e cespugli che non creino danni in caso di esondazione.

In ogni stagione le essenze regaleranno al parco un aspetto differente, data la differente gamma cromatica delle piante, che va da sempreverdi fino a caducifoglie o piante con colorazioni diverse a seconda della temperatura e del periodo dell'anno.

11.31 – Le essenze del parco



**SALVIA OFFICINALIS
PURPUREA**

Pianta perenne e cespugliosa, con radice fusiforme e fusto eretto. Varietà con foglie porpora decorative e profumate. ottima crescita e rusticità. Altezza media 60 cm.



LAVANDA OFFICINALIS

Pianta compatta, con foglie persistenti, molto aromatica. Fiori profumati dal colore blu chiaro. Ottima rusticità. Altezza media 70 cm.



**HELICHRYSUM
PETIOLARE MINIMA**

Pianta provvista con foglie lineari, di colore grigio cinerino. Fioritura estiva, con forma rotonda e petali sottili, riuniti in capolini. Adatto anche alle zone aride. Altezza media 60 cm,



**BARBERIS OTTAWENSIS
SUPERBA**

Pianta sempreverde dalla forma arbustiva, adatta a terreni argillosi e ricchi di nutrienti. Possiede fiori appariscenti, foglie pennate che acquistano colore più intenso se esposte al sole.



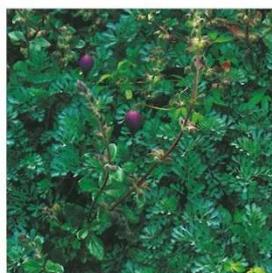
HETRE POURPRE

Arbusto appartenente alla famiglia dei faggi, se piantato vicino ad altri può creare una siepe. Foglie lanceolate dal colore purpureo. Altezza massima 180 cm.



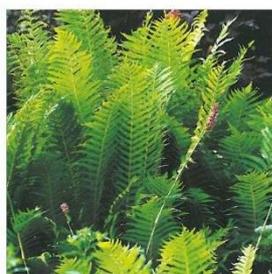
IMPERATA CYLINDRICA

Pianta graminacea di origine giapponese, acquista una vivace colorazione rossa dalla fine di agosto, fino all' autunno. Nel periodo invernale sparisce per rispuntare a primavera. Altezza media 60 cm.



RUTA GRAVEOLENS

Pianta perenne a fusti ramificati, foglie glauche, tripennatosette alla base, meno divise all'apice. presenta fiori gialli, con il fiore centrale pentamero e gli altri tetrameri. Altezza media 80 cm.



**MATTEUCCIA
STRUTHIOPTERIS**

Pianta appartenente alla famiglia delle felci. Buona crescita senza bisogno di manutenzione. Ottima resistenza. Altezza massima 80 cm.



ORIGANUM VOLGARE

Pianta aromatica dal profumo intenso, foglie arrotondate dal colore variabile dal verde scuro al verde dorato. Ottima resistenza.

12. BIBLIOGRAFIA

- _ Daniele Donghi, *Manuale dell'architetto, Volume II, I Musei*, Utet, Torino, 1918.
- _ Fritz Neumeyer, *O.M. Ungers opera completa 1951-1990*, Electa, Milano 1991.
- _ Gioia Gattamorta, Luca Rivalta, *Louis I. Kahn, Kimbell Art Museum*, Alinea, Firenze 1991.
- _ Bruno J. Hubert, *Le Yale Center for British Art*, Éditions Parenthèses, Marsiglia 1992.
- _ Marco De Michelis, *O.M. Ungers opera completa 1991-1998*, Electa Milano 1998.
- _ Oswald Mathias Ungers, *Opera completa 1991-1998*, Electa, Milano 1998.
- _ Oswald Mathias Ungers, *Opera completa 1951-1990*, Electa, Milano 1998.
- _ William J. R. Curtis, *L'architettura moderna del Novecento*, Bruno Mondadori, Milano 1999.
- _ Gabriele Cappellato, *Luce e Gravità – Architetture 1993–2003*, Editrice compositori, Bologna 2003.
- _ Mario Botta, *Mario Botta*, teNeues, Barcellona 2003.
- _ Karsten Schubert, Maria Gregorio, *Museo. Storia di un'idea. Dalla Rivoluzione francese ad oggi*, Il Saggiatore, Milano 2004.
- _ Renzo Piano, Roberto Brignolo, *Giornale di bordo*, Passigli Editore, Firenze 2005.
- _ Alberto Breschi (a cura di), *Musei e non solo*, Alinea Editrice, Firenze 2005.
- _ Marco Vaudetti, *Edilizia per la cultura : biblioteche, musei*, UTET, Torino 2005.
- _ Maria Carla Ruggieri Tricoli e Salvatore Ruggino, *Luoghi, storie, musei. Percorsi e prospettive dei musei del luogo nell'epoca della globalizzazione*, Dario Flaccovio Editore, Palermo 2005.
- _ Federico Bucci e Augusto Rossari, *I musei e gli allestimenti di Franco Albini*, Electa, Milano 2005.
- _ Luca Basso Peressut, *Il museo moderno : architettura e museografia da Auguste Perret a Louis I. Kahn*, Lybra Immagine, Milano 2005.
- _ Matteo Agnoletto, Francesco Boccia, Silvio Cassarà, Alessandra Di Marco, Guya Elisabetta Rosso, Marco Tagliatori, *I capolavori dell'architettura moderna*, White Star, Vercelli 2006.
- _ Victoria Newhouse, *Renzo Piano museums*, Elizabeth White Editore, New York 2007.
- _ Stefania Suma, *Musei II, architetture 2000-2007*, Motta Architettura, Milano 2007.
- _ Sandro Ranellucci, *Il progetto del museo. Museum design*, DEI, Roma 2007.
- _ Giulia Camin, *Musei architetture d'arte nel mondo*, Edizioni White Star, Vercelli 2007.
- _ Mariella Zoppi, *Progettare con il verde. Verde di città*, Alinea Editrice, Firenze 2007.
- _ James Wines, *Green architecture*, Taschen, Koln 2008.
- _ Giovanni Leoni, *Mies Van Der Rohe*, Motta Architettura, Milano 2008.
- _ Zaha Hadid, *Zaha Hadid, l'opera completa*, Rizzoli Editore, Milano 2009.
- _ Franco Minissi, *Il Museo negli anni '80*, Kappa Editore, Roma 1983.

13. ELABORATI GRAFICI

