

IL NODO E LA RETE

PROGETTO PER UN CENTRO COMUNITARIO A LISBONA NELL'ETÀ DEI NETWORK

IL NODO E LA RETE

PROGETTO PER UN CENTRO COMUNITARIO A LISBONA NELL'ETÀ DEI NETWORK

IACOPO MANINI

UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE LISBOA

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO INTEGRADO EM ARQUITETURA



Prof. Arquiteto Francis Xavier Rocha Aires Mateus

Prof.a Doutora Bárbara Silva

FEVEREIRO DE 2021, LISBOA

La presente tesi concentra la sua ricerca sul rapporto tra architettura e network, ovvero quel sistema complesso di interrelazioni che, sempre più, permette un collegamento istantaneo e a scala globale. Se da un punto di vista materiale esso può sembrare invisibile ed etereo, in questa ricerca cercheremo di sviluppare l'idea secondo cui la sua natura fisica e concettuale abbia concorso alla creazione di nuove strutture spaziali, tipologiche e geografiche. Sarà così necessario trovare le origini del rapporto tra network e architettura nella Seconda Guerra Mondiale e in particolare dell'eredità della Bauhaus negli Stati Uniti, passando poi per lo sviluppo dei primi sistemi informatici di comunicazione e la loro architettura attraverso l'esempio del lavoro dei coniugi Eames nel rapporto tra architettura e produzione filmica. Verrà quindi presentato uno studio storico sui sistemi di network esemplari, come le prime infrastrutture elettroniche, e la loro conformazione spaziale, in particolare orientando la ricerca sull'architettura della seconda metà del XX secolo e sulle cosiddette avanguardie degli anni Sessanta e Settanta, periodo in cui ha preso forma questo tipo di rete infrastrutturale. Infine, presentando casi studio contemporanei quali il progetto del museo di arte contemporanea di OMA a Karlsruhe, in Germania, o il restauro e l'ampliamento di Galfetti del castello di Bellinzona, in svizzero, sarà definito il recente concetto di atmosfera come punto di arrivo teorico che definisce il discorso architettonico all'interno delle reti di comunicazione, e, in definitiva, nell'età dell'informazione. Il lavoro di tesi, quindi, si conclude con una proposta progettuale per un edificio a Lisbona, nella zona di Marvila; nello specifico verrà presentato il progetto di un centro comunitario, che si configura come un'unità di un sistema di relazioni per la valle di Chelas, attraverso il recupero delle quintas, nodi produttivi, perlopiù agricoli, risalenti all'Ottocento, ed ora inglobati in un tessuto urbano modernista. L'edificio non sarà trattato solamente come nodo di questo sistema, ma verrà avanzata la proposta di un edificio come oggetto storiografico, che della ricerca storico-teorica, ne fa la sua fondazione concettuale.

RETE - COMUNICAZIONE - ATMOSFERA - INFORMAZIONE - NODO

RESUMO

Este estudo investiga a relação entre arquitetura e redes de comunicação, sendo esta última aquele complexo particular que se entrelaça ao mundo em uma velocidade quase instantânea. Se, do ponto de vista material, pode parecer etéreo ou invisível, aqui vamos enfatizar a ideia de que sua natureza conceitual e física concorre para a criação de novas estruturas espaciais, tipológicas e geográficas. Vamos encontrar as origens da relação entre redes e arquitetura na Segunda Guerra Mundial e, em particular, no legado da escola Bauhaus nos Estados Unidos, levando ao desenvolvimento de novos sistemas informáticos de comunicação e sua arquitetura por meio a exemplo da obra de Eames, mais especificamente por sistematizar sua produção arquitetónica e cinematográfica. Além disso, apresentaremos uma perspectiva histórica sobre os sistemas de redes, como as infraestruturas eletrônicas, através da análise de sua conotação espacial e projeto arquitetónico dentro dos chamados movimentos de vanguarda dos anos 1960 e 1970 lidando com este mesmo tipo de ambiente. Eventualmente, ao apresentar estudos de caso contemporâneos, como o projeto do centro de arte da OMA em Karlsruhe, Alemanha ou a transformação de Galfetti do castelo Bellinzona, na Suíça, definiremos o conceito recente de atmosfera como a ideia de aterrissagem teórica que define o discurso arquitetónico dentro das redes de comunicação e, em última análise, na era da informação. Com isso, podemos inserir o discurso teórico em um projeto arquitetónico para um centro comunitário em Lisboa, especificamente no bairro de Marvila. O edifício define-se como uma unidade no interior de um sistema mais amplo para o vale de Chelas, através da restauração das quintas, núcleos produtivos agrícolas do século XVI, agora incorporados no tecido urbano modernista. O edifício proposto não será tratado apenas como um nó dentro do sistema em rede, mas será feita uma proposta dele como um objeto historiográfico, conceitualmente fundamentado na pesquisa histórico-teórica.

ABSTRACT

This study investigates the relationship between architecture and networks of communications, with the latter being that particular complex intertwining the world in a quasi-instantaneous speed. If, from a material standpoint, it can appear ethereal or invisible, here we are going to stress the idea that its conceptual and physical nature concurred to the creation of new spatial, typological and geographical structures. We are going to find the origins of the relation between networks and architecture in the Second World War and, in particular, in the legacy of the Bauhaus school in the United States, leading to the development of novel informatic systems of communication and their architecture through the example of the Eameses's work, more specifically by systematize their architectural and cinematographic production. Moreover, we will present an historical perspective on networks systems, such as electronic infrastructures, through the analysis of their spatial connotation and architectural design inside the so-called avant-garde movements of the 1960s and 1970s dealing with this very kind of milieu. Eventually, by presenting contemporary case studies such as OMA's art centre project in Karlsruhe, Germany or Galfetti's transformation of the Bellinzona castle, Switzerland, we will define the recent concept of atmosphere as the theoretical landing idea defining the architectural discourse inside the communication networks and, ultimately, in the information age. By doing this, we are able to inform the theoretical discourse into an architectural project for a community centre in Lisbon, specifically the Marvila neighbourhood. The building is defined as a unity inside of a broader system for the Chelas valley, by restoring the "quintas", agricultural productive cores dating back to the 16th century, now incorporated in the modernist urban fabric. The building proposed will not only be treated as a knot inside the network system, but it will be made a proposal of it as a historiographic object, conceptually founded on the historical-theoretical research.

INDICE

5 SINOSSI

PARTE PRIMA - RICERCA STORICA

15 INTRODUZIONE AL CONCETTO DI RETE IN ARCHITETTURA

ATOMO

21 ATTACCO ALLA CENTRALIZZAZIONE

27 COMUNICAZIONE, DIFESA, CITTÀ

31 CIBERNETICA E BAUHAUS

RETE

41 ARCHITETTURA E INFORMAZIONE

51 DALL'ARCHITETTURA ALL'IMMAGINE

59 LA NOZIONE DI RETE E LA FINE DEL MODERNO

UTOPIA

71 IL MITO DELLA RETE

85 LA NOZIONE ARCHITETTONICA DI INFINITO

95 ARCHITETTURA O NODO FOCALE

PROPAGAZIONI

103 ACCELERAZIONI E SPOSTAMENTI

111 L'UOMO E L'INPUT

119 LA SINTESI DELL'ATMOSFERA

PARTE SECONDA - PROPOSTA PROGETTUALE

125 LISBONA POLICENTRICA

131 VALLE DI CHELAS

139 CENTRO COMUNITARIO

155 BIBLIOGRAFIA

157 INDICE DELLE ILLUSTRAZIONI

PARTE PRIMA
IL NODO E LA RETE

INTRODUZIONE AL CONCETTO DI RETE IN ARCHITETTURA

Agli albori del XXI secolo, per la prima volta nella storia umana, la maggioranza della popolazione vive in un contesto urbano.¹ Allo stesso tempo, le tecnologie di comunicazione ed informazione hanno acquisito un'importanza crescente al punto che l'epoca presente viene definita era dell'informazione², società del network³ o villaggio globale⁴. Con queste definizioni, per quanto concise e diagrammatiche, si arriva a sintetizzare un cambiamento fondamentale nella società, ma, soprattutto, nell'habitat umano – o ambiente costruito – ovvero la crescente forza nella relazione tra differenti entità urbane, geografiche e territoriali. In questo lavoro si cercherà quindi di analizzare l'architettura del periodo storico che sottende a questi cambiamenti epocali, al fine di tracciare una traiettoria storica che ponga le basi storico-teoriche per il progettare contemporaneo.

Va infatti chiarito che l'idea di rete – o network – non è una novità assoluta nel campo nell'architettura o nell'urbanistica, e ancora meno in quello della pianificazione territoriale. Si può dire infatti che fin dai primi insediamenti urbani l'obiettivo dell'urbanità è proprio l'organizzazione di una rete spaziale che massimizzi il vivere individuale e collettivo. Anzi, nel corso della storia si possono infatti trovare una pletora di esempi in cui il concetto di rete venne effettivamente messo in opera nella pianificazione territoriale e urbana: dal reticolo infrastrutturale dell'antica Roma, ai sistemi di difesa della dinastia Qin, dai sistemi di ristoro nel deserto dell'Arabia, fino al complesso di insediamenti lungo il Nilo. Inoltre, proprio la natura delle relazioni di scambio di informazioni e comunicazione ha generato, nel corso della storia, qualità architettoniche del tutto diverse a seconda del tipo di rete infrastrutturale, economica o organizzativa – e, fin dei conti, culturale. Per esempio, una delle ipotesi sulle cause della nascita dell'arco a sesto acuto, viene inquadrata nella mancanza di un sistema organizzativo che avesse permesso ai tagliatori nelle cave, da cui si estraeva la pietra utilizzata nella costruzione, di avere preventivamente le dimensioni dell'arco; in questo modo, nel Medioevo, diventò necessaria la creazione di un tipo di arco ottenuto da

1. Dyson Tim, *Population and Development: The demographic transition*, Zed Books, New York, 2010

2. Dizard Wilson, *The Coming Information Age*, Longman, New York, 1982

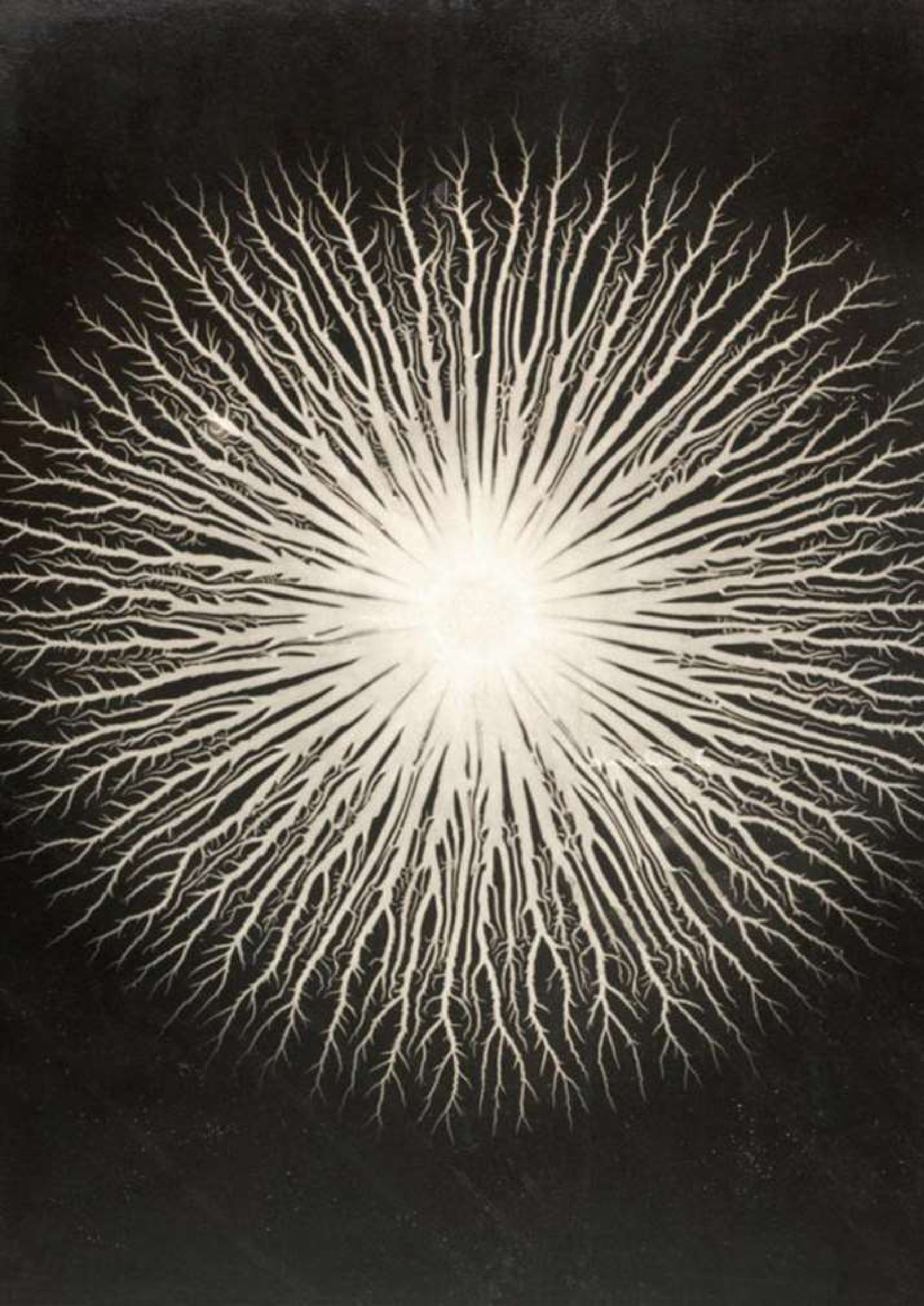
3. Castells Manuel, *The Rise of the Network Society*, Wiley-Blackwell, Oxford, 2010

4. McLuhan Marshall, *Understanding Media*, MIT Press, Boston, 1964

tagli di pietre differenti, al contrario di quello romano – e successivamente romanico – che prevedeva un meccanismo organizzativo allineato dalla cava alla costruzione.⁵

Come si evince, quindi, la nozione di sistemi di comunicazione non è del tutto nuova nel campo dell'architettura del XX secolo, tuttavia proprio queste peculiarità sopra menzionate la rendono un oggetto di studio eccezionale per comprenderne i cambiamenti profondi lungo questo periodo storico di transizione, che in . In questo lavoro si vuole, sì, dare autonomia allo sviluppo teorico, ma esso si inquadra all'interno di un percorso progettuale presentato nella seconda parte. Lo sviluppo della prima infatti, non sarà che un'introduzione teorica alla seconda, una sorta di contestualizzazione storico-teorica della fase progettuale. Studiare l'architettura al tempo dei network significa comprendere il mondo e l'architettura contemporanea. Significa porre un tassello in più nella nostra comprensione della disciplina con il fine ultimo di essere professionisti preparati. Significa, in fin dei conti, progettare con qualche strumento in più.

5. Kimpel Dieter, *Le développement de la taille en série dans l'architecture médiévale et son rôle dans l'histoire économique*, in Carlo Mario, *Architecture in the Age of Printing*, The MIT Press, Cambridge, 2001



CAPITOLO 1
ATOMO

ATTACCO ALLA CENTRALIZZAZIONE

Il 16 marzo del 1972 la televisione pubblica statunitense trasmette in diretta l'inizio dei lavori di demolizione dei primi corpi edilizi del complesso di Pruitt-Igoe, costruito tra il 1954 e il 1955 nella città di St. Louis, Missouri. Se esso fu costruito in accordo ai principi urbanistici della Carta di Atene del 1933, rappresentando gli ideali più progressisti del CIAM (Congresso Internazionale di Architettura Moderna), che consistevano nella separazione delle funzioni urbane: residenze, edifici del tempo libero, lavoro e circolazione; con la sua demolizione il Movimento Moderno è formalmente dichiarato morto, nelle parole di Charles Jencks "l'architettura moderna è morta a St. Louis, Missouri, il 15 di luglio del 1972, alle 15.32".⁶

La demolizione del complesso di Pruitt-Igoe non indicò solamente il fallimento di un progetto architettonico, o della specifica corrente, bensì manifestò la trasformazione socio-culturale intorno ai valori espressi dal Movimento Moderno stesso: "la fede nella scienza e nella tecnologia, nelle scienze sociali e nella pianificazione razionale, e la fede romantica nella velocità e nel ruggito delle macchine"⁷ si sono definitivamente assopite, o più precisamente, sono state sostituite da altre fedi, mantenendo l'espressione di Pevsner: dall'età della meccanizzazione a quella dell'informazione.

Questo processo storico di mutamento dei valori condivisi non fu, tuttavia, istantaneo, ma è da considerarsi progressivo nel tempo, per esempio è nel 1959 che furono duramente criticati i principi dell'architettura moderna, in occasione di quello che fu l'ultimo congresso del CIAM, come si vedrà nel successivo capitolo. In questo cercheremo di argomentare che la seconda guerra mondiale, e il suo immediato dopoguerra, hanno radicalmente trasformato l'idea alla base del movimento moderno, e di conseguenza, la produzione architettonica nei decenni a seguire, con conseguenze che oggi ci possono apparire scontate, ma che, attraverso la lente della storia, rivelano una serie di contingenze che ne manifestano uno stretto legame

6. Jencks Charles, *The Language of Post-Modern Architecture*, Rizzoli, New York, 1977, pag. 9.

7. Pevsner Nikolaus, *Pioneers of modern design, The Museum of Modern Art*, New York, 1936.

con l'architettura.

Per capire le origini di questo mutamento proveremo ad analizzare due questioni storiche contemporanee; l'eredità del Bauhaus negli Stati Uniti e le trasformazioni nell'organizzazione territoriale che proprio gli Stati Uniti applicarono nell'immediato dopoguerra. Cominceremo con l'analizzare quest'ultima.

La seconda guerra mondiale dimostrò, da un lato, il potenziale di distruzione che la meccanizzazione e i suoi prodotti – in particolare le macchine belliche della catena industriale – potessero generare, dall'altro, quanto fosse fondamentale in uno scenario geopolitico di quel tipo la capacità organizzativa di un sistema, che fosse logistico, industriale o di comunicazione. Questa idea strategica non costituì solamente una modalità offensiva da parte dei cosiddetti stati alleati, ma anche un nuovo modello di pianificazione territoriale: a proposito del primo caso, nei primi mesi della seconda guerra mondiale, l'esercito britannico e statunitense arruolò un cospicuo numero di urbanisti e geografici – oltre ad accademici e dirigenti d'industria – al fine di comprendere le interconnessioni del sistema industriale tedesco: ovvero quali fossero i nodi industriali, e in generale, la rete di relazioni produttive dell'allora nemico. Questo team verrà chiamato Operation Analysts.⁸

Da esso nacque nel 1944 la United States Strategic Bombing Survey (USSBS), i cui direttori – figure di spicco dell'industria statunitense – avevano il compito di mettere in atto gli studi precedenti, con lo scopo di attaccare – nel caso specifico bombardare – proprio quei nodi produttivi dell'industria bellica del nemico, vale a dire le più importanti aree produttive di acciaio, kerosene o armamenti⁹: l'obiettivo finale era la supremazia bellica, lo strumento la disgregazione del network interno al territorio nemico.

8. Operation Analysts fu una ricerca metodica, all'interno dell'aeronautica statunitense tra il 1940 e il 1944, sulla ricostruzione delle interconnessioni all'interno del sistema economico tedesco.

9. Galison Peter, War against the center, Grey Room, Boston, 2001.

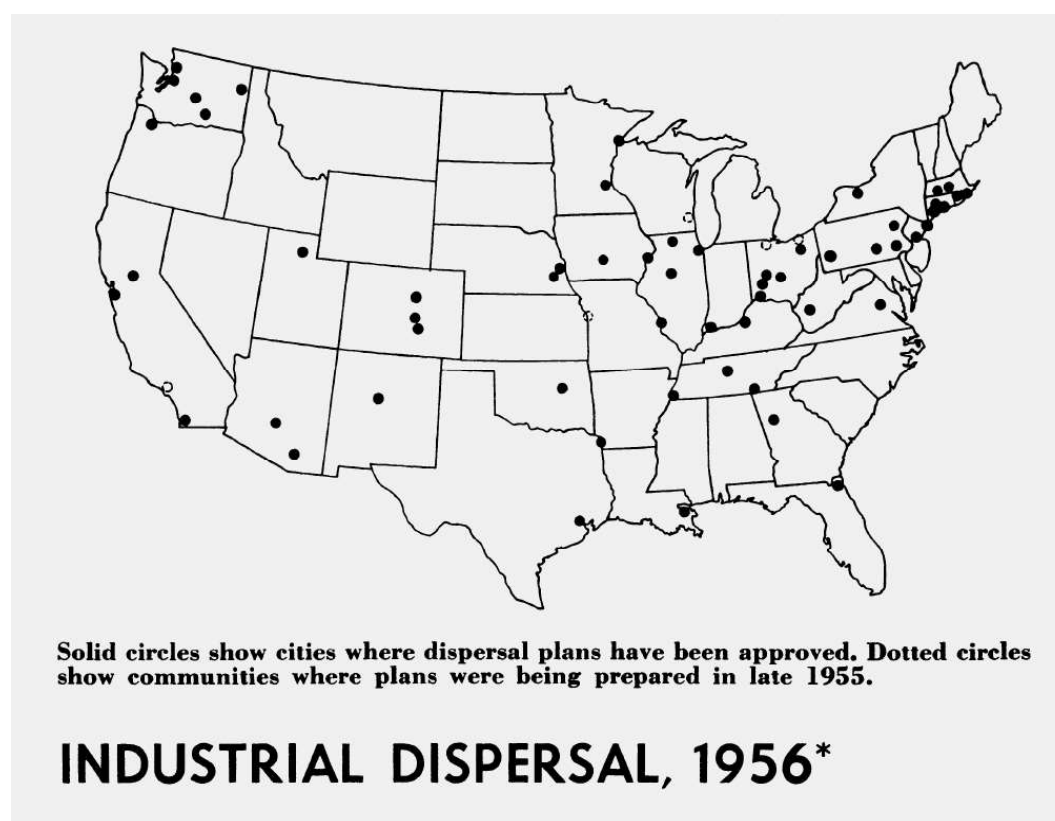


Fig.2 - Industrial dispersal act, 1956

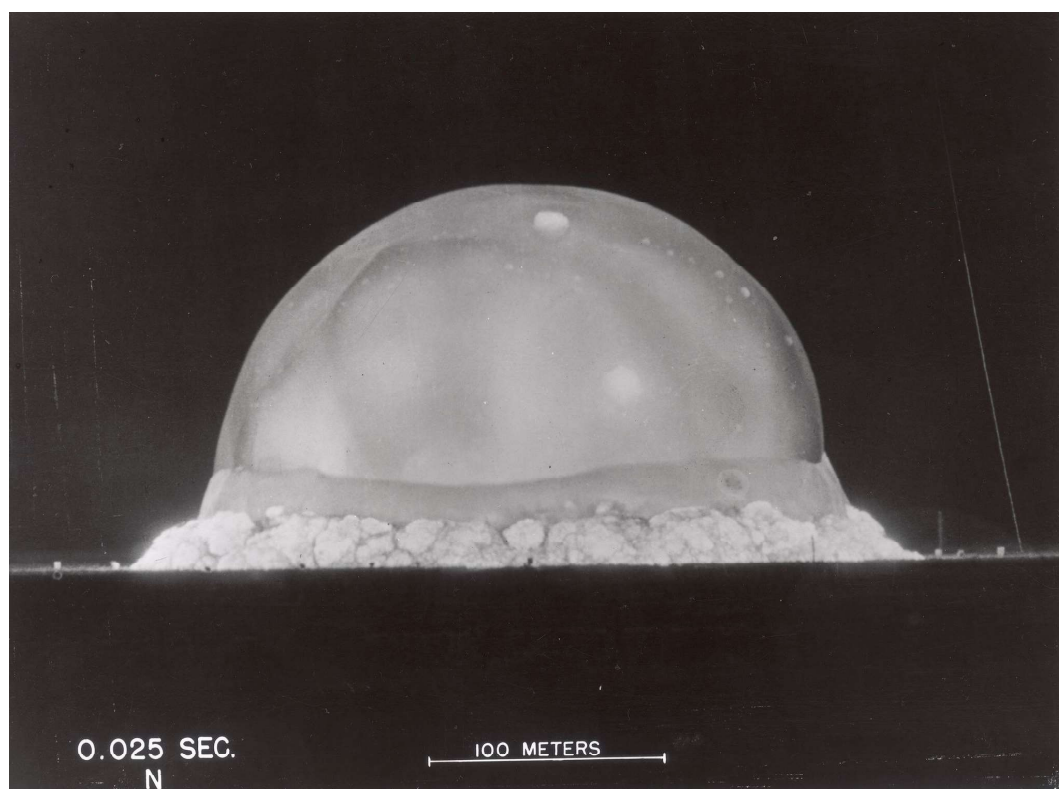


Fig.3 - Test atomico Trinity, 1945, frame di una ripresa militare

Sebbene queste operazioni militari non abbiano niente a che vedere con la costruzione – parola totemica dell’architettura – esse manifestano nella storia una nuova concezione sistematica del territorio: una rete di relazione, che include, oltre al materiale, anche i beni immateriali, come le informazioni e i servizi, e su cui la vista domina tutto dall’alto, specialmente a bordo di un aereo di ricognizione carico di un nuovo tipo di arma bellica, la bomba atomica.

Fu proprio la bomba atomica quell’oggetto *deus ex machina* che disgregò le fedi, già citate precedenza, di Pevsner: un oggetto che superava ogni desiderio positivo della meccanizzazione; ora, la stessa, diventava lo strumento temibile per generare distruzione. Ma dall’attacco alla difesa il passo è breve. Proprio per questo, appena neutralizzata la minaccia tedesca e nipponica, gli stessi promotori del Survey o USSBS, visti gli effetti devastanti della strategia adottata sul territorio avversario, cominciarono a scorgere una serie di vulnerabilità proprio all’interno del sistema produttivo statunitense – in particolare quello militare-industriale – rispetto a un possibile attacco atomico. Dalle conseguenze degli stessi bombardamenti su Hiroshima, Nagasaki, Amburgo o Dresda era chiaro che una strategia di occupazione territoriale centralizzata non avrebbe più potuto funzionare: ogni zona produttiva doveva essere dispersa, decentralizzata e distanziata, proprio in modo da arginare l’eventuale attacco nemico.¹⁰

E se nel 1947 il Congresso degli Stati Uniti chiese formalmente all’organo politico di difesa National Security Resources Board (Consiglio delle risorse per la sicurezza nazionale) di esplorare diverse strategie di ricollocazione delle industrie appartenenti al complesso scientifico-militare, non fu fino al 1951, quando l’Unione Sovietica portò a termine con successo i primi esperimenti sulla bomba atomica, e quando gli Stati Uniti entrarono in guerra in Corea, che iniziò la mobilitazione pratica: il presidente Harry Truman annunciò la

10. Ibid.

11. Ibid.

legge nazionale sulla dispersione delle industrie nel territorio. La sicurezza nazionale diventò così una questione di spazio, o meglio di distanza, tra le aree industriali; perciò, lungo un periodo di cinque anni, grazie anche agli incentivi federali che stanziarono venticinque miliardi di dollari, vi fu una vera e propria corsa alla decentralizzazione territoriale, con la conseguente costruzione di un network di autostrade, ferrovie e linee di comunicazione, che osservassero tutti i requisiti esatti dalle alte cariche militari¹¹: la “forma amorfa” delle città doveva farsi “regione urbana”.¹²

12. *Spence-Sales Harold, A Guide to Urban Dispersal, Committee on Physical Planning, Montreal, 1956*

Dal punto di vista urbanistico furono formulate diversi tipi di proposte. Quella del fisico Ralph Lapp¹³ (1917 – 2004) proponeva nel volume “Must we hide”, pubblicato nel 1949, diagrammi di città lineari, radiali e a satellite in modo tale da disperdere la concentrazione urbana, si concentrava sul calcolo delle distanze minime tra i vari nodi urbani.¹⁴

I lavori di Ludwig Hilberseimer¹⁵ (1885 – 1967) furono una serie di studi diagrammatici volti a dare una scala geografica precisa agli effetti della bomba atomica e a quella a idrogeno, le sue mappe, drammaticamente precise, furono infatti propedeutiche al disegno del piano per la città di Chicago; in modo da evitare danni gravi la distanza era fondamentale, proprio per tenere in conto la possibilità dello scoppio nucleare.¹⁶ In queste ricerche la difesa da un agente esterno non avvenne con la concentrazione verso l'interno o con l'elevazione di un perimetro invalicabile, bensì proprio attraverso la distanza tra le proprie parti: “lo spazio è l'unica difesa che funziona davvero”.¹⁷

Quello che è interessante in questo, in più, è che queste proposte si concentrano sugli effetti termodinamici della bomba atomica, tuttavia le più veementi grida di allarme, e più sentite dall'opinione pubblica, concentravano le proprie preoccupazioni verso l'interno: quale sarebbe stato il caos organizzativo conseguente alla calamità bellica e come si sarebbe potuta arginare questa disgregazione comunicativa erano le altre urgenti questioni da risolvere.¹⁸ È così che il territorio viene visto attraverso la lente delle teorie della comunicazione, dei sistemi e della cibernetica. Per questo discorso però, bisogna fare un passo indietro e concentrarsi sull'altro punto menzionato in precedenza: l'eredità del Bauhaus e l'arrivo delle sue figure di spicco dall'altro lato dell'Atlantico.

13. Ralph Lapp fu un fisico statunitense i cui lavori più noti si riferiscono allo studio dell'atomo, in particolare prese parte al Progetto Manhattan, ricerca avvenuta durante la Seconda Guerra Mondiale, tra il 1939 e il 1946, che portò allo sviluppo delle prime bombe atomiche.

14. Lapp Ralph, *Must We Hide?*, Addison-Wesley Press, Cambridge, 1949.

15. Ludwig Hilberseimer fu un architetto e urbanista tedesco. Direttore dal 1929 al 1932 del dipartimento per la pianificazione della città nella Bauhaus di Dessau e successivamente nell'Institute of Technology dell'Illinois con Mies van der Rohe. I suoi lavori da architetto includono una residenza unifamiliare nella Weissenhofsiedlung di Stoccarda del 1927 e lo sviluppo del Parco Lafayette a Detroit. Tra i lavori teorici fondamentale nella storia del Novecento il libro “Großstadt architektur” in cui espone i principi urbanistici della metropoli moderna.

16. Hilberseimer Ludwig, *The nature of cities*, Paul Theobald & Co., Chicago, 1955.

17. *Executive Office of the President, National Security Resources Board, Conference of Industrial Development Executives*, 1951, pp. 49–50 in Galison Peter, *War against the center*, Grey Room, Boston, 2001.

18. Martin Reinhold, *The Organizational Complex: architecture, media and corporate space*, The MIT Press, Cambridge, 2003.

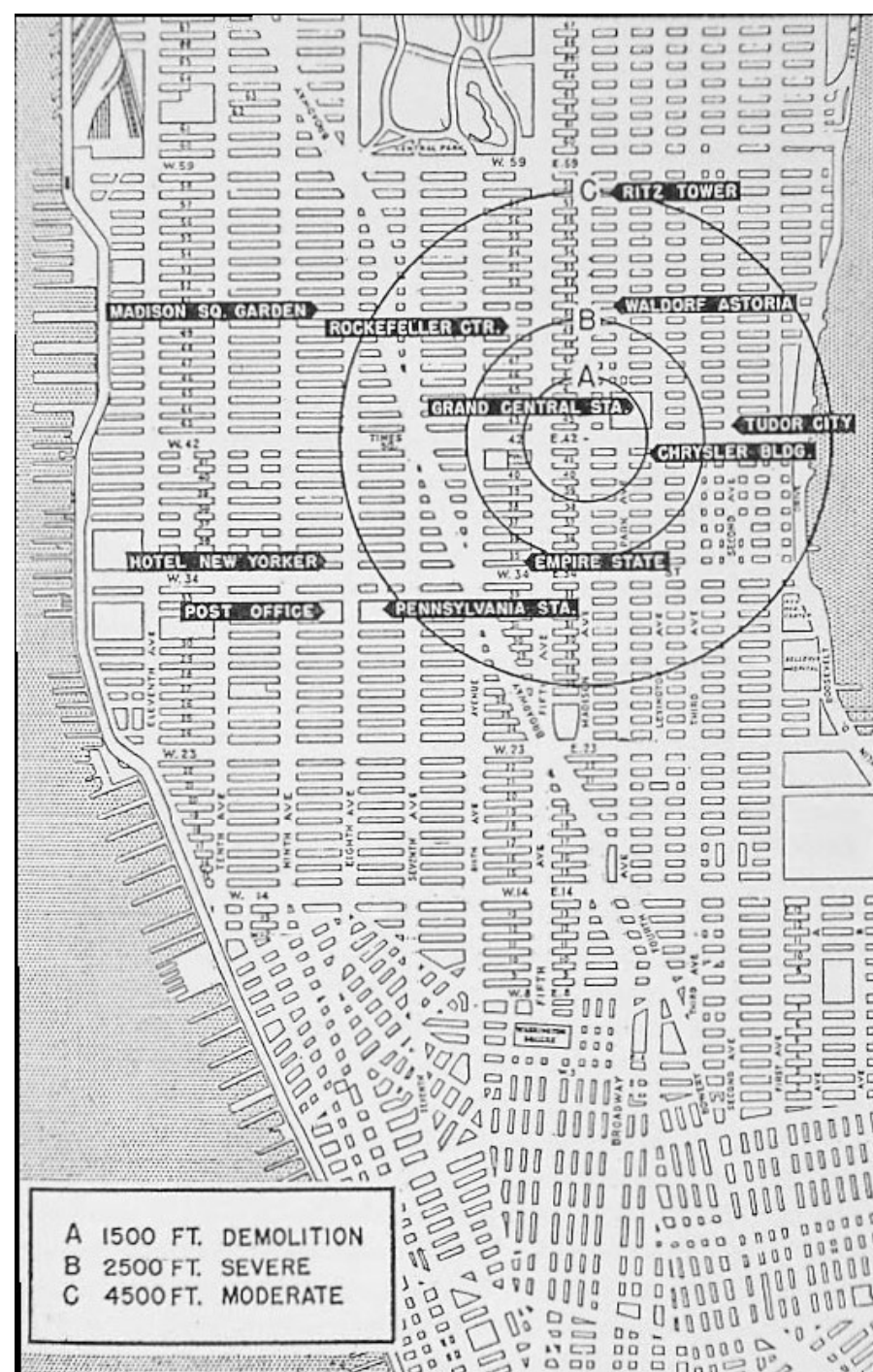
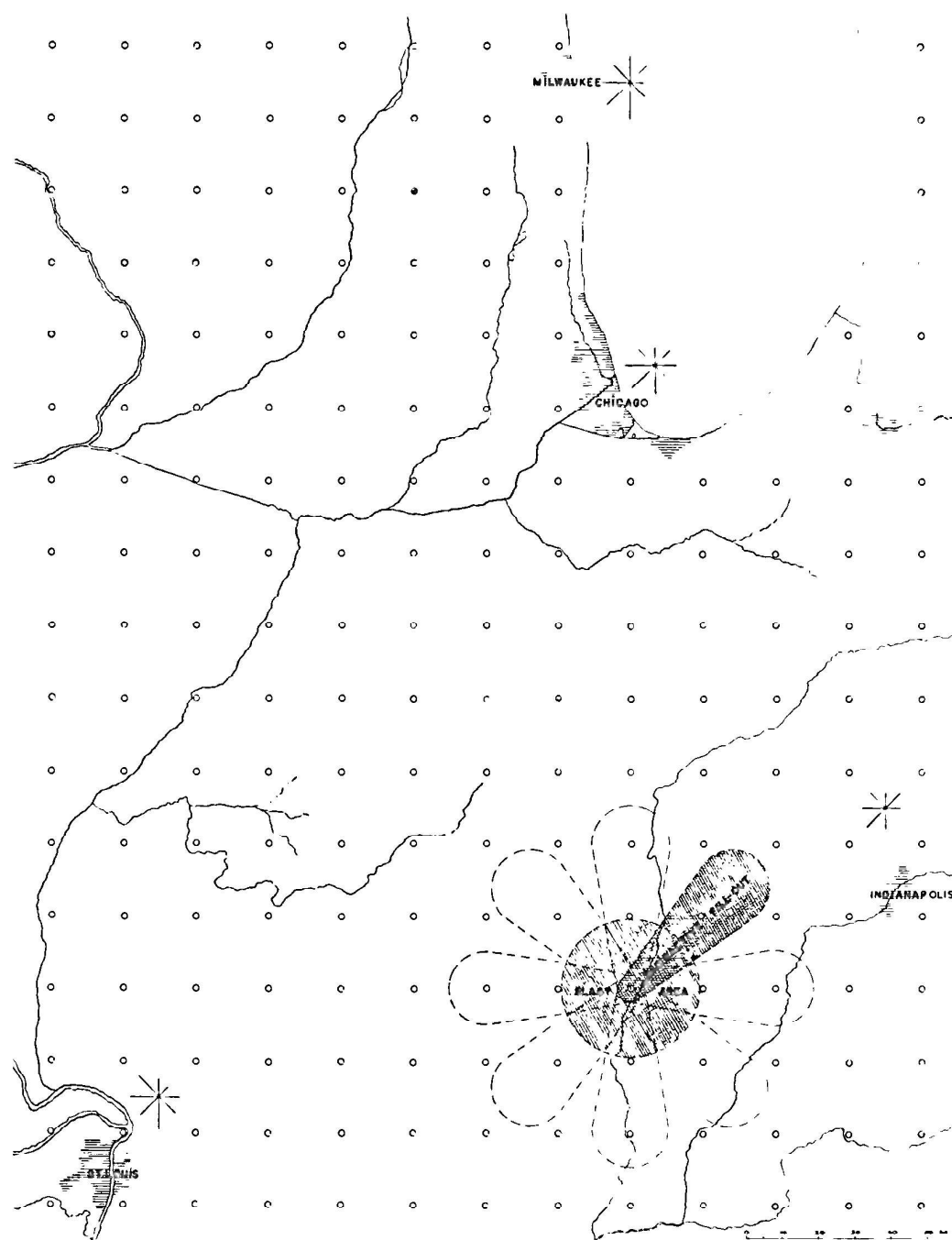


Fig.4 - Studi sull'impatto della bomba atomica, *Ralph Lapp*, 1949



252. EFFECT OF H-BOMB on the Size and Distribution of Cities

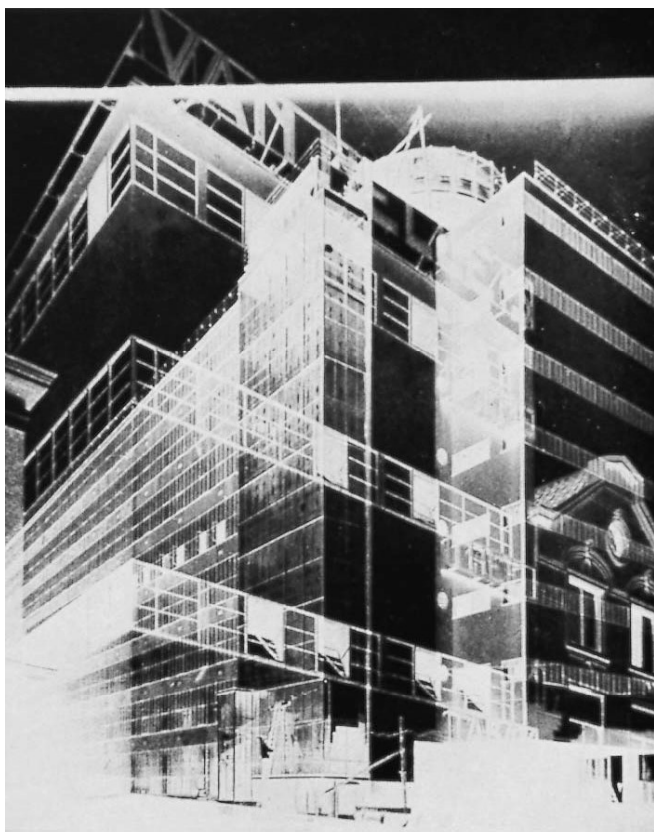


Fig.6 -Fotomontaggio architettonico, *Jan Kamman*, 1931

CIBERNETICA E BAUHAUS

Quando ancora la bomba atomica non era stata scoperta, la Bauhaus fu costretta a chiudere i battenti: è il 1933. Essa fu dal 1919 a Weimar, e successivamente a Dessau, e poi Berlino, in Germania, tra le più importanti scuole di arti applicate e belle arti del primo Novecento, sicuramente la più influente. La sua importanza si deve al fatto che l'intenzione della scuola fu quella di unire tre mondi professionali distinti: l'arte, l'artigianato e l'industria. In tal senso si può dire che la Bauhaus fu un vero e proprio laboratorio di sperimentazione delle teorie del Moderno, portate avanti sin dall'apertura della scuola dal direttore Walter Gropius, e poi successivamente ampliate dal grande numero di figure di spicco dell'avanguardia europea dell'inizio del Novecento. Tra loro, Laszlo Moholy-Nagy (1895 – 1946), che nella Bauhaus partecipò in qualità di fotografo nei corsi di introduzione alla scuola insieme con l'artista tedesco Josef Albers (1888 – 1976) - e Gyorgy Kepes (1906 – 2001) fonderanno a Chicago, nel 1944, la New Bauhaus.

Nonostante la nomenclatura possa indicare una continuità sostanziale, i due approcci furono alla fine dei conti diversi: da una parte, lo spirito industriale con cui crebbe la scuola dalle origini si declinò in maniera più orientata al profitto, dall'altra, il differente rapporto tra accademia e potere istituzionale virò gli insegnamenti verso un obiettivo pratico che comprendesse anche quello che oggi chiamiamo marketing, o cultura visuale nell'età della meccanizzazione, il cui fine ultimo è la pubblicità, ovvero la presenza dell'industria nella sfera pubblica attraverso l'immagine. In questo senso se l'obiettivo della Bauhaus a Dessau era il formare una nuova figura professionale, all'interno di una nuova società; il prossimo passo sarebbe stato quello di formare un nuovo tipo di essere umano.¹⁹ Moholy-Nagy stesso sin dagli anni venti intuì la necessità di una evoluzione biologica dell'apparato visuale umano, che potesse auto-regolarsi di fronte ai cambiamenti repentini nell'ambito visuale della società e della tecnologia, proprio nella forma di una "nuova visione".

19. Moholy-Nagy Laszlo, Vision in motion, Paul Theobald & Co., Chicago, 1947.

Questo meccanismo di auto-regolazione, già formulato scientificamente da Walter B. Cannon²⁰ (1871 – 1945) con il concetto di omeostasi, fu la fondazione concettuale per Siegfried Giedion (1888 – 1968), che proprio a contatto con quest’ambiente culturale, tra il 1942 e il 1945, redisse *Mechanization takes command* – libro fondamentale per la storiografia del Moderno – secondo cui la meccanizzazione è costretta ad un doppio compito: in primis quello di soddisfare i bisogni primari dell’uomo – come il cibo o il riparo – ed inoltre quello di “ricalibrare il corpo umano in modo da sopportare gli effetti destabilizzanti della sua addizione protesica”²¹ in una sorta di ciclo di feedback in cui l’essere umano deve trovare un “equilibrio dinamico”.

È qui che entra in gioco la figura di Norbert Wiener (1894 – 1964), matematico statunitense attivo come accademico all’MIT di Boston, che presenterà nel 1950 sotto l’egida dell’AT&T – all’epoca la più grande azienda di comunicazioni degli Stati Uniti – “How can U.S. cities prepare for atomic war?”. In questo articolo, pubblicato all’interno della rivista *Life*, Wiener, insieme con il teorico politico Karl Deutsch (1912 – 1992) e il fisico e storico delle scienze Giorgio de Santillana (1902 – 1974), presenta una strategia che viene definita di “difesa-per-comunicazione” secondo cui l’informazione e il traffico di beni e persone, ovvero le linee privilegiate della comunicazione materiale e immateriale, fossero necessari e fondamentali per la regolazione dell’equilibrio umano:

“abbiamo concepito la città come una rete di comunicazioni e di traffico”.²²

I concetti di feedback vengono così dati in pasto all’urbanistica e al governo del territorio: quel concetto di mediazione bio-tecnologico che già veniva suggerito, come abbiamo visto in precedenza, dai maestri del Bauhaus, ora trova in una nuova disciplina la sua più comprensiva elaborazione: la cibernetica. Questa fu fondata proprio da Norbert Wiener e

20. Walter Bradford Cannon fu un fisiologo statunitense. Professore di fisiologia all’Università di Harvard, è considerato un pioniere nello studio della psicosomatica, dell’omeostasi e delle sperimentazioni sull’uso di raggi X.

21. Martin Reinhold, *The Organizational Complex: architecture, media and corporate space*, The MIT Press, Cambridge, 2003

22. Wiener Norbert, Deutsch Karl W., e de Santillana Giorgio, *Cities that Survive the Bomb*, in Martin Reinhold, *The Organizational Complex: architecture, media and corporate space*, The MIT Press, Cambridge, 2003



Fig.7 - Dummy tank (Carro armato fantoccio), 1941

deve il suo nome al titolo del libro “Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine” pubblicato nel 1948. Nella pubblicazione, Wiener cercò di sistematizzare scientificamente la comunicazione, tentando un processo di mediazione teorico tra il sistema nervoso umano ed animale e i network di comunicazione controllati dalle macchine; per farlo coniò quei termini già citati come feedback loop o servomeccanismo.

Questi concetti saranno fondamentali per tutta una serie di sviluppi pratici e studi teorici: i primi si rifanno alla proposta di Wiener di un meccanismo di difesa anti-aerea, secondo cui una macchina avrebbe individuato l'oggetto nemico ed un uomo, chiamato computer, avrebbe calcolato – o computato – la sua traiettoria in base ai dati forniti dalla macchina stessa, in un processo continuo e incessante di input e output; questo sistema sarà sviluppato nel SAGE²³, un vasto network di difesa adottato dagli Stati Uniti, che approfondiremo nel prossimo capitolo. Gli studi teorici che si propagarono da quelli di Wiener non si limitarono alla teoria della comunicazione in quanto tale, ma sfociarono in una nuova visione del mondo, che qui sappiamo influenzato dalla concezione della Bauhaus, secondo cui i media organizzano non solo la comunicazione ma fungono anche da controllo secondo meccanismi di auto-regolazione.

Non è quindi un caso che proprio Marshall McLuhan (1911 – 1980) , a partire dal libro di Wiener, elaborerà una serie di teorie in grado di decifrare brillantemente quelle crepe nella logica dell'informazione: il terrore dell'entropia, dell'approssimarsi del caso, e quindi un ricorso sempre più frequente alla regolazione materiale e discorsiva, una necessità di controllo:

“il medium è il messaggio perché è proprio il medium che forma e controlla sia la scala che la forma dell'associazione, e dell'azione, umana”.²⁴

23. SAGE per Semi Automatic Ground Environment fu un sistema automatico di rilevamento di aerei nemici nell'arco della Guerra Fredda. Utilizzò un sistema di comunicazione tra computer, anticipando i meccanismi del contemporaneo internet.

24. McLuhan Marshall, Understanding Media, MIT Press, Boston, 1964, pag. 9.

Considerati questi peculiari incastri di relazioni, ci appare ora chiaro il quadro storico su cui si fonda la società dell'informazione – per lo meno quella del cosiddetto “primo mondo”. Il panorama culturale di tipo bellico che si venne a creare, insieme all'orizzonte accademico contemporaneo, hanno fatto da terreno fertile per quella serie di caratteristiche che definiscono il nostro tempo. La globalizzazione attraverso canali mediatici, la necessità vitale di comunicazione sempre più istantanea e i sistemi di controllo socio-politici non sono che affioramenti di questo complesso sistema di valori; e, allo stesso tempo, questo stesso sistema di valori è stato propagato proprio da quei cambiamenti fisici sul territorio generati dalle conseguenze della seconda guerra mondiale e i meccanismi di difesa adottati a partire da queste. Potremmo infatti dichiarare che la società dell'informazione nasce proprio grazie alla distanza tra le parti, e con essa le idee di dispersione territoriale di decentralizzazione e di creazione di un network comunicativo come ultimo strumento di difesa.

Ma quali sono i canoni estetici che si vengono a creare? Come, quindi, l'architettura reagisce come disciplina a questo mutamento sociale, fisico e culturale? Per rispondere a queste domande toccherà entrare nel merito di questi sistemi di comunicazione, comprendere la loro architettura e la loro relazione proprio all'interno di questi network.



CAPITOLO 2

RETE

ARCHITETTURA E INFORMAZIONE

Il 29 gennaio del 1964, a New York, venne per la prima volta presentato al pubblico Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb; la pellicola, diretta da Stanley Kubrick, è una narrazione in chiave tragi-comica della Guerra Fredda, in cui vengono presentate, ed esasperate, le contraddizioni delle catene di comando militari: il suo luogo privilegiato è la War Room. La sua spazialità - un ambiente completamente separato dall'esterno, ma interconnesso drammaticamente con il resto del mondo, e caratterizzato prevalentemente da schermi elettronici di dimensioni ciclopiche - è da considerarsi esemplare per comprendere l'architettura dei network.

Il sistema di difesa militare e aeronautico statunitense - chiamato SAGE per Semi Automatic Ground Environment - si basò, infatti, tra il 1951 e gli anni Ottanta, proprio su un sistema interconnesso attraverso una rete elettronica in cui computer e operatori, perlopiù personale dell'aviazione, avevano il compito di controllare incessantemente il territorio aereo entro i confini continentali. I suoi ambienti di controllo, chiamati "blue rooms" perché illuminati dagli schermi catodici dei computer, ricordano proprio quelli del film di Kubrick: la loro reciproca connessione, apparentemente senza soluzione di continuità, si oppone in maniera evidente alla loro architettura, caratterizzata dalla chiusura totale verso l'esterno e dimensionata proprio in base agli schermi e alla ridondanza dei suoi sistemi infrastrutturali necessari per far funzionare il network, questo sì, aperto completamente verso l'esterno.²⁵

A questo proposito, il SAGE funzionò proprio grazie a quella serie di concetti fondamentali che già Norbert Wiener teorizzò in Cybernetics: decentralizzazione, ridondanza, gestione delle informazioni e meccanismi di feedback. E se fossero questi i nuovi valori che sostituiscono quelli di Pevsner presentati nel capitolo precedente? Non c'è una risposta univoca e lapidaria, tuttavia già in questi primi esperimenti architettonici del mondo informazionale si scorgono delle evidenze che influenzeranno non solo il dibattito accademico, ma, come

25. Harwood John, The White Room: Eliot Noyes and the Logic of the Information Age Interior in Grey Room 12, Boston, 2003

viene proposto in questo lavoro, anche la produzione architettonica, e, infine, la qualità dello spazio costruito. Se l'età della meccanizzazione si risolse in architettura con le enormi costruzioni in ferro e ghisa – a questo proposito basti pensare alla cité industrielle di Tony Garnier o al celeberrimo Crystal Palace di Londra - in una sorta di spazio meccanicizzato, nell'architettura dell'età dell'informazione le scale dimensionali, come vedremo più avanti, tendono ad implodere proprio perché si fanno informazione: la carica esplosiva della bomba atomica genera una reazione uguale e contraria - una implosione spaziale.

Le blue rooms non manifestano quindi solo l'orizzonte psicologico dell'individuo a tu per tu con la macchina, ma contribuiscono anche a generare una tipologia architettonica che in quello stesso orizzonte trova la sua raison d'être: esse furono i primi ambienti in cui vi fu una gestione istantanea, o real-time, delle informazioni; un modello paradigmatico degli spazi informatizzati. In quest'ottica l'architettura all'interno della logica dell'informazione, vale a dire gli edifici in cui macchine e network sono l'elemento programmatico fondativo, diventano progressivamente una propagazione tipologica delle blue rooms; i lavori di Eliot Noyes (1910 - 1977), capo del dipartimento design & architettura dell'IBM - azienda dominante fino agli anni Ottanta nel mercato dell'elettronica e della gestione dell'informazioni in tempo reale - diventano infatti un caso studio eccezionale per capirne la traiettoria architettonica: i suoi primi lavori architettonici per l'azienda - realizzati tra il 1955 e il 1959 - predominati da un'organizzazione interna libera e riassemblabile attorno a un ambiente centrale in cui si situano i computer, e caratterizzati all'esterno da un curtain wall modulare e variopinto - lasciano spazio con il tempo a una progressiva chiusura verso l'esterno.

L'edificio realizzato a Los Angeles nel 1964 per ospitare il centro direzionale del dipartimento aerospaziale dell'azienda, per esempio, inverte la logica tipologica della corte centrale, che



Fig.10 - Blue Room, 1957

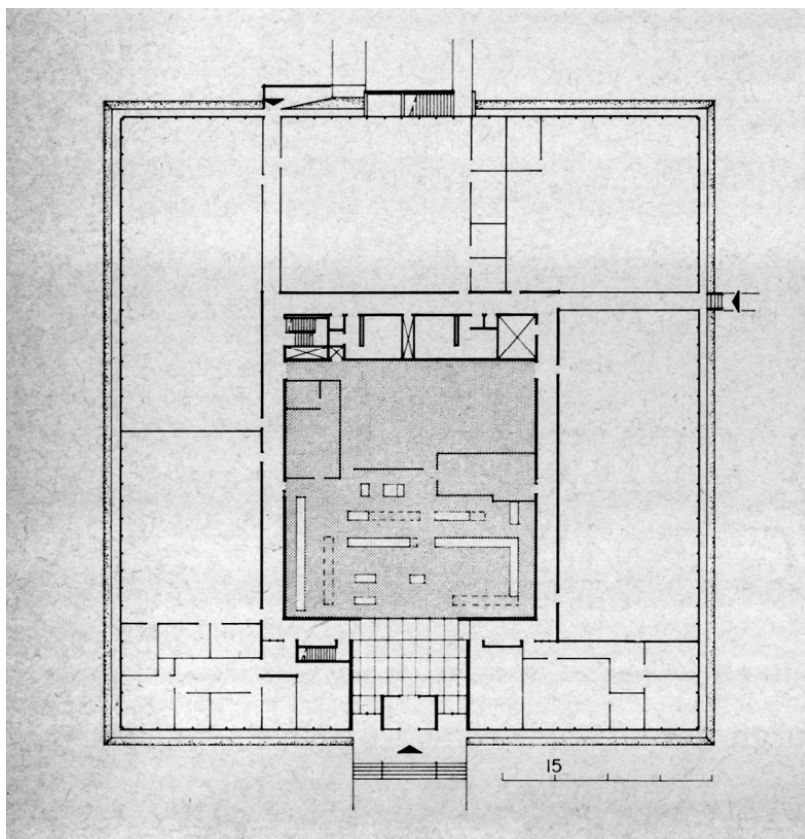


Fig.11 - Westinghouse Telecomputer Center (pianta tipo), *Eliot Noyes*, 1964, Pittsburgh

ora viene occupata dalle macchine: la sua superficie esterna, definita da moduli di cemento forati da aperture sfalsate, dà l'impressione di una punch card a scala architettonica creando così, da una parte la rappresentazione dei pattern di informazione dell'azienda, e, dall'altra, la negazione di una vista coerente verso l'esterno.

Nelle filiali a Garden City, nello stato di New York, quest'ultima caratteristica si spinge ancora di più verso una radicale chiusura verso l'esterno: le finestre sono questa volta trasformate in piccole fessure perpendicolari alla linea del muro, contenute dentro un parallelepipedo cieco, che genera l'effetto di un sistema di illuminazione artificiale - seppur presente solo nelle giornate di sole - generando una spazialità completamente artificiale, definita, più che dal suo rapporto con l'ambiente circostante, proprio dalla relazione tra macchine e uomo, proprio come avviene nelle blue rooms sopracitate.

L'importanza storica di questi spazi sarebbe limitata solo al caso eccezionale dei due edifici menzionati se non fosse che l'immagine pubblica dei prodotti dell'azienda, vale a dire la sua pubblicità, venga ambientata proprio all'interno di questo tipo di spazi: la white room, un edificio temporaneo costruito nei dintorni degli uffici di Poughkeepsie, nello stato di New York. Esso è caratterizzato da uno spazio con pareti, soffitto e pavimento completamente bianchi, separato completamente dall'esterno, in cui il design minimalistico è veicolo per un'immagine comunicativa che si riferisce proprio alla capacità dell'azienda di controllare l'informazione, proprio perché il suo ambiente - ermeticamente chiuso da stimoli esterni - svolge quella funzione di controllo nella relazione tra uomo e macchina, e, in particolare, tra uomo e le informazioni gestite dalla stessa. Rilevante, in questo caso, è che l'architettura segue proprio le stesse logiche della macchina, ovvero quelle per cui la separazione spaziale viene eliminata, o, per usare un concetto già espresso, implode.

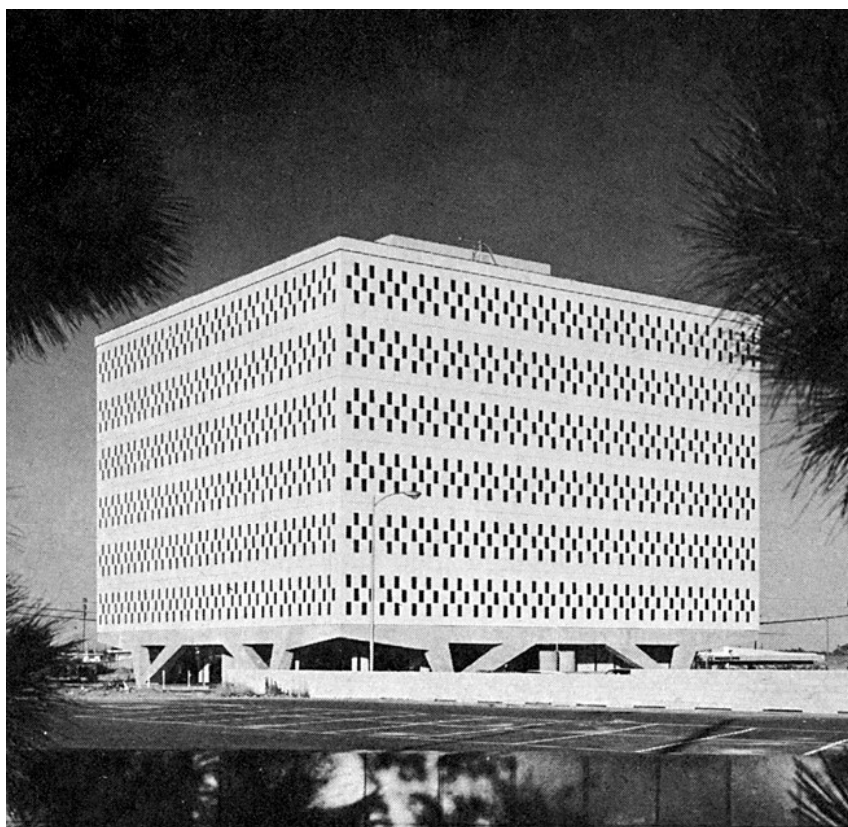


Fig.12 - Centro direzionale aerospaziale IBM , *Eliot Noyes*, 1964, Los Angeles

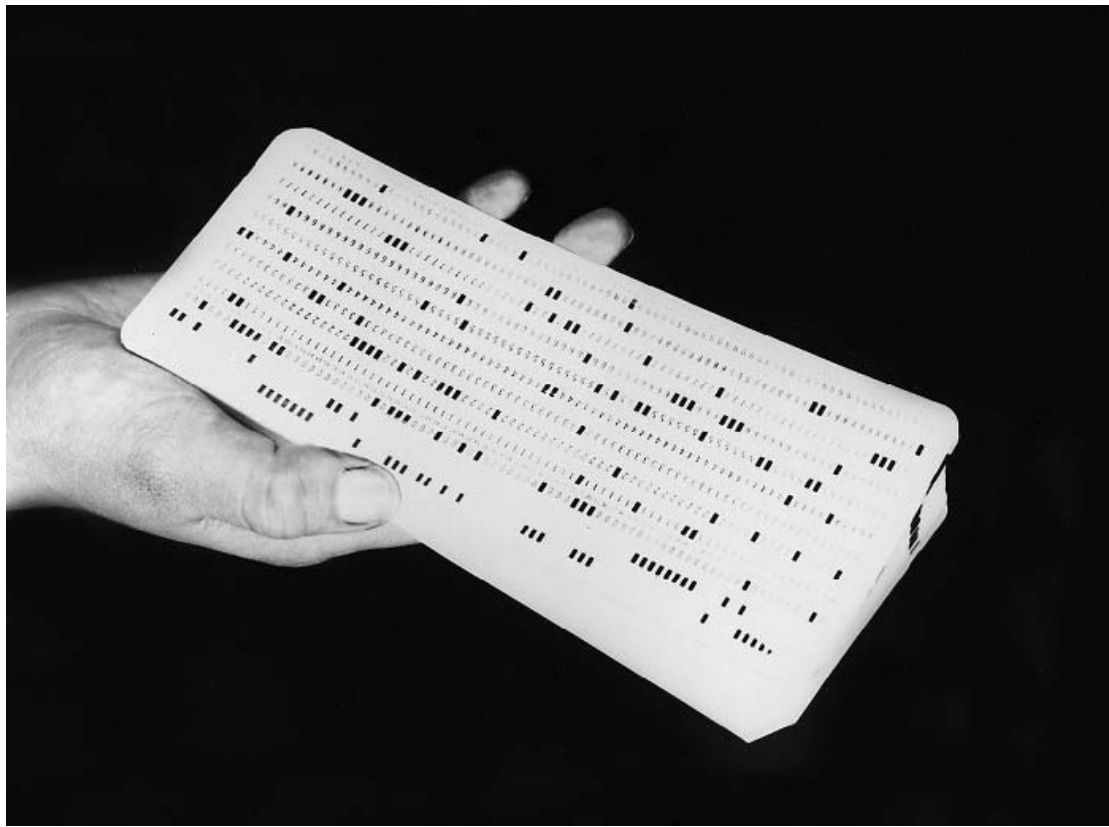
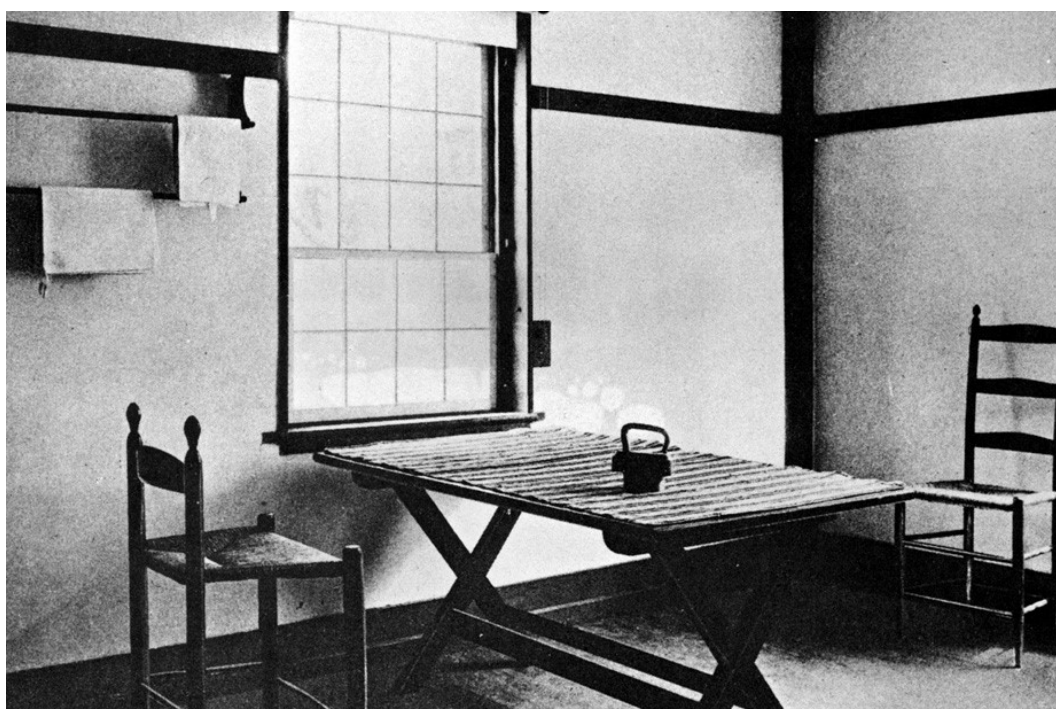
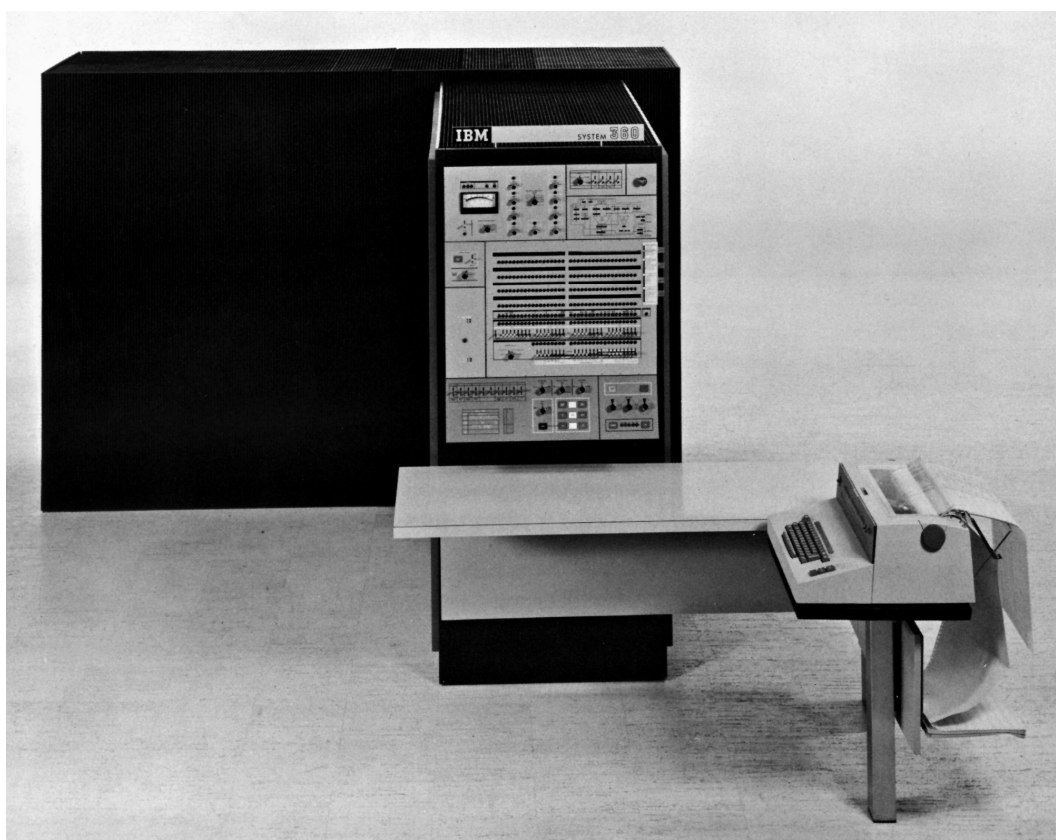


Fig.13 - Punch-card dell'IBM, Statistiche biometriche di un neonato, 1962



(sopra) **Fig. 14** - Pubblicità del computer IBM System-360, 1962
(sotto) **Fig. 15** - Sala da pranzo della casa Shaker, 1928

La sua importanza storica non si limiterà quindi alla novità nella comunicazione pubblicitaria, peraltro influenzata da quella dell'Olivetti - in particolare lo showroom di New York - ma contribuirà ad instaurare una nuova estetica architettonica: ora la stessa logica di eliminazione del rumore spaziale entra proprio all'interno dell'edificio: gli spazi immacolati del modernismo, se prima avevano come orizzonte l'efficienza architettonica come puro prodotto dell'industrializzazione, ora diventano veicolo di controllo sull'abitante, in una sorta di contrasto simultaneo tra la macchina, incessantemente attiva nel calcolo di dati di informazione, e l'uomo.

In quest'ottica non risulta casuale che proprio Gyorgy Kepes in *The man-made object* metta a confronto un'immagine pubblicitaria dell'IBM scattata all'interno della white room con una cucina del gruppo religioso shaker - caratterizzata proprio dall'eliminazione di qualunque ornamento superfluo.²⁶ La contraddizione di questo spazio informatizzato affiora letteralmente in superficie: la tecnologia del controllo delle informazioni totalizza lo spazio, carica di valore la macchina, appiattendolo - o meglio schermandolo - il suo ambiente circostante, le sue superfici interne e, in definitiva, gli stimoli esterni.

26. Kepes Gyorgy, *The man-made object*, Georges Brazillier New York, 1966.



Fig. 16 - Dettaglio della casa degli Eames, *Charles e Ray Eames*, Los Angeles, 1949

DALL'ARCHITETTURA ALL'IMMAGINE

Non è un caso dunque che tra gli architetti più celebrati del Dopoguerra figurino proprio Charles (1907 - 1978) e Ray (1912 - 1988) Eames. La loro attività è infatti legata a doppio filo con le tematiche fin qui trattate: autori durante la Seconda Guerra Mondiale di prodotti di design in legno compensato destinati all'uso bellico tra cui protesi per gambe e braccia, svilupperanno dalla stessa matrice tecnologica una serie di oggetti di design per la casa - sedie, tavoli e armadi - e addirittura giochi per bambini e decorazioni natalizie. Dall'equipaggiamento militare si arrivò in un amen dentro le case degli americani.²⁷ Gli effetti della guerra si risolvettero a tutte le scale: da quella territoriale già analizzata nel capitolo precedente, a quella domestica. A riguardo, i coniugi Eames si devono citare proprio per la loro casa realizzata nel 1949 nel quartiere di Pacific Palisades, lungo la costa della città di Los Angeles: la fortuna critica e l'importanza storica che la casa ricevette nel corso degli anni, fino al giorno d'oggi, manifesta proprio quello spostamento di valori nell'architettura della seconda metà del Novecento. Le sue caratteristiche principali sono le stesse che si potrebbero attribuire oggi a un computer performante: un facile utilizzo da parte dell'abitante, una flessibilità di montaggio che possa soddisfare i requisiti estetici di chiunque - oggi diremmo customizzazione - e, soprattutto, l'importanza suprema - più che dello spazio, dell'organizzazione interna o del suo rapporto con il contesto - delle sue superfici, del suo schermo verso l'esterno e verso l'interno. Per dirla con le parole di Beatriz Colomina:

“lo spostamento degli Eames dell'architettura da una forma stabile di inclusione a un sistema leggero, smontabile e infinitamente riassemblabile [...] fu il primo passo di uno spostamento ancora più radicale nel design del prodotto e dell'immagine consumabile. La sua delicatezza, fino all'indeterminatezza, facilita lo scivolamento da oggetto solido a traballante immagine effimera. L'architettura come edificio lascia spazio all'architettura come immagine artificiale.”²⁸

27. Colomina Beatriz, Domesticity at War, The MIT Press, Cambridge, 2006.

28. Ibid. pag. 31.

Quello che fanno gli Eames è proprio relazionata al controllo assoluto dell'abitante - che in questo caso s'identifica con l'architetto - sul proprio paesaggio abitativo; un controllo dinamico, poiché capace di rimodularsi, che concretizza le teorie di Moholy-Nagy, Kepes e Giedion sulla capacità omeostatica dell'uomo, dell'ambiente costruito e della sua comunicazione. L'architettura, soprattutto quella domestica, a questo punto diventa uno strumento protesico, una medicina palliativa che lo stesso Charles Eames definì come uno strumento che funga da "ri-orientor" e "shock absorber";²⁹ in pratica un oggetto feticcio della psicoterapia, dell'equilibrio mentale, dell'anestesia che possa nascondere un trauma inesprimibile: il concetto di feedback diventa elemento fondativo per l'architettura.

Se la casa degli Eames è definita dalle stesse logiche dell'età dell'informazione, esse sono latenti e si definiscono più nella traiettoria del progetto che non nell'oggetto architettonico in sé: per poterle vedere manifeste bisogna infatti studiare i loro lavori multimediali. Un primo esempio eccezionale può essere considerato la "Sample Lesson" del 1953, ovvero una video lezione introduttiva all'architettura per gli studenti del primo anno di università; in essa le logiche dell'informazione si palesano fino all'eccesso: non solo vengono presentate le teorie di Claude Shannon sulle teorie matematiche della comunicazione come caposaldo del bagaglio culturale di un architetto, ma l'idea di integrare architettura e teorie della comunicazione vengono incoraggiate nella pratica, come dichiarato dallo stesso Charles Eames: "al giorno d'oggi i problemi per gli architetti sono problemi di organizzazione dell'informazione".³⁰

29. *Case Study Houses 8 and 9 by Charles Eames and Eero Saarinen, Arts & Architecture pag. 44, in Colomina Beatriz, X-Ray Architecture, Lars Muller Publishers, Zurich, 2019*

30. *Eames Charles, Grist for Atlanta in Colomina Beatriz, Domesticity at War, The MIT Press, Cambridge, 2006*

Il ruolo dell'architetto diventa così quello di creare le condizioni spaziali e materiali per un flusso d'informazioni, quella "immagine artificiale" sopramenzionata si moltiplica: da architettura che diventa prodotto di immagine, a immagine che diventa architettura. A questo proposito non è un caso che gli Eames vengano assunti per creare le immagini

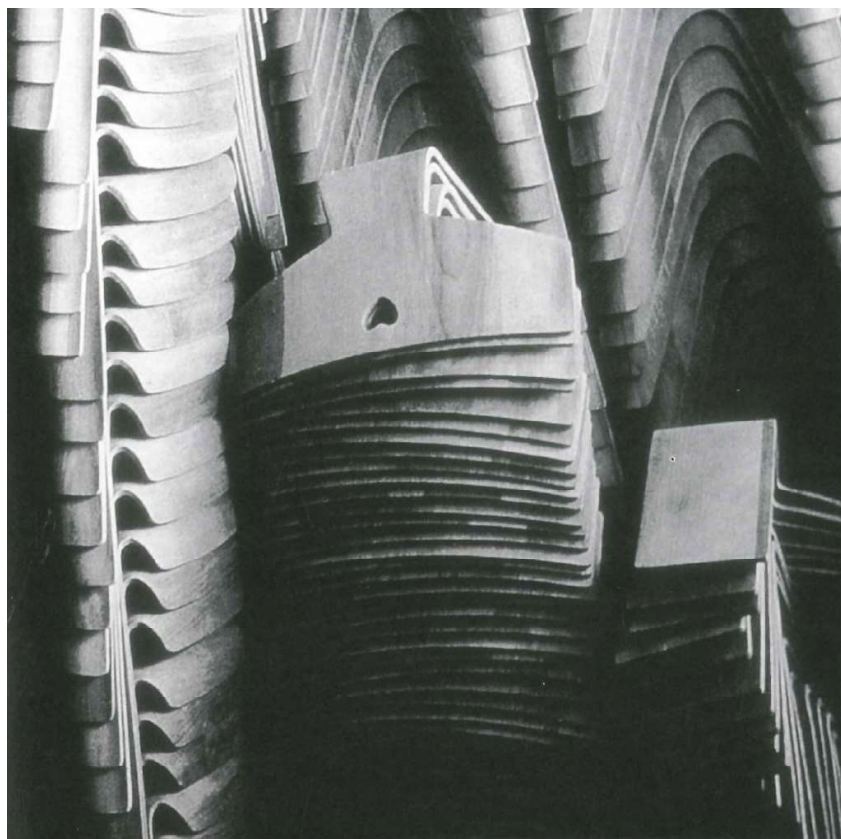


Fig. 17 - Sedie LCW, *Charles e Ray Eames*, Los Angeles, 1946

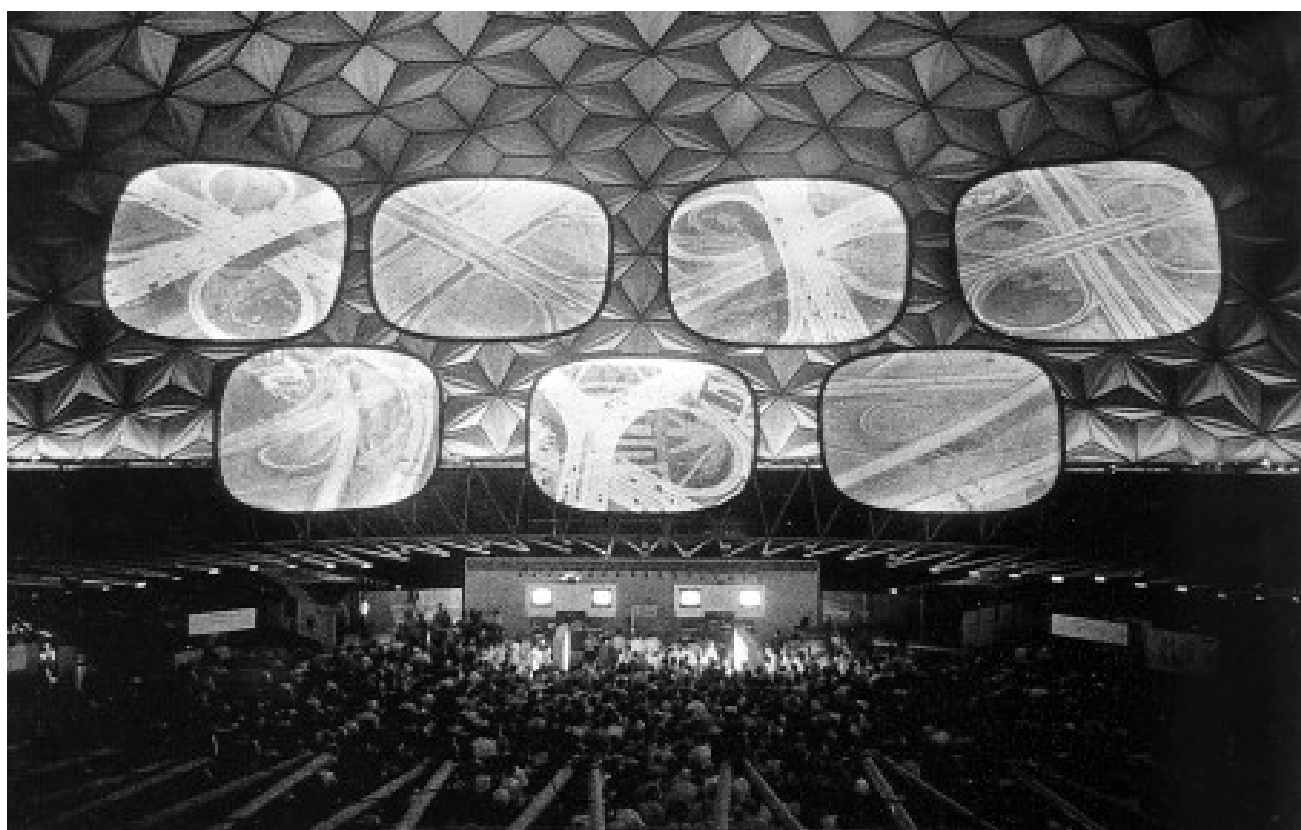


Fig. 18 - Padiglione dell'Expo del 1959, *Buckminster Fuller* (padiglione) e *Charles e Ray Eames* (installazione), New York, 1959

che potessero presentare gli Stati Uniti agli occhi dell'Unione Sovietica. Nel 1959 infatti si tenne contemporaneamente a Mosca e a New York un'esposizione di prodotti secondo cui le due superpotenze mondiali avrebbero scambiato le proprie conquiste nel campo della scienza e della tecnologia per la prima volta dall'esposizione di New York del 1939: l'occasione era propizia per mostrare all'avversario politico la propria cultura. È ironico, a questo proposito, che il dibattito tra i due presidenti si tenne, invece che su modi di governo, missili e sistemi militari, sui differenti meriti di lavatrici, televisioni ed altri elettrodomestici sovietici e americani, in quello che venne rinominato come *kitchen debate*.³¹

È in questo contesto storico che gli Eames sviluppano, all'interno di una cupola di 75 metri di diametro progettata da Buckminster Fuller (1895 - 1983), un progetto per la disposizione di sette schermi sospesi, che avrebbero proiettato *Glimpses of USA*, una serie di immagini a rapida successione di dodici minuti che avevano il compito di presentare una tipica giornata negli Stati Uniti, in cui vedute di New York, Chicago e Los Angeles si intervallavano agli stessi elettrodomestici motivo di discussione tra i capi di stato, simultaneamente proposti sugli schermi. La fortuna critica di quest'esposizione non tardò ad arrivare, ma quello che ci interessa in questo contesto è proprio la definizione spaziale degli schermi: uno spazio all'interno di uno spazio; le blue rooms diventano un oggetto consciamente architettonico. La tecnica innovativa degli Eames di rapida successione delle immagini chiamata *fast cutting*, che valse loro un Emmy Award nel 1960, non fu solamente

“la manifestazione al pubblico di un nuovo modo di vedere le cose, ma soprattutto la concretizzazione di concetti già presenti nell'immaginario collettivo, tuttavia ancora inespressi, se non nella fantascienza, nei programmi spaziali e nelle operazioni militari.”³²

31. May Elaine Tyler, *Homeward Bound: American Families in the Cold War Era*, Basic Books, New York, 1988.

32. Colomina Beatriz, *Enclosed by Images: The Eameses' Multimedia Architecture in Grey Room 2*, Boston, 2001

La tecnica degli schermi multipli qui presentata trova una sua evoluzione, cinque anni più tardi, nel 1964, nel progetto in collaborazione con l'IBM. In quell'anno infatti l'azienda, nello stesso arco di tempo dei progetti di Noyes già presentati, partecipa all'esposizione universale tenutasi a New York, con un padiglione temporaneo di forma ovoidale progettato dagli stessi Eames ed Eero Saarinen, in cui una tribuna da cinquecento posti veniva, tramite un sistema idraulico, fatta scorrere lungo dei binari verso l'alto e il basso per permettere agli spettatori di entrare dentro allo spazio, di cui ne occupava una metà, l'altra era occupata dagli schermi. Come in *Glimpses of USA*, essi proiettavano simultaneamente differenti immagini - anche se questa volta su schermi di differenti dimensioni l'uno dall'altro - in modo da creare una sequenza in rapida successione: la velocità del montaggio comparata alla velocità della mente. Il titolo - *Think* - proprio come il motto dell'IBM; il presentatore del filmato si riferisce allo spazio come IBM Information Machine:

“...a machine designed to help me give you a lot of information in a very short time... The machine brings you information in much the same way as your mind gets it— in fragments and glimpses—sometimes relating to the same idea or incident.”³³

L'operazione degli Eames non è affatto scontata: prima di tutto l'architettura viene trattata come oggetto multimediale, o canale di comunicazione; inoltre le stesse teorie della comunicazione e l'uso dei computer spostano l'attenzione progettuale dall'oggetto architettonico come disposizione e organizzazione dello spazio all'uomo, ora visto proprio come una macchina, come un corpo sensoriale che riceve e processa le informazioni ambientali continuamente “emesse” dall'oggetto architettonico. Questo spostamento dell'architettura da oggetto a medium sarà la fondazione concettuale che definirà il cambiamento di valori dichiarato nel primo capitolo.

33. *Ibid.*



Fig. 19 - Storyboard del filmato Powers of Ten, *Charles e Ray Eames*, 1964

LA NOZIONE DI RETE E LA FINE DEL MODERNO

È interessante notare che lo spostamento dall'architettura al montaggio audiovisivo sia proprio l'espressione di una trasformazione domestica: il sistema infrastrutturale "totale" modernista generò i presupposti per il propagarsi dei network proprio all'interno dell'ambiente domestico; gli strumenti principali la radio e la televisione. Su questo aspetto cruciale occorre allora volgere lo sguardo all'altro lato dell'oceano: se da un punto di vista prettamente tecnologico l'Europa del Dopoguerra fu impegnata perlopiù nella ricostruzione delle città sfigurate dal conflitto e nella modernizzazione come occasione per estendere i servizi infrastrutturali essenziali e mettere in pratica i principi modernisti della Carta di Atene; da un punto di vista politico non vi fu una unitarietà programmatica come negli Stati Uniti poiché la sua riconfigurazione, da una parte l'Europa occidentale filo-americana, dall'altra il blocco sovietico limiteranno la formazione di quello che potremmo definire un sistema unitario, tuttavia le stesse manifestazioni tecnologiche, seppur a scala più ridotta, avranno un impatto fondamentale sul pensiero architettonico europeo.

I congressi organizzati dal CIAM nel Dopoguerra faranno emergere le differenti risposte teoretiche e architettoniche ai problemi tecnologici e sociali sollevati dalla guerra, dando di fatto il via alla disgregazione del CIAM stesso: se nel 1947 il congresso che si riunì a Bridgewater in Inghilterra in pratica riaffermò i principi già presentati nella Carta di Atene; è nel 1951 a Hoddesdon, nei pressi di Londra, che si cominciano a trattare i temi fin qui trattati. In quell'occasione vengono infatti redatti i punti per la ricostruzione delle città europee (nota con tutti gli otto punti); è interessante notare che il titolo della pubblicazione del congresso - "Il cuore della città"- presenti un'ambivalenza cruciale: da una parte il cuore come centro urbano richiama l'orizzonte teorico già presentato nel primo capitolo, cioè quella visione organicistica - nel senso etimologico di strumento di organizzazione - della città, dall'altra il rifiuto del predominio del meccanicismo razionale, che Giedion proprio in quell'occasione criticò ferocemente come "assassinio meccanico" e "tirannia degli strumenti



Fig. 20 - Immagine promozionale del CIAM del 1951: Il cuore della città, 1951

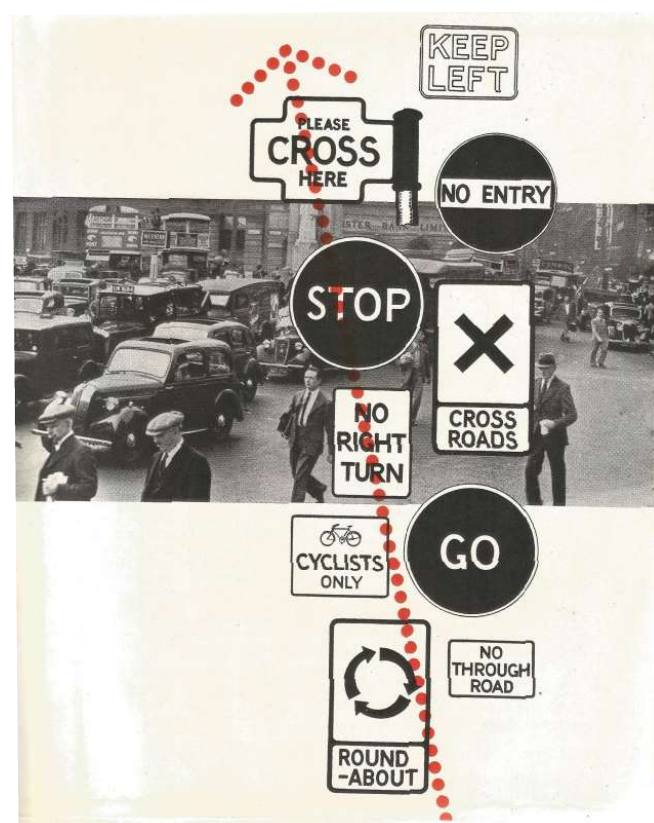


Fig. 21 - Immagine a complemento della pubblicazione del CIAM del 1951: Il cuore della città, 1951

meccanici”³⁴ manifestatosi nella guerra mondiale; inoltre si afferma il principio del centro storico delle città europee, di fatto invalidando la possibilità dell’espansione urbana di tipo americano, modello che già abbiamo definito storicamente nel primo capitolo.

La dissoluzione del CIAM arriverà poi in concomitanza dei successivi incontri: dapprima nel 1953, ad Aix-en-Provence nella Francia provenzale, vengono a contatto quelle che vengono definite generazioni distinte: quella dei “maestri” del Moderno (nota con chi figura tra i maestri del Moderno) e quella dei giovani architetti diplomatisi già nel Dopoguerra. Tra di essi figurano Allison e Peter Smithson, Aldo Van Eyck, Jacob Bakema e Georges Candilis, figure che abbandoneranno volontariamente il CIAM formando il Team X, che, come vedremo in seguito, si farà portatore di quei nuovi valori nel panorama architettonico della seconda metà del Novecento. Nel caso del congresso di Aix-en-Provence, la più importante questione di dibattito fu il concetto di habitat. In questo senso è interessante notare che il CIAM cominciasse a disgregarsi su questo tema; affiorarono infatti due differenti tipi di visione dell’ambiente: da una parte quello Modernista razionale dell’oggetto architettonico auto-referenziale e all’interno di un sistema prima di tutto industriale, dall’altra quella della nuova generazione che fa dell’habitat una sorta di parola-ombrello per definire tutto ciò che è ambiente costruito, attivabile attraverso la comunicazione e lo scambio di informazioni.³⁵

Come già visto con gli Eames, l’architettura non ha più un mero valore di oggetto, in questo caso diventa strumento di aggregazione attivo, simbolo culturale ed espressione spirituale di una comunità, essa diventerà - e secondo le intenzioni del Team X sarà necessario che lo diventi - quindi un medium di manifestazione e controllo sociale in cui l’utente è chiamato a reagire alla sua organizzazione in rapporto con il resto dell’ambiente costruito.

34. Zuccaro Marchi Leonardo. *CIAM 8. The Heart of the City as the symbolical resilience of the city. International Planning History Society Proceedings*, v. 17, n. 2, 2016.

35. Ockman Joan, *Architecture Culture 1943 – 1968, A Documentary Anthology*, Rizzoli International Publications, New York, 1993.

Il CIAM si dissolverà ufficialmente solo qualche anno più tardi, precisamente nel 1959 in occasione dell'ultimo congresso, organizzato a Otterlo nei Paesi Bassi: le rotture nella concezione teorica del Moderno sono oramai insanabili. Il Team X affronterà questi temi in maniera più precisa ed elaborata: in occasione dell'incontro del gruppo nel 1962 a Royamount, nei pressi di Parigi, il discorso è dominato dall'importanza del network nell'architettura contemporanea. Proprio in quell'occasione gli Smithson presenteranno il progetto del 1957 per l'Hauptstadt Berlin, una proposta per l'organizzazione urbana della parte occidentale di Berlino, secondo cui la gerarchia tra le parti è caratterizzata da nodi, connessioni e una rete unitaria che funga da collante. Inoltre - si legge nei report dell'incontro - le città sono da considerarsi "agglomerati compatti di strutture a rete superimposte".³⁶

È però l'anno successivo, il 1963, la data in cui l'effettivo superamento delle idee espresse dal CIAM verrà compiuto. Già nella Carta di Atene oltre alle funzioni chiave della città già definite in precedenza - abitare, lavorare, svagare - verrà aggiunta una quarta: la circolazione. Tuttavia sarà con gli incontri nell'isola di Delos che l'idea modernista di traffico si moltiplica fino ad estendersi anche all'informazione e alla comunicazione. Questi incontri, effettuati a partire dal 1963, si tennero proprio per comprendere "l'evoluzione degli insediamenti umani". Essi vennero organizzati da Costantinos Doxiadis³⁷ (1913 - 1975) e videro la presenza di una lista di ricercatori ed accademici di molte discipline: tra loro però spiccano in questo contesto le figure di Buckminster Fuller e Marshall McLuhan.

Durante gli incontri, tenuti a bordo di una nave con destinazione Delos, vennero investigate le discipline di cibernetica, elettronica e informatica in relazione alle città. Proprio Doxiadis si fece promotore dell'idea di "controllare grandi quantità di informazioni a scala globale" per permettere il controllo sulle città, in modo che esse si trasformano in una città globale: "un network continuo di centri e linee di comunicazione" in cui "tutte le parti

36. *Wewerka Stefan, in Smithson Allison, Team 10 Meetings, 1953-1984, Rizzoli International Publications, New York, 1991.*

37. *Constantinos Doxiadis (Asenovgrad, 1913 - Atene 1975) fu un architetto greco. È considerato il padre dell'echistica, ovvero la disciplina secondo cui le città debbano essere considerate nel loro aspetto statistico a scala globale. Fondò nel 1958 l'Istituto Tecnologico di Atene, centro di ricerca e scuola d'architettura, basato proprio sull'echistica.*

Η Οικουμένη του 2100 μ.Χ.

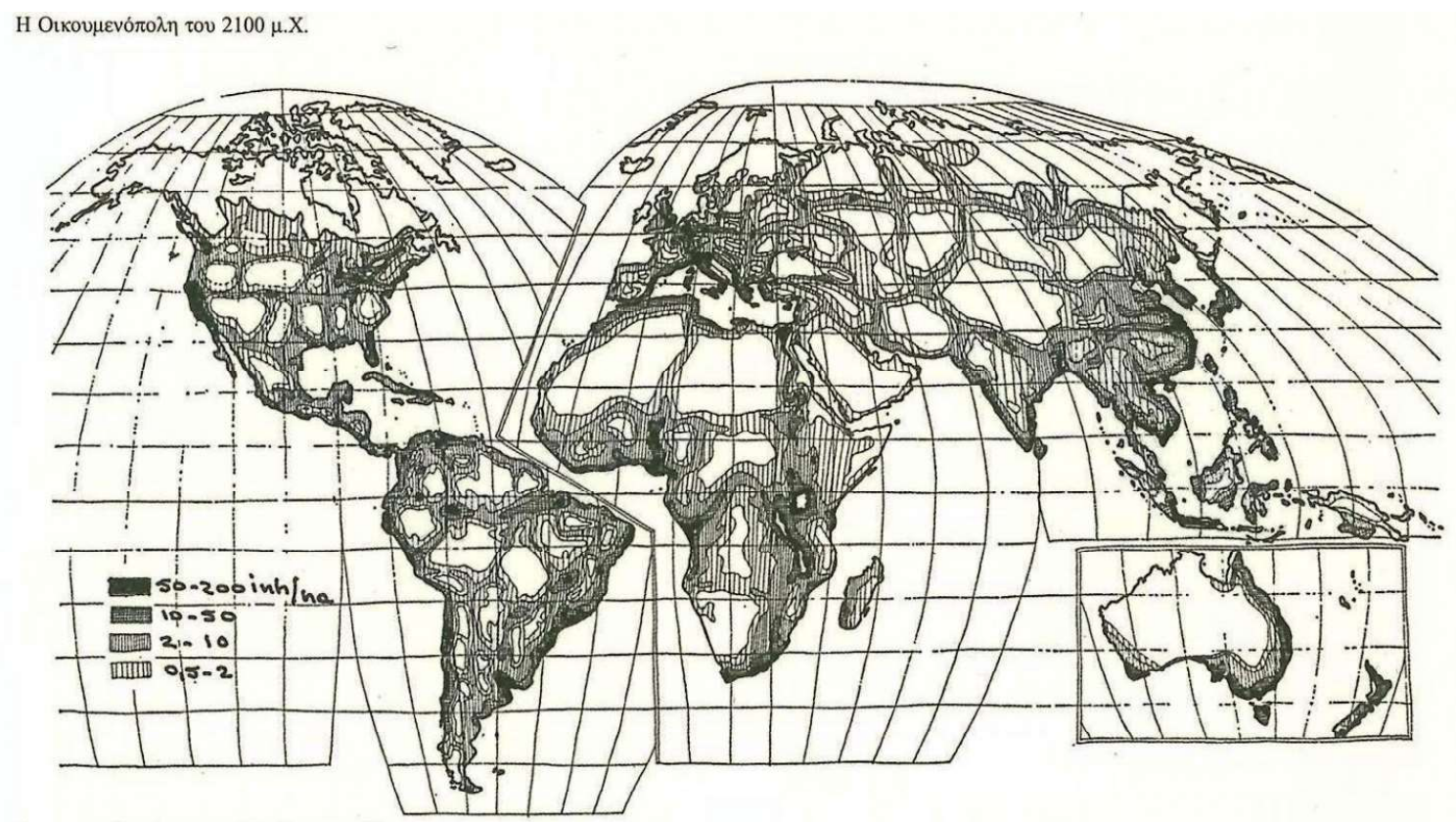


Fig. 22 - Ekoumenopolis, progetto di una città mondiale, *Constantin Doxiadis*, 1960

dell'insediamento e tutte le linee di comunicazione siano interconnesse per formare un significativo organismo".³⁸

Questi concetti riverberano e fanno eco alla teoria di McLuhan del villaggio globale, presentata lo stesso anno nel libro *Galassia Gutenberg: la nascita dell'uomo tipografico*, secondo cui ogni innovazione tecnologica è nient'altro che uno strumento protesico dell'uomo. Come per gli Eames, quindi, l'architettura doveva farsi carico di questa trasformazione dell'uomo, per poter dare forma a nuovi tipi di insediamento urbano, che potessero quindi fungere da strumento reattivo a questo cambiamento.

Con la dichiarazione di Delos, avvenuta al termine del primo di una serie di incontri annuali che si terranno fino al 1975, si affermerà il principio secondo cui i pattern spaziali derivino dallo studio dei pattern di informazione, e che essi siano indispensabili per la comprensione delle città contemporanee. Inoltre viene presentata la minaccia secondo cui "le città stettero crescendo fuori controllo, con la specie umana ritratta come vittima di una crescita incontrollata dell'architettura".³⁹ Sarà proprio Giedion ad enunciare il discorso finale del primo simposio di Delos. Egli affermerà la sostanziale continuità con gli incontri del CIAM, dichiarando fermamente: "la Grecia l'ha fatto di nuovo!"⁴⁰, riferendosi alla Carta di Atene e paragonandone l'importanza storica.

Tuttavia, se Le Corbusier utilizzò la parola network o rete per riferirsi solamente alla griglia stradale, ora il complesso di relazioni assume un significato che va oltre la forma fisica: termini biologici, tecnologici e sociali entrano all'interno dell'architettura come sistema complesso di relazioni. Come estensione protesica del corpo i network hanno assorbito la loro componente biologica; ed è così che ora le città vengono paragonate a tele di ragno, vasi sanguigni e fasci nervosi. Informazioni, comunicazione e organizzazione dei flussi

38. Doxiadis Constantinos, *Ecumenopolis: Towards a Universal Settlement*, Athens Technological Institute, Atene, 1963 pag. 116.

39. Wigley Mark, *Network Fever*, in *Grey Room 04*, MIT Press, Boston, 2001.

40. Giedion Sigfried in *The Declaration of Delos: Statements and Comments*, *Ekistics* 16, Athens, 1963 pag. 254.

comunicativi diventano caratteristiche totalizzanti del discorso architettonico. In una sorta di auto-moltiplicazione l'idea del network esula dal suo significato fino a rendersi indistinguibile proprio perché iper-estesa, sia in senso teoretico nelle ricerche accademiche, sia in quello fisico dei progetti di città globale. Dalla dispersione territoriale, al territorio della dispersione.

È in questo caos, però, che emergeranno nuove istanze dell'architettura, che prenderanno le distanze da questo discorso totalizzante, e si domanderanno quale sarà il ruolo dell'architetto in questa fase storica, quale il ruolo dell'abitante nell'architettura e quale la forma dello spazio costruito nell'età dell'informazione.



CAPITOLO 3
UTOPIA

IL MITO DELLA RETE

Fino ad ora abbiamo visto come il sistema infrastrutturale di informazione e comunicazione abbia avuto un ruolo centrale, strettamente legato alle innovazioni tecnologiche, nel panorama architettonico americano ed europeo dalla Seconda Guerra Mondiale fino ai primi anni Sessanta. Fu proprio negli anni '60 del Novecento il periodo in cui i network entrarono prepotentemente nella vita dei cittadini dell'occidente: la televisione, la radio, i primi sistemi informatici e di comunicazione accelerarono ulteriormente il ritmo di trasmissione di informazioni e immagini ed estesero la scala spaziale di riferimento, al punto che si può già parlare di una società globale e istantanea, almeno per quanto riguarda il cosiddetto occidente.

Già nel 1932 la celebre mostra al Museo di Arte Moderna di New York, organizzata da Alfred Barr e Philip Johnson sui primi esperimenti architettonici del Moderno, dichiarava la nascita di uno stile internazionale e, quindi, globale, proprio nel titolo della pubblicazione a complemento della mostra - *The International Style*; essa non fu che un primo segnale secondo cui l'architettura, o più precisamente la sua narrazione critica, avessero già un'idea, se non utopica, progressiva nei confronti di una ubiqua trasformazione dell'architettura a scala globale: quello che ci interessa in questo caso, è che l'utopia del Moderno si afferma proprio nel progetto, e nella sua capacità di informare, e dare forma a, l'utopia senza però mettere in discussione né l'idea eroica di metropoli industriale né l'industrializzazione stessa come unico strumento di progresso; anzi, il Moderno si rende necessario proprio perché maniera efficace di risposta alle necessità del primo Novecento, che per la prima volta avevano una scala industriale, ovvero, se non ancora globale, di dimensioni legate al macro-territorio.

Successivamente alla seconda guerra mondiale però, questa convinzione - cioè che l'industria pesante sia l'unico strumento efficace per il progresso - si incrina: che sia per le questioni già viste nei capitoli precedenti, cioè di sfiducia nei confronti dell'oggetto



Fig. 24 - 4D Time World, Buckminster Fuller, 1928

industriale e puramente meccanico, o di rivalutazione - o di riscoperta - nei confronti di nuove espressioni sociali e culturali; in questo periodo si fa strada negli ambienti intellettuali europei e americani un nuovo strumento verso cui l'utopia volge il suo sguardo: i network di comunicazione. Se l'utopia Moderna, o pre-Moderna, era un "modello interamente calato nei processi politico-economici, e il suo carattere di anticipazione sperimentale del futuro"⁴¹ rimaneva al suo interno; ora, con l'accelerazione nelle vie di comunicazione, sia fisiche che immateriali, le possibilità di trasformazione appaiono sempre più repentine, e non a caso il clima politico di contestazione e rivoluzione si venga a formare proprio di pari passo con le reti di comunicazione. Esse infatti non si presentavano solamente come progresso tecnologico, ma aprivano alla ricerca architettonica delle possibilità ancora da esplorare.

A tal proposito, le ricerche di Buckminster Fuller sono esemplari per capire la direzione che prenderanno le cosiddette avanguardie negli anni Sessanta del Novecento. In primo luogo la trasversalità del design di Fuller, ovvero la produzione di svariati oggetti come la mappa o l'automobile Dymaxion, accompagnano la novella tradizione del design totale nell'altra sponda dell'Atlantico, già formalizzata in Europa dalla Bauhaus, verso una concezione totalizzante del prodotto industriale e, di conseguenza, quello architettonico. In seconda istanza l'idea tecnocratica espressa nei suoi scritti e nelle sue lezioni non si limitava all'organizzazione e alla stesura di un progetto, ma si rifaceva a una complessa visione del mondo specificamente dinamica e fondata sull'equilibrio precario dell'ambiente costruito.

Se Le Corbusier nel progetto della Maison Citrohan ebbe come obiettivo primario l'inserimento dell'unità abitativa nel processo produttivo industriale, i progetti di Buckminster Fuller, come per esempio la cupola geodetica o la Dymaxion House - una cellula abitativa prefabbricata e assemblabile formata da elementi costruttivi leggeri, i cui componenti strutturali e infrastrutturali sono integrati già a partire dal disegno al fine di inserirli in un

41. Tafuri Manfredo, Progetto e Utopia – Architettura e sviluppo capitalistico, Editori Laterza, Bari, 2007, pag. 53

processo produttivo industriale efficiente - non si limitano solo a quello – ovvero l’idea tout court di industrializzazione -, ma prevedono una concezione totalmente nuova dell’abitare: un abitare dinamico, flessibile e nomadico, secondo cui la cupola geodetica - o la casa prefabbricata - sono lo strumento necessario e insostituibile per il raggiungimento di tale condizione abitativa e, in definitiva, di organizzazione della vita a scala globale. Di fatto, la porta che apre Fuller è quella dell’architettura come progetto sull’environment, inteso non come ambiente naturale, piuttosto come “milieu artificiale”, caratterizzato sia dai manufatti fisici che dai network di informazioni.⁴²

L’architetto, a questo punto, è chiamato non solo a sviluppare un’idea di futuro basata sul presente, ma il suo scopo è anche quello di “creare” un futuro alternativo al cui interno il progetto, o meglio, la specifica idea di ambiente possa materializzarsi.⁴³ L’architettura non è più “il gioco sapiente dei volumi raggruppati sotto la luce”, ma diventa una struttura organizzativa che possa regolare sia gli oggetti fisici, sia le informazioni e la comunicazione, e, in fin dei conti, la società umana. Il fatto che l’attenzione si sposti sull’uomo non è casuale, anzi: proprio attraverso le idee di cibernetica formulate da Norbert Wiener, presentate qui nel primo capitolo, l’identità disciplinare dell’architettura e del design all’interno dei paradigmi moderni diventerà sempre più labile, fino ad entrare, e diventare, un complesso di relazioni dentro a quello stesso ambiente artificiale, che sia costruito, sociale o ecologico.⁴⁴ La parabola dell’architettura, da progetto totale all’interno della società industriale fino a progetto di comunicazione in una società dell’informazione, diventa così non solo una lettura critica derivante da una narrativa esterna, ma, in fondo, la sintesi di una trasformazione in atto durante l’arco temporale di mezzo secolo.

È in questo contesto storico di trasformazione che la regista teatrale britannica Joan Littlewood (1914 - 2002) commissiona a Cedric Price (1934 - 2003) il progetto di un fun

42. Ambasz Emilio, *Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA, New York, 1972

43. Ambasz Emilio, *Design as a Mode of Thought*, in *Working Papers*, MoMA, New York, 1971

44. Scott Felicity, *Architecture of Techno-utopia: politics after modernism*, The MIT Press, Cambridge, 2007

palace, un palazzo dei divertimenti: è il 1959, lo stesso anno della visita di Nixon a Mosca e di Krushev a New York, del kitchen debate e dei Glimpses of USA. L'idea di Littlewood è semplice: uno spazio auto-gestibile, dinamico e inclusivo, il cui grado di polivalenza programmatica è massimo - all'interno c'è la possibilità di ospitare dibattiti politici come manifestazioni sportive, rappresentazioni teatrali così come atti costruttivi riguardo alla struttura; la risposta di Price sarà rivoluzionaria e fondamentale per l'architettura del XX e del XXI secolo. Gli obiettivi, secondo Price

“devono essere sperimentali e il luogo stesso deve essere effimero e mutevole. L'organizzazione dello spazio e degli oggetti che lo occupano deve, da una parte, stimolare la mente e il fisico dei partecipanti e, dall'altra, permettere il flusso del tempo e dello spazio, al fine di suscitare i piaceri sia attivi che passivi.”⁴⁵

La proposta prevede un edificio di forma rettangolare, con i lati di 260 e 110 metri, sostenuto da quarantacinque torri metalliche disposte su cinque file, che a loro volta supportano le strutture secondarie, al cui interno vi sono gli elementi di servizio; sopra di esse le gru per poter muovere tutto ciò che si possa trovare all'interno del fun palace, per poter configurare, di volta in volta, gli spazi interni. Nonostante il carattere fortemente utopico e innovatore, la visione di Price, con la collaborazione dell'ingegnere Frank Newby (1926 - 2001) e l'esperto di cibernetica Gordon Pask (1928 - 1996), è tutt'altro che indeterminata: nei suoi disegni figurano vie di fuga in caso di incendio, elementi infrastrutturali nascosti ma ben progettati ed addirittura il dimensionamento di ogni elemento per essere a norma di legge edilizia.

Nonostante gli sforzi, il progetto non fu mai realizzato per mancanza di investitori, nonostante una intensa opera di promozione; tuttavia è proprio la sua promozione, o comunicazione, sotto forma di disegni, collage, fotoinserti e modelli che lo renderà un riferimento obbligato

45. Prestinzenza Puglisi Luigi, *This Is Tomorrow: avanguardie e architettura contemporanea*, Testo&Immagine, Torino, 1999

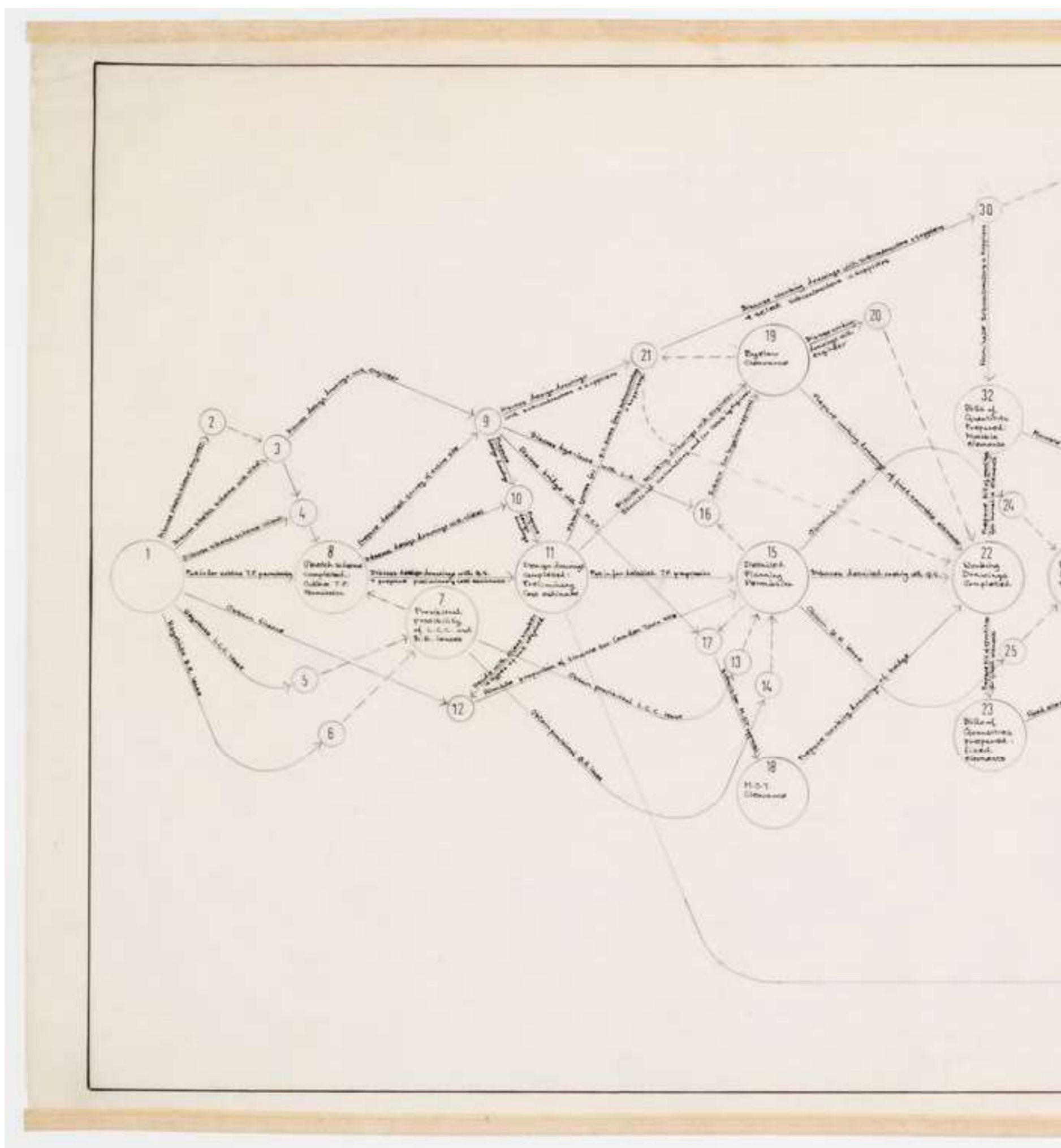
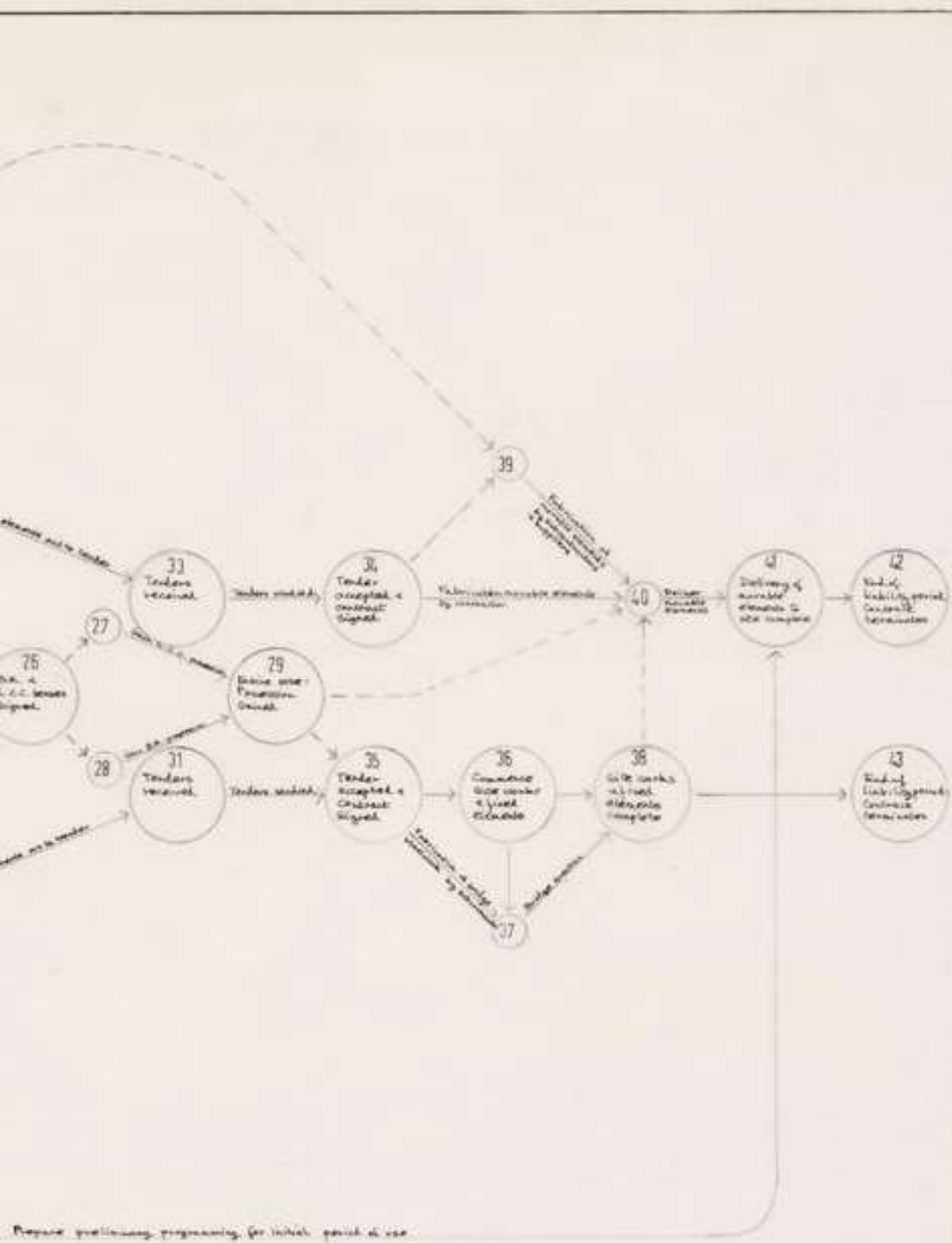


Fig. 25 - Analisi del network del Fun Palace, Cedric Price, 1959



alternative paths at 33-34
[31-35 similar]

NOTE: dotted lines refer to 'jobs' of nil duration

CAMDEN TOWN PROJECT-network analysis

51121

per le cosiddette avanguardie⁴⁶: tra loro, i membri del gruppo britannico Archigram, negli anni Sessanta, affronteranno una serie di progetti intesi come variazioni sul tema; Richard Rogers, Renzo Piano e Gianfranco Franchini vinceranno addirittura il concorso del Centre Beaubourg a Parigi del 1971 con un approccio progettuale simile ed un risultato estetico dal medesimo gusto industriale. Se “l’organizzazione dello spazio e degli oggetti” non è più il fine ultimo dell’architettura, allora il Fun Palace di Cedric Price e Joan Littlewood è principalmente un mezzo di comunicazione, un medium il cui disclaimer è “modifica lo spazio” o “fai quel che vuoi”; in esso si stravolge il carattere normativo dell’architettura per quanto riguarda l’organizzazione delle funzioni nello spazio, la stessa organizzazione ora acquista un grado di indeterminatezza e labilità estremo. L’architettura è dominata dalle proprie possibilità comunicative e di interazione.

Gli anni Sessanta, aperti così bruscamente da Cedric Price, non lesineranno esperimenti intorno a questi temi. Il gruppo di giovani architetti Archigram - titolo del magazine da loro pubblicato fin no al 1970 – incontratosi all’Architectural Association di Londra pochi anni prima e formatosi nel 1960 sotto forma di collettivo, pubblicherà una serie di progetti che della dinamicità, dell’uso dell’elettronica e dell’idea di tecnologia come strumento di realizzazione dell’utopia, ne fanno la fondazione teorica. Se da un punto di vista letterale il nome - da telegram (telegramma) o aerogram (aerogramma) - non fa che risaltare la loro urgenza di comunicazione; esso fa emergere anche il grado di istantaneità e di contrazione temporale dell’unità comunicativa più elementare: i loro progetti non si fondano sul disegno architettonico in quanto tale, bensì cercano di riprodurre un’esperienza urbana attraverso l’esaltazione della tecnologia, del consumabile, dei computer, dell’effimero, della arte pop e underground fino ad arrivare all’apparente sparizione dell’architettura.⁴⁷

46. Prestinzenza Puglisi Luigi, *This Is Tomorrow: avanguardie e architettura contemporanea*, Testo&Immagine, Torino, 1999

47. Biraghi Marco, *Storia dell’architettura contemporanea II*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, 2008

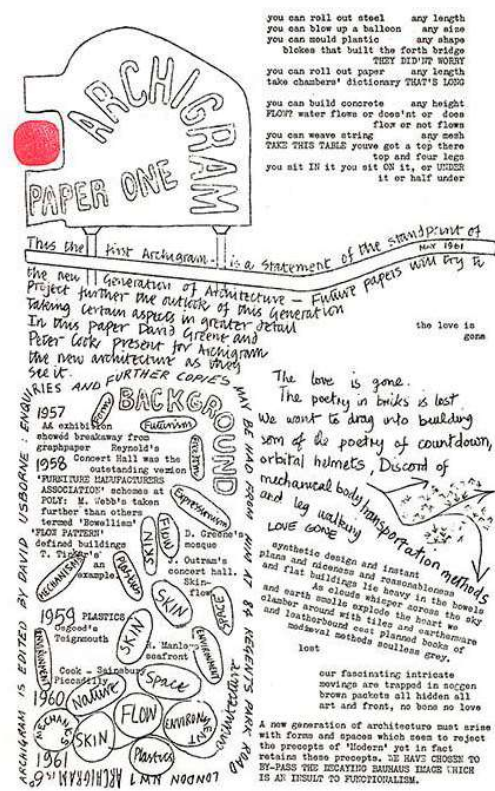


Fig. 26 - Archigram n°1, *Archigram*, 1961

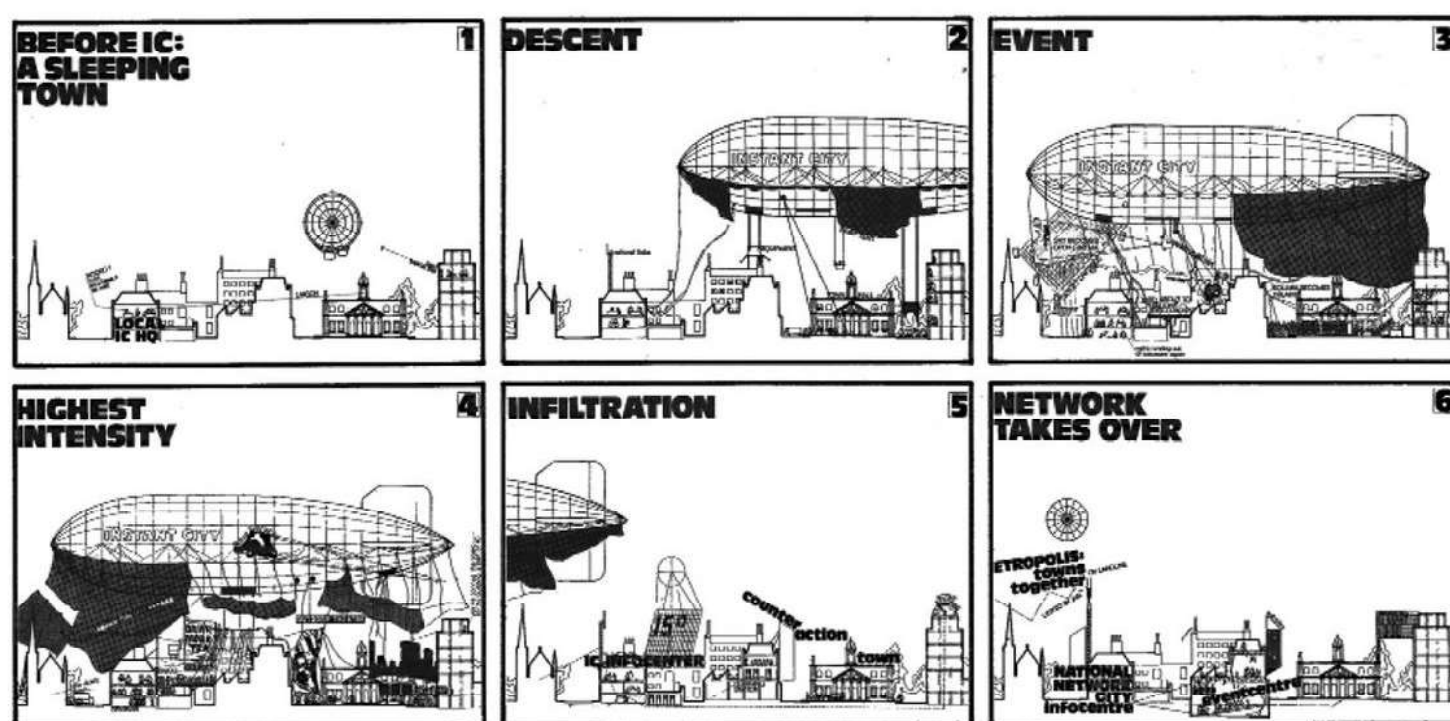


Fig. 27 - La rete prende il controllo, *Archigram*, 1964

Peter Cook (1936), Mike Webb (1937), Ron Herron (1930 - 1994) Dennis Crompton (1935), Warren Chalk (1927 - 1987) e David Greene (1937) saranno i fautori di una vera e propria utopia tecnologica: Plug-In City di Peter Cook del 1964, per esempio, fa uso di un disegno di un reticolo infrastrutturale in cui le funzione urbane sono ad esso connesse tramite un sistema meccanico ed elettronico, in cui ogni elemento è dotato di un ciclo di vita programmato, dai quarant'anni per la struttura principale fino ai tre per i più piccoli elettrodomestici, nella stessa maniera dell'obsolescenza programmata della società consumistica, in questo senso però il consumo e il continuo ricambio sono connotati da un valore positivo, in quanto "indice di una società vitale"⁴⁸. Ciò che risulta interessante è che nella Plug-In City di Peter Cook l'organismo funzionale si attua appieno solamente attraverso la connessione (plug-in) di tutti i suoi componenti tra loro, proprio come nella contemporanea concezione di network elettronico. Lungo quest'idea è la Computer City di Dennis Crompton dello stesso anno, dove il "tessuto metropolitano si riduce a un ingigantito circuito stampato fatto di edifici-transistor"⁴⁹ in cui ogni parte è relazionata in maniera virtuale alle altre, attraverso una vera e propria dematerializzazione della griglia urbana. E se Ron Herron nel primo numero del 1961 dichiarerà che

"la poesia in mattoni è persa. Vogliamo trasportare nell'edificio un po' di poesia del countdown, dei caschi degli astronauti, della dissonanza tra i mezzi di trasporto meccanici e il camminare"⁵⁰;

allora il progetto della Walking City (ovvero "Città che cammina") del 1964, porta a compimento questa volontà poetico-comunicativa: le forme di astronavi zoomorfe che ospitano all'interno i cittadini, vincolate tra loro da una rete dall'aspetto di una ragnatela di tubature e condutture infrastrutturali di metallo, vengono presentate nelle vicinanze di Manhattan così come nel deserto o nel mare di fronte ad Algeri, in cui sono stati realizzati i corpi edilizi del Plan Obus di Le Corbusier. Non è un caso

48. Ockman Joan, *Architecture Culture 1943 – 1968, A Documentary Anthology*, Rizzoli International Publications, New York, 1993

49. Biraghi Marco, *Storia dell'architettura contemporanea II*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, 2008

50. Greene David, *The Love is Gone*, in *Archigram I*, Londra, 1961

che uno dei personaggi più influenti del Moderno, già segretario generale del CIAM, Siegfried Giedion ne rimase inorridito dal tono scherzoso della proposta: “Chi potrebbe realizzare disegni tanto elaborati, se poi non vuole essere preso sul serio?”⁵¹.

La posizione dell’architettura sarà, per Archigram, istantanea e mobile tanto quanto un satellite orbitale che gira intorno alla terra; non a caso in *Instant City*, del 1968, la dinamicità dell’architettura fa il paio con la cultura dello spettacolo: l’impermanenza arriva a trasformarsi in una sorta di Fun Palace portatile, in cui la città si fa evento spettacolarizzato attraverso una pletora di elementi scenografici che lo rendono un “circo totale”; e se Guy Debord nel *La société du Spectacle* del 1967 scriverà che

“tutta la vita delle società nelle quali predominano le condizioni di vita moderne di produzione si presenta come un’immensa accumulazione di spettacoli”⁵²

allora l’*Instant City* non è che una anticipazione di un processo già in atto, una prefigurazione estremizzata di un mondo senza funzioni specifiche, dominato dallo spettacolo. L’unico strumento per estendere e propagare questo spettacolo è proprio il network: non a caso nelle immagini di presentazione dell’*Instant City*, presentate nei riquadri di un fumetto - proprio perché fortemente legati alla temporalità - una volta che il dirigibile che trasporta gli elementi scenografici è scomparso alla vista, il “network takes over” ovvero la rete prende il controllo; questa dichiarazione, su disegno di Peter Cook, esprime quel rapporto di reciproca necessità tra spettacolo e network, uno non può esistere senza l’altro come in un rapporto di mutuale sussistenza, con il secondo come fine ultimo della trasformazione urbana.

Le questioni che sollevano Peter Cook e soci non si rifanno solamente alla società a loro contemporanea, ma anticipano lo svilupparsi di un nodo che, sempre più stretto, libererà la

51. Prestinenza Puglisi Luigi, *This Is Tomorrow: avanguardie e architettura contemporanea*, Testo&Immagine, Torino, 1999

52. Debord Guy, *La società dello spettacolo*, in *Commentari sulla società dello spettacolo*, Sugarco, Milano, 1990, pag. 85

tensione nel '68: la possibilità fulleresca che presentano gli Archigram in Gran Bretagna ed in Europa, e in America attraverso il lavoro critico e pedagogico di Reyner Banham, è proprio quella di un rapporto nuovo tra architettura e uomo, ovvero tra environment, e in esso tutto quell'insieme comunicativo, e progetto di futuro. Con Archigram si danno nuove forme a nuove società, eppure la funzione diventa sempre più labile, la strada verso la definitiva eclissi del funzionalismo è tracciata.

LA NOZIONE ARCHITETTONICA DI INFINITO

Se la strada percorsa da Archigram e Cedric Price - almeno nei lavori qui presentati - è segnata da un senso ironico, ma pragmatico e propositivo, è con la divulgazione dei lavori della cosiddetta scena “radicale” italiana - qui presentata nella sua summa, ovvero la propria esposizione negli Stati Uniti - che si presentò un altro tipo di visione del design architettonico e del suo rapporto con la società dell’informazione: una visione sempre utopica, ma piena di spunti critici e teorici carichi di disillusione. Il 26 maggio del 1972 al Museum of Modern Art di New York si apre la mostra “Italy: the new domestic landscape”, curata dall’architetto argentino Emilio Ambasz (1943 -), con lo scopo di presentare un “micro-modello” di una condizione universale nei confronti delle nuove tecnologie e delle ecologie mediatiche.⁵³

La scelta di presentare il panorama architettonico italiano venne giustificata da Ambasz proprio per “l’alto livello di coscienza critica” e “il discorso esplicito, ben articolato [...] e cristallizzato”⁵⁴ come in nessun altro luogo del mondo, proprio a riguardo delle trasformazioni in atto nella società contemporanea. Non ci appare casuale che la mostra venga organizzata in due aree distinte: la prima, situata nel giardino del museo, prevedeva l’esposizione di 180 oggetti “domestici”, quanto alla seconda presentava undici “environments” – ovvero ambienti - sotto forma di installazione commissionata direttamente da Ambasz; il tutto con abbondanza di informazioni, da presentazioni audiovisive a volantini e cataloghi. La sovrabbondanza di questi canali di comunicazione “forniva la matrice - discorsiva e tecnologica - attraverso cui i parametri critici del lavoro furono resi leggibili”⁵⁵, una sorta di traduzione istituzionale, e politica, per il nord America.

L’esposizione della prima parte, quella degli oggetti domestici, si presentava come una sorta di “parodia di Manhattan”⁵⁶, ovvero una serie di scatole lignee, usate sia per i fini museali che per lo spostamento transoceanico, e disposte su un griglia, al cui interno, attraverso delle finestre in plexiglas, erano esposti gli oggetti di design che venivano differenziate a

53. Scott Felicity, *Architecture of Techno-utopia: politics after modernism*, The MIT Press, Cambridge, 2007

54. Ambasz Emilio in DeNeve Rose, *Supershow in retrospect: Review of “Italy: The New Domestic Landscape”*, *Print* 26, 1972, pag. 67

55. Scott Felicity, *Architecture of Techno-utopia: politics after modernism*, The MIT Press, Cambridge, 2007, pag. 117

56. Natalini Adolfo, “Italy: The New Domestic Landscape” in *Architectural Design* 42, 1972

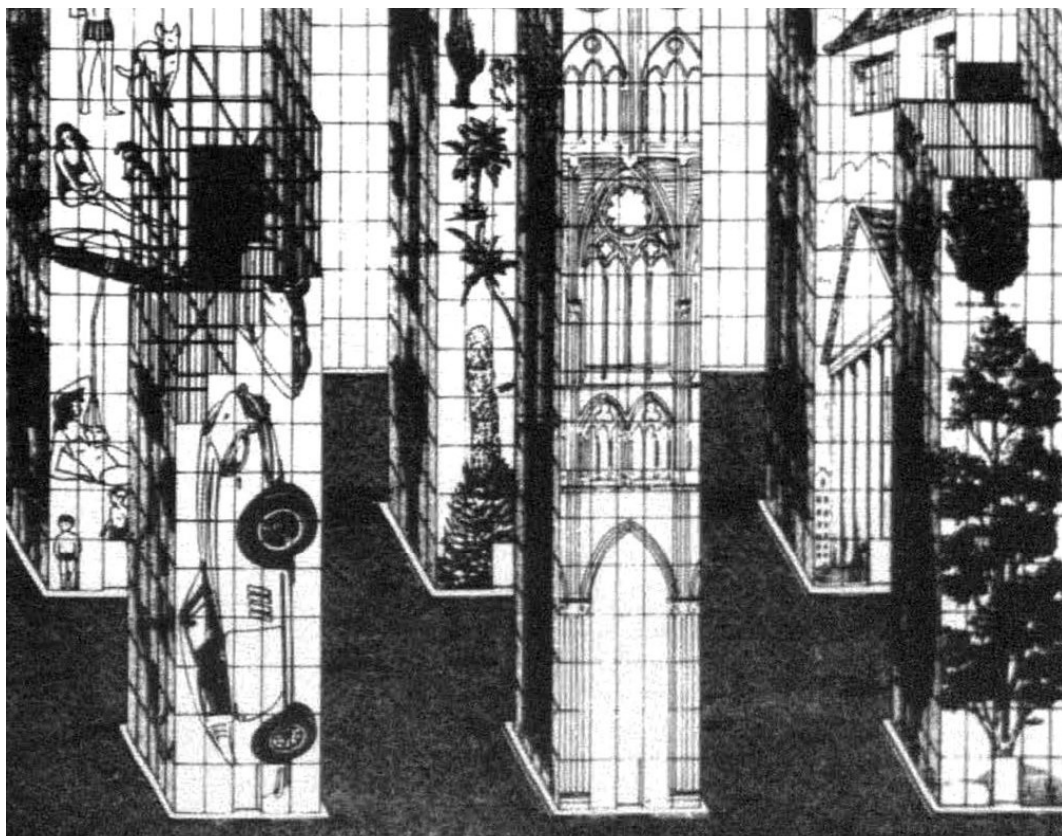
57. Con *New York Five* si intende quel gruppo di cinque architetti newyorkesi (Peter Eisenman, Michael Graves, Charles Gwathmey, John Hejduk e Richard Meier) la cui opera venne messa in mostra al MoMA nel 1969. Vennero definiti *whites* (bianchi) per il diretto riferimento con l'opera di Le Corbusier. La loro ideologia consisteva nella produzione di un'architettura che possa trascendere la storia e la cultura e che quindi abbia una sua autonomia disciplinare e ideologica, definendo una posizione critica polarizzante nel dibattito post-moderno.

58. Ambasz Emilio, *Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA, New York, 1972 pag. 17

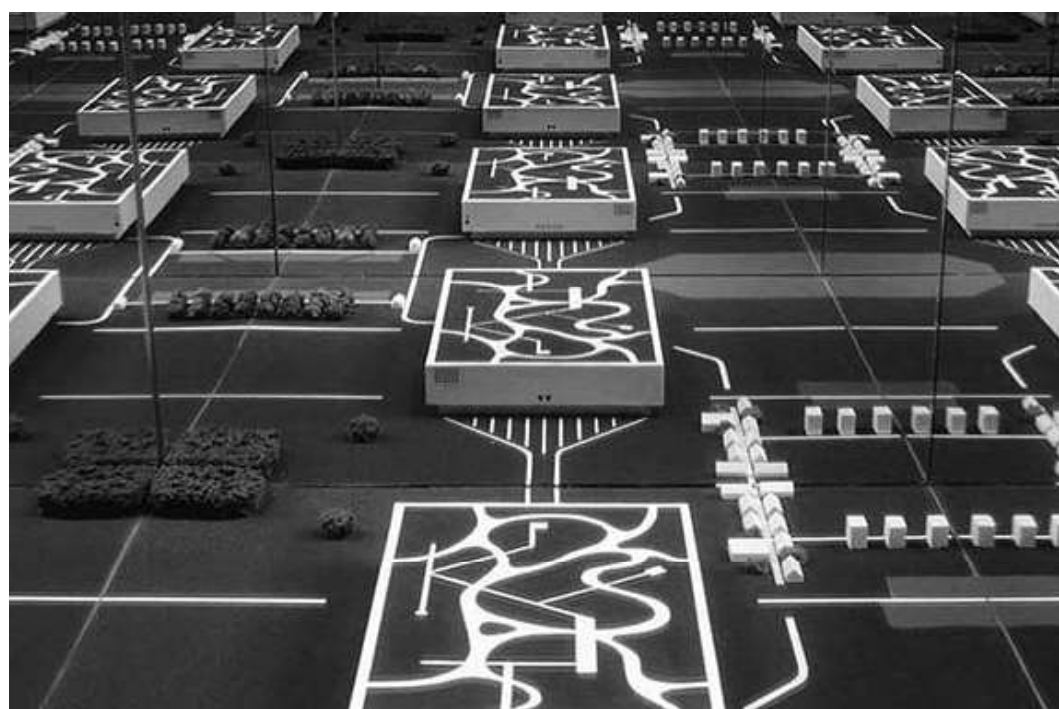
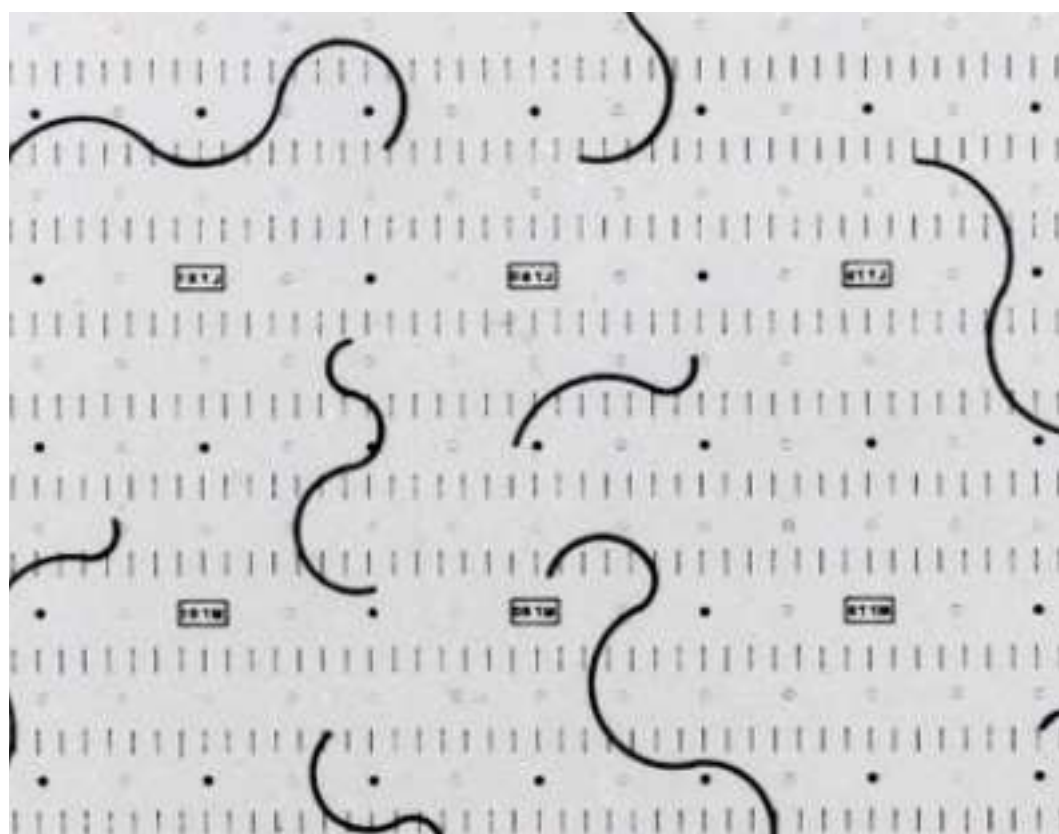
59. Per *grays* (grigi) si intende quella definizione storica secondo cui l'architettura si debba considerare all'interno di una ricchezza e complessità simbolica dell'esperienza moderna. In contrapposizione con i *whites* il loro interesse si orientava su un'analisi più ricca dal punto di vista storico, culturale e simbolico. La produzione architettonica di questo gruppo, che faceva riferimento all'università di Yale e l'architetto Robert Venturi, non prendeva come riferimento solamente il Moderno bensì tutta la traiettoria della storia dell'architettura occidentale.

seconda di tre categorie: i conformisti, i riformisti e i contestatori. I primi includevano la maggior parte dell'esposizione, essendo scelti per “ragioni formali, tecniche o tipologiche” e la cui “attività in autonomia” associava, seppure implicitamente, il loro lavoro a quello dei New York Five⁵⁷; la seconda categoria invece si rifaceva a oggetti domestici la cui forma era caratterizzata da una trasformazione semantica su codici socio-culturali preesistenti: pop-art, antropomorfismo, il kitsch o le manipolazioni ironiche erano per Ambasz manifestazioni di una “profonda preoccupazione del ruolo del designer in una società che foraggia il consumo come strumento per la felicità individuale”⁵⁸ - dando qui una velata similitudine ai lavori di Venturi e Scott Brown e la posizione dei cosiddetti Grays⁵⁹; la terza e ultima categoria, quella definita dei contestatori, prevedeva quella di coloro che rifiutavano di “prendere parte nel sistema socioindustriale”, adottando una posizione di negazione verso l'oggetto e delle regole del design in toto, includendo al loro interno oggetti amorfi come la “tube chair” di Joe Colombo - una poltrona modulare fatta da cilindri cavi di differenti dimensioni - e l'Abitacolo di Bruno Munari, un letto modulare formato da un telaio in acciaio, pensato come un “microcosmo abitabile”.

La dicotomia tra micro e macro-cosmo risulta essere fondamentale in questo senso: è proprio l'ambiguità dei network, che si propaga fino a conquistare una scala mondiale - se non extra-terrestre con i satelliti di comunicazione - attraverso segnali microscopici a livello di atomi, elettroni e corrente elettrica. Non a caso la “parodia di Manhattan” di Adolfo Natalini (1941 - 2020) si presenta in un disegno del 1971 chiamato “Eleventh City: city of the Splendid House” in cui una serie di torri, disposte su una griglia nella stessa maniera in cui sono organizzati gli oggetti domestici al MoMA, fanno da caricatura alla società del consumo poiché caratterizzate in superficie da pannelli di plastiche continuamente prodotti e comprati dagli stessi lavoratori come decorazione della propria casa, in una sorta di manifesto premonitore al lavoro di OMA City of the Captive Globe.



(sopra) **Fig. 28** - Eleventh city: city of the splendid house, *Adolfo Natalini*, 1971
 (sotto) **Fig.29** - The city of the captive globe, *Rem Koolhaas*, 1978



(sopra) **Fig.30** - No-stop city (pianta), *Archizoom*, 1971
 (sotto) **Fig.31** - No-stop city (modello), *Archizoom*, 1972

Se in questo caso sono gli oggetti stessi che compongono e ordinano la città, è nella sezione degli “environments”, ovvero stanze in cui vengono presentati come soluzioni prototipali dei “micro-ambienti” per una successione indeterminata di “micro-eventi”, che la mostra curata da Ambasz rivela la sua fondamentale importanza: tra essi vanno ricordati in questo contesto i lavori di Archizoom, Superstudio e Ugo La Pietra.

I primi, guidati da Andrea Branzi (1938 -), presentano una stanza completamente vuota, fatta eccezione per un microfono appeso al soffitto al centro della stessa: qui “non una singola utopia, bensì un’infinità di utopie, tante quanto sono gli ascoltatori”⁶⁰. Gli Archizoom, con questo spazio espositivo, continuarono le loro sperimentazioni, culminate con il progetto di No-Stop City del 1971, in cui le logiche della cibernetica e del consumo conquistano il dominio della città, essa non ha quindi più limiti, è frattale e indeterminata, fino alla sparizione dell’architettura stessa. I suoi elementi, tratti curvilinei disegnati in pianta senza ordine apparente, rompono l’uniformità della griglia; in essa si può leggere l’indeterminatezza dell’infrastruttura dei network, così apparentemente labile e immateriale, al cui interno informazioni quasi incidentali tratteggiano un’eccezione infinitesima rispetto alla vastità del proprio ambiente di riferimento. In questo progetto dal forte carattere utopico l’architettura e l’urbanistica sono integrate a un concetto di territorio completamente nuovo: dall’idea modernista di gerarchizzazione del territorio, si arriva alla completa sovrapposizione tra architettura e mercato, e infine rete di informazioni. Il territorio, così come accade nelle molteplici linee di comunicazione o nei centri commerciali, diventa isotropo, ovvero si espande in tutte le direzioni alla stessa maniera, fino a ricoprire l’intero globo.

60. Scott Felicity, *Architecture of Techno-utopia: politics after modernism*, The MIT Press, Cambridge, 2007

61. Superstudio, *Description of the Microevent/ Microenvironment in Ambasz Emlio, Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA, New York, 1972 pag. 242

Non troppo distante da questa idea, Superstudio, un collettivo formato nel 1966 da Adolfo Natalini e Cristiano Toraldo di Francia (1941 - 2019) a cui nel corso degli anni si aggiunsero altri personaggi, presentò “una rivalutazione delle possibilità di una vita senza oggetti”⁶¹,

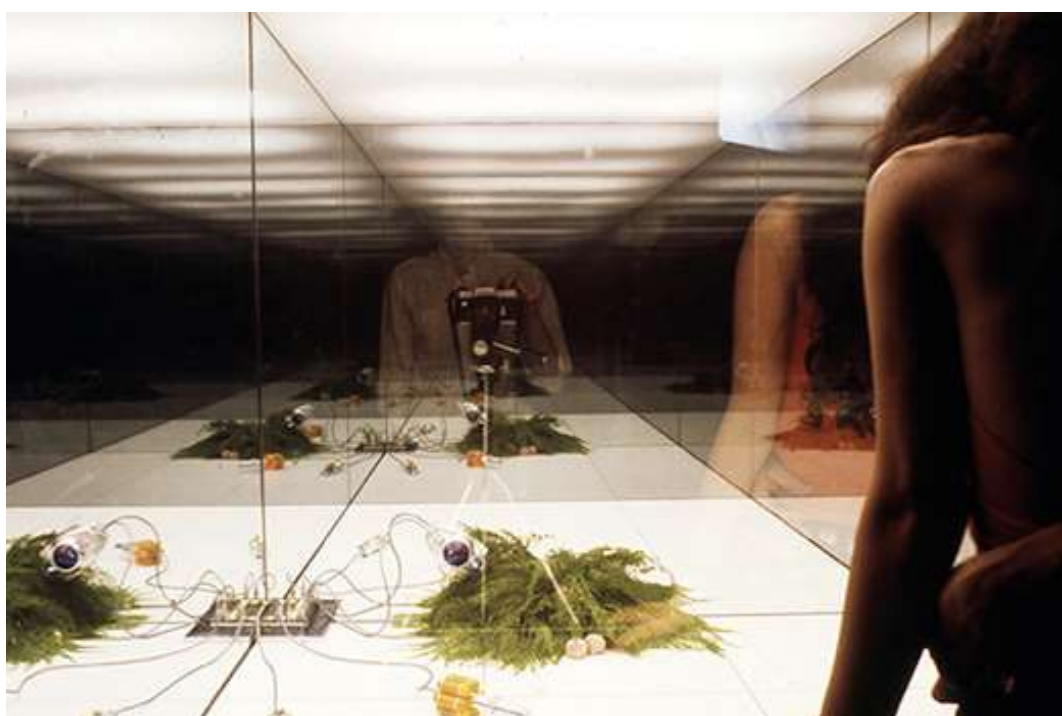
ovvero una stanza specchiata su cinque facce in cui costruita sul pavimento una griglia, rappresentante un'infrastruttura continua di network di sistemi comunicazione, su cui emergeva una serie di oggetti legati alla vita umana - aria, calore, acqua, cibo, comunicazione - tra cui una televisione che presentava "Supersuperficie: un modello alternativo di vita sulla terra", venivano riflesse e proiettate ad libitum in una sorta di spazio replicabile all'infinito. La supersuperficie, qui esposta in senso museale performativo, prefigura

"spazi artificiali tanto grandi da occupare tutta la terra, perfettamente adattati alla tecnologia dell'illuminazione, della climatizzazione e della comunicazione, al cui interno ciascuno avrebbe potuto accamparsi"⁶²,

rivelando la fine dello spazio funzionalista, introducendo quella dimensione simbolica che nei mezzi di comunicazione trova la sua origine e il suo compimento finale, ed infine dando una connotazione spaziale, per quanto eterea e intangibile, all'infrastruttura tecnologica, rivoluzionaria e utopica, per l'ambiente umano del domani. A questo lavoro si aggiungerà poi il Monumento Continuo, in cui la stessa idea si farà tridimensionale ed acquisirà un carattere plastico: la supersuperficie si piegherà su sé stessa creando un volume neutro e neutrale, di cui non viene presentato l'interno, che, nelle immagini proposte da Superstudio, travalica la condizione di specificità del luogo fino ad estendersi in tutto il mondo con lo stesso carattere. La griglia cartesiana viene definita come "un network di energia e informazioni" esteso a tutto l'ambiente abitabile, che possa permettere "una vita senza lavoro e un'umanità potenziata", ma in più, oltre al suo significato fisico, possa fungere da "metafora visuale-verbale per una distribuzione di risorse ordinata e razionale"⁶³: il network, o la sua rappresentazione cartesiana, si mostra quindi come elemento utopico in virtù dell'allusione alla sua equidistribuzione e isotropia. Esso si carica di valori politici, pur rimanendo a prima vista perfettamente neutrale e neutro.

62. Prestinzenza Puglisi Luigi, *This Is Tomorrow: avanguardie e architettura contemporanea*, Testo&Immagine, Torino, 1999 pag. 31

63. Superstudio, *Description of the Microevent/ Microenvironment in Ambasz Emilio, Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA, New York, 1972 pag. 242



(sopra) **Fig. 32** - Microevent/Microenvironment, *Superstudio*, 1972
 (sotto) **Fig.33** - Environments, *Superstudio*, 1972

Lo spazio espositivo organizzato da Ugo La Pietra, invece, non trova nel network il potenziale illimitato dello spazio costruito, bensì lavora con la nozione del nodo all'interno del network: la sua "Cellula domestica: una microstruttura all'interno dei sistemi di informazione e comunicazione" si presenta come una struttura piramidale in plexiglas che "diventa un centro per raccogliere processare e comunicare informazioni; una microstruttura che possa intervenire nei sistemi di informazione allargando e moltiplicando gli scambi tra persone, e in cui tutti hanno la possibilità di partecipare nelle dinamiche della comunicazione"⁶⁴. Sempre riferendoci alla dicotomia micro e macro, il progetto di La Pietra non trova tanto nella logica del network, o nella sua macro-scala, un'utopia del futuro, ma cerca proprio all'interno del network una possibilità di "sbilanciamento del sistema" secondo cui la carica politica, e specificamente rivoluzionaria, del singolo possa fungere da elemento omeostatico e regolatorio nella relazione tra pubblico e privato così come nei "principi formali, tipologie acquisite e norme domestiche".⁶⁵

64. Scott Felicity, *Architecture of Techno-utopia: politics after modernism*, The MIT Press, Cambridge, 2007, pag. 50

65. *Ibid.*, pag. 130

ARCHITETTURA O NODO FOCALE

Così come per alcuni progetti di Archigram già visti in precedenza, è la dinamicità del network il nodo cruciale secondo cui l'idea utopica e rivoluzionaria dei sistemi di comunicazione si possa affermare in architettura; non è un caso che la cosiddetta Architettura Radicale italiana, che vide la propria nascita nel 1966 con la mostra Superarchitettura di Archizoom e Superstudio organizzata a Firenze, si risolva in seguito nella progettazione per sale da ballo, discoteche e eventi temporanei: l'idea che i sistemi di comunicazione siano istantanei e mutevoli nel tempo diventa così uno strumento politico, e infine architettonico, per la demistificazione della società del consumo, del mercato e del profitto. L'intenzione di questi gruppi però, almeno nei loro lavori utopici, non si riferisce tanto all'utopia in quanto desiderio, bensì nella radicalizzazione di caratteri fondanti della società a loro contemporanea. Radicalizzare l'idea di mercato, e la sua espressione territoriale espressa nel network, significa ammonire, o premonire, del suo potenziale trasformativo sull'ambiente costruito, sul territorio urbano e infine sull'architettura. È la frase di presentazione sulla locandina della mostra del 1966 a rivelarne il messaggio sotteso:

“l'architettura della superproduzione, del superconsumo, della superinduzione al consumo, del supermarket, del superman, della benzina super. La superarchitettura accetta la logica della produzione e del consumo e vi esercita una azione demistificante.”⁶⁶

Che sia l'azione demistificante, la pragmatica visione del futuro o l'estremizzazione di cambiamenti in atto nella società, l'architettura utopica degli anni Sessanta celebra i sistemi di informazione attraverso una mutazione genetica del design e dell'architettura. Se abbiamo già visto come l'ambiente trasformi il proprio carattere da territorio a insieme di informazioni e manufatti artificiali, l'oggetto dell'architettura - e del design - si trasforma in segno di comunicazione: la grande trasformazione della seconda metà del Novecento, infatti, verrà combattuta accademicamente proprio sui valori formali del progetto. È Carlo

66. In *Prestinza* Puglisi Luigi, *This Is Tomorrow: avanguardie e architettura contemporanea*, Testo&Immagine, Torino, 1999



Fig. 34 -Progetto per la città del Vaticano, *Superstudio*, 1974

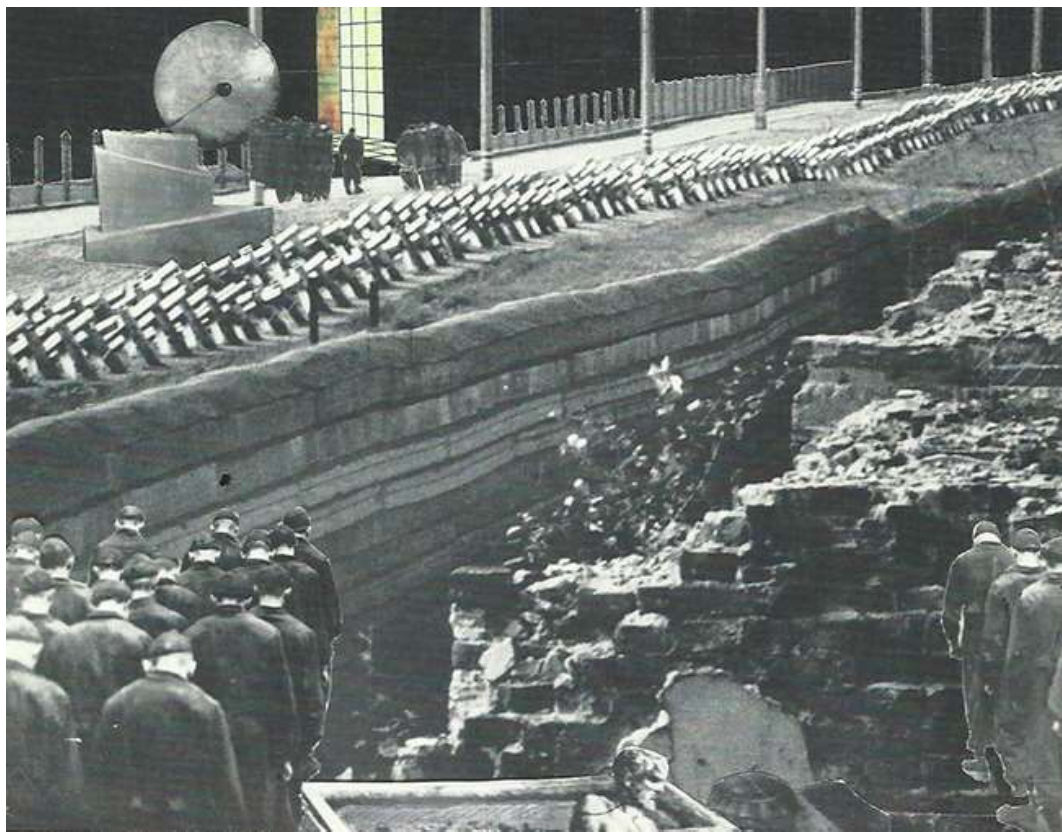


Fig. 35 - Voluntary prisoners of architecture, *Rem Koolhaas*, 1972

Giulio Argan (1909 - 1992), proprio in un saggio all'interno del catalogo della mostra *Italy: the new domestic landscape*, che scrive:

“Dato che nel lungo periodo la produzione di massa deve essere considerata come un sistema di informazioni, la ricerca non si concentrerà più sull'oggetto in sé, bensì sul suo ruolo come un segno. Ciò naturalmente implica una nuova interpretazione della condizione presente e della funzione urbanistica della casa, che non è più pensata come il centro della vita familiare, e nemmeno come un dormitorio, ma piuttosto come un nodo focale dei circuiti di informazione [...]”.⁶⁷

Ed è proprio questo il concetto fondamentale espresso in questo capitolo: l'architettura sembra perdere la sua capacità di essere solamente oggetto nell'ambiente, fino a trasformarsi in informazione nell'ambiente. Se nei primi capitoli abbiamo visto come la concezione dei network abbia mutato l'idea del controllo sul territorio e, poi, il panorama culturale intorno a cui il lavoro dell'architetto fa riferimento; ora troviamo l'espressione più emblematica, si potrebbe dire compiuta, del rapporto tra l'ambiente costruito e queste nuove tecnologie proprio perché strumento feticcio dell'utopia. Nella società post-industriale tutto si fa segno, simbolo, comunicazione. Ed è proprio con i lavori qui esposti che si vedono i primi segnali di un'architettura che si fa strumento di comunicazione, uno degli innumerevoli punti focali all'interno di una rete di relazioni formata da informazioni, paradigmi culturali e stimoli comunicativi: quel “man-made milieu” che giustifica e alimenta la svolta post-moderna nella storia dell'architettura del Novecento.

67. Argan Carlo Giulio, *Ideological development in the thought and imagery of Italian design, in Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA Press, New York, 1972, pag. 367

CAPITOLO 4
PROPAGAZIONI

ACCELERAZIONI E SPOSTAMENTI

Fino ad ora abbiamo visto come i network abbiano concorso alla creazione di due differenti aspetti nella storia dell'architettura del Novecento: da una parte la conformazione fisica della città trova nella rete infrastrutturale il modello fisico dell'espansione oltre i suoi limiti storici; dall'altra, la totalizzazione spaziale dei network come flussi di informazione configura una nuova visione dell'ambiente costruito e dell'architettura proprio all'interno della logica dell'informazione, della comunicazione e del loro rapporto con l'essere umano.

A questo punto va considerato come questi elementi di novità nella seconda metà del Novecento, arrivino a definire nuovi modi nella progettazione architettonica contemporanea. In questo capitolo affronteremo l'analisi di due progetti contemporanei, utilizzandoli come cartina tornasole per le ipotesi fin qui descritte; essi saranno esempi paradigmatici per favorire non una soluzione certa e definitiva alla questione dei network, bensì come esempi peculiari di una problematica – il progetto – al quale il concetto di rete aggiunge un nuovo livello di complessità. In questo contesto avanza due ipotesi: la prima, secondo cui l'architettura si faccia a sua volta stimolo comunicativo, nodo di un network esteso per tutto il mondo, manifestazione fisica, e abitabile, della rete stessa; la seconda ipotesi, invece, riguarda la capacità dell'architettura di manifestare il network stesso – ovvero quelle molteplici relazioni sotto forma di livelli comunicativi – seppur mantenendo, con resistenza, la sua autonomia disciplinare in continuità con la tradizione. Il primo il progetto per il Museo e mediateca di OMA a Karlsruhe, il secondo il lavoro di riconversione del Castelgrande a Bellinzona di Aurelio Galfetti (1936 -).

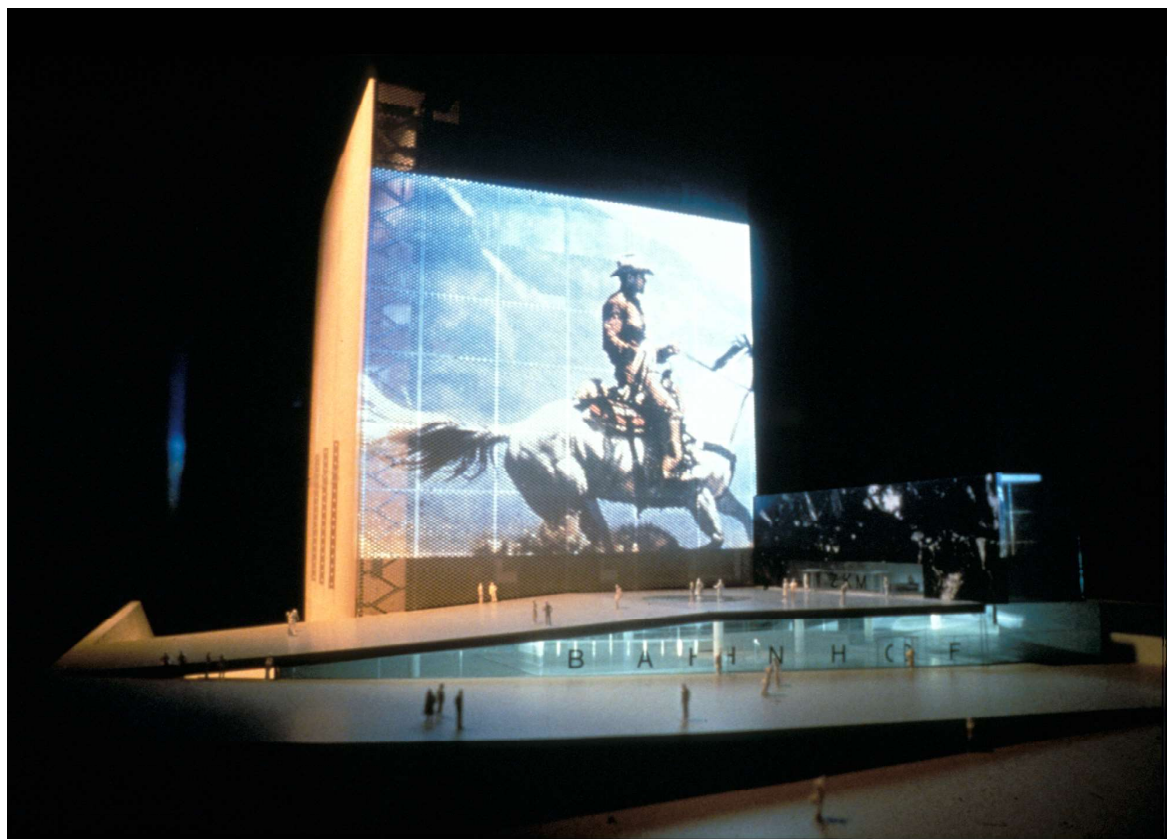


Fig. 37 - ZKM (modello), *Studio OMA*, 1989

È il 1989 l'anno in cui lo studio di Rem Koolhaas (1944 -) – OMA – vince il concorso per il nuovo Zentrum für Kunst und Medientechnologie (Centro per l'arte e per le tecnologie dei media), o ZKM, a Karlsruhe. È lo stesso anno della caduta del muro di Berlino, su cui Koolhaas scrisse un saggio memorabile durante i suoi anni di studio a Londra, e di altri due progetti – il Zeebrugge Sea Terminal in Belgio e la Très Grande Bibliothèque a Parigi – che concorreranno, insieme con il ZKM alla formulazione del concetto di Bigness.⁶⁸ Tra questi viene preso in esame proprio il ZKM perché concentra e sintetizza due delle questioni principali fin qui analizzate: esso si fa nodo nevralgico di un complesso sistema infrastrutturale e elemento di stimolo comunicativo a scala urbana.

Il progetto basa il suo programma infatti su una pletora di funzioni che deve soddisfare: museo di arte contemporanea, centro di ricerca per produzioni musicali, video e di realtà virtuale, teatro, centro conferenze, mediateca, ristorante e terrazza a cielo aperto, a cui la proposta di Koolhaas aggiunge, nel piano terra, un'espansione della stazione ferroviaria preesistente, fino a diventare un museo-stazione o stazione-museo, a seconda del lato da cui lo si osserva.⁶⁹ Al di sopra, tutte le funzioni vengono raggruppate all'interno di un unico blocco che, crescendo in verticale, si libera degli elementi strutturali al suo interno grazie a sette coppie di travi vierendeel da sei metri di profondità poste al limite esterno dell'edificio. Da qui scaturisce la differente composizione in pianta di ogni livello: nel primo il teatro multimediale occupa tutta la superficie dell'edificio, in quello successivo il museo dei media riduce la sua scala e si distribuisce in differenti ambienti, mentre otto metri più in alto, al terzo livello, il museo di arte contemporanea si presenta come uno spazio libero che occupa l'intera superficie in pianta, fatta eccezione per il limite esterno, che comprende gli spazi per la circolazione, al quarto livello le sale per conferenze e la biblioteca ritornano a dividere lo spazio a seconda del loro dimensionamento programmatico, il quinto livello, invece, si presenta come un grande spazio a pianta circolare collegato con il terzo attraverso una

68. Il concetto di Bigness viene espresso in maniera approfondita nel 1994, e presentato nel manifesto "Bigness, or the problem of Large" incluso nel libro-monografia *S, M, L, XL*. In esso viene definita la grandezza di un edificio come una caratteristica qualitativa di un edificio, secondo cui la sua dimensione può essere considerata come "forma finale di architettura" poiché capace di sintetizzare "la massima complessità". In Koolhaas Rem e Mau Bruce, *S, M, L, XL*, The Monacelli Press, New York, 1995

69. Koolhaas Rem e Mau Bruce, *S, M, L, XL*, The Monacelli Press, New York, 1995

scala mobile che corre lungo la facciata est dell'edificio, concludendo il percorso museale di arte contemporanea nel sesto e ultimo livello, un ambiente ipostilo collegato al terrazzo a cielo aperto posto nella cima dell'edificio. In sostanza la "plan libre assume un significato letterale"⁷⁰.

Anche il trattamento di facciata viene specificatamente disegnato a seconda dei casi: quella nord, verso la città storica, è composta differenti tipi di vetro – colorato, trasparente e goffrato in modo da imitare o nascondere lo spazio interno a tutta altezza che comprende rampe, ascensori, e scale mobili dall'atrio fino al tetto; quella ovest, rivestita in mattoni smaltati, nasconde al suo interno una serie di spazi tecnici le cui dimensioni cambiano ad ogni livello a seconda delle loro funzioni specifiche; la facciata sud, in poliestere corrugato, "segnala l'attività del traffico autostradale", mentre al suo interno uno spazio a tutta altezza ospita le attrezzature sceniche ed i macchinari per poterli innalzare o discendere a seconda delle condizioni di ogni livello; nella facciata est, invece, si presentano balconi e rampe in uno spazio all'aperto, racchiuso solamente da una parete in metallo traforato a tutta altezza, intesa come un "cartellone pubblicitario elettronico" in cui "le attività del centro fuoriescono e sono proiettate in tempo reale in alternanza con messaggi pubblicitari, comunicati della compagnia ferroviaria, CNN, etc..."⁷¹.

Le pareti dell'edificio diventano così uno schermo su cui può essere proiettato di tutto, dall'arte contemporanea alle pubblicità: l'architettura viene inglobata letteralmente all'interno dei network di comunicazione, diventando essa stessa uno schermo, uno stimolo comunicativo della stessa natura della televisione, in cui le qualità architettoniche vengono relegate alla dimensione e alla varietà schizofrenica dei suoi spazi interni. Il network diventa così uno spazio abitabile, un involucro al cui interno è possibile l'emergere dell'architettura in senso tradizionale, seppur innovatore. Il riferimento qui è chiaro: il disegno di Superstudio

70. *Ibid.* pag. 695

71. *Ibid.* pag. 696

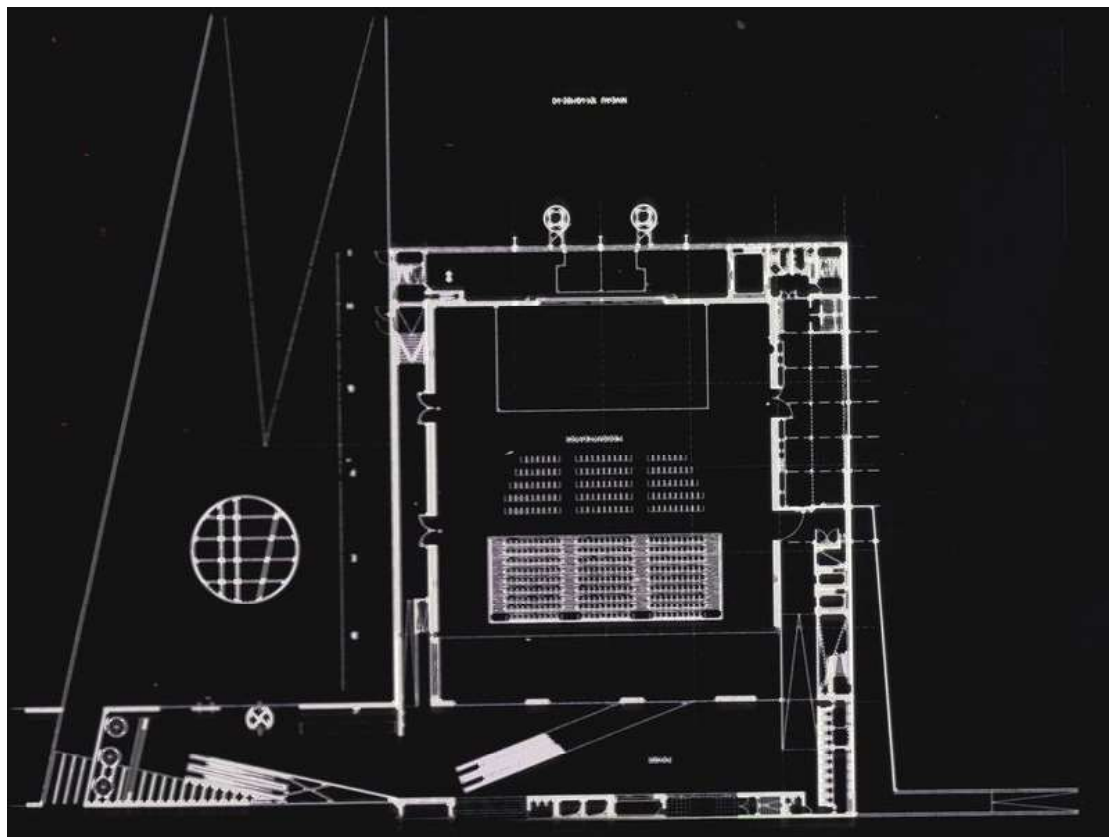


Fig. 38 - ZKM (pianta primo livello), *Studio OMA*, 1989

presentato nel capitolo precedente – Eleventh city: city of the splendid house – dove ogni edificio si fa schermo decorativo, ora si fa architettura, più che provocazione, e non è un caso che siano proprio i Superstudio il riferimento dei lavori di Koolhaas. Già nel 1972 la City of the Captive Globe si presenta come una caricatura della “cultura della congestione” di Manhattan dove una serie di edifici esemplari – tra cui gli Isogrammi di Superstudio, il Mausoleo di Lenin di El Lissitzky, l'edificio tipo di Mies negli Stati Uniti – vengono posti su piedistalli come isolati all'interno di una griglia. Se in questo lavoro l'indeterminatezza della griglia genera una condizione di specificità estrema all'interno di ogni isolato, nel KZM è l'indeterminatezza dell'involucro esterno che genera i presupposti per una completa specificità al suo interno, riguardo alle sue relazioni iper-specifiche con l'autostrada, la stazione ferroviaria e, infine, il programma stesso che l'edificio ospita.

L'operazione che compie Koolhaas in fin dei conti è unire quell'idea totalizzante del network come strumento comunicativo e di scambio di informazioni e l'idea moderna dell'edificio all'interno della rete infrastrutturale: così come la circolazione era uno dei punti chiave della Carta di Atene, ora lo schermo verso l'esterno assume la stessa importanza, di fatto definendosi come condizione necessaria per la progettazione di un edificio dal carattere contemporaneo quale un museo per l'arte contemporanea e le tecnologie dei media. L'architettura si trasforma in network, e, con un giro su sé stesso, il network si trasforma in architettura.

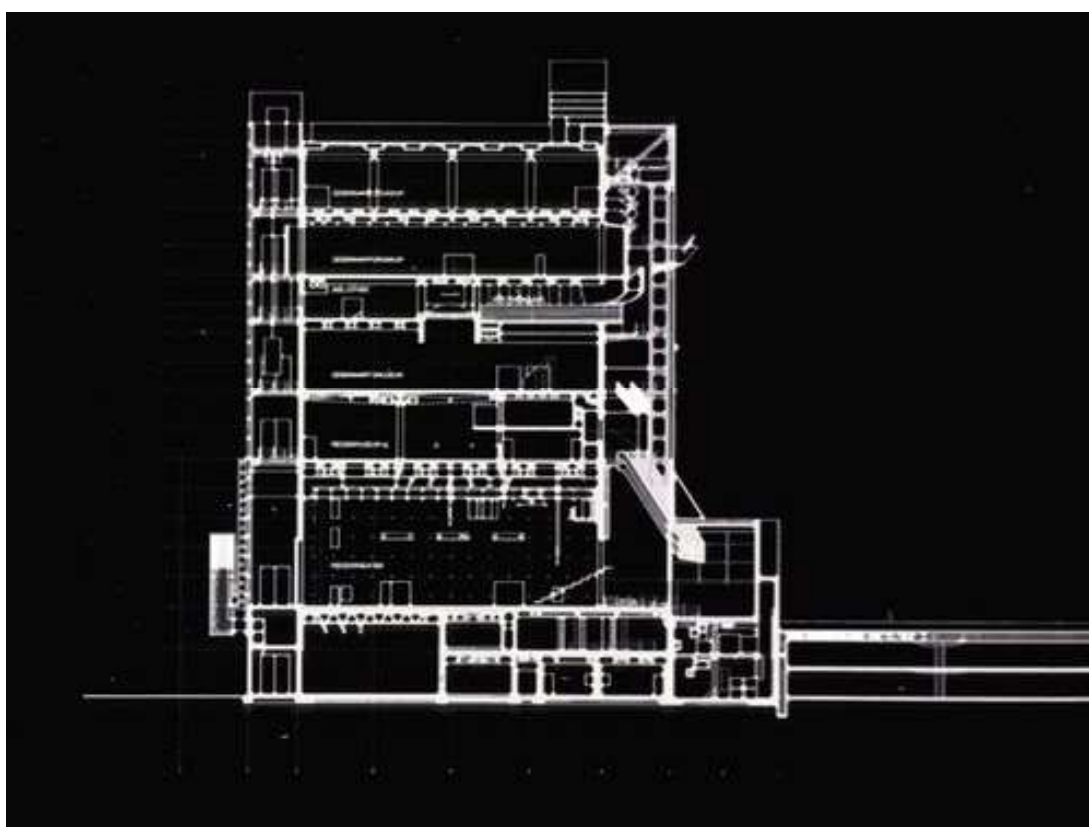


Fig. 39 - ZKM (sezione), *Studio OMA*, 1989

L'UOMO E L'INPUT

Trattare del lavoro di Aurelio Galfetti a Bellinzona – fatto tra il 1981 e 1991 - può sembrare paradossale in questo lavoro di ricerca: l'architettura pare rimanere nell'ambito del restauro, seppur nella sua accezione contemporanea, ed estraniarsi dalla logica del territorio-network. Va tuttavia chiarita in prima istanza l'operazione che compie l'architetto ticinese nell'ambito della città di Bellinzona: il lavoro a lui proposto considerava un restauro conservativo del manufatto architettonico con il fine ultimo di installare diversi programmi d'uso di tipo museale e archeologico, ma che, in sostanza, lasciava inalterata l'organizzazione spaziale nel contesto urbano e tipologico della rovina; l'operazione progettuale proposta dall'architetto è però differente.

La natura del progetto pone le sue fondamenta concettuali sulle connessioni urbane più che sulla scala del materiale restaurato, sulle qualità spaziali degli innesti architettonici piuttosto che l'organizzazione programmatica delle nuove funzioni. Secondo l'architetto svizzero il progetto non presupponeva il rigore tipologico della conservazione, ma piuttosto quello filologico della “serietà didattica e ingenuità dialettica”⁷², ovvero comprendere e presentare le vicissitudini storiche del luogo e del manufatto architettonico al fine di creare, grazie alla trasformazione architettonica, un nuovo punto di vista per raccontare una storia del presente. Ci appare chiaro, ora, come la somiglianza del processo di Galfetti con il concetto di storytelling – ovvero il raccontare storie, narrare, affabulare – possa essere intesa proprio all'interno di questo progetto di ricerca come uno dei punti di arrivo della problematica che lega informazione, comunicazione, architettura e territorio.

Nell'ambito di trasformazione del castello, infatti, l'operazione allarga la sua scala fino ad arrivare alla città storica, ai piedi della collina su cui si erge il manufatto storico. Viene così proposto un nuovo portale di ingresso, che si presenta come un doppio squarcio, prima all'interno delle mura medievali della città storica, poi, attraverso la stessa pietra

72. Werner Frank, *Aurelio Galfetti: Castelgrande Bellinzona*, Ernst & Sohn, Berlino, 1992



Fig. 40 - Castelgrande di Bellinzona, *Aurelio Galfetti*, 1991



Fig. 41 - Castelgrande di Bellinzona, *Aurelio Galfetti*, 1991

gneiss da cui è formata la collina. Un passaggio alto e stretto sostenuto da uno strato di cemento a vista – simile a quello di un edificio tombale – accompagna il visitatore prima in un varco a pianta circolare simile a quello di dromos miceneo, poi ad uno spazio di collegamento verticale di circa quaranta metri a tutta altezza, in cui le dimensioni della collina, vengono ora esperite all'interno di uno spazio del tutto architettonico. Questo ambiente di collegamento si conclude in cima alla collina, nel grande vuoto della corte del castello medievale, al cui interno, oltre al restauro materico dei materiali, viene inserito un programma museale e archeologico che prevede, dal punto di vista architettonico, un ripristino e una trasformazione degli ambienti preesistenti tra cui un ristorante, una sala conferenze e sale per esposizioni.

I volumi proposti per le funzioni odierne si dispiegano attraverso due blocchi lineari raccordati da un corpo centrale che funge da atrio di ingresso. La sua spazialità sembra quasi fare da contraltare agli ambienti interrati: un grande spazio mostra a nudo la parete storica e la sua stratificazione, che presenta quattro piani di finestre volte verso la città; il soffitto si presenta come uno spiovente ricurvo in tessuto teso che si apre verso la luce delle finestre e la città di Bellinzona. Ancora una volta il progetto soggiace alle logiche di una narrazione. Non è qui solo il collegamento tra la città e la rovina, tra il territorio e l'architettura che ha a che fare con il tema trattato, ma proprio l'operazione intellettuale che viene proposta. Se nel secondo capitolo abbiamo visto come l'architettura doveva farsi stimolo comunicativo, ora vediamo come questa pressione storica si compie in una maniera del tutto inaspettata, ovvero senza perdere di vista la qualità dell'oggetto architettonico e del suo valore all'interno di un complesso sistema di relazioni storiche, geografiche e spaziali. Questo sistema di relazioni, ora prende in considerazione anche il fattore culturale. L'architetto, come in questo caso, sarà quindi disposto ad essere un narratore attraverso volumi, materiali e spazi.



Fig. 42 - Castelgrande di Bellinzona, *Aurelio Galfetti*, 1991

Quello che compie Aurelio Galfetti, in definitiva, è di mettere in mostra questa rete di relazioni con una sensibilità del tutto contemporanea: lo sventrare della collina del castello, l'occasione per connettere in maniera infrastrutturale la città al suo centro, la stratigrafia della costruzione messa in risalto dai materiali e l'uso di grammatiche spaziali differenti non sono che la sintesi della storia del XX secolo. Galfetti ci narra attraverso l'architettura che l'architettura stessa si trasforma oltre che compiere l'operazione di trasformare il luogo.

In definitiva, comunicazione e architettura trovano qui una sintesi non esclusiva, che metta in mostra ogni livello storico del network urbano e, allo stesso tempo, informi l'uomo della sua trasformazione, o della sua natura temporale dinamica, in una sorta di gioco reciproco di scambio delle informazioni.

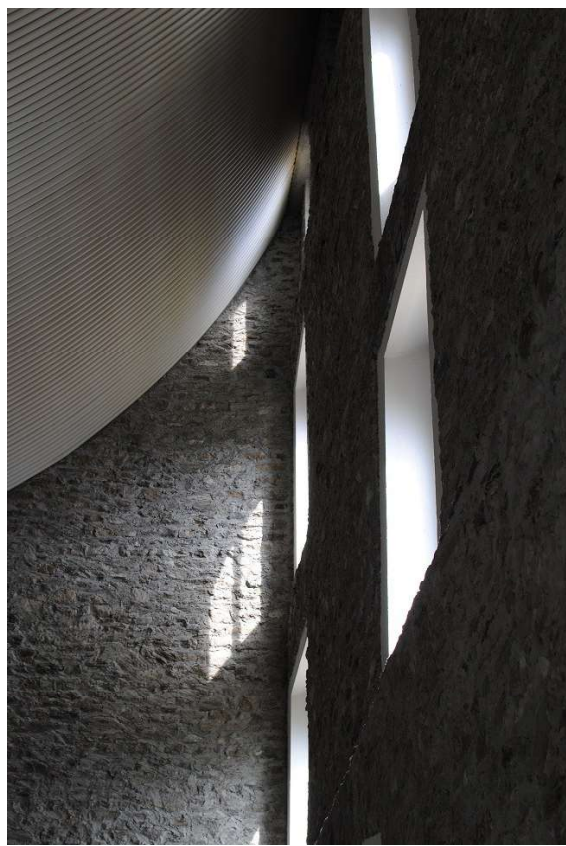


Fig. 43 - Castelgrande di Bellinzona, *Aurelio Galfetti*, 1991

LA SINTESI DELL'ATMOSFERA

In questo lavoro di ricerca abbiamo mostrato come il concetto di rete di comunicazione sia stato fondamentale nella storia dell'architettura della seconda metà del XX secolo. La sua importanza non si deve solamente alla sua presenza imponente nel dibattito architettonico, ma, anche e soprattutto, nella maniera in cui questo concetto arrivi a mutare gli atti e le operazioni progettuali: in sostanza, l'architettura e l'ambiente costruito. Va notato, infatti, che tra gli anni Novanta del ventesimo secolo e i primi anni Duemila, l'idea della comunicazione tra uomo e architettura diventi un fattore centrale. Tra gli architetti più celebrati in questo periodo figura infatti l'architetto svizzero Peter Zumthor⁷³ (1943 -) che dichiara:

“noi comprendiamo l'atmosfera attraverso la nostra sensibilità emozionale – una forma di percezione che lavora in maniera incredibilmente veloce”⁷⁴.

L'atmosfera diventa così una sintesi evolutiva degli argomenti trattati in questo lavoro. Essa è la relazione tra essere umano e architettura secondo cui il costante meccanismo di feedback, esposto qui nel primo capitolo, diventa la matrice fondamentale per la progettazione architettonica. In questo senso si può dire che, nell'arco di mezzo secolo, i concetti derivati dalle reti di comunicazione, così come dall'importanza crescente della nozione di scambio delle informazioni in architettura, possano rivelare nuove strade di sperimentazione all'interno della disciplina architettonica i quali da questi argomenti traggono origine, ma che, in fin dei conti, ritornano all'interno della disciplina stessa con una nuova forma.

Non è un caso, quindi, che tra i teorici della nozione di atmosfera venga definito, prima di tutto, un meccanismo biologico di riferimento che giustifichi ed informi l'idea stessa di atmosfera⁷⁵: così come per la svolta nel Moderno, qui presentata nel primo capitolo, anche la svolta nel Post-Moderno si attua attraverso similitudini biologico-scientifiche. I termini sono cambiati: da input a percezione sensoriale, da feedback loop a meccanismo dei

73. Peter Zumthor (Basilea, 1943) è un architetto svizzero, vincitore del premio Pritzker 2009. La sua figura è legata al concetto di atmosfera in architettura, ovvero la capacità dell'oggetto architettonico di generare reazioni a livello sensoriale ed emozionale.

74. Zumthor Peter, *Atmospheres: Architectural Environments, Surrounding Objects*, Birkhauser, Basilea, 2006

75. Pallasmaa Juhani, *Space, Place and Atmosphere: Peripheral Perception in Existential Experience*, in Borch Christian, *Architectural Atmospheres: On the Experience of Politics of Architecture*, Birkhauser, Basilea, 2014

neuroni a specchio etc..., ma la natura rimane la stessa: la comunicazione rimane la nozione principale intorno a cui l'architettura si trasforma.

Se in questo testo si è cercato di dare un valore storico alla comunicazione e alle sue espressioni fisiche all'interno dell'architettura del Novecento, allora possiamo affermare, in fin dei conti, che architettura e comunicazione abbiano assunto una relazione sempre più legata tra loro; esse si presentano come un connubio, un dualismo capace sia di stravolgere che di accompagnare la trasformazione dell'architettura nella contemporaneità. Il compito dell'architettonico non muta in maniera sostanziale, bensì la sua figura trova un nuovo punto di vista attraverso cui affinare il suo lavoro. Quando il mondo diventa una rete, l'architettura sarà il suo nodo.

PARTE SECONDA
CENTRO COMUNITARIO

LISBONA POLICENTRICA

Dopo aver trattato delle vicissitudini globali delle reti, e le sue manifestazioni fisiche, ora concentriamo la nostra attenzione nell'area della città di Lisbona. La sua storia è legata a doppio filo con l'idea di nodo all'interno di una rete: essa, fin dalla sua fondazione, è stata un punto di arrivo e partenza per gli scambi commerciali via mare. Ad una scala urbana, inoltre, essa si è configurata con un centro ben preciso - il porto e la costa sull'estuario del fiume Tejo, e la sua relazione con le colline e le valli adiacenti. Dopo il terribile terremoto del 1755, tuttavia, la sua morfologia ha espresso un cambiamento radicale: la sua ricostruzione ha portato all'accentramento della conformazione urbana intorno all'area della Baixa - prima un'insenatura del fiume. Il famoso piano di ricostruzione - diretto dal Marchese di Pombal ed attuato nel corso di un secolo - ha quindi definito le logiche urbanistiche e architettoniche della sua evoluzione. Se da un lato l'utilizzo di sistemi prefabbricati e standardizzati ha permesso una rapida ed efficiente ricostruzione, dall'altra ha posto le basi per un sistema di crescita urbana ben delineato. La griglia urbana astrattamente definita dal piano, quindi, si concretizza deformandosi a seconda della topografia del luogo, a volte drammaticamente, come accade nelle zone di congiunzione tra i quartieri più antichi di Mouraria, Alfama e Bairro Alto con quelli contemporanei al piano.

La storia della città di Lisbona ha tuttavia subito una radicale trasformazione nel corso degli ultimi cinquant'anni. Una rapida - in termini urbani - decentralizzazione e una considerevole crescita urbana intorno alla città storica hanno creato le condizioni per quella che, in questa sede, chiameremo una città policentrica. In primis la costruzione dei ponti - a distanza di quasi mezzo secolo l'uno dall'altro - sull'estuario del fiume Tejo ha permesso un'estensione della rete infrastrutturale anche aldilà del fiume; inoltre la costruzione di quartieri residenziali e produttivi laddove prima il suolo era occupato largamente dalla produzione agricola. In questo senso possiamo affermare che esistono ad oggi una serie di nodi urbani di importante rilevanza. Oltre al centro storico, infatti, l'edificazione lungo la





Planimetria di Lisbona
Scala 1:16000



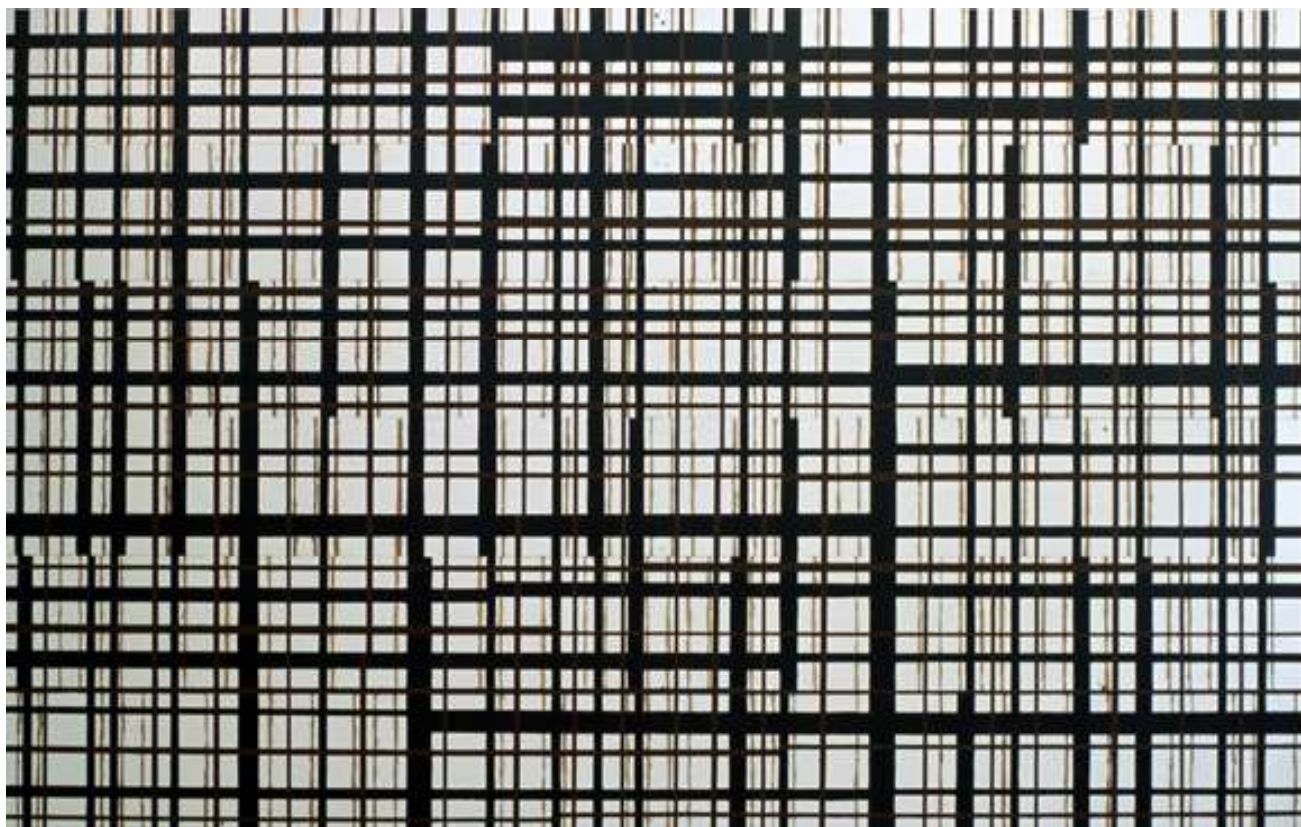


Fig. 44 - The grid, *Pietro Cabrita Reis*, 2006

costa ha permesso alla città di svilupparsi longitudinalmente, facendo da contrappunto alla crescita verso l'entroterra.

In questo caso, l'obiettivo è progettare un centro comunitario nell'area a nord di Marvila, nel "bairro do Condado". Una zona anticamente riservata alla produzione agricola, che nel corso della seconda metà del Novecento è stata protagonista di diverse trasformazioni. Approfondiremo più avanti queste trasformazioni, ora ci interessa notare come la crescita della città in orizzontale abbia creato le condizioni per una vera e propria rete urbana a scala regionale. Essa si interfaccia a livello fisico con la regione intorno, ma si relaziona, a livello comunicativo e d'informazione, con il resto del mondo. Il progetto sarà posto in un luogo limite di questa rete, uno degli ultimi baluardi di una realtà non ancora completamente inserita in questo sistema.

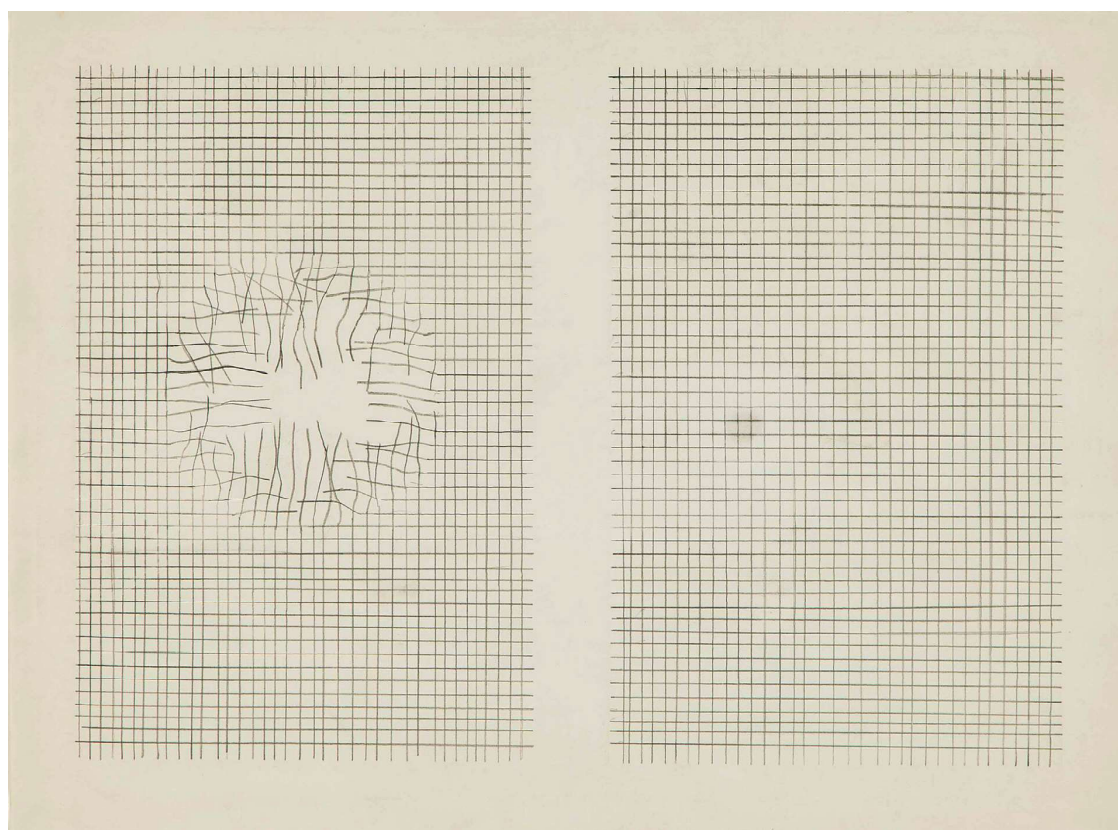


Fig. 45 - Like new, *Roy Lichtenstein*, 1962

VALLE DI CHELAS

Come abbiamo visto l'espansione urbana di Lisbona è stata parecchio drammatica nella seconda metà del Novecento. Un aumento della popolazione urbana e un accesso sempre più distribuito ai mezzi di trasporto privati ha portato all'edificazione di nuove parti di città al di fuori della cinta muraria storica. Tra queste, prendiamo in esame il caso della valle di Chelas. Questo sistema di colline e vallate è caratterizzato da una marcata distinzione tra costruito e spazio libero. Quasi la totalità della zona è infatti divisa tra un passato di area agricola e una nuova espansione residenziale; per questo il suo tessuto urbano appare frastagliato, sparso e formato da cluster di quartieri a media scala, intervallati da ampi spazi vuoti - terreni perlopiù incolti, o spontaneamente conquistati dai residenti locali per poterci fare un orto, spesso di fortuna.

La conformazione di questa macrozona presenta una serie di limiti esterni che ne contraddistinguono il tessuto urbano: a sud e ad est l'avvicinamento alla costa è interrotto dal tracciato ferroviario che collega Lisbona all'entroterra lungo il fiume Tejo, a ovest una grande arteria stradale collega il centro storico di Lisbona con l'aeroporto, posto a nord. Per questi fattori la zona presa in esame risulta isolata dalla città circostante. I suoi punti di accesso sono quasi esclusivamente relegati all'uso dell'automobile mentre il suo passato di zona agricola è oramai pressoché cancellato dalle costruzioni moderniste sparse lungo il territorio. Proprio per questo si propone come strategia progettuale a grande scala il ripristino, riuso o la trasformazione delle quintas disseminate lungo la valle. Queste, degli antichi nodi produttivi agricoli, si presentano spesso in stato di abbandono. Per questo il riuso può creare o presupposti per una rete interna alla valle di Chelas: un sistema frattale in cui questi nodi possano fungere da misura della scala tra i diversi quartieri. Per una città che viva anche a piedi, in cui ogni cittadino possa avere i servizi di cui necessita, anche all'interno di un raggio di pochi minuti di distanza a piedi dalla propria abitazione.





Planimetria di Chelas
Scala 1:7000





Fig. 46 - Azinhaga di Marvila, Archivio fotografico di Lisbona, 1938

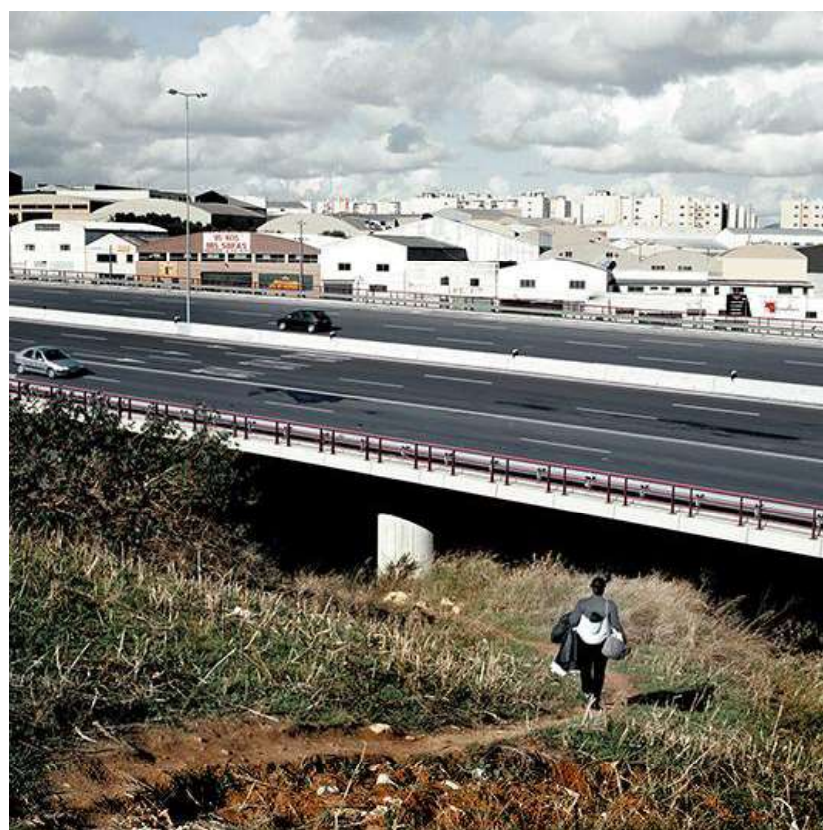


Fig. 47 - Prior Velho, *Patricia Almeida*, 2004



Fig. 48 - Quinta da Bela Vista, Lisboa



Fig. 49 - Quinta das Fontes, Lisboa

CENTRO COMUNITARIO

Come abbiamo visto in precedenza la strategia utilizzata è quella di riutilizzare le quintas della Valle di Chelas. In questo caso ci occuperemo del progetto intorno alla Quinta dos Alfinetes o do Condado. Essa si trova in stato di rovina da anni - sebbene venga raccontato che fino agli Ottanta diverse famiglie ne abitavano gli spazi - tanto che ne è rimasto solo lo scheletro esterno. Per questo il principio insediativo è quello di creare intorno a questa rovina una serie di spazi abitabili che, da un lato contribuiscano a dare una forma ordinata all'intorno, mentre dall'altro la relazione spaziale con la rovina viene definita da una serie di corti attraversabili proprio attraverso la rovina stessa.

Per questo l'intervento sullo scheletro della quinta è solamente di tipo conservativo, con la messa in sicurezza dell'edificio presente, e la demolizione delle aggiunte posteriori, su cui l'edificio viene impostato. Gli spazi all'interno vengono quindi messi in sequenza attraverso questa sorta di cinta muraria, dando vita ad una relazione lineare ma complessa attraverso due livelli distinti, le cui relazioni spaziali si manifestano solamente in alcuni punti strategici. Gli spazi, qualche volta a singola e qualche volta a tutta altezza, fungono così da membrana, da punto eccezionale tra la rete e uno spazio di disconnessione: un vuoto storicamente carico di significato che vuole essere centro comunitario e centro geometrico della morfologia circostante.

Se in questo lavoro di tesi abbiamo mostrato l'espansione della rete, nel progetto utilizzeremo questa nozione per definire anche il suo opposto. Un nodo della rete distaccato da essa. Un luogo eccezionale e unico che possa fungere da condensatore collettivo per la città di Lisbona e, soprattutto, per la valle di Chelas. Per questo il trattamento delle facciate è ambivalente: verso l'esterno grandi aperture a scala urbana - o alla "scala della rete", verso l'interno si conquista la scala umana, con un gioco compositivo tra la quinta e l'edificio stesso.

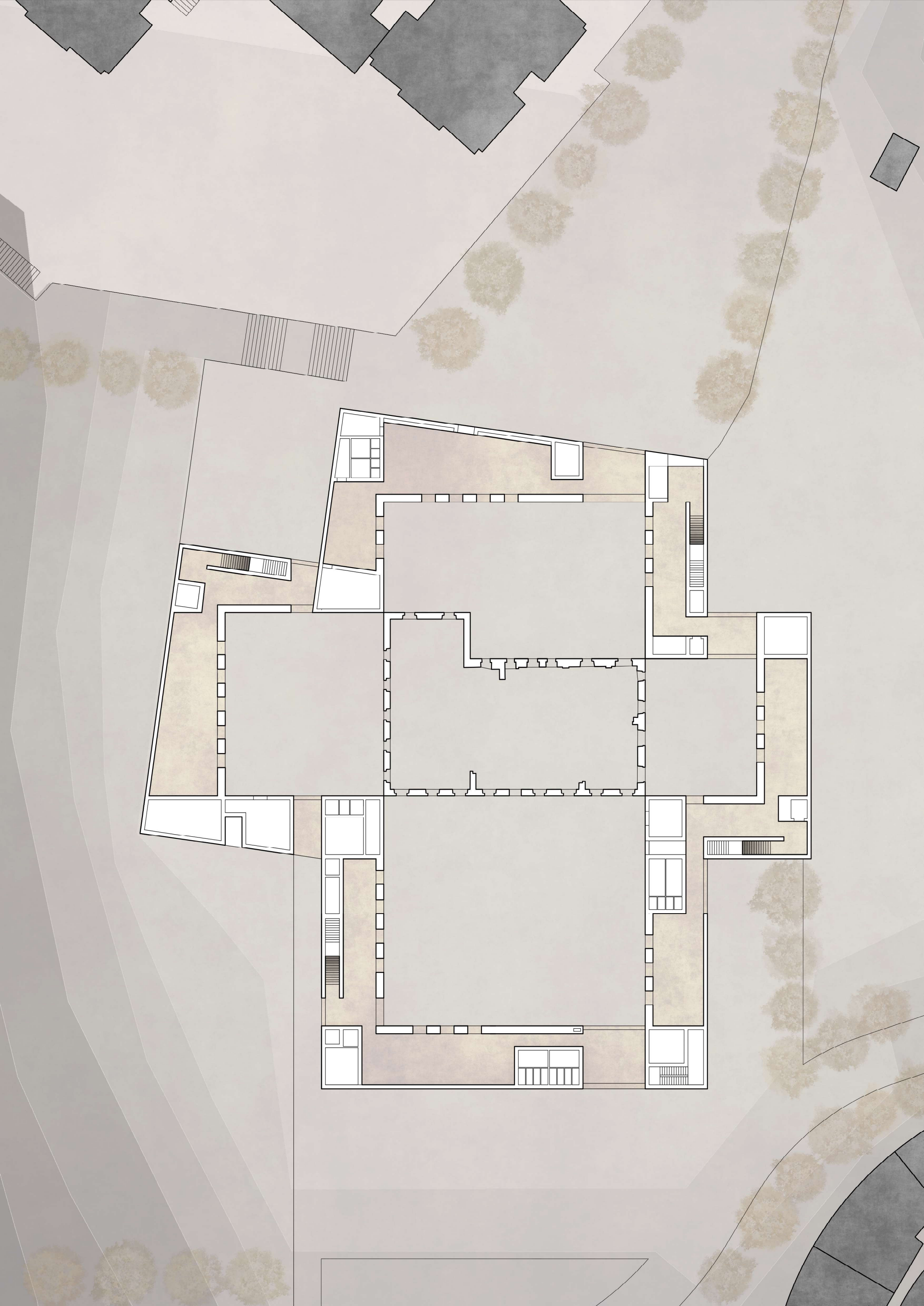
Principio insediativo
Scala 1:2000





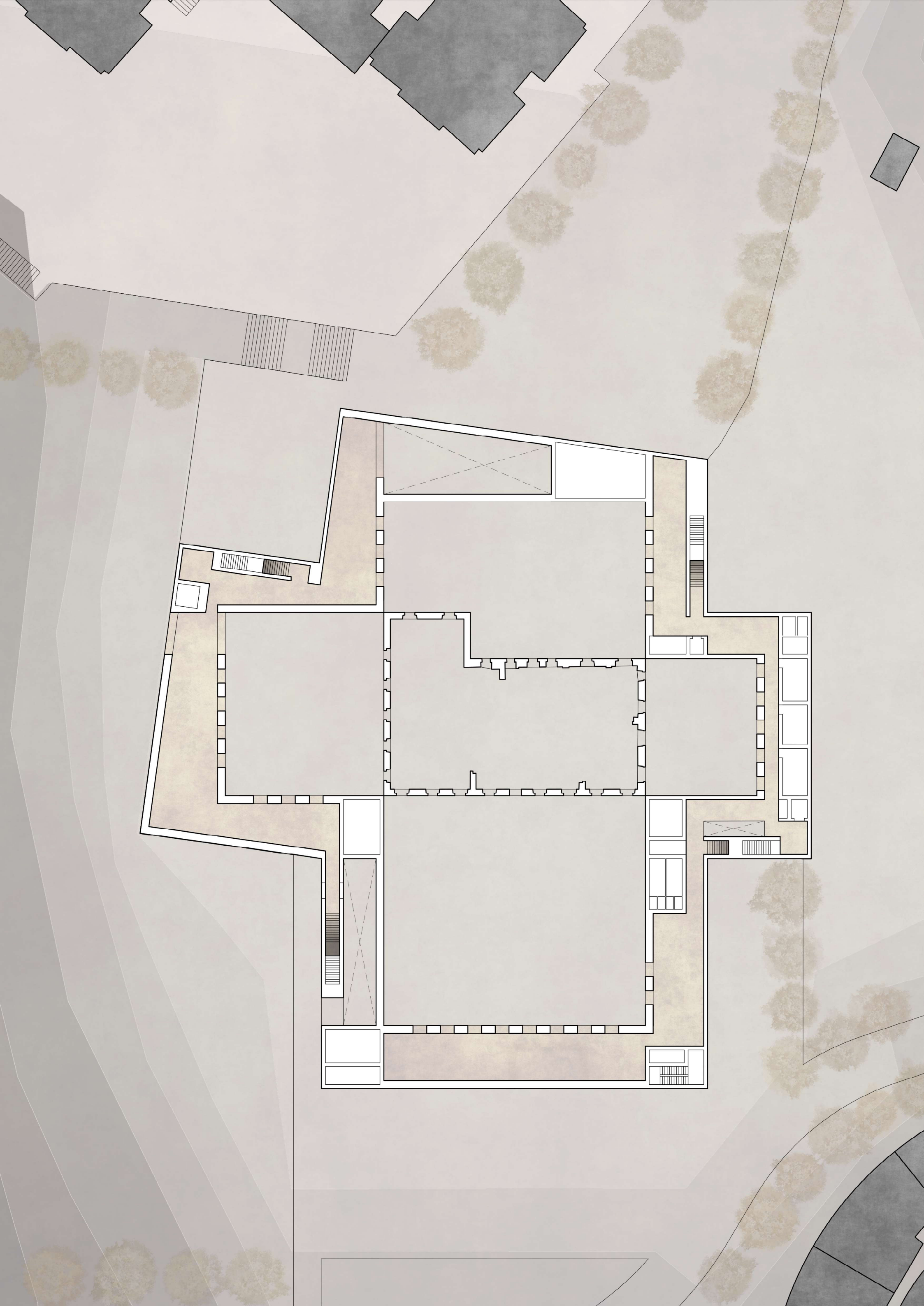
Pianta +2m
Scala 1:400

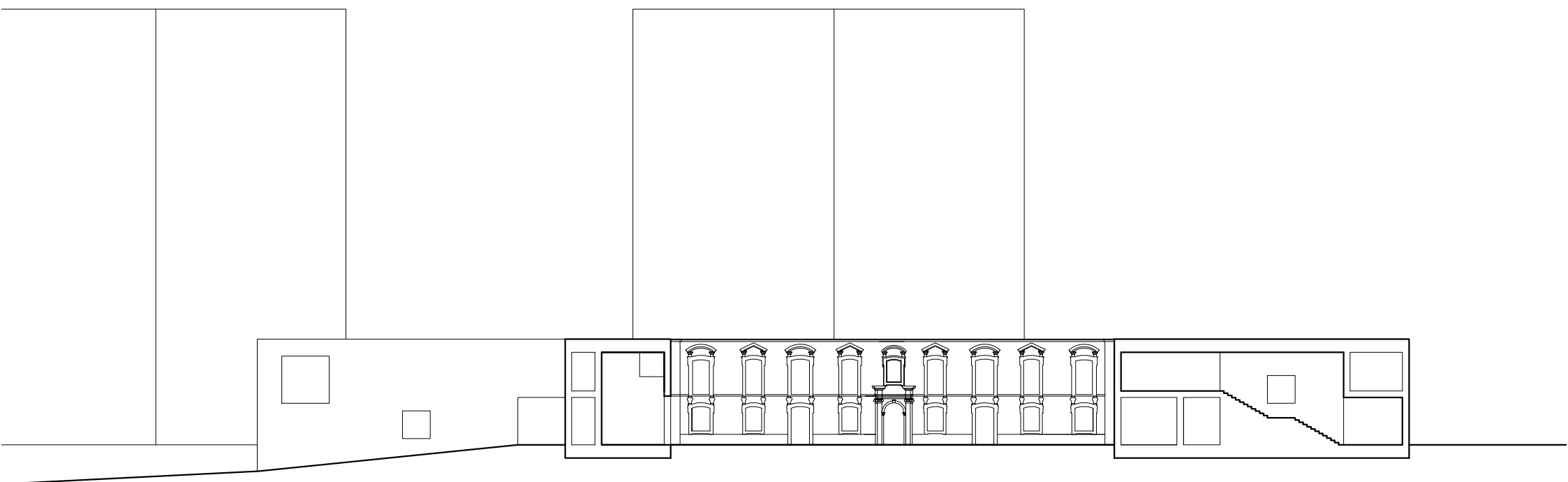
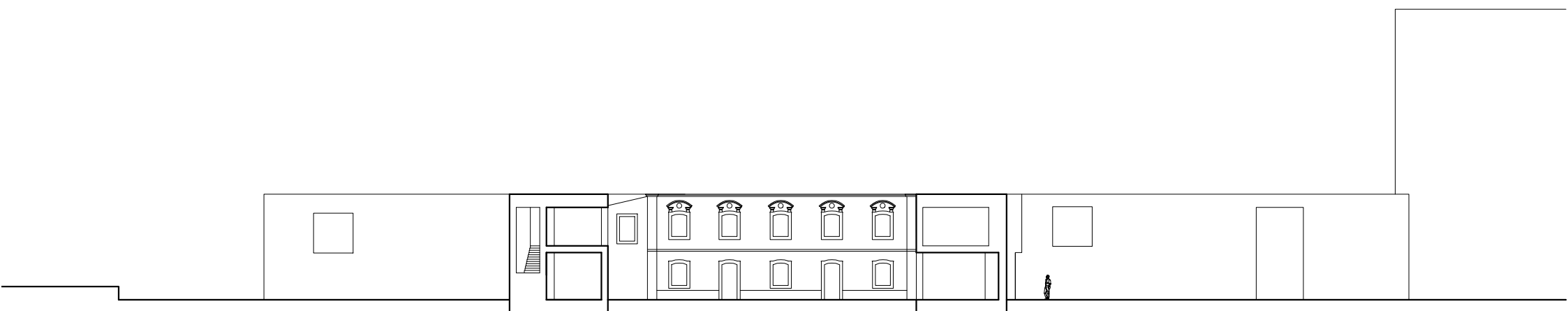


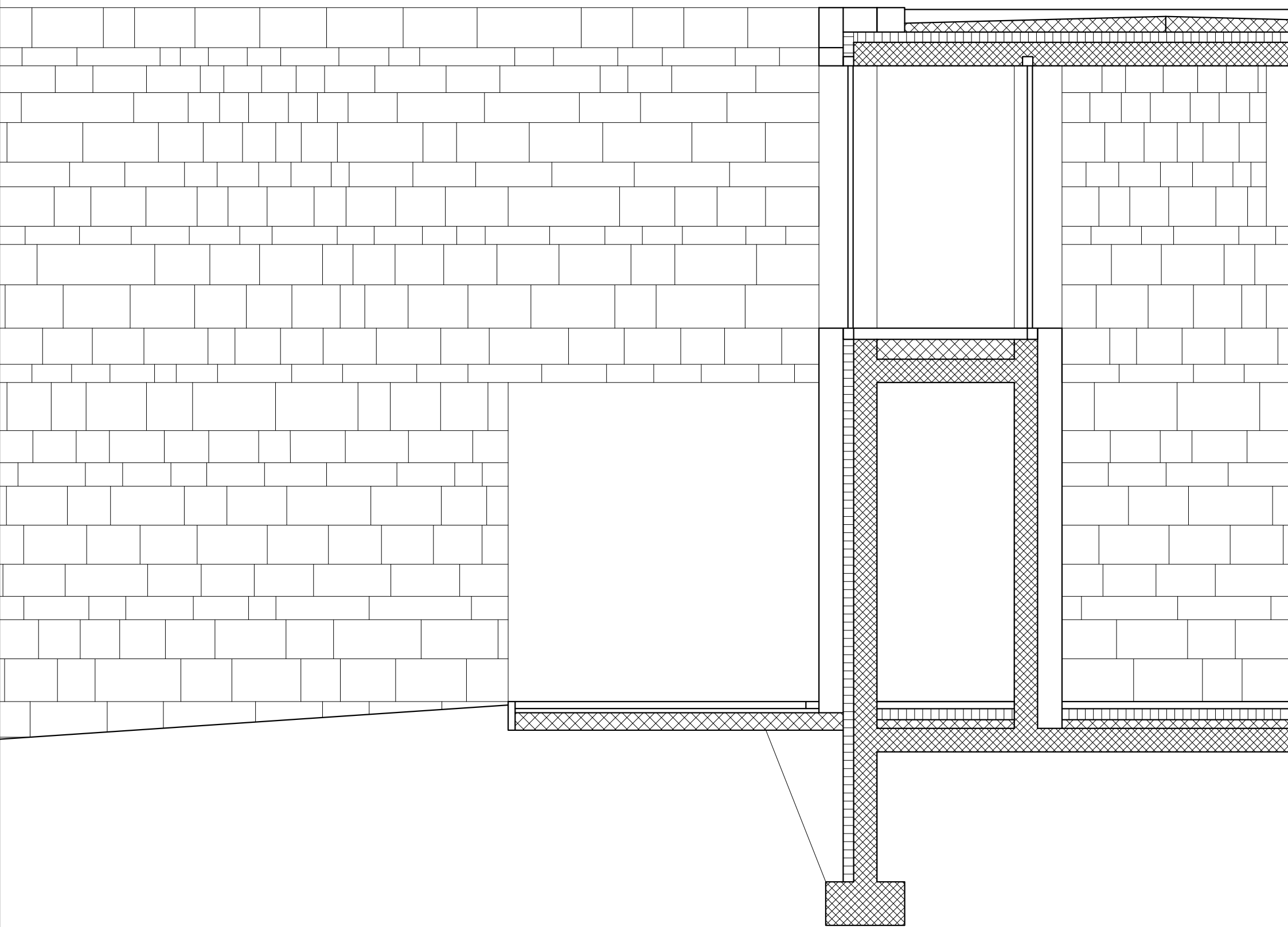


Pianta +6m
Scala 1:400

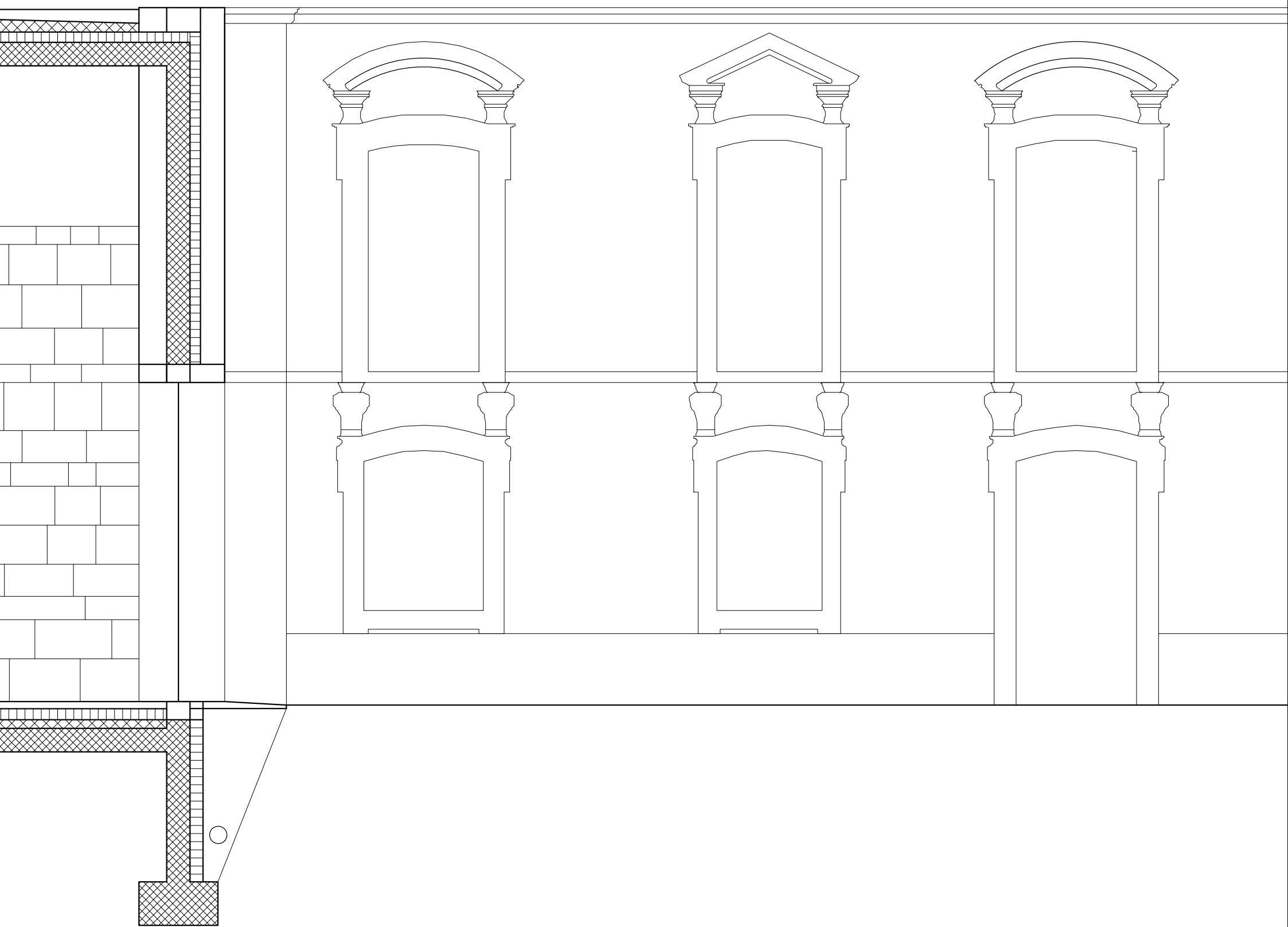








Sezione costruttiva
Scala 1:50

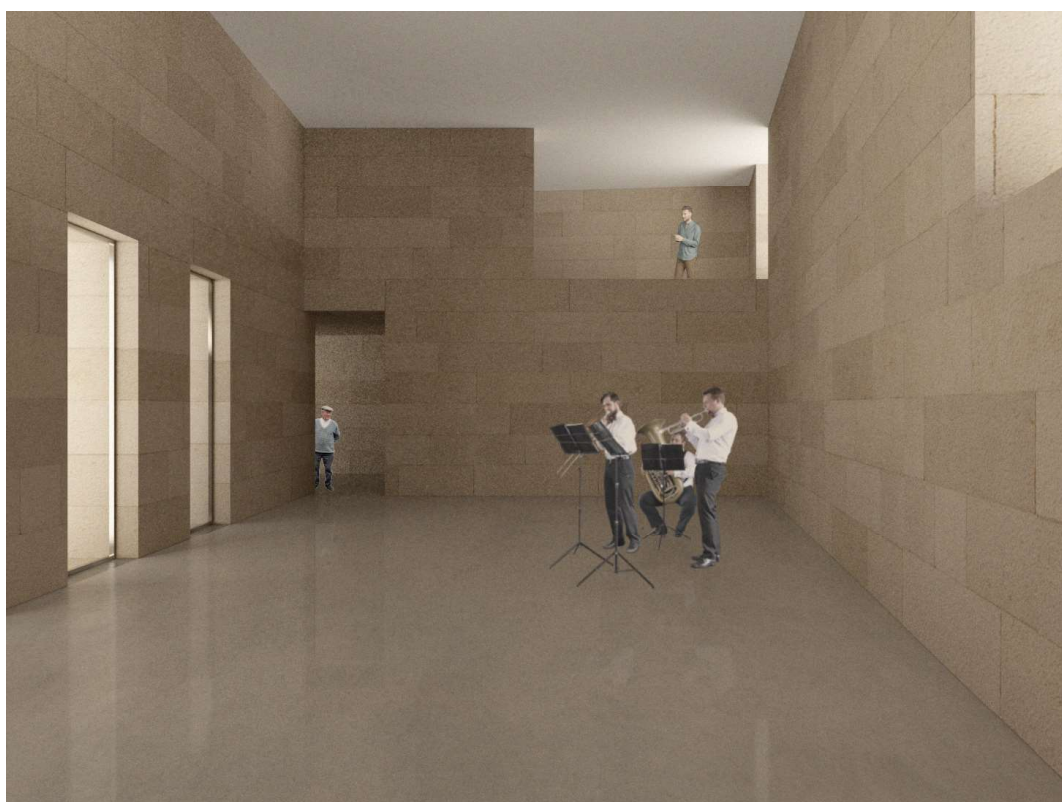




Vista Prospetto Sud-Ovest



Vista corte interna



Vista interno - Lato nord-ovest

BIBLIOGRAFIA

- Ambasz Emlio, *Italy: The New Domestic Landscape*, MoMA, New York, 1972
- Ambasz Emilio, *Design as a Mode of Thought*, in Working Papers, MoMA, New York, 1971
- Biraghi Marco, *Storia dell'architettura contemporanea II*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino, 2008
- Borch Christian, *Architectural Atmospheres: On the Experience of Politics of Architecture*, Birkhauser, Basilea, 2014
- Carpo Mario, *Architecture in the Age of Printing*, The MIT Press, Cambridge, 2001
- Castells Manuel, *The Rise of the Network Society*, Wiley-Blackwell, Oxford, 2010
- Colomina Beatriz, *Domesticity at War*, The MIT Press, Cambridge, 2006
- Colomina Beatriz, *X-Ray Architecture*, Lars Muller Publishers, Zurich, 2019
- Dizard Wilson, *The Coming Information Age*, Longman, New York, 1982
- Doxiadis Constantinos, *Ecumenopolis: Towards a Universal Settlement*, Athens Technological Institute, Atene, 1963
- Dyson Tim, *Population and Development: The demographic transition*, Zed Books, New York, 2010
- Hilberseimer Ludwig, *The nature of cities*, Paul Theobald & Co., Chicago, 1955
- Kepes Gyorgy, *The man-made object*, Georges Brazier New York, 1966
- Koolhaas Rem e Mau Bruce, *S, M, L, XL*, The Monacelli Press, New York, 1995
- Lapp Ralph, *Must We Hide?*, Addison-Wesley Press, Cambridge, 1949
- Martin Reinhold, *The Organizational Complex: architecture, media and corporate space*, The MIT Press, Cambridge, 2003
- May Elaine Tyler, *Homeward Bound: American Families in the Cold War Era*, Basic Books, New York, 1988
- McLuhan Marshall, *Understanding Media*, MIT Press, Boston, 1964
- Moholy-Nagy Laszlo, *Vision in motion*, Paul Theobald & Co., Chicago, 1947.
- Ockman Joan, *Architecture Culture 1943 – 1968 – A Documentary Anthology*, Rizzoli International Publications, New York, 1993
- Pevsner Nikolaus, *Pioneers of modern design*, The Museum of Modern Art, New York, 1936
- Prestinzenza Puglisi Luigi, *This Is Tomorrow: avanguardie e architettura contemporanea*, Testo&Immagine, Torino, 1999
- Scott Felicity, *Architecture of Techno-utopia: politics after modernism*, The MIT Press, Cambridge, 2007
- Tafuri Manfredo, *Progetto e Utopia – Architettura e sviluppo capitalistico*, Editori Laterza, Bari, 2007
- Werner Frank, *Aurelio Galfetti: Castelgrande Bellinzona*, Ernst & Sohn, Berlino, 1992
- Zumthor Peter, *Atmospheres: Architectural Environments*, Surrounding Objects, Birkhauser, Basilea, 2006

INDICE DELLE ILLUSTRAZIONI

Fig.1 - The New Landscape in Art and Science, Gyorgy Kepes, Paul Theobald and Company, 1956

Fig.2 - Industrial dispersal act, 1956 da Galison Peter, *War against the center*, Grey Room, Boston, 2001.

Fig.3 - Test atomico Trinity, 1945 da [https://en.wikipedia.org/wiki/Trinity_\(nuclear_test\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Trinity_(nuclear_test)) (consultato il 20 Febbraio 2021)

Fig.4 - Studi sull'impatto della bomba atomica da Lapp Ralph, *Must We Hide?*, Addison-Wesley Press, Cambridge, 1949

Fig.5 - L'effetto della bomba a idrogeno sulla dimensione e la distribuzione delle città, da *The nature of cities*, Paul Theobald & Co., Chicago, 1955

Fig.6 - Fotomontaggio architettonico, Jan Kamman da Martin Reinhold, *The Organizational Complex*, The MIT Press, Cambridge, 2003

Fig.7 - Dummy tank (Carro armato fantoccio), 1941 da https://en.wikipedia.org/wiki/Dummy_tank (consultato il 4 Novembre 2020)

Fig.8 - Come le città degli Stati Uniti possono prepararsi per la guerra atomica, Norbert Wiener, 1949 da Life Magazine

Fig.9 - Desert Cross, Walter De Maria, 1969 da <https://www.wedgecollection.org/de-maria-walter> (consultato il 17 Gennaio 2021)

Fig.10 - Blue Room, 1957

Fig.11 - Westinghouse Telecomputer Center, Eliot Noyes, 1964, Pittsburgh da Harwood John, *The White Room:*

Eliot Noyes and the Logic of the Information Age Interior in Grey Room 12, Boston, 2003

Fig.12 - Centro direzionale aerospaziale IBM, Eliot Noyes, 1964, Los Angeles da Harwood John, *The White*

Room: Eliot Noyes and the Logic of the Information Age Interior in Grey Room 12, Boston, 2003

Fig.13 - Punch-card dell'IBM, Statistiche biometriche di un neonato, 1962 da Martin Reinhold, *The Organizational Complex*, *op.cit.*

Fig. 14 - Pubblicità del computer IBM System-360, 1962 da Martin Reinhold, *The Organizational Complex*, *op.cit.*

Fig. 15 - Sala da pranzo della casa Shaker, 1928 da Kepes Gyorgy, *The man-made object*, Georges Brazillier New York, 1966

Fig. 16 - Casa Eames, Charles e Ray Eames, Los Angeles, 1949 da Colomina Beatriz, *Domesticity at War*, The MIT Press, Cambridge, 2006

Fig. 17 - Sedie LCW, Charles e Ray Eames, Los Angeles, 1946 da Colomina Beatriz, *Domesticity at War*, *op.cit.*

Fig. 18 - Padiglione dell'Expo, New York, 1959 da Colomina Beatriz, *Enclosed by Images: The Eameses' Multimedia Architecture in Grey Room 2*, Boston, 2001

Fig. 19 - Storyboard del filmato Powers of Ten, Charles e Ray Eames, 1964 da Colomina Beatriz, *Enclosed by Images* *op.cit.*

Fig. 20 - Immagine promozionale del CIAM del 1951: Il cuore della città, 1951

Fig. 21 - Immagine a complemento della pubblicazione del CIAM del 1951: Il cuore della città, 1951

Fig. 22 - Ekoumenopolis, Constantin Doxiadis, 1960 da Wigley Mark, *Network Fever*, Grey Room 04, MIT Press, Boston, 2001

Fig. 23 - Fotografia della terra vista dalla Luna, 1969 da <https://en.wikipedia.org/wiki/Earthrise> (Consultato il 13 Marzo 2021)

Fig. 24 - 4D Time World, Buckminster Fuller, 1928 da <https://www.sfmoma.org/artwork/2019.2/> (Consultato il 1 Febbraio 2021)

- Fig. 25 - Fun Palace, Cedric Price, 1959 da <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/309847> (Consultato il 20 Novembre 2020)
- Fig. 26 - Archigram n°1, Archigram, 1961 da <https://www.mplus.org.hk/en/collection/objects/magazine-archigram-1-ca36-t1/> (Cons. il 13 Aprile 2021)
- Fig. 27 - Instant City, Archigram, 1964 da https://www.frac-centre.fr/_en/index-authors/rub/rubprojects-317.html (Cons. il 4 Febbraio 2021)
- Fig. 28 - Eleventh city: city of the splendid house, Adolfo Natalini, 1971 da Prestinenza Puglisi Luigi, *This Is Tomorrow*, *op.cit.*
- Fig.29 - The city of the captive globe, Rem Koolhaas, 1978 da Rem Koolhaas e Bruce Mau, *S,M, L, XL*, *op.cit.*
- Fig. 30 - No-stop city, Archizoom, 1971 da aarchlens.blogspot.com%2F2011%2F07%2Fzero-degree-of-political-space.html (Cons. il 1 Marzo 2020)
- Fig.31 - No-stop city (modello), Archizoom, 1972 da Ambasz Emlio, *Italy: The New Domestic Landscape*, *op.cit.*
- Fig. 32 - Microevent/Microenvironment, Superstudio, 1972 da Ambasz Emlio, *Italy: The New Domestic Landscape*, *op.cit.*
- Fig.33 - Environments, Superstudio, 1972 da Ambasz Emlio, *Italy: The New Domestic Landscape*, *op.cit.*
- Fig. 34 -Progetto per la città del Vaticano, Superstudio, 1974 da Ambasz Emlio, *Italy: The New Domestic Landscape*, *op.cit.*
- Fig. 35 - Voluntary prisoners of architecture, Rem Koolhaas, 1972 da Rem Koolhaas e Bruce Mau, *S,M, L, XL*, *op.cit.*
- Fig. 36 - Your atmospheric color atlas, Olafur Eliasson, 2009 da <https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK100285/your-atmospheric-colour-atlas> (Consultato il 20 Febbraio 2021)
- Figg. 37-39 - ZKM, Studio OMA, 1989 da Rem Koolhaas e Bruce Mau, *S,M, L, XL*, *op.cit.*
- Figg. 40-43 - Castelgrande di Bellinzona, Aurelio Galfetti, 1991 da Werner Frank, *Aurelio Galfetti: Castelgrande Bellinzona*, *op.cit.*
- Fig. 44 - The grid, Pietro Cabrita Reis, 2006 da <https://pt.museuberardo.pt/colecao/obras/129> (Consultato il 4 Maggio 2021)
- Fig. 45 - Like new, Roy Lichtenstein, 1962 da
- Fig. 46 - Azinhaga di Marvila, Archivio fotografico di Lisbona, 1938 da Arquivo Fotografico de Lisboa
- Fig. 47 - Prior Velho, Patricia Almeida, 2004 da http://www.traca-arquivo.com/html/window_1_3.html (Consultato il 12 Maggio 2020)
- Fig. 48 - Quinta da Bela Vista, Lisbona da <http://ruinarte.blogspot.com/2010/01/as-quintas-de-chelas.html> (Consultato il 14 Marzo 2020)
- Fig. 49 - Quinta das Fontes, Lisbona da <http://ruinarte.blogspot.com/2010/01/as-quintas-de-chelas.html> (Consultato il 14 Marzo 2020)

