



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

DOTTORATO DI RICERCA IN PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E URBANISTICA
XXIX CICLO

COORDINATORE PROF. FRANCESCO COLLOTTI

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR 14

LO SPAZIO DELLA SOGLIA

LA LEZIONE DEI VIAGGI NELL'OPERA DI LOUIS I. KAHN

Dottorando

DOTT. ROBERTO BOSI

Tutore

PROF. FABIO CAPANNI

Co-tutore

PROF. MARIA BONAITI

Coordinatore

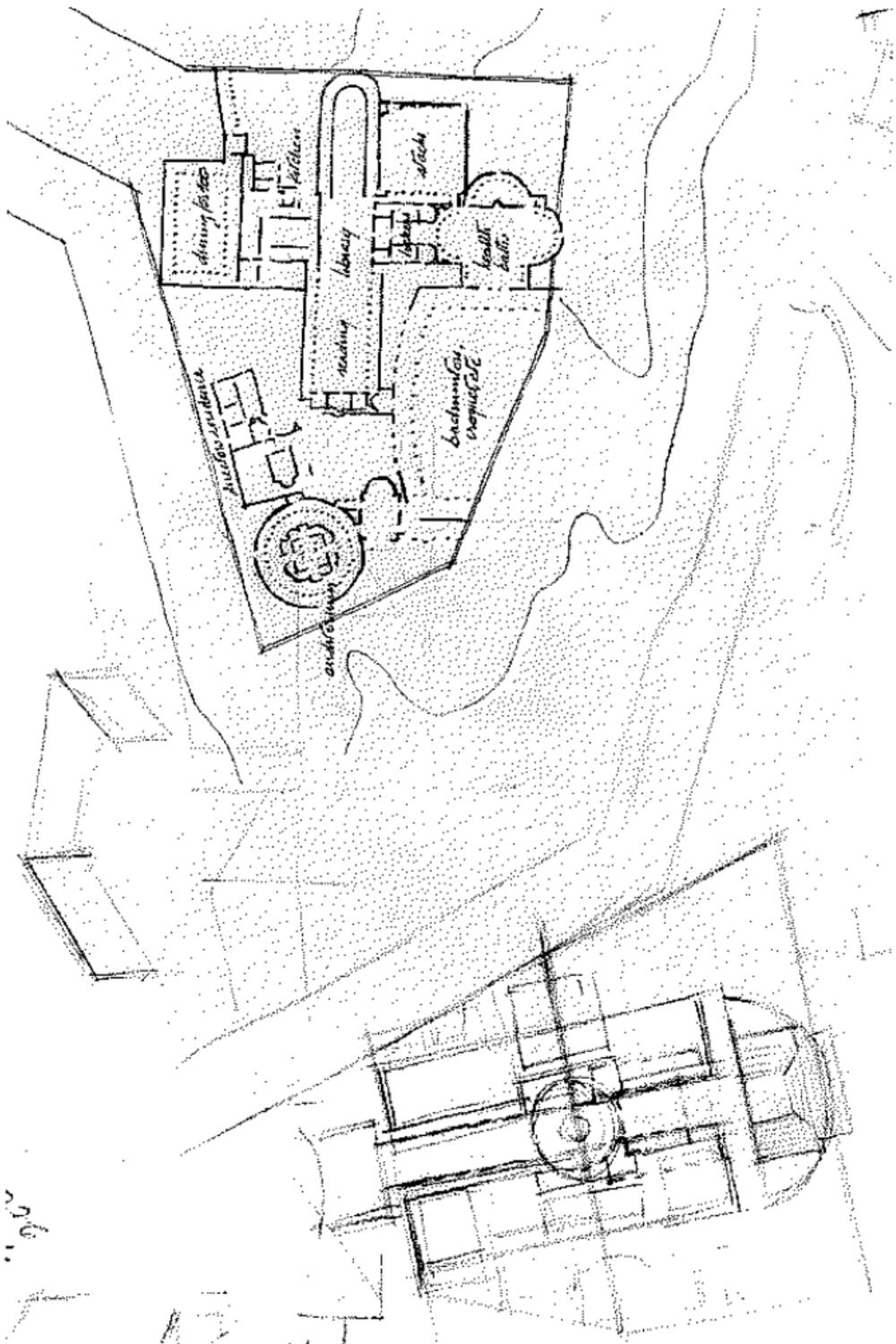
PROF. FRANCESCO COLLOTTI

Un ringraziamento particolare va al Professor Fabio Capanni che, con pazienza e cura, ha contribuito alla mia crescita formativa, portandomi a rimettere in discussione schemi cognitivi ormai consolidati. Analogamente ringrazio la Professoressa Maria Bonaiti per avermi guidato con la sua esperienza nel percorso complesso della ricerca qualitativa. Tra le persone che hanno offerto il proprio autorevole parere su alcuni temi della ricerca ringrazio anche: William Whitaker (curatore e manager dell'Architectural Archives of the University of Pennsylvania School of Design); la Professoressa Franca Pittaluga e il Professor Francesco Cacciatore (valutatori della ricerca).

Ringrazio Elisabetta, per l'appoggio e il sostegno; Giulia e Maddalena per aver sopportato un "babbo nel computer".

PREMESSA	7
1. LA LEZIONE DEI VIAGGI	
1.1 Il primo viaggio in Europa (1928- 1929)	11
1.2 Morton and Lenore Weiss House (1947-1950)	25
1.3 Il secondo viaggio in Europa (1950 - 1951)	33
1.4 Il terzo viaggio in Europa (1959)	51
2. DI ALCUNE OPERE E PROGETTI	61
2.1 U.S. Consulate Chancellery and Residence, Luanda, Angola (1959 - 1962)	65
2.2 Meeting House - Salk Institute, La Jolla, California (1959 - 1965)	83
2.3 Indian Institute of Management, Ahmedabad, India (1962 - 1974)	95
2.4 Sher-e-Bangla Nagar, Dhaka, Bangladesh (1962 - 1983)	107
2.5 Suhrawardy National Hospital, Dhaka, Bangladesh (1962 - 1983)	115
3. LO SPAZIO DELLA SOGLIA	121
BIBLIOGRAFIA	127

PREMESSA | Per Louis I. Kahn il viaggio e la necessità di registrare su carta, attraverso il disegno, tutto ciò che viene osservato e riconosciuto degno di attenzione, si rivela determinante non solo per affinare le proprie conoscenze, ma soprattutto per reindirizzarle verso nuove scoperte, nuovi soggetti e nuove possibilità, per stimolare una crescita della propria visione architettonica e della capacità di realizzarla. Kahn, nel corso dei suoi ripetuti viaggi in Europa, registra graficamente nei suoi taccuini, come un sismografo, la spazialità dell'architettura antica mediterranea. Dall'analisi di alcuni schizzi significativi del primo viaggio (1928-1929) e del secondo (1950-1951), risulta evidente l'importanza del punto di vista prescelto, sempre volto a stabilire una relazione fra l'architettura e il contesto, che procede dall'ombra verso la luce per raffigurare il rapporto tra interno ed esterno come una soglia organizzata secondo una sequenza di spazi, siano essi portici, aperture o altro ancora. Il tema della soglia, già presente nel progetto giovanile di Casa Weiss, nella quale l'architetto estone affida il rapporto tra interno ed esterno ad un diaframma bidimensionale, diventerà centrale nei progetti dell'età matura per il Consolato degli Stati Uniti in Angola a Luanda, il Salk Institute in California a la Jolla, l'Indian Institute of Management ad Ahmedabad, il Parlamento e l'Ospedale di Dacca, nei quali la soglia acquisirà la dimensione di un vero e proprio spazio che avvolge l'edificio interno con un altro edificio.



scale

LA LEZIONE DEI VIAGGI

Il primo viaggio in Europa (1928 - 1929)

Il 3 maggio del 1928 Louis Kahn arriva a Plymouth, Inghilterra: per il ventisettenne architetto americano è l'inizio di un lungo viaggio di formazione attraverso l'Europa¹.

Dopo la laurea alla Scuola di Architettura della University of Pennsylvania e dopo alcune esperienze in studi di architettura come disegnatore, Kahn era riuscito a mettere i soldi da parte per permettersi questa importante esperienza, fondamentale dopo la formazione Beaux Arts ricevuta alla scuola di Philadelphia sotto gli inse-

¹ Sui disegni di viaggio di Louis Kahn si veda essenzialmente Vincent Scully, *The travel sketches of Louis Kahn*, Pennsylvania Academy of FineArts, Philadelphia 1978; il catalogo ragionato *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991; il catalogo della mostra *Drawn from the source. The travel sketches of Louis Kahn*, a cura di Eugene J. Johnson e Michael J. Lewis, The MIT Press, Cambridge 1996 e più recentemente il saggio di Michael J. Lewis, *Louis Kahn's Art and his architectural thought*, in *Louis Kahn. The Power of architecture*, a cura di Mateo Kries, Jochen Eisenbrand e Stanislaus von Moos, catalogo della mostra itinerante, Vitra Design Museum, Basilea 2012, pp. 67-100.

gnamenti di Paul Cret², per crescere sia come disegnatore che come architetto e per innalzare il suo status sociale³.

Dopo una breve permanenza in Inghilterra, dove disegna edifici storici di Londra, Oxford e Canterbury, con una particolare attenzione verso l'ambiente circostante, Kahn si sposta in Belgio, dove ritrae edifici contemporanei in modo sistematico. In Olanda, grazie anche a lettere di presentazione, incontra i maggiori architetti contemporanei della scuola di Amsterdam quali Piet Kramer, J. F. Staal e Hendrick P. Berlage⁴ e visita le opere di W. M. Dudok a Hilversum e il sanatorio di Duiker, rimanendo affascinato dall'architettura con inflessioni tradizionali e dalle recenti espansioni urbane. Spostatosi in Germania rimane colpito dall'architettura espressionista del Chilehaus di Fritz Höger ad Amburgo, che puntualmente registra nei suoi taccuini.

Dalla Germania raggiunge i paesi del nord Europa visitando le città più importanti di Danimarca, Svezia e Finlandia, dove visita le opere di Eliel Saarinen fino ad arrivare a Latvia in Estonia, suo paese natale, per un brevissimo soggiorno nella casa della nonna. Rientrato nuovamente in Germania si sposta in Cecoslovacchia, poi in Austria da cui raggiunge ai primi di ottobre del 1928 l'Italia, dove resta per cinque mesi.

Attraverso gli schizzi è possibile ricostruire un itinerario del soggiorno italiano, che da Venezia, via Verona, giunge a Milano, tocca Bologna, Firenze, San Gimignano, Assisi, Spoleto e raggiunge Roma, per poi nuovamente spostarsi verso sud nella

2 Paul Cret (1876-1945), architetto e docente francese di scuola Beaux Arts che ebbe un ruolo fondamentale nell'educazione delle giovani leve di architettura dell'Università di Philadelphia e un ruolo determinante per quella del giovane Louis Kahn, suo allievo a partire dal 1922.

3 Di famiglia ebrea di umili origini, il padre era immigrato in America nel 1904, seguito dal resto dei familiari nel 1906, Louis Kahn aveva mostrato sin dall'infanzia notevoli capacità artistiche, sia nel campo della musica che nel disegno, doti che gli avevano permesso di studiare e di poter accedere grazie a una borsa di studio all'Università.

4 Recenti ritrovamenti di un blocco di cartoline non spedite da Kahn durante il viaggio e da una serie di disegni del mese di giugno 1928 che registrano gli edifici visitati di Belgio, Germania e Olanda fanno luce su questi incontri e sull'interesse di Kahn per le realizzazioni di questi architetti, vedi Michael J. Lewis, *Louis Kahn's Art and his architectural thought*, in *Louis Kahn. The Power...* cit., pp.67-71.

costiera amalfitana, toccando Positano, Amalfi, Ravello e Capri⁵.

In marzo Kahn lascia l'Italia per spostarsi a Parigi, dove si ferma per un mese e dove incontra un suo compagno di studi universitari, Norman Rice, a quel tempo al lavoro nello studio di Le Corbusier.

Ad aprile rientra negli Stati Uniti via mare su una nave mercantile.

I cinque mesi passati in Italia sono fondamentali⁶ per Louis I. Kahn, come uomo e come architetto.

In una cartolina non spedita lo stesso Kahn ammette di aver pensato fino a quel momento al viaggio soprattutto come strumento per conoscere l'architettura moderna e di essersi invece trovato poi di fronte ad un paese del quale era letteralmente incapace di definirne compiutamente l'importanza per un architetto-artista: "adesso mi trovo nella terra che è la fonte di..." e significativamente non riesce ad andare oltre quei puntini di sospensione⁷.

Alcuni anni dopo, nel 1959, durante il Congresso Internazionale di Architettura Moderna a Otterlo l'architetto ormai internazionalmente affermato, ricorderà questa esperienza con brevi e significative parole ammettendo di aver compreso che cosa fosse l'architettura soprattutto attraverso quello che aveva visto durante quel viaggio⁸.

Lungo il percorso di viaggio del 1928-1929 che attraversa da nord a sud la penisola

5 I disegni di viaggio del 1928-29 sono analizzati nel loro evolversi, sia come soggetti trattati che come modalità grafiche, attraverso le tappe toccate da Kahn in Eugene J. Johnson, *Sketching abroad. The drawings of 1928-1929* in *Drawn from the source...*, cit., pp.34-66.

6 Soltanto recentemente la critica ha attribuito a questo viaggio e soprattutto alle conoscenze acquisite attraverso la pratica del disegno un valore fondamentale per il percorso di formazione di Kahn come architetto. Se infatti secondo Vincent Scully gli schizzi del periodo 1928-29 hanno poco a che vedere con le architetture di Kahn, mentre fondamentale risulta l'esperienza successiva del 1950-51 a Roma, Eugene Johnson, che ha studiato approfonditamente i disegni del viaggio di formazione e i successivi ha scritto che proprio in questo viaggio Kahn ha scoperto come artista il suo stile e come architetto gli edifici su cui poi avrebbe basato gran parte delle sue opere della maturità. Vedi Eugene J. Johnson, *Sketching abroad. The drawings of 1928-1929* in *Drawn from the source...*, cit., pp.34-66.

7 Il testo della cartolina è trascritto in Michael J. Lewis, *Louis Kahn's Art and his architectural thought*, in *Louis Kahn. The Power...* cit., pp.72.

8 La trascrizione del passo si trova in Eugene J. Johnson, *Sketching abroad. The drawings of 1928-1929* in *Drawn from the source...*, cit., p.34.

Kahn modificherà il suo modo di disegnare, nell'approccio al soggetto e nella tecnica utilizzata.

Ad attrarre l'attenzione del giovane architetto americano sono soprattutto gli edifici medievali e gli edifici tradizionali oltre alle vedute di borghi pittoreschi, più raramente vengono registrati i grandi monumenti classici o rinascimentali, con poche significative eccezioni (San Pietro, il tempio di Hera a Paestum e alcune parti di Pompei). Le architetture non vengono raffigurate nei loro dettagli, ma semplificate e delineate con un approccio più pittorico privilegiando vedute generali. Le tecniche sono eterogenee e, a partire dal soggiorno bolognese, subiscono un cambiamento significativo: Kahn acquista una matita da carpentiere e inizia a schizzare quasi esclusivamente con questo strumento che gli permette di descrivere efficacemente le masse e gli effetti della luce sulle architetture. Questa modalità si configurerà come una delle costanti della produzione grafica di Kahn.

La scelta del punto di vista è estremamente significativa e volta a stabilire una relazione fra l'architettura e il contesto: procede sempre dall'ombra verso la luce, descrivendo il rapporto tra interno ed esterno come una soglia tridimensionale organizzata secondo una sequenza di spazi, siano essi portici, aperture, o altro ancora. Una delle immagini maggiormente emblematiche di questo approccio è la vista della piazza medievale di Assisi dall'interno del tempio di Minerva (Fig. 1). L'architettura della cittadina umbra è vista, o meglio intravista, attraverso uno schermo di antichità volto ad esaltare una sequenza di spazi nell'alternanza di luci e ombre. Anche nelle rare rappresentazioni di monumenti antichi Kahn privilegia la veduta dall'interno, come ad esempio nel disegno che raffigura il tempio di Poseidone a Paestum (Fig. 2), o di scorcio, come in una vista del Foro di Pompei (Fig. 3): in queste viste il colonnato viene rappresentato nel suo ruolo di elemento di collegamento tra il punto di vista e lo spazio esterno.

Nell'acquerello che raffigura Ponte Vecchio a Firenze (Fig. 4), a lungo ritenuta una vista di un generico portico italiano per l'essenzialità del tratto che non descrive dettagli ma volumi nella luce, l'esercizio va oltre la sola individuazione del rapporto tra spazio interno e spazio esterno, ma cattura una sequenza di piani che si estendono fino alle più lontane colline toscane. Questa sequenza è enfatizzata nel disegno del cortile del Palazzo gotico di Piacenza, eseguito con più strumenti (matita, grafite, inchiostro) per rendere al meglio la complessità del luogo raffigurato: è un esempio della predilezione di Kahn per la concatenazione degli spazi, ovvero una successione



Fig. 1: Louis Kahn, *Veduta dal portico del Tempio di Minerva*, Assisi, Italia, 1928, grafite e matita su carta, 20x13,3 cm, Collection of Sue Ann Kahn, da *Louis Kahn. The power of architecture*, catalogo della mostra, Vitra Design Museum, 2012, p.72.



Fig. 2: Louis Kahn, *Veduta dal Tempio di Poseidone*, Paestum, Italia, 1928-29, matita su carta, collocazione sconosciuta, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p.99.

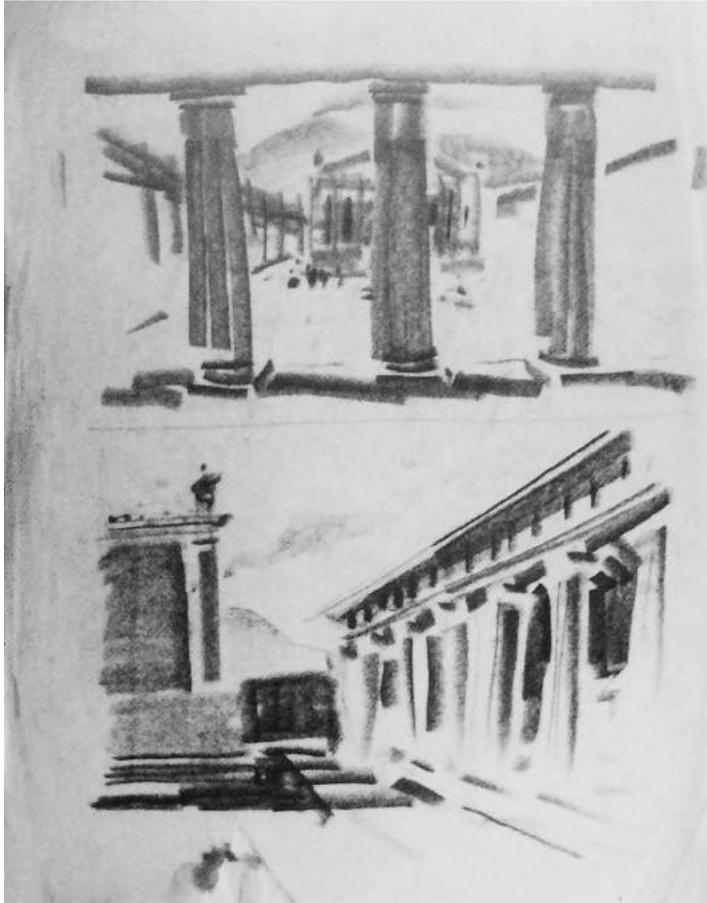


Fig. 3: Louis Kahn, *Due vedute del foro*, Pompei, Italia, 1928-29, grafite su carta, collocazione sconosciuta, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 98.





Fig. 4: Louis Kahn, *Portico di Ponte Vecchio*, Firenze, Italia, circa 1930, acquerello su carta, 17,1x19,4 cm, Collezione privata, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York, 1991, p. 112.

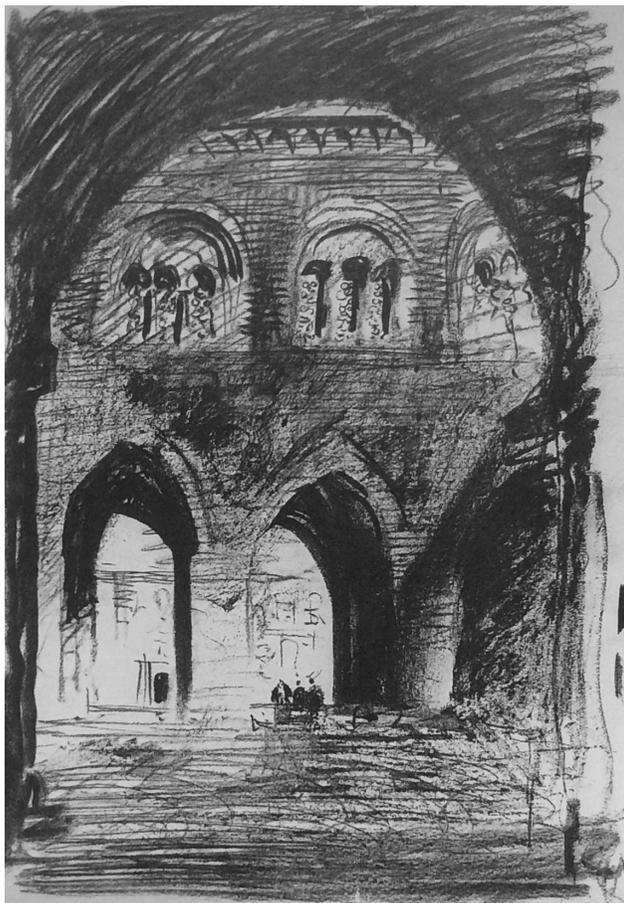


Fig. 5: Louis Kahn, *Cortile del Palazzo Gotico*, Piacenza, Italia, 1928, grafite, matita e inchiostro su carta, 31x 22,3 cm, Collection of Sue Ann Kahn, da *Drawn from the source. The travel sketches of Louis Kahn*, a cura di Eugene J. Johnson e Michael J. Lewis, The MIT Press, Cambridge 1996, p. 41.



Fig. 6: Louis Kahn, *Atrio di Sant'Ambrogio*, Milano, Italia, 1929, matita su carta, 53.3x38,4 cm, Collection of Sue Ann Kahn, da *Drawn from the source. The travel sketches of Louis Kahn*, a cura di Eugene J. Johnson e Michael J. Lewis, The MIT Press, Cambridge 1996, p. 39.



Fig. 7: Louis Kahn, *Cortile di villa Rufolo*, Ravello, Italia, 1929, grafite su carta, 30,5x22,6 cm, Collection of Sue Ann Kahn, da *Drawn from the source. The travel sketches of Louis Kahn*, a cura di Eugene J. Johnson e Michael J. Lewis, The MIT Press, Cambridge 1996, p. 56.

di porticati e cortili che funge da filtro tra gli edifici e gli spazi urbani aperti, scandita da un preciso ritmo di luci e ombre (Fig. 5).

Un approccio simile lo ritroviamo ancora nel disegno che ritrae l'atrio della chiesa di Sant'Ambrogio a Milano come una successione di spazi coperti percorribili e comunicanti con spazi interclusi a cielo aperto (Fig. 6).

Lo schizzo eseguito con la matita da carpentiere del cortile di villa Rufolo a Ravello rivela molto sulla comprensione di Kahn dell'esperienza spaziale dell'architettura: la veduta è dall'interno verso l'esterno e chi guarda si trova in un passaggio il cui lato sinistro porticato si rivolge verso il cortile e ha di fronte due aperture disposte verticalmente una sopra l'altra che lasciano intravedere in contro luce un vialetto di collegamento tra la torre e l'edificio principale del complesso (Fig. 7).

Il disegno svela la successione degli spazi, ancora una volta enfatizzata dalla tensione fra luci e ombre.

Morton and Lenore Weiss House (1947-1950)

Nella seconda metà degli anni '40 Louis Kahn riceve l'incarico per la realizzazione di cinque case unifamiliari nei dintorni di Philadelphia, di cui riuscirà a costruirne soltanto tre: l'abitazione voluta da Philip e Jocelyn Roche (1945-1949), la casa per Morton e Leonore Weiss (1947-1950) e quella voluta da Samuel Genel (1948-1951).

Sono gli anni in cui si conclude il suo sodalizio con Oscar Stonorov, e Kahn inizia a portare avanti autonomamente il suo studio professionale e il suo impegno accademico alla Yale University di New Haven. Kahn può contare sull'aiuto di due collaboratori David Wisdom e Anne Tyng¹, una giovane laureata di Harvard, che eserciterà su di lui una notevole influenza sia nel lavoro che nella vita, apportando temi architettonici elaborati nei corsi di Marcel Breuer e Walter Gropius, che erano stati suoi docenti negli anni universitari, e divenendo la sua compagna e musa per un lungo periodo.

¹ Anne Griswold Tyng (1920-) inizia a collaborare con lo studio Kahn-Stonorov a partire dal 1945, per lavorare al progetto della Solar House e segue poi Kahn, con il quale intraprende una relazione sentimentale, al momento dello scioglimento dello studio associato con Stonorov.

Anne Tyng privilegia l'importanza dell'ordine, la chiarezza di impianto degli edifici e degli elementi strutturali, esaltando le forme geometriche e le strutture reticolari. Nelle planimetrie, in particolare, emergono gli insegnamenti appresi ad Harvard, basati sulla netta distinzione tra le zone notte e giorno: il cosiddetto impianto binucleare propugnato da Marcel Breuer.

La vincita della medaglia dell'American Institute of Architects nel 1950, con il progetto di Casa Weiss, è anche frutto di questo sodalizio.

L'edificio è organizzato su uno schema binucleare, con una geometria chiara imposta su due quadrati affiancati e separati dall'ingresso alla residenza, con gli spazi di servizio che si dispongono lungo l'asse longitudinale. La chiarezza si estende anche all'impianto strutturale e ai materiali impiegati: legno per gli spazi serviti, muratura per gli spazi di servizio. L'intelaiatura lignea si imposta su moduli di 1,8 mt.

Il progetto fa riferimento alla tradizione costruttiva delle fattorie della Pennsylvania e utilizza materiali tradizionali locali come la pietra di cave della zona e il legno non trattato. Kahn stesso, parlando di questa realizzazione, ne sottolinea la sua contemporaneità che non entra mai in contrasto con la tradizione del luogo. Di un certo interesse è anche la cura con cui l'architetto ha scelto le pietre da una cava della zona e la modalità di montaggio: le bozze sono prese cioè negli strati superficiali della cava, dove sono più evidenti i segni del tempo e posizionate in modo casuale, raschiando i giunti per creare un effetto chiaroscurale che imiti una muratura di pietre a secco. Kahn denomina questa soluzione "shadow joint" (giunto d'ombra), una cesura tra materiali, che anticipa alcune delle soluzioni di montaggio delle opere del decennio successivo.

L'elemento che maggiormente caratterizza questa architettura è certamente la facciata meridionale, dove Kahn sperimenta per la prima volta un sistema di modulazione della luce naturale che investe l'intera struttura parietale (Fig. 8).

La soluzione esplora in modo consapevole il rapporto tra pieni e vuoti della facciata, creando un telaio capace non solo di regolare l'ingresso della luce nella stanza principale della casa, ma anche di creare visioni interno/esterno sempre diverse lungo il corso della giornata al cambiare della direzione dei raggi solari e delle necessità degli abitanti.

Il telaio così concepito risolve, con una soluzione bidimensionale, la gestione della luce naturale e il rapporto visivo tra interno ed esterno.

I disegni di progetto rivelano una particolare attenzione a stabilire una cornice



Fig. 8: Morton and Lenore Weiss House, East Norriton Township, Pennsylvania, USA, 1947-50, *Veduta sud*, 1950, da *George H. Marcus, William Whitaker, The houses of Louis Kahn*, Yale University Press, New Haven and London 2013, p. 117.

dinamica al paesaggio circostante per mezzo della quale è il mondo interno a regolare quello esterno: un sistema di pannelli di legno scorrevoli in direzione verticale permetterà ai futuri abitanti della casa di scegliere quanta luce far passare nella stanza del soggiorno, quali vedute selezionare del paesaggio circostante, quale assetto scegliere a seconda dell'uso che vorranno fare della stanza durante le ore del giorno e della notte. Il telaio di Casa Weiss non è esclusivamente una soluzione della facciata, ma anche uno strumento per dare qualità agli spazi domestici.

Tre sono le opzioni possibili: pannelli lignei e vetrate alternate, pannelli lignei in alto e apertura dello sguardo verso l'esterno, pannelli lignei abbassati e vetrate aperte in alto per permettere la veduta del cielo (Fig. 9).

In una fotografia del 1950 è possibile vedere il soggiorno di casa Weiss con le schermature alternate a coppie.

L'architetto accompagna il progetto con schemi esplicativi e sezioni di dettaglio di questa sua scelta architettonica (Fig. 10).

La sezione della parete rivela un disegno molto più complesso rispetto ad una semplice vetrata con pannelli scorrevoli: l'insieme di schermature lignee e parti vetrate hanno uno spessore che coincide con l'intero muro di facciata, la presenza di un

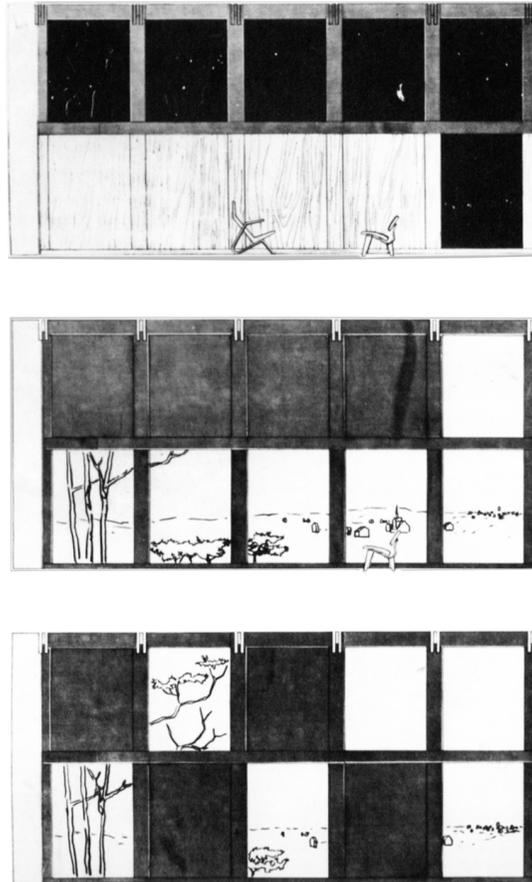


Fig. 9: Louis Kahn, Morton and Lenore Weiss House , *Vetrata del living room*, 1950 da *The houses of Louis Kahn*, p.122, AAUP, Lik Collection, 030.IV.A.310.2.1, particolare.

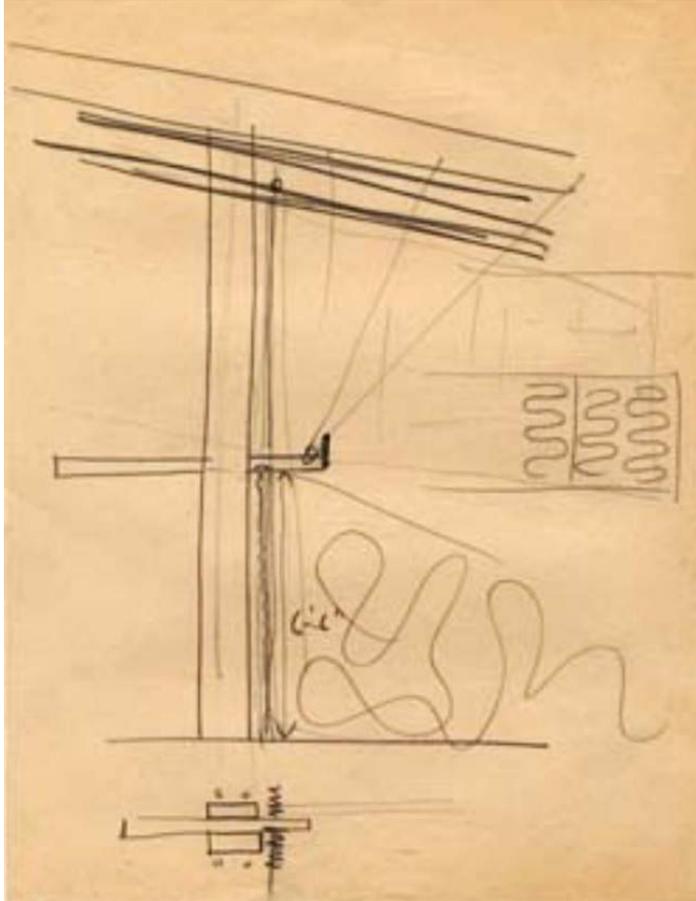


Fig. 10: Louis Kahn, *Studio per la realizzazione della vetrata del living*, AAUP, Louis I. Kahn Collection, 030.I.A.310.25.

doppio elemento di schermatura solare aggettante verso l'esterno e verso l'interno viene inserito per alloggiare lamelle di ombreggiamento all'esterno, oltre impianti climatici e di illuminazione.

In quegli anni Kahn, nel Bernard S. Pincus Occupational Therapy Building dell'ospedale psichiatrico di Philadelphia, ulteriormente sperimenterà un sistema di pannellature e vetrate, questa volta più complesso e capace di offrire una quantità superiore di combinazioni possibili, atto a regolare la luce naturale e rapporto visivo tra interno ed esterno.

Il secondo viaggio in Europa (1950 - 51)

Nell'autunno 1950, venti anni dopo il suo lungo viaggio di formazione, Louis Kahn parte nuovamente per l'Europa¹.

Siamo alle soglie di una nuova fase nel percorso della sua carriera professionale, innescata dalla conoscenza di George Howe (1886-1955), figura di spicco nella storia dell'architettura americana del Novecento, che dal 1950 dirige la scuola di Architettura dell'Università di Yale.

È proprio grazie a Howe che l'architetto americano, quasi cinquantenne, da qualche anno docente universitario a Yale e con un passato professionale in buona parte condiviso con Oscar Stonorov², con il quale collabora per quasi dieci anni avvicina-

1 Nell'aprile 1949 si era fermato brevemente in Francia di ritorno da un viaggio in Palestina per una consulenza, visitando Reims e Rouen, cfr. William Whitaker, *Chronology*, in *Louis Kahn. The power of...*, cit. p.25.

2 Si veda a riguardo l'interessante e ben documentata tesi di dottorato recentemente discussa a Università Iuav di Venezia: Oscar Stonorov: *Un progetto culturale e politico tra Europa e Stati Uniti d'America 1929-1955* / relatore Maria Bonaiti; Correlatore Paolo Nicoloso; dottoranda Elena Bassi – [2015]. – 1 CD-ROM; 12 cm.



Fig. 11, George E. Patton, *Louis Kahn con i borsisti della American Academy* durante il viaggio in Grecia (da sinistra a destra: Joseph and Dorothy Amisano, Spero Daltas, Louis Kahn, and William Sippel), febbraio 1951, Collezione Architectural Archives University of Pennsylvania (AAUP), Patton Col. Slides.033.III.C.47.52.

mandosi così alla cultura architettonica europea contemporanea³, vince una borsa come Resident Architect presso l'American Academy di Roma⁴. Kahn aveva conosciuto Howe già a partire dagli anni '30 collaborando con lui come socio di studio per un anno a partire dal 1941⁵.

In quegli anni è ancora grazie a George Howe, insieme a Philip Johnson, che Kahn ottiene il prestigioso incarico dell'Art Gallery di Yale.

Kahn arriva a Roma il 30 novembre 1950 e, come venti anni prima, l'impatto con l'Italia è dirompente, tanto che già il giorno seguente al suo arrivo sente il bisogno di scrivere alla sua compagna e collaboratrice di studio, l'architetto Anne Griswold Tyng (1920-2011): «Forti schiaccianti scosse che ti colpiscono quando Roma riappare in tutto il suo splendore...di nuovo comprendo che voglio costruire di più e meglio»⁶.

Durante tutto il mese di dicembre visita Roma e i dintorni con il gruppo di borsisti dell'Accademia⁷, accompagnato dall'archeologo americano Frank Brown. Le escursioni comprendono alcuni dei siti classici dell'antichità romana come le Terme di Caracalla, la villa Adriana di Tivoli, ma anche Ostia e Tarquinia, fino a spingersi a Napoli e Pompei.

3 Kahn nel ventennio 1930-1950 si avvicinò all'architettura modernista, in particolare all'opera di Le Corbusier, e nonostante un'intensa attività progettuale sui temi legati all'edilizia sociale, urbana, riuscì a realizzare un numero limitato di opere, legate principalmente all'uso di tipologie aperte, caratterizzate da grandi vetrate e alla sperimentazione di nuovi materiali e tecnologie. Sul ventennio precedente il soggiorno romano, gli incarichi, le realizzazioni e le esperienze universitarie vedi David B. Brownlee, *Adventures of Unexplored Places*, in David B. Brownlee, David G. De Long, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli International, New York, 1992, pp 24-46.

4 Sul coinvolgimento di Howe nell'ottenimento da parte di Kahn della borsa presso l'American Academy si veda Eugene J. Johnson, *Sketching abroad in Drawn from the source... , cit.*, pp. 66-68.

5 Fu Kahn a proporre Howe come direttore della scuola di Architettura di Yale nel 1950. Sul rapporto tra George Howe e Louis Kahn vedi Robert A.M. Stern, *George Howe towards a Modern American Architecture*, Yale University Press, New Haven, 1975, pp.191-230.

6 William Whitaker, *Cronology*, cit., p. 25.

7 Sui borsisti presenti a Roma durante l'anno 1950-1951 vedi la nota n.120 in Eugene J. Johnson, *Sketching abroad ... ,cit.*, p.129.

Il 6 di gennaio del 1951 con alcuni borsisti di architettura⁸ Kahn parte per un breve viaggio di studio in Egitto e in Grecia (Fig. 11).

Prima tappa al Cairo, con lunghe soste per disegnare le Piramidi di Giza e Saqqara, per poi scendere lungo il Nilo verso Assuan, Luxor, Karnak, Deir el-Bahari e visitare i maggiori siti archeologici.

In febbraio il gruppo raggiunge Atene dove, a causa del brutto tempo, la maggior parte dei borsisti decide di spostarsi verso le isole. Kahn e Sippel si trattengono per tre settimane per visitare i siti della Grecia classica: da Corinto a Micene, da Epidaurò a Delfi.

Al rientro in Italia Kahn si sposta a Firenze dove fa base per visitare le città toscane di Siena, Pisa, Lucca.

Si trasferisce poi a Venezia per spostarsi infine a Parigi prima di tornare a New York il 4 marzo 1951.

L'importanza e il significato di questa esperienza sono chiari nella mente di Kahn già a pochi giorni dal suo arrivo a Roma. In una lettera spedita al suo studio in data 6 dicembre 1950 scrive:

«Mi sto rendendo definitivamente conto che l'architettura dell'Italia rimarrà sicuramente la fonte ispiratrice delle opere future. Chi non la vede in questo modo dovrebbe andarsela a rivedere. La nostra produzione sembra robaccia in confronto a questa e le forme pure sono già state sperimentate in tutte le loro varianti. Quello di cui abbiamo bisogno è l'interpretazione dell'architettura italiana e capire come questa si relazioni al nostro sapere costruttivo e ai nostri bisogni. Non mi interessano molto i restauri (quel genere di interpretazione), ma trovo di grande utilità personale la lettura delle impostazioni individuali nei confronti della creazione dello spazio, modificato dagli edifici circostanti come punti di partenza».⁹

8 Il gruppo è formato da William H. Sippel, Joseph Amisano con la moglie, Spiro Daltas e l'architetto paesaggista George E. Patton, che in seguito collaborerà a lungo con Kahn, autore della maggior parte delle fotografie del viaggio. Vedi William Whitaker, *Cronology*, cit., p.25; Eugene J. Johnson, *Sketching abroad...*, cit., p. 78; Jan Hochstim, *The paintings...*, cit., p. 241.

9 Lettera a Dave Wisdom, Anne Tyng e altri, 6 dicembre 1950, brano riportato in David G. De Long, *The Mind opens to realizations*, in David B. Brownlee, David G. De Long, *Louis I. Kahn...*, cit. p.50. La lettera è trascritta in Eugene J. Johnson, *Sketching abroad...*, cit., pp. 72-73 e riprodotta e tradotta integralmente in Maria Bonaiti, *Architettura è. Louis I. Kahn, gli scritti*, Electa, Milano 2005, pp. 50-51.

Il confronto con i monumenti dell'antichità e la loro importanza come fonte per l'architettura contemporanea sono ribaditi anche in una successiva cartolina spedita allo studio (Fig. 12), che significativamente reca come immagine la celebre veduta piranesiana della piazza e basilica di San Pietro, e dove Kahn sottolinea come questo confronto sia «decisivo per il lavoro di ogni architetto»¹⁰.

Al cospetto delle vestigia romane, Kahn si rende conto di poter recuperare le forme monumentali classiche senza abbandonare l'uso dei materiali moderni e, così facendo, di poter mettere in connessione il mondo della tradizione con la modernità. È Michael Graves che ci rivela come, nel corso di un'intervista, l'amico Louis Kahn gli avesse confessato di essersi pentito di aver sprecato tanto tempo nel cercare di essere un architetto moderno: «Fu solo quando venne a Roma e vide la Domus Aurea e le altre ville romane del Foro che si rese conto della validità stessa del muro, della efficacia del chiaroscuro, dell'importanza della luce e di tutto quello che l'architettura, secondo lui, doveva possedere. Disse che finalmente si trovava a proprio agio in architettura; aveva realizzato che gli aspetti strutturali, tecnici e sociali dell'architettura non andavano d'accordo con lui: c'era una profonda incompatibilità»¹¹. Strumento per la comprensione dell'architettura antica è ancora una volta il disegno. Rispetto al primo viaggio gli schizzi si fanno meno numerosi, le tecniche cambiano, i colori prendono il sopravvento per sottolineare il ruolo della luce, la visione si fa meno descrittiva e più sintetica per condensare più elementi ma, come vent'anni prima, sono caratterizzati da una precisa scelta del punto di vista dal quale sia possibile raffigurare la complessa spazialità dell'architettura mediterranea. Ancora una volta lo sguardo di Kahn procede dall'ombra verso la luce, attraversando una soglia tridimensionale di spazi che tengono insieme interno ed esterno. In questa ottica anche il ruolo della luce acquisisce una precisa dimensione: come suggerisce Robert McCarter, Kahn sta elaborando una visione completamente diversa rispetto a quella di Le Corbusier, che lui stesso considerava il suo maestro, per Kahn luce e spazio sono inscindibilmente legati: l'architettura non è solo "...

10 La cartolina scritta nei giorni precedenti la partenza per l'Egitto è riprodotta e tradotta in Maria Bonaiti, *Architettura è...*, cit., pp. 174-175.

11 Intervista di Michael Graves con Kazumi Kawasaki, A+U, novembre 1983, numero speciale, riveduta in *Michael Graves in Louis I. Kahn L'uomo, il maestro*, a cura di Alessandra Latour, Edizioni Kappa, Roma 1986, p. 164

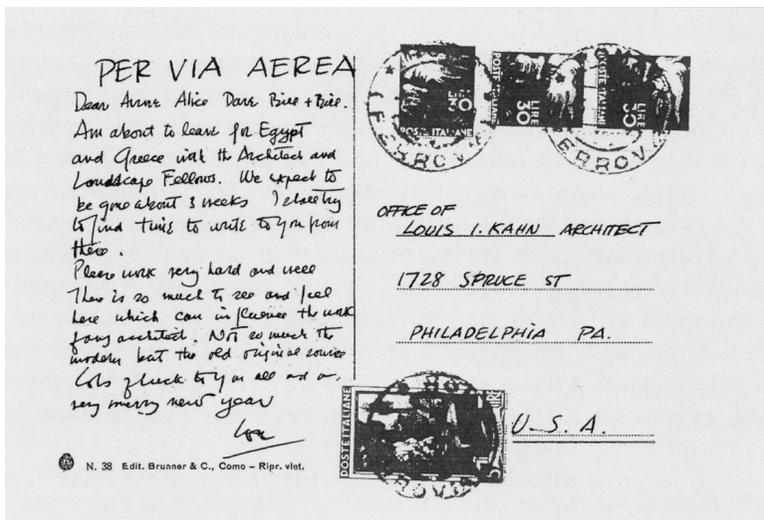
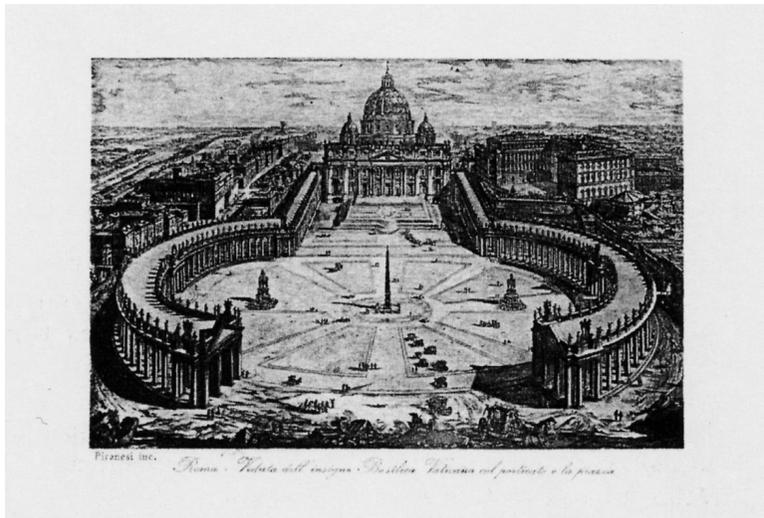


Fig. 12: Cartolina di Louis I. Kahn al suo studio, s.d. (timbro postale 1951), in AAUP, Louis Kahn Collection, Box LIK 60, da Maria Bonaiti, *Architettura è. Louis I. Kahn, gli scritti*, Venezia 2005, p. 175.

Cari Anne, Alice, Dave, Bill + Bill, | Sto per partire per l'Egitto e la Grecia | con i borsisti architetti e architetti del paesaggio. | Per favore lavorate bene e molto. | C'è così tanto da vedere e da sentire qui, | decisivo per il lavoro di ogni architetto. | Non tanto le cose moderne ma le fonti antiche. | Molta fortuna a voi tutti e felice anno nuovo. Lou

il gioco sapiente, rigoroso e magnifico dei volumi assemblati nella luce”¹², ma è soprattutto l’articolazione di spazi organizzati per mezzo della luce.

Il Partenone è così ritratto dal suo interno, come uno spazio che fa intravedere il cielo attraverso i vuoti fra le colonne (fig. 13). Kahn coglie la soglia ancora custodita nelle vestigia del Partenone non solo nella condizione orizzontale, ma anche zenitale: essa segna il rapporto tra noto e ignoto, tra dentro e fuori. Qui la soglia è letta come il principio che stabilisce il rapporto di inclusione ed esclusione tra gli elementi interni ed esterni ad esso, inizio di conoscenza che fa presagire ciò che si trova all’esterno. Il varco che permette di oltrepassare “il recinto” in questo caso è enfatizzato dalla trasfigurazione del tempio classico la cui area “recintata dalle colonne” era riservata al solo celebrante. Anche la foto scattata dal compagno di viaggio George Erwin Patton, in seguito collaboratore di Kahn e sorta di fotografo ufficiale del gruppo di borsisti, registra la stessa attenzione (fig. 14). Diversamente, la fotografia del peristilio del Partenone (Fig. 15), riesce a definire lo spazio capace di modulare la luce sia lateralmente attraverso le aperture fra le colonne, sia dall’alto attraverso le forature tra gli architravi e in special modo si configura come spazio di mediazione tra interno ed esterno.

Nella raffigurazione simbolica delle statue delle cariatidi (fig. 16) le imponenti sculture diventano esse stesse limite e confine tra l’interno e l’esterno dove si intravede il panorama estendersi verso lo spazio solo accennato, ma ben nitido nella individuazione del recinto.

Anche nella rappresentazione grafica di un interno (fig. 17), tratta durante il viaggio in Egitto, ogni elemento decorativo e di ornato perde importanza rispetto alla sequenza dei piani, fino a condurre il campo visivo all’obiettivo più distante.

È di nuovo la scelta del punto di vista, nella fotografia di un interno italiano (fig. 18), a caratterizzare una modalità di percezione dello spazio e della soglia tra interno ed esterno, tra l’ombra della sottile sfocatura del volume interno e la solare lucentezza dell’esterno acceso dalla luce mediterranea.

L’attenzione che Louis Kahn riserva alla soglia che separa interno ed esterno e che come egli ben osserva, nell’architettura antica assume una consistenza di spazio

12 “L’architettura è il gioco sapiente, rigoroso e magnifico dei volumi assemblati nella luce” in Le Corbusier, *Verso un’architettura*, a cura di Pierluigi Cerri e Pierluigi Nicolini, Longanesi, Milano 1973, prima edizione italiana di *Vers une architecture*, Cres, Paris 1923. Vedi Robert Mc Carter, *Louis I. Kahn*, Phaidon Press, London 2005, p. 136.



Fig. 13: Louis I. Kahn, *Interno del Partenone*, Atene, Grecia, 1951, pastello su carta, 28,6x35,6 cm, Collection of Sue Ann Kahn, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 277.



Fig. 14: George E. Patton, *Interno del Partenone*, Atene, Grecia, 1951, diapositiva, AAUP, Patton Col. Slides, 030.V.F3.14.



Fig. 15: George E. Patton, *Interno di un colonnato (Partenone)*, Atene, Grecia, 1951, diapositiva, AAUP, Patton Col. Slides, 030.V.F3.13.



Fig. 16: George E. Patton, *Cariatidi - Tempio dell'Eretteo*, Atene, Grecia, 1951, diapositiva, AAUP, Patton Col. Slides, 033.III.C.1.2

Fig. 18: Louis Kahn, *Fotografia dall'interno verso l'esterno*, camera d'albergo-golfo italiano, LIK Collection, 030.V.F3.15.

tridimensionale, in alcuni schizzi che raffigurano antiche rovine romane diventa addirittura paradigmatica: i paramenti murari, per mezzo di un'alternanza di luci e ombre, travalicano la loro natura di diaframma bidimensionale a favore di una plasticità che prefigura una volontà di spazio.

In un primo schizzo Kahn ritrae un muro in laterizio costruito con la tecnica ad archi di scarico, solcato da una serie di aperture di diversa forma e misura, la cui profondità è evidenziata dalla spessa ombra tracciata a carboncino (Fig. 19).

Come osservato da Maria Bonaiti il disegno condensa in pochi essenziali tratti «il lascito della lezione romana»¹³ che si sostanzia nella forza del muro e nella potenza del chiaroscuro.

In un secondo schizzo che ritrae un interno con statua, attribuito al periodo di permanenza in Egitto, ma più verosimilmente riferito ad un interno di una rovina romana, ancora una volta gli effetti della luce evidenziano il concatenarsi degli spazi, le relazioni e i contrasti tra zone in ombra e zone illuminate (Fig. 20).

L'attenzione per il tema della modulazione della luce, già indagato seppur in modo descrittivo e meno sintetico negli schizzi del viaggio di formazione, si fa ora più rivolta alla comprensione non più soltanto artistica dello spazio costruito, ma soprattutto nell'ottica del suo significato architettonico, a partire dalle forme archetipiche. La sequenza di pareti e aperture e la stratificazione dei livelli, cara a molti dei disegni del 1928 come quello del cortile del palazzo gotico di Piacenza del 1928, si traduce adesso nel tentativo di comprendere il segreto della modulazione degli spazi e della luce attraverso l'architettura.

Anche il punto di vista cambia: se prima la complessità della stratificazione spaziale del costruito storico veniva vista frontalmente, come una sorta di veduta pittorica, più vicino alla sensibilità artistica, adesso la visione penetra negli spazi e li indaga con lo sguardo dell'architetto.

La svolta impressa dal soggiorno romano è ben sintetizzata nelle parole del figlio di Kahn, Nathaniel, che sostiene come qualcosa di profondo e latente si sia sbloccato di fronte alle vestigia romane, permettendo al padre di “tradurre in forma concreta le suggestioni che riceveva, non solo come artista, ma finalmente anche come

13 Maria Bonaiti, *Louis I. Kahn. 1901-1974*, Electa, Milano 2012, p. 157.

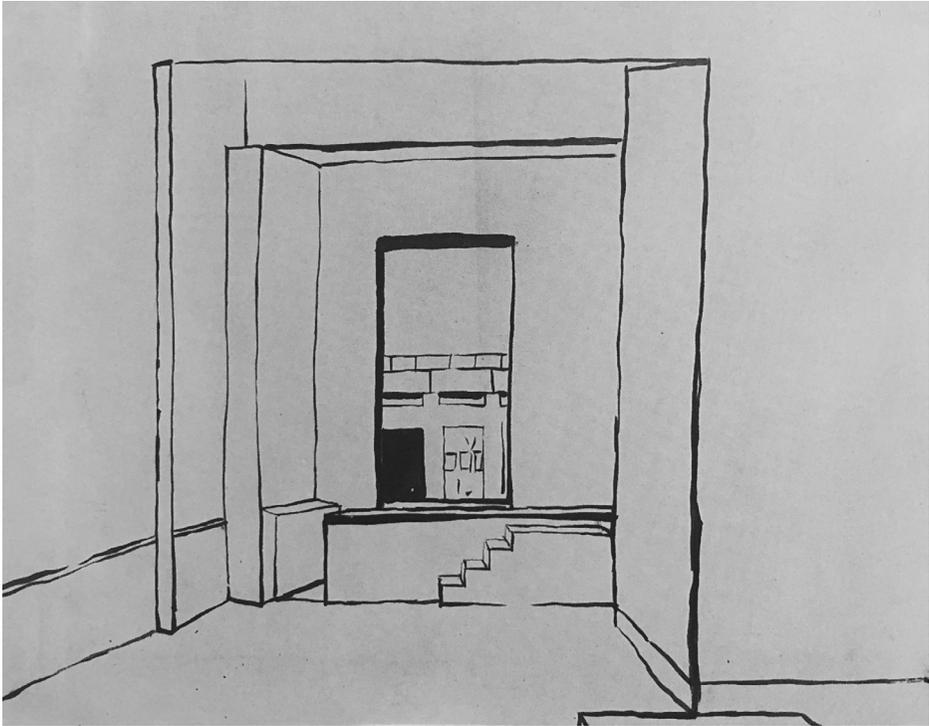


Fig. 17: Louis Kahn, *Vista di interno*, Egitto, 1951-1959, inchiostro, 32 x 43,8 cm, Collection of the Art Institute of Chicago, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 294.



Fig. 19: *Muro romano*, Roma-Ostia, Italia, 1951, carboncino su carta, 28,9x37,8 cm, Collezione privata, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 244.

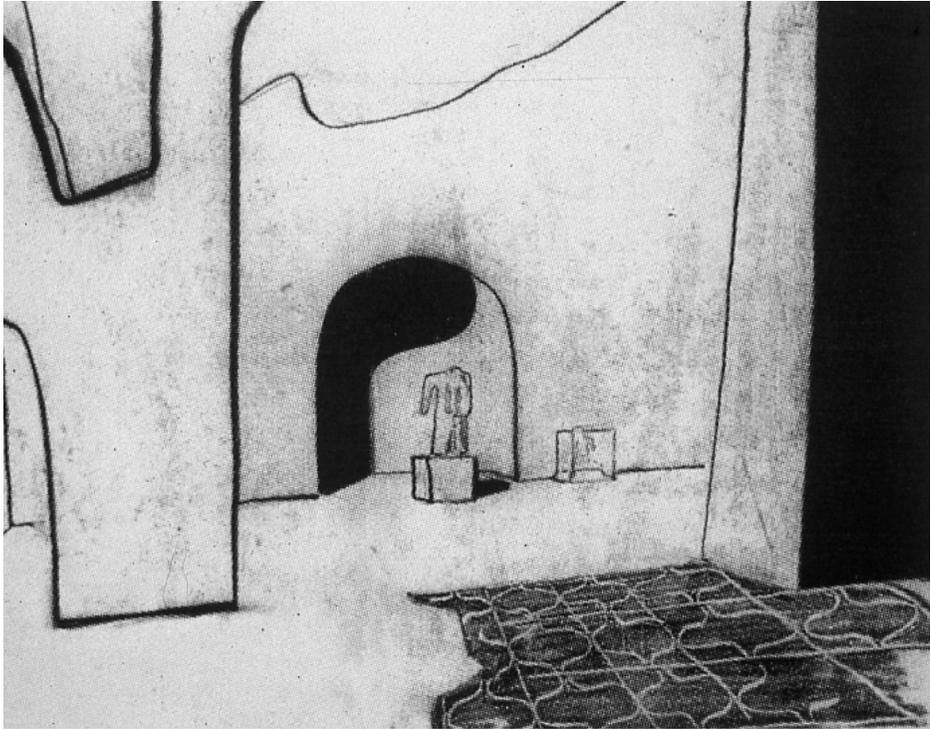


Fig. 20: Louis Kahn, *Interno con statua*, 1951, carboncino su carta da schizzi, 27,6x35,7 cm, Collection of the Art Institute of Chicago, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 294.

architetto”¹⁴.

L'incontro con le rovine romane, viste come edifici ormai svincolati dall'uso e quindi liberi di esprimere la loro intrinseca forza spaziale suggerisce a Kahn nuove possibilità architettoniche.

I resti dei monumenti sottoposti agli agenti atmosferici da secoli, privi ormai dei loro elementi decorativi e ridotti alla loro essenza di masse murarie di mattoni e calcestruzzo, rivelano semplicemente come sono stati fatti. Le ombre tracciate dalle masse murarie, dalle strutture e dai vuoti portano Kahn a concepire lo spazio architettonico totalmente connesso alla sua luce naturale, alla luce cioè che esso è in grado di generare, ricevere e riflettere.

14 Nathaniel Kahn, *Kahn e il lascito di Roma*, in *Roma e l'eredità di Louis Kahn*, a cura di Elisabetta Barizza e Marco Falsetti, Franco Angeli, Milano 2014, p. 68.

Il terzo viaggio in Europa (1959)

Nel settembre 1959 Louis Kahn viene invitato a pronunciare il discorso conclusivo dell'ultimo convegno del CIAM (Congrès International d'Architecture Moderne) ad Otterlo in Olanda.

Kahn ha quasi sessant'anni, con alle spalle due importanti opere realizzate, la Yale Art Gallery (1951-53) e la Trenton Bath House (1954-59), e in fase di realizzazione il complesso del Richards Medical Research Laboratories (1957-1965) e il Tribune Review Publishing Company Building (1958-61), dove sta portando avanti la sperimentazione sui temi del rapporto tra *servant spaces* e *served spaces*, della struttura cava e della modulazione della luce.

L'esperienza olandese gli offre l'opportunità di chiarire definitivamente il suo pensiero e la sua visione architettonica.

È infatti a partire proprio da questo momento che Kahn acquisisce una visione architettonica chiara, nell'ambito della quale la struttura diventa generatrice di spazio e la soglia tra interno ed esterno acquisisce una consistenza tridimensionale.

Anche la profondità del paramento murario visitato negli schizzi del muro romano di Ostia del '51 è finalmente oggetto di una concreta esperienza progettuale: come evidenziato da Francesco Cacciatore, dalla fine degli anni '50 ai primi anni '60, la

sperimentazione di Kahn sulle possibilità insite nei sistemi murari tradizionali porta a estendere il tema della struttura cava e del vuoto interstiziale ai sistemi verticali continui, seguendo due direzioni che interessano i muri e le pareti perimetrali degli edifici con un'operazione cioè di ripiegamento in un caso e di raddoppiamento nell'altro caso del muro stesso¹.

Ma in questi anni Kahn andrà oltre la lettura in chiave spaziale del singolo paramento murario e metterà in atto un'ampia teoria di soluzioni volte ad articolare il rapporto tra interno ed esterno in una concatenazione di spazi ordinati dalla luce. La lezione della spazialità mediterranea appresa durante i viaggi in Europa, stimolata dall'interesse giovanile e spontaneo di Kahn per il rapporto tra spazio interno e spazio esterno, lo proietta ad interpretare il tema della soglia come elemento tridimensionale nei progetti dell'età matura.

Anticipando la sua partenza per Otterlo di una settimana, Kahn approfitta dell'invito del Team X per raggiungere alcuni luoghi emblematici: parte infatti il 3 settembre 1959 dagli stati Uniti per fare visita in Francia alla città fortificata di Carcassonne e alla cattedrale di Albi. Dopo il congresso (11-13 settembre) decide, prima di rientrare a casa, dietro suggerimento di André Wogensky, assistente di Le Corbusier, di passare nuovamente dalla Francia per visitare la cappella di Notre Dame du Haut a Ronchamp e il convento de la Tourette a Eveux, appena completato².

Il soggiorno europeo è di poco più di due settimane, ma ancora una volta, l'esperienza assume un significato dirompente. E ancora una volta il disegno rappresenta il principale strumento di conoscenza e sintesi.

Il tratto è rarefatto, sintetico, gli schizzi sono poco più che annotazioni, rapide ed essenziali, fatte ad inchiostro e penna, lontane da qualsiasi velleità pittorica ma che puntano direttamente a afferrare lo spazio come essenza dell'architettura: le mura

1 Francesco Cacciatore, *Il muro come contenitore di luoghi. Forme strutturali cave nell'opera di Louis Kahn*, Lettera Ventidue, Siracusa, 2011, cit., pp. 114-133.

2 Sul viaggio vedi principalmente Eugene J. Johnson, *Sketching abroad*, cit., pp. 94-110; Jan Hochstim, *The paintings...*, cit., pp. 305-332; William Whitaker, *Chronology*, in *Louis Kahn. The power of...*, cit. p.25. Sulla visita al convento di Sainte Marie de La Tourette vedi George H Marcus, William Whitaker, *The Houses of Louis Kahn*, Yale University Press, New Haven 2013, p. 63.



Fig. 21: Louis Kahn, *Fortificazioni*, Carcassonne, Francia 1959, matita su carta da schizzi, 26,7x21,6 cm, AAUP, 945.7, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 315.

di Carcassone³, che servono per difendere e stabilire un limite netto tra interno ed esterno, sono principalmente, raffigurate da Kahn come spazi di collegamento tra le parti della città e come elemento di mediazione tra la città stessa e il paesaggio. Nei numerosi schizzi di Carcassone (Château Comtal e la Tour Saint Nazaire), Kahn particolarmente indugia laddove l'architettura irregolare e stratificata della città medievale, lascia il passo a spazi di transizione e collegamento come ponti, porte di accesso e camminamenti.

L'attenzione di Kahn per questa tipologia di spazi è ulteriormente testimoniata dalla foto delle fortificazioni indiane scattate alcuni anni dopo (Fig. 21), che di fatto replica lo schizzo delle mura di Carcassone (Fig. 22).

In entrambi i casi l'interesse di Kahn sta nel cogliere il doppio ruolo della fortificazione, che oltre a difendere può essere percorribile e pertanto in grado di collegare tra loro spazi differenti.

Altri disegni confermano l'interesse continuo per la visione interno/esterno con stratificazioni architettoniche, come ad esempio negli schizzi che ritraggono la veduta dallo spazio tra due merlature, che traguardando altre fortificazioni sconfinano nel paesaggio circostante la città (Fig. 23) o lo schizzo in cui il collegamento tra la strada e la città fortificata (served spaces) è costituito da un ponte (servant spaces) che si innesta in una piccola apertura sulle mura, evidenziata da tratti ripetuti di inchiostro nero (Fig. 24).

Peraltro alcune di queste vedute di Carcassone, come spesso accade per gli schizzi e disegni tracciati da Kahn nei suoi viaggi, anticipano scelte progettuali successive, in un gioco di rimandi fra forme archetipe che consolidano l'idea dell'importanza dell'architettura del passato, in questo caso medievali, capace di fornire un vocabolario di forme da reinterpretare nel progetto contemporaneo tanto che, arrivato ad Otterlo, nel suo intervento al CIAM sosterrà: “vogliamo ancora cupole, vogliamo ancora mura, vogliamo ancora archi, arcate, logge di ogni tipo. Vogliamo tutte queste cose e, con questa convinzione, ne abbiamo bisogno. Ma esse non sono più

3 Carcassonne è parte dei riferimenti di Kahn già a partire dai primi anni '50 quando progetta le soluzioni per risolvere il traffico nel centro civico di Philadelphia. Le mura difensive della città francese sono assimilate per importanza alla funzione di difesa delle vie progettate per la difesa del centro cittadino dal traffico.



Fig. 22: Louis Kahn, *Fortificazioni*, India, fotografia, LJK Collection 030.II.A.55.34 Doshi's slides.

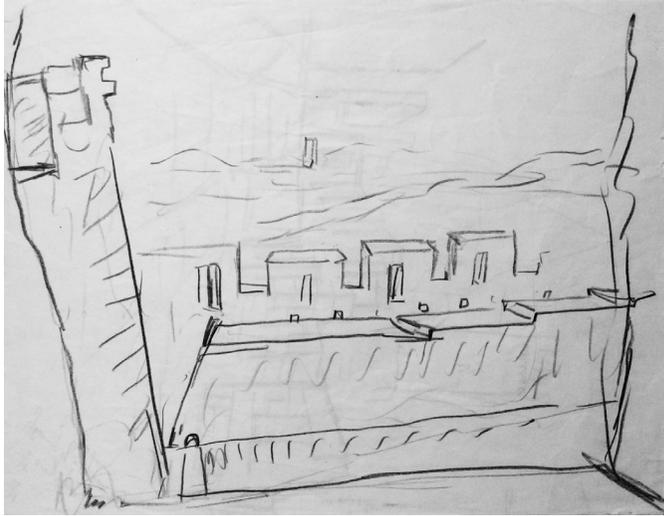


Fig. 23: Louis Kahn, *Vista dalle fortificazioni*, Carcassonne, Francia 1959, penna e inchiostro su carta, 14,3x22,2 cm, Collezione privata, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 319.

Fig. 24: Louis Kahn, *Travel Sketch*, Carcassonne, Francia 1959, penna e inchiostro su carta, 21x26 cm, AAUP, 945.5, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 309.

le stesse nel carattere perché uno spazio oggi richiede altro”⁴.

Gli ultimi schizzi di viaggio sono dedicati alla cappella di Ronchamp di Le Corbusier, il maestro che Kahn ha sempre considerato il suo riferimento principale⁵ e raffigurano l'interno della cappella verso l'altare e la finestra che ospita l'immagine della Madonna (Fig. 25).

Kahn resta folgorato dalla relazione tra spazio e luce e, in una lettera scritta ad Anne Tyng, confessa di essersi innamorato pazzamente della cappella, pur riconoscendo la mancanza di forza dell'ordine alla base del progetto⁶.

Non restano invece disegni relativi alla visita al convento di Eveux, ma esiste una testimonianza scritta da Kahn il 15 settembre alla compagna Harriet Pattison che ne descrive l'esperienza: l'edificio è definito un capolavoro del maestro, una sorta di riunione di spazi, ognuno dei quali si incontra in modo netto e quasi violento con la propria qualità luminosa⁷. Kahn sente il peso del confronto e si domanda se le sue realizzazioni siano in grado di reggerlo.

È proprio al Convento de la Tourette che Kahn apprende la lezione di come il limite fra interno ed esterno oltre ad essere una soglia tridimensionale, come appreso dall'architettura antica nei viaggi giovanili, possa assumere il ruolo di elemento regolatore degli elementi climatici come luce e aria.

Le soluzioni adottate da Le Corbusier per modulare la luce e la ventilazione delle stanze individuali dei monaci, ad esempio, che prevedono spessi schermi di legno dipinto con pannelli mobili separati dagli elementi vetrati fissi, diventeranno un riferimento certo per tutti i progetti futuri di Louis Kahn.

4 Louis I. Kahn, *Talk at the conclusion of the Otterlo Congress*, brano citato in Eugene J. Johnson, *Sketching abroad*, cit., pp. 99-100;

5 È lo stesso Kahn ad evidenziare in più occasioni l'importanza del maestro: emblematica la sua testimonianza *“come me la sto cavando, secondo te, Le Corbusier?”* Perché sia Le Corbusier che Paul Cret furono miei insegnanti. Ho imparato a non fare esattamente come loro, a non imitare, ma a capire lo spirito del loro lavoro.” E ancora in un'intervista l'architetto Doshi rivela: *“...dopo la morte di Le Corbusier andai a Philadelphia e non appena vidi Lou nel suo studio mi chiese” Hai sentito?”*. Io risposi *“Sì, sono appena arrivato da Parigi”*. Poi con uno sguardo triste mi disse *“Doshi, tu conosci bene quanto io ammirassi Le Corbusier, sono sempre stato lontano da lui. Avevo sempre desiderato che Le Corbusier vedesse il mio lavoro, ed è con questa idea che ho prestato attenzione alla mia architettura e a i miei scritti. Adesso, in sua assenza per chi lavorerò?”*.

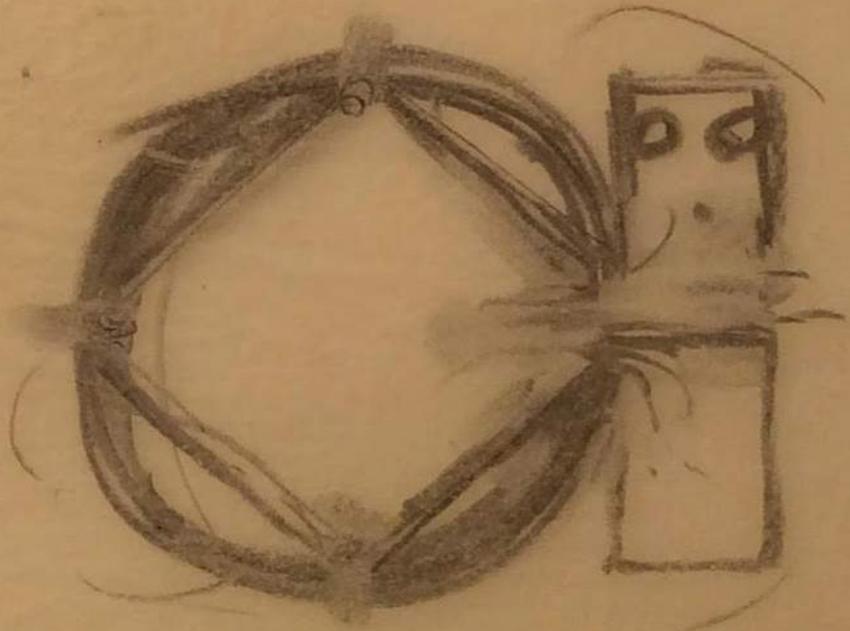
6 Eugene J. Johnson, *Sketching abroad*, cit., p. 109.

7 George H Marcus, William Whitaker, *The Houses of...*, cit., p. 63.

Alla fine del 1959, rientrato in America, Kahn ottiene importanti commissioni: la progettazione del Consolato americano a Luanda in Angola e il Salk Institute alla Jolla in California, dove metterà subito a frutto quanto appreso dal breve viaggio. I progetti si concentreranno sulla regolazione della luce, dell'aria e dell'acqua, attraverso dispositivi verticali per le facciate e dispositivi orizzontali per le coperture.



Fig. 25: *Interno della cappella di Notre-Dame du Haut*, Ronchamp, Francia 1959, penna e inchiostro su carta da schizzi, 21,3x26,0 cm, AAUP, 945.20, da *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991, p. 332.



DI ALCUNE OPERE E PROGETTI

MARCH 64 LIR

La breve esperienza europea legata al congresso del CIAM del 1959 segna l'inizio di un periodo fondamentale per l'opera di Louis Kahn, caratterizzato dalla messa a punto di un linguaggio architettonico innovativo e profondamente consapevole, dove la struttura diventa generatrice di spazi con funzioni e caratteri differenti.

È proprio in questo periodo che Kahn svilupperà una personale interpretazione della lezione appresa nel corso dei viaggi in Europa, durante i quali aveva compreso in profondità il ruolo della soglia come elemento tridimensionale.

Lo spazio della soglia verrà declinato da Kahn nelle opere e nei progetti sviluppati dopo il 1959 secondo modalità e obiettivi diversi, interpretandolo come transizione tra interno ed esterno e utilizzandolo al contempo anche come dispositivo di controllo degli elementi climatici.

A questo proposito, è significativo ricordare che la distanza di Kahn dalle soluzioni correnti per schermare i raggi solari costituiti dai brises-soleil, adottate ad esempio da Le Corbusier a Chandigarh, è rimarcata in uno scritto posteriore dove l'architetto sostiene che "l'ordine della luce ci dice che il portico appartiene al sole e che lo spazio interno al portico appartiene all'uomo. Non ha niente a che vedere con i brises-soleil congegnati per fare ombra. Non ha niente a che vedere con l'aria condizionata... è molto costoso combattere il sole"¹ e proseguendo, "se avessi voluto guardare soltanto all'aspetto funzionale, avrei realizzato un brise-soleil. Ma dal momento che stavo ragionando in termini di architettura, non poteva che essere un portico. E il portico è una stanza... Stavo creando edifici dentro ad edifici"².

Nella Esherick House di Philadelphia (1959-61), ad esempio, commissionata a Kahn nel 1959, la lezione lecorbuseriana del sistema di ventilazione a pannelli mobili, appresa visitando le celle dei monaci del convento della Tourette, si traduce in un'operazione di ripiegamento del muro verso l'interno, dove Kahn inserisce un sistema di pannelli in legno capaci, non solo di areare le stanze a seconda delle esigenze climatiche, ma anche di modificare la qualità della luce nel corso della giornata³.

1 Louis Kahn in Richard Saul Wurman, *What Will Be Has Always Been: the Words of Louis I. Kahn*, Rizzoli, New York 1986, p. 97.

2 *Ivi*, p. 197.

3 Sulla Esherick House e l'influenza del lavoro di Le Corbusier nel suo progetto vedi George H. Marcus, William Whitaker, *The houses of Louis Kahn*, Yale University Press, New Haven and London 2013, p. 63 e pp. 171-193.

Come sottolineato da David G. De Long, l'approccio di Kahn in Angola per il controllo degli elementi climatici, basato sulla stratificazione delle pareti e la separazione dei muri e delle coperture, è rivoluzionario per l'epoca⁴. A conferma di ciò, i due edifici del Consolato in Angola sono progettati per armonizzarsi con gli elementi naturali senza il bisogno di dover ricorrere a moderne tecnologie per il controllo climatico, difficili da gestire e mantenere a quelle latitudini. Ovviamente si tratta di edifici dotati di aria condizionata, ma non per questo progettati come se fossero estranei alla regione in cui si trovano. Nel caso specifico la Cancelleria e la Residenza del console prevedono finestre vetrate proprio per il fatto di essere climatizzati meccanicamente, e non semplici stecche di legno che lasciano passare l'aria e possono essere aperte a seconda della necessità di luce⁵.

Lo stesso Kahn in un'intervista rilasciata nel 1961 a Jan C. Rowan chiarisce la soluzione scelta per neutralizzare il riverbero, introducendo per la prima volta l'idea di «racchiudere un edificio in una rovina in modo che sia possibile guardare attraverso il muro e le sue aperture disposte in modo accidentale»⁶, sottolineando ancora una volta la sua volontà di trovare soluzioni che appartengono all'architettura dell'edificio senza ricorrere a meccanismi tecnologici esterni.

Nel progetto di Luanda, Kahn specifica che «ogni finestra dovrebbe fronteggiare un muro. Questo muro dovrebbe avere un'apertura netta verso il cielo e un'apertura per la veduta. Così il riverbero potrebbe essere mitigato dalla parete illuminata e la vista non sarebbe preclusa [...] Questa parete, ricevendo la luce del giorno, con la sua specie di rovina fatta di aperture, dovrebbe essere posizionata ad una distanza sufficiente dalla parete interna in modo da non proiettare la sua ombra all'interno, perché non appartiene all'interno»⁷.

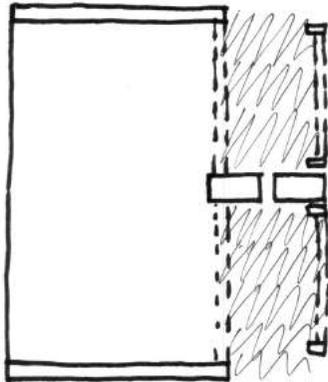
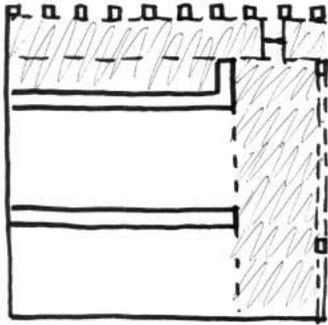
La soluzione studiata da Kahn consiste in una sorta di *stanza-finestra* composta da due pareti distanziate, che ripetuta intorno all'edificio lo avvolge creando nuovi spazi di transizione tra interno ed esterno.

4 David G. De Long, *The Mind Opens ...*, cit., p.107.

5 Kahn, in «Perspecta, The Yale Architectural Journal», vol. 7 (1961), p. 10.

6 *Ivi*, p. 9.

7 Citazione di Kahn in Jan C. Rowan, *Wanting to be...The Philadelphia School*, in «Progressive Architecture», 1961, n.4, p. 140.



U.S. Consulate Chancellery and Residence, Luanda, Angola

(1959 - 1962)

A poco più di un mese dal suo rientro dall'Olanda, nel novembre 1959, Kahn viene incaricato dal Dipartimento di Stato americano di progettare il Consolato e Residenza degli Stati Uniti nella città di Luanda, capitale dell'Angola⁸. La corrispondenza intercorsa tra gli uffici governativi americani e l'architetto, che Kahn studia, soffermandosi principalmente sugli aspetti legati al clima, include anche un rapporto dettagliato sull'Angola, sulle condizioni climatiche del paese, sugli usi e costumi, sulla vita dei residenti stranieri nella capitale Luanda⁹ (Fig. 26).

Il primo sopralluogo per il progetto del Consolato di Luanda risale agli inizi di gennaio 1960, si tratta di un breve viaggio descritto in una lettera che Kahn invia al Dipartimento di Stato nel marzo dello stesso anno¹⁰: partito il primo gennaio

8 La copia del contratto da firmare è trasmessa a Kahn dal Dipartimento di Stato americano in data 27 novembre 1959, vedi LIK Collection, 030.II.A.34. 32. Il contratto viene registrato in data 8 dicembre 1959.

9 LIK Collection, 030.II.A.34.29.

10 Lettera di Louis Kahn a R. Stanley Sweeley, architetto supervisore degli edifici esteri del Dipartimento di Stato a Washington, 21 marzo 1960, in LIK Collection 030.II.A.34.28.

Part 348- 12-4-57.

DEPARTMENT OF STATE

POST REPORT

DATE: October 3, 1956

FROM: LUANDA
City
ANGOLA
Country

Replaces Part I Dated October 7, 1953

Complete Revision Negative Report

Revises Paragraphs Marked by Asterisk

PART I

GENERAL DESCRIPTION

Geography and Climate. Luanda, the capital and major city of Portugal's largest overseas territory, is built around a wide natural harbor about 200 miles south of the Congo River and 600 miles below the equator. There is clear demarcation between the modern business district at port level, the colorful and attractive European residential areas overlooking the harbor, and the several large native communities spreading into the surrounding coastal plain. Steep red clay cliffs extend away from Luanda on both sides of the harbor, which is protected by a long island (8 miles) linked to the mainland. A small European residential district, a native fishing village, and numerous beach houses are located on the island. The Portuguese are active in city planning and beautification, and Luanda is reputedly the most attractive city on the west coast of Africa. The stucco buildings painted in different colors, with red tile roofs, are surrounded with tropical flowers and shrubs; the principal streets are hard-surfaced, clean, and shaded by flamboyant and other flowering trees. There are traffic policemen or stop lights at the main intersections, and the streets are comparatively well-lighted at night.

The surrounding flat plain is semi-arid and largely overgrown with low brush, although native planters cultivate cotton, corn, and other crops in scattered small plots throughout the area, and there is a fairly large sugar plantation nearby. The Cuanza, fifty miles to the south, is the nearest large river. The city's water supply is obtained from the small River Bengo, about ten miles to the north. Inland, there is a zone of broken terrain rising sharply to a high plateau area with altitudes ranging from 4,000 to 7,000 feet. A small part of the territory, known as Cabinda, is situated north of the estuary of the Congo River.

Luanda has two distinct seasons, although the humidity averages about 83 per cent the year around. The cool period extends from May to October, with the sky usually overcast and the atmosphere damp and somewhat chilly, averaging 75° Fahrenheit. During the hot season, which reaches its peak from December to March, the temperature averages 90° F. The climate is tempered by sea breezes and by an Antarctic current which flows north along the coast. During the cold season freezing weather is sometimes experienced in the high plateau area. The rainy season, from October to May, brings from 40 to 50 inches of rainfall to the plateau and from 10 to 20 inches to the coast.

During the warm season flies and tropical insects abound. Mosquito control measures applied by the local Health Services are improving, but most European residents of Luanda take malaria suppressants. Clothing, leather goods, and books must be aired at frequent intervals to lessen damage from mildew, and most metals rust quickly. In the cool season blankets are required at night.

* Description of Post. According to the 1955 census estimates, Angola had over 4.3 million inhabitants, including 109,000 whites. Luanda's population was 189,590, of which about 35,000 were white, and the white population is increasing steadily, due mainly to immigration of Portuguese from the homeland. There are perhaps 200 English-speaking people in Luanda, including a number of the local government officials. Excluding the Consulate staff, the total American community in Luanda amounts to 46 persons including 6 businessmen, 4 geologists, 4 missionaries, and their dependents. There are about 40 British nationals in Luanda, chiefly businessmen and their families, and a few Belgian, Swiss, Dutch, and other non-Portuguese persons engaged in commercial activities. There is also a somewhat segregated German community, the largest foreign group in Angola and numbering about 1,000 throughout the Province.

* The Consular corps at present consists of a South African Consul General, Belgian Consul General, American, British, French, and German Consuls, American, British, and South African Vice

Fig. 26: *Rapporto del Dipartimento di Stato Americano sull'Angola*, allegato alla lettera inviata a Louis Kahn in data 27 novembre 1959, in LIK Collection, 030.II.A.34.29, le sottolineature in rosso sono di Louis Kahn.

da New York via Lisbona, l'architetto aveva raggiunto il 3 gennaio l'Angola, dove era stato ricevuto e ospitato dal console americano William G. Gibson. I giorni successivi erano stati dedicati alle visite di rito alle autorità locali, ai consulenti di ambasciata, alle imprese di costruzione presenti nella regione, cui era seguita una escursione per visitare gli edifici del Consolato del Congo belga, paese confinante, a Leopoldville e a Brazzaville, durante la quale Kahn aveva eseguito alcuni schizzi di studio e alcuni disegni del paesaggio visto dall'aereo (Fig. 27).

Il nuovo viaggio e l'incontro con il continente africano sono ancora una volta motori per una crescita del linguaggio architettonico di Kahn che, proprio in quegli anni, grazie anche alla collaborazione con architetti paesaggisti che lo coinvolgeranno nei corsi legati al nuovo dipartimento universitario di Architettura del paesaggio istituito presso la Pennsylvania University da Ian McHarg, rivolge una sempre maggiore attenzione al rapporto tra architettura e natura¹¹. Nel 1959 Kahn tiene infatti alcune lezioni del corso di McHarg intitolato "Uomo e ambiente"¹².

Il clima africano e le soluzioni adottate dalle popolazioni locali per mitigarne gli effetti influenzano profondamente il progetto per il Consolato. È lo stesso Kahn che ne parla diffusamente in un'intervista rilasciata nel febbraio 1961 nel suo studio di Philadelphia: "Sto costruendo un edificio in Africa in una zona molto vicino all'equatore. La luce è accecante e, contro la luce del sole, i profili delle persone sembrano neri. La luce è indispensabile, ma rimane un nemico [...] Sono ritornato portando con me impressioni di vario genere circa l'intelligenza con cui l'uomo ha risolto i problemi che pongono il sole, la pioggia e il vento. Mi sono reso conto che di fronte a ogni finestra deve esserci una parete libera. Questa parete, con la luce diurna, riceve così un'apertura netta verso il cielo.

La luce accecante è addolcita dalla parete e la vista non è impedita. In questo modo

11 Kahn collaborò con il corso della University of Pennsylvania in Architettura del paesaggio da Ian McHarg, paesaggista cui aveva affidato nel 1957 il disegno di un giardino informale per il progetto del Richards Medical Research Building, vedi Florian Sauter, *Mettre la nature en oeuvre*, in *Louis Kahn. The Power of architecture*, a cura di Mateo Kries, Jochen Eisenbrand e Stanislaus von Moos, catalogo della mostra itinerante, Vitra Design Museum, Basilea 2012, p. 186

12 Sul coinvolgimento di Kahn con i paesaggisti americani e sulla sua partecipazione a congressi sul cambiamento del paesaggio in America e sui problemi legati all'ambiente vedi Florian Sauter, *Mettre la nature en oeuvre*, in *Louis Kahn. The Power of architecture*, a cura di Mateo Kries, Jochen Eisenbrand e Stanislaus von Moos, catalogo della mostra itinerante, Vitra Design Museum, Basilea 2012, p. 186.

si evita il contrasto tra tipi diversi di luce proiettati da aperture differenti. Mi sono anche reso conto di quanto sia importante sfruttare il vento per l'isolamento, per esempio, ricorrendo a un tetto che protegge dal sole, retto da supporti indipendenti, separato dal tetto che protegge dalla pioggia da un'intercapedine di un metro e mezzo"¹³.

Due sono i fenomeni che colpiscono Kahn durante il soggiorno in Angola: il primo è il forte riverbero della luce nell'atmosfera che rende impossibile guardare dall'interno di una stanza verso una finestra, tanto che si è istintivamente portati a distogliere lo sguardo e guardare altrove; il secondo riguarda la ventilazione naturale e l'importanza di permettere alle brezze di far muovere l'aria che si accumula intorno agli edifici.

Per ovviare al problema del riverbero di una finestra la popolazione locale aveva adottato soluzioni comportamentali precise: da un lato schermature fatte da griglie di legno o diaframmi in mattoni; dall'altro l'abitudine a muoversi e a lavorare rivolgendo il viso verso i muri interni e non verso le aperture, per evitare il calore e l'abbagliamento della luce diretta. Anche lavorando all'aperto, gli abitanti di Luanda si rivolgevano verso i muri degli edifici e mai verso gli spazi aperti.

Per intrappolare le brezze, invece, e mitigare il calore proveniente dalle coperture degli edifici, la popolazione locale aveva escogitato degli accorgimenti che prevedevano delle intercapedini tra i soffitti e il tetto, con una serie di piccole aperture visibili dall'esterno.

Dall'osservazione di questi fenomeni, Kahn partorisce l'idea di un'architettura che prima di pensare alle funzioni degli edifici riesca a comunicare in modo chiaro all'uomo comune il modo di vivere del luogo, e sia capace di risolvere i problemi legati alle condizioni climatiche del vento, della luce, del calore, del riverbero, senza dover ricorrere a dispositivi tecnologici.

È ancora lo spazio della soglia che fornisce a Kahn la soluzione di questi problemi generando nuove stanze tra l'interno dell'edificio e lo spazio circostante, atte a neutralizzare il riverbero della luce e a stemperare il calore.

Per il problema del riverbero negli interni degli edifici consolari Kahn posiziona a breve distanza di fronte ad ogni finestra una seconda serie di muri, in modo da per-

13 L'intervista viene pubblicata in «Perspecta, The Yale Architectural Journal», vol. 7 (1961), pp.9-28.

mettere alla luce di rimbalzare sulle pareti e diminuire l'effetto di abbagliamento. Per non occludere la continuità visiva verso l'esterno, i muri sono interrotti da aperture, studiate in relazione alle esigenze interne e differenziate nella forma dal basso verso l'alto: totali al piano terreno, ridotte ad una stretta fessura verticale centrale nel mezzo e con forma ad arco a tutto sesto in sommità; ne deriva un'immagine a "chiave di serratura" simile a quella già impiegata per il progetto del Tribune Review Building di Greensburg in Pennsylvania, al quale Kahn lavora in quegli anni.

Il tema della soglia tridimensionale viene applicato da Kahn a tutte le superfici esterne dell'edificio, fino ad estenderlo anche alla copertura: per mitigare il calore che si abbatte sugli edifici africani, Kahn propone una doppia copertura con un primo tetto atto a schermare i raggi solari, da lui chiamato "sun roof" e un secondo tetto atto ad assolvere la funzione di riparare dalla pioggia, "rain roof", separati e distanziati di circa 1,80 mt l'uno dall'altro in modo da permettere al vento di entrare nell'intercapedine per rinfrescare gli ambienti sottostanti.

Le due soluzioni chiave del progetto sono visualizzate da Kahn in una veduta isometrica che l'architetto pubblica nella rivista della Yale University a corredo dell'intervista del febbraio 1961¹⁴ e nell'articolo di Jan C. Rowan dedicato alla Philadelphia School di Progressive Architecture dello stesso anno¹⁵ (Fig. 28).

I primi studi planimetrici per il progetto degli edifici consolari degli Stati Uniti a Luanda risalgono alla primavera del 1960. Nel lotto assegnato era prevista una Cancelleria, con i suoi diversi uffici diplomatici e una Residenza per il Console e famiglia, con i requisiti tipici di una abitazione ufficiale, ovvero una zona di rappresentanza e un'area privata.

Gli spazi si basano sulla aggregazione di moduli quadrati, e già dai primi disegni appare chiara la differenziazione dei due edifici e l'idea di ricoprirli con una seconda copertura, come una sorta di grande ombrello (Fig. 29). In una prima proposta, presentata da Kahn nel giugno 1960, i due edifici presentano entrambi una pianta quadrata, completamente avvolti da un secondo sistema di pareti e sormontati da un secondo tetto separato dalla struttura sottostante (Fig. 30).

14 Kahn, in «Perspecta, The Yale Architectural Journal», vol. 7 (1961), p. 22.

15 Jan C. Rowan, *Wanting to be...The Philadelphia School*, in «Progressive Architecture», vol. XLII, Aprile 1961, n.4, (pp.130-163), p. 140. Il disegno usato per la pubblicazione si trova in LIK Collection, 030.I. A. 555. 2

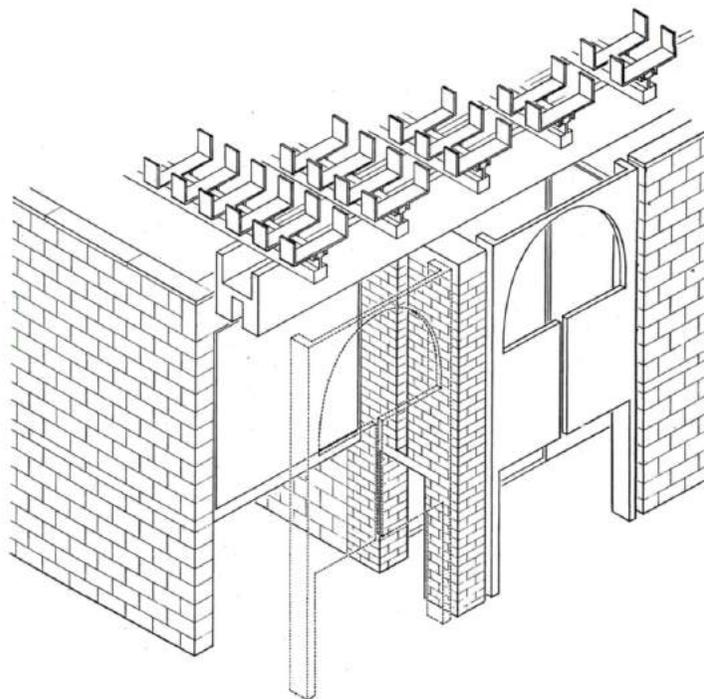


Fig. 28: Louis Kahn, *Disegno isometrico con lo schema delle soluzioni adottate per il progetto della Cancelleria del Consolato USA di Luanda in Angola*, da Jan C. Rowan, *Wanting to be... The Philadelphia School*, in «Progressive Architecture», 1961, n.4, p. 140.

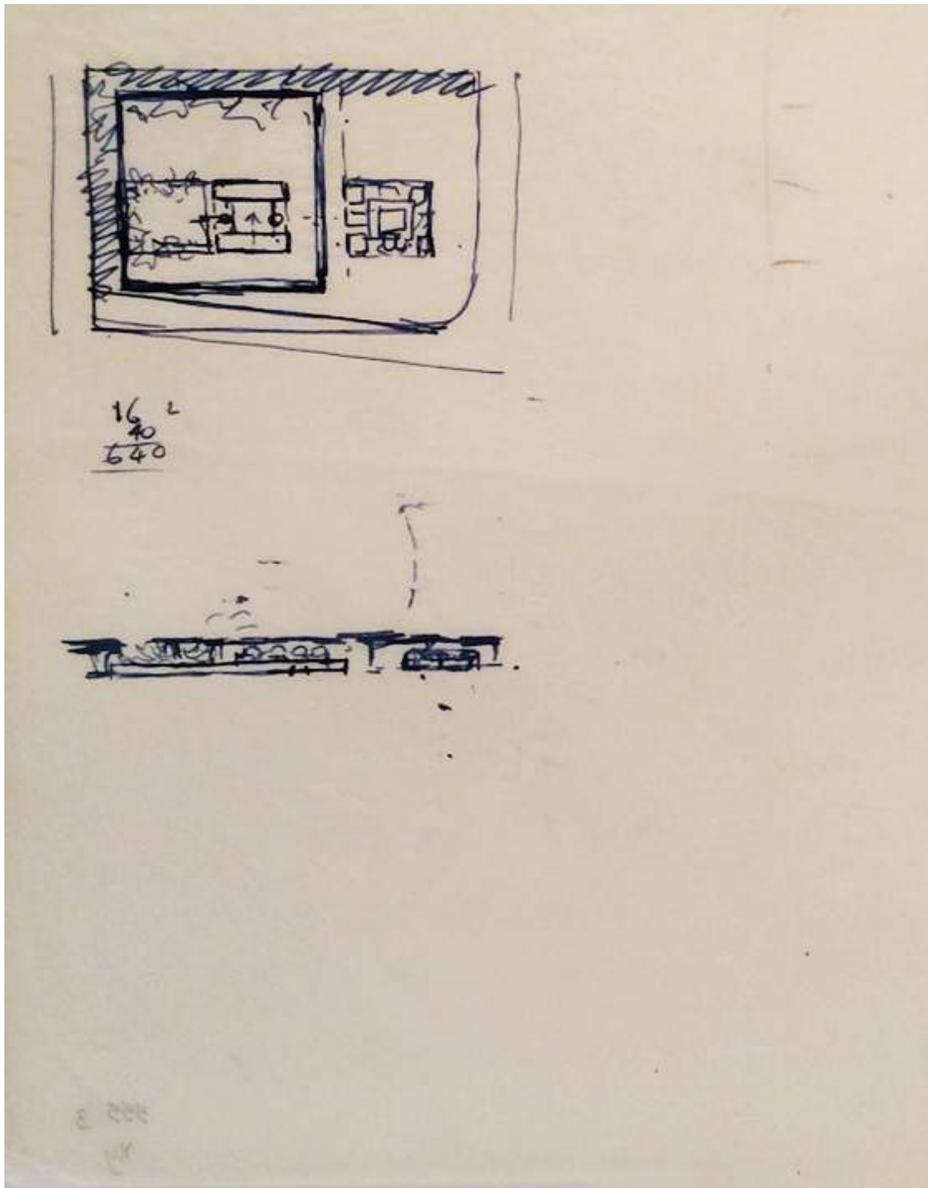
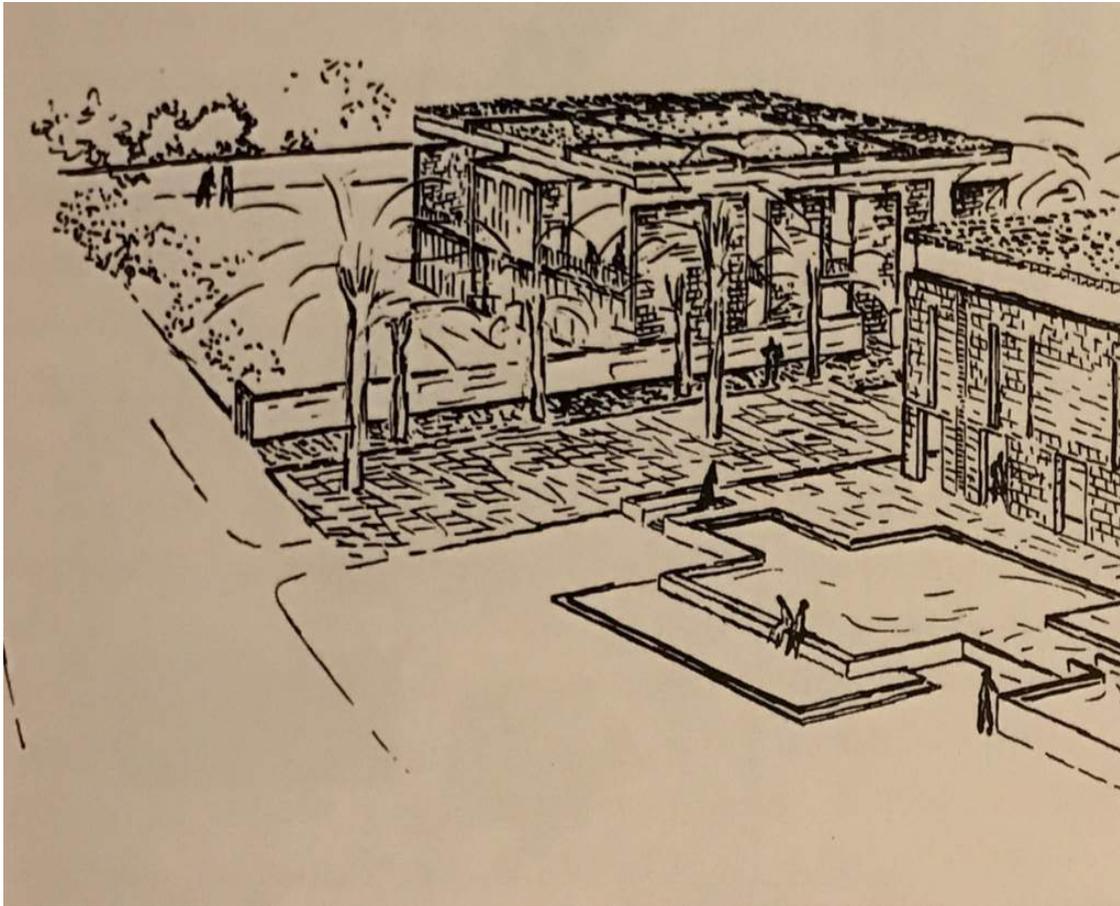


Fig. 29: Louis Kahn, *Schizzo preliminare per la planimetria e l'alzato della Residenza del Console degli Stati Uniti e la Cancelleria a Luanda, Angola, s.d.*, in LIK Collection, 030. IV. A.555.4.



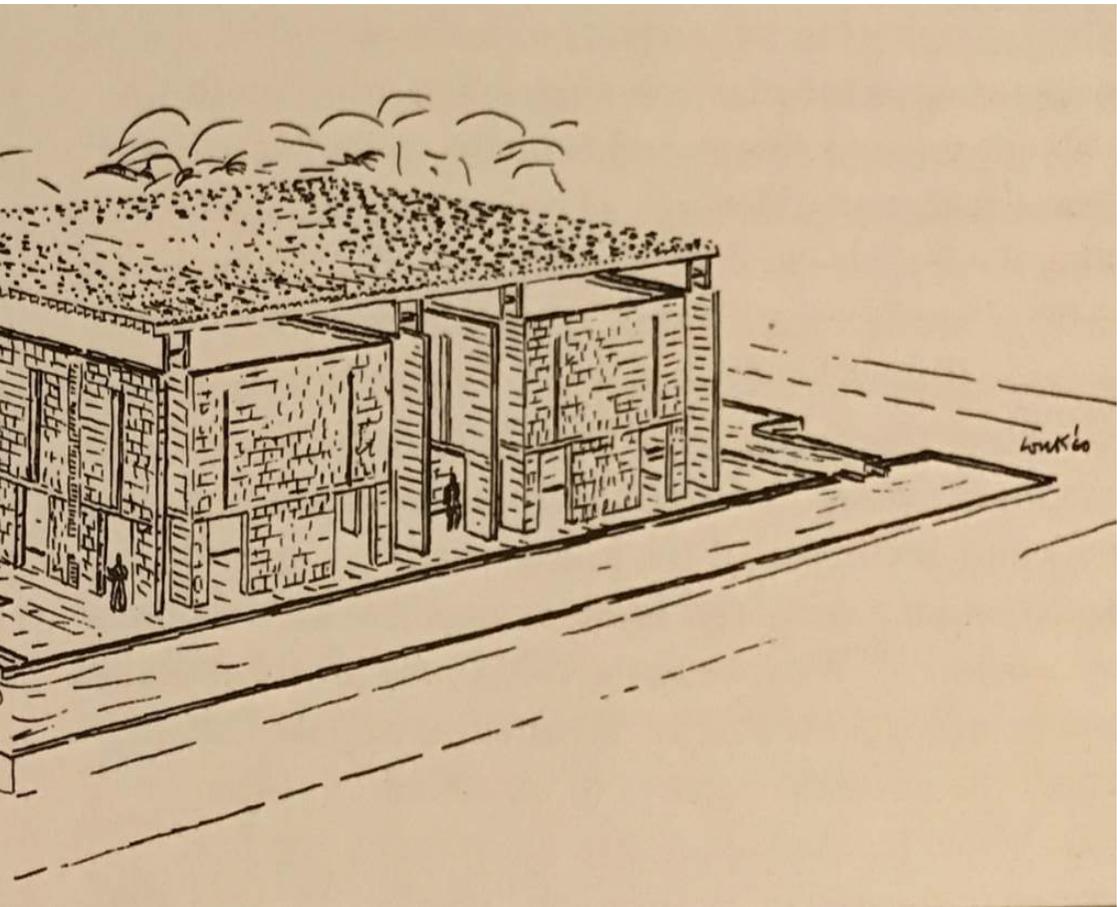


Fig. 30: Louis Kahn, *Prospettiva a volo d'uccello degli edifici consolari di Luanda*, Angola, 1960, in LIK Collection, 030. IV. A.555.28.

La reazione degli esperti del Dipartimento di Stato americano non è completamente positiva, il progetto non convince proprio per la forma del tetto, giudicata “bizzarra”, e per l’assenza nelle facciate di un chiaro sistema di aperture, tanto da sembrare “privi di finestre”¹⁶.

Nell’autunno successivo Kahn modifica e affina il progetto. Ma i continui ritardi nel rispettare le consegne, uniti all’instabilità politica dell’Angola, portano il Dipartimento di Stato americano a cancellare l’incarico nell’estate del 1961¹⁷. Kahn completa comunque il plastico del progetto nell’agosto dello stesso anno.

La versione finale presenta due edifici rettangolari: la residenza del Console viene posta a nord, la cancelleria a sud, con uno spazio pavimentato in pietra che attraversa l’area tra i due edifici assumendo la funzione di ingresso principale (Fig. 31). Per mitigare il caldo e regolare la temperatura Kahn circonda su tre lati la Cancelleria con una serie di piscine terrazzate che conducono l’acqua da una vasca all’altra, mentre la Residenza è posizionata in un prato d’erba con alberature ai due lati. Una fila di alberi è prevista anche per la zona pavimentata di ingresso che funziona anche come spazio per il parcheggio delle auto.

I due edifici sono della stessa altezza, coperti entrambi dal sistema doppio, per il sole e per la pioggia e presentano facciate meridionali e settentrionali chiuse da pareti piene, e facciate occidentali e orientali arretrate e profondamente ombreggiate. Ognuno dei due edifici è suddiviso planimetricamente in due volumi primari aperti su una corte di ingresso centrale che funge da asse di simmetria. Si entra in questo spazio di soglia ombreggiato al piano terreno e si sale al piano superiore attraverso scale di rappresentanza dove, come in un palazzo rinascimentale, si trovano le funzioni principali, mentre i servizi sono raggruppati in sezioni verticali, oppure posizionati al piano terreno.

La maggior parte degli ambienti è priva di aria condizionata. Le stanze dotate di impianti di climatizzazione possono anche essere aperte alle brezze quando il tempo lo consente.

L’articolazione delle modalità di protezione dal sole non è la stessa per i due edifici.

16 David G. De Long, *The Mind Opens to Realizations*, in *Louis I. Kahn. In the Realm of Architecture*, a cura di David B. Brownlee e David G. De Long, p. 107.

17 Vedi la lettera del direttore degli Uffici degli edifici esteri del Dipartimento di Stato Merle Walker a Louis Kahn in data 4 agosto 1961 in LIK Collection 030.II.A.34.35.

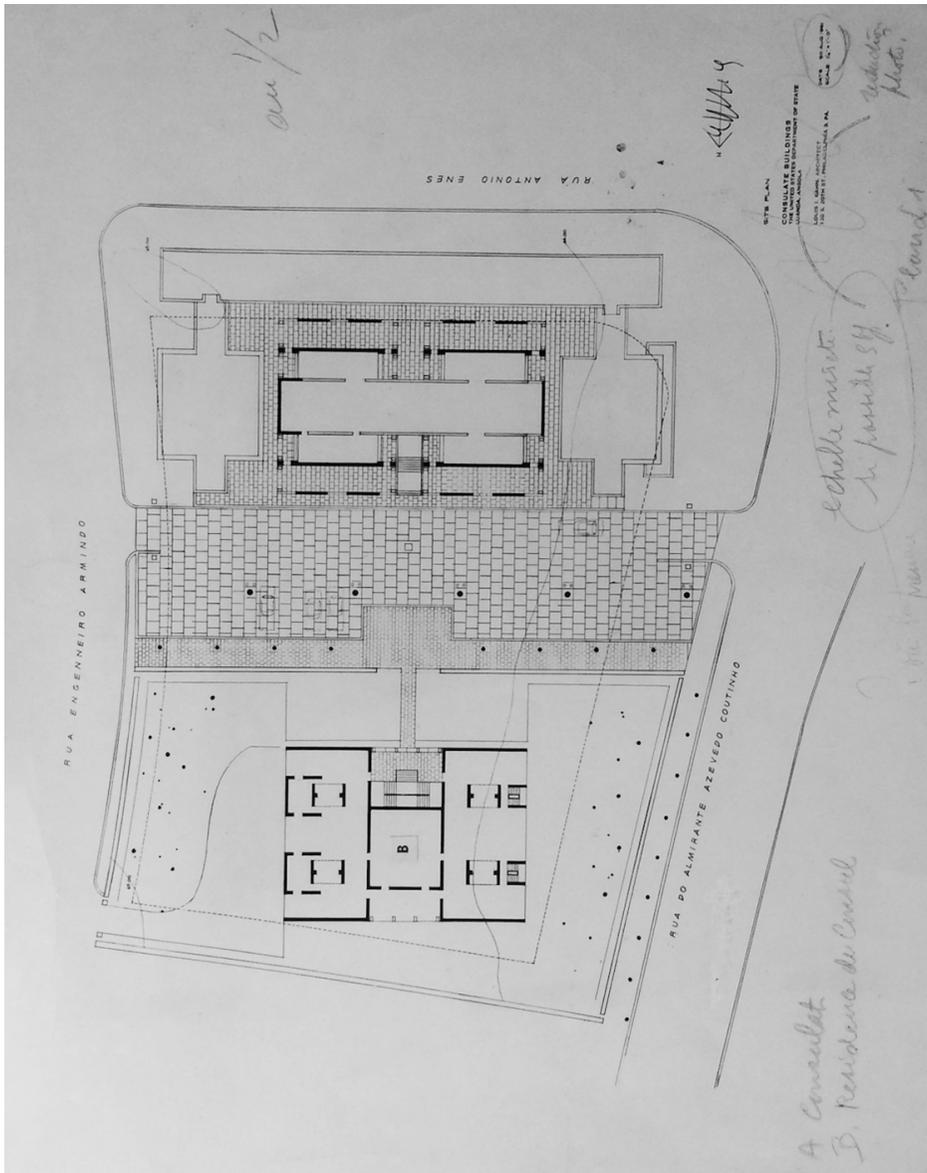


Fig. 31: Planimetria di progetto degli edifici consolari degli USA di Luanda, Angola, in LIK Collection, 030.I. A. 555. 1.

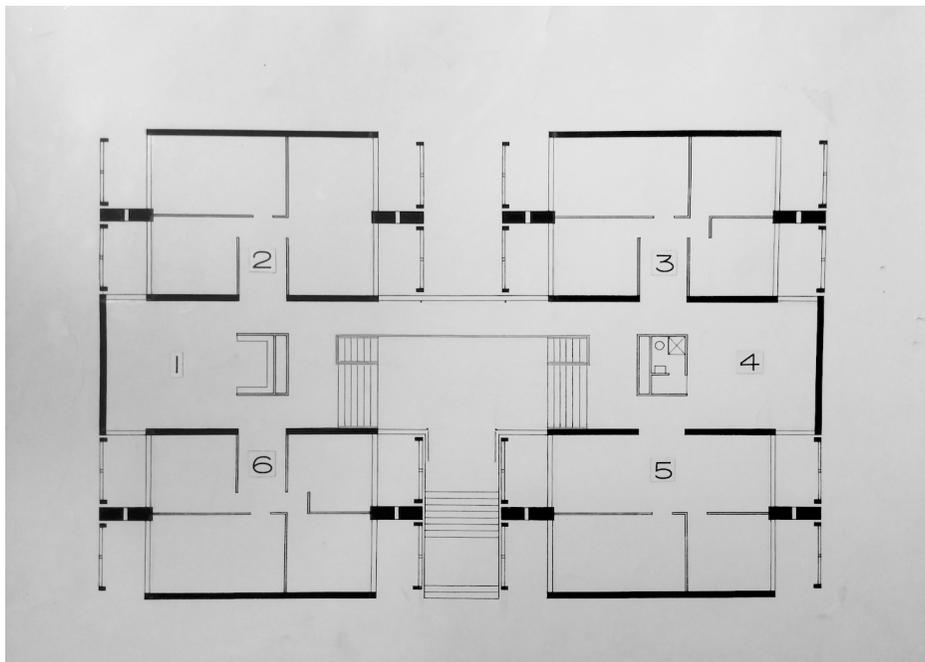


Fig. 32: *Pianta di progetto dell'edificio per la Cancelleria degli USA di Luanda, Angola*, in LIK Collection, 030.I. A. 555. 1.

Nella Cancelleria il sistema di pareti ombreggianti è pienamente sviluppato: come è messo in evidenza nell'isometria della facciata già commentata (Fig. 28), brevi setti disposti a coppie circondano i due volumi principali dell'edificio; posti otto ad est e otto a ovest, forniscono ombra sia alle facciate esterne che a quelle interne (Fig. 32). I muri, realizzati in prefabbricato di cemento, sono anteposti alle pareti vetrate delle stanze creando reali spazi di "compensazione climatica".

Lo studio per la composizione di questi spazi diventa centrale nell'elaborazione del progetto. Kahn ne lascia testimonianza attraverso una copiosa serie di schizzi e disegni (Fig. 33).

Nella Residenza Kahn fa arretrare gli spazi interni dei lati occidentale e orientale, creando in questo modo terrazze ombreggiate per il piano superiore. In questo caso la soglia tra edificio e cielo si fa stanza e diventa luogo abitato che al contempo è dispositivo di controllo degli elementi climatici.

I due volumi in cui è differenziato l'edificio contengono: uno le zone di rappresentanza; l'altro le stanze per la famiglia, i servizi e gli spazi di vita esterni, mentre i posteggi si trovano al piano sottostante.

La pianta è ulteriormente articolata da quattro piccole corti, due per ognuno dei due volumi, che permettono di portare luce e aria all'interno delle stanze.

Entrambi gli edifici presentano il sistema della doppia copertura, per il sole e per la pioggia, ma per quanto riguarda la Residenza il tetto è diviso in due parti rettangolari, corrispondenti ai volumi principali, con un tetto a terrazza nel mezzo. La copertura ombreggiante è posta esclusivamente sui due volumi principali; si appoggia su travi prefabbricate in cemento, a loro volta sostenute da quattro paia di pilastri in muratura che hanno origine dalle corti interne. Il complesso dei pilastri emerge appena dalla copertura primaria, così che la lastra della seconda copertura ombreggiante pare galleggiare, sospesa oltre l'edificio.

Nella Cancelleria il tetto superiore copre invece l'intero edificio, ed è sostenuto da lunghe travi impostate da otto pilastri di muratura dallo sviluppo di 3 mt, che si dispongono perpendicolari al perimetro della costruzione, al centro di ogni coppia delle pareti ombreggianti (Fig. 28).

Analogamente alla copertura delle residenze, la copertura ombreggiante appare a distanza liberamente sovrapposta alla costruzione, grazie ai quasi 2 mt di distacco dalla sottostante copertura primaria.

Nell'intervista rilasciata nel 1961 Kahn spiega come il tetto per la pioggia non ven-

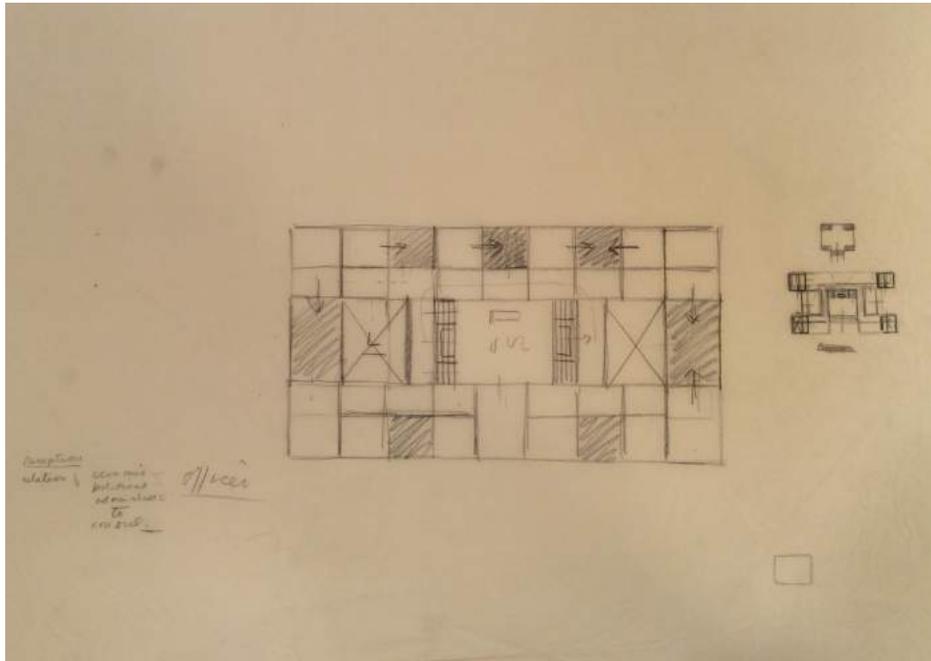


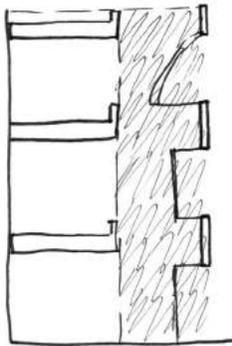
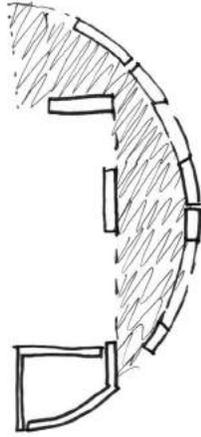
Fig. 33: Louis Kahn, *Disegno di studio per l'impianto della Residenza del Console*, in LIK Collection, 030.I. A. 555. 10.

ga mai attraversato dai pilastri che sostengono il tetto soprastante: infatti nel corpo delle residenze i pilastri sorgono dalle piccole corti interne, nel corpo consolare dai setti al perimetro. Nella prima versione del progetto, il tetto ombreggiante viene trattato come una struttura simile ad una foglia, realizzata secondo un elaborato sistema su cui appoggiare delle specie di foglie di argilla¹⁸.

Nel plastico finale del progetto risulta evidente come l'idea di Kahn si basava sul fatto che la luce solare sarebbe scesa direttamente attraverso il tetto superiore soltanto con la luce zenitale, a mezzogiorno, e soltanto con sottili linee di luce.

Dopo numerose varianti, che prevedevano anche la possibilità di usare uno strato di legno di consistenza simile ad una grata, la soluzione scelta per risolvere la copertura superiore consiste in elementi schermanti, chiamati da Kahn "sun shields", lunghi 90 cm, larghi 30 cm e disposti a 20 cm l'uno dall'altro, in modo da permettere di far passare la luce e l'aria.

18 Kahn, in «Perspecta, The Yale Architectural Journal», vol. 7 (1961), p. 11.



Meeting House - Salk Institute, La Jolla, California

(1959 - 1965)

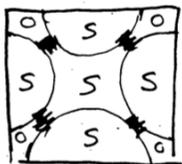
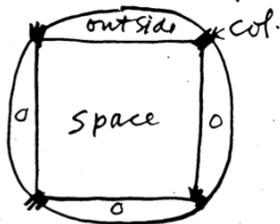
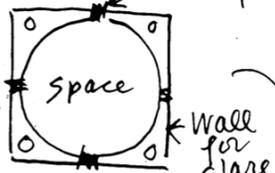
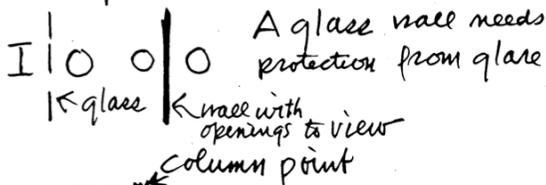
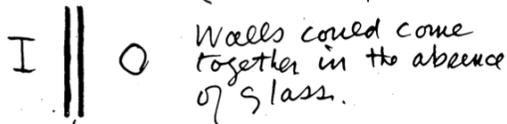
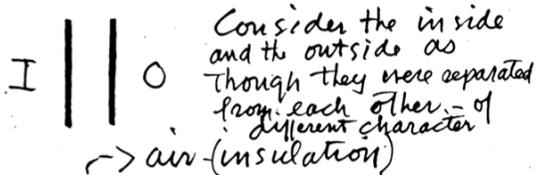
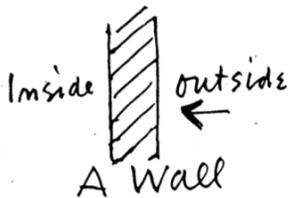
L'idea della soglia come stanza, che può avvolgere completamente gli edifici con il semplice raddoppiamento dei muri esterni, viene pienamente sviluppata nel progetto del complesso del Salk Institute for Biological Studies a La Jolla in California (1959-65), per il quale Kahn ottiene l'incarico negli stessi mesi in cui viene chiamato a progettare per il consolato angolano.

Presentando il progetto sulle pagine di *Progressive Architecture*, Kahn chiarisce attraverso un diagramma la nuova "teoria dei muri"¹⁹, così come viene indicata nell'articolo, (Fig. 34).

Analogamente al progetto africano le condizioni climatiche del sito californiano, posto poco lontano dalla città di San Diego, suggeriscono una soluzione simile a quella pensata per gli edifici consolari. Ma in questo caso l'architetto decide di spingersi oltre. Vale la pena riportare testualmente la descrizione di Jan C. Rowan a commento del diagramma, dove sono riportate alcune citazioni di Kahn (in corsivo):

“Kahn decide di considerare il muro come caratterizzato da due pelli distinte e di

19 Jan C. Rowan, *Wanting to be... The Philadelphia School*, cit., p. 141.



Architectural solutions of spaces facing the problems of glare

space = S

outside = O

This geometry offers column positions.

Fig. 34: Louis Kahn, Schema esemplificativo della "teoria dei muri", in Jan C. Rowan, *Wanting to be... The Philadelphia School*, in «Progressive Architecture», 1961, n.4, p. 141.

portare fuori l'interno. Così egli può ottenere *uno spazio tra muri.* Questo spazio può assumere varie ampiezze; può essere largo abbastanza per essere usato come spazio semi-esterno, o ridotto fino a diventare una sottile striscia di aria usata per [ridurre] l'insolazione. Un ulteriore sviluppo di questa idea porta all'uso di *punti di contatto* come naturali *punti per colonne* che formano l'ossatura del sistema costruttivo²⁰.

Nel diagramma Kahn parte dal concetto di muro come elemento di separazione tra interno ed esterno e via via lo dilata proponendone una nuova interpretazione. In presenza di una parete vetrata Kahn propone una soluzione in cui il secondo muro esterno viene posto ad una distanza sufficiente per mitigare il problema del riverbero e viene attraversato da aperture per consentire le vedute sul paesaggio esterno, come nel progetto proposto per il consolato africano.

Il diagramma prosegue proponendo tre diverse soluzioni architettoniche per spazi che devono confrontarsi con problemi di riverbero luminoso.

La prima prevede uno spazio circolare inscritto in un quadrato di pareti antiriverbero dove, nei punti di tangenza fra pareti del quadrato e pareti della circonferenza, sono previste colonne per sostenere l'architettura.

La seconda inverte la disposizione delle figure geometriche proponendo uno spazio quadrato inscritto in un sistema circolare di pareti e analogamente al primo esempio, nei punti di contatto tra quadrato e cerchio, sono previste le strutture portanti puntuali.

L'ultima proposta presenta un sistema di spazi all'interno di un volume quadrato, generati tracciando semicirconferenze sui quattro lati del quadrato, e ancora una volta i punti di incontro tra le figure geometriche indicano la posizione degli elementi portanti.

I sistemi descritti nei disegni relativi alle prime due soluzioni sono quelli proposti per gli edifici delle stanze per la mensa e delle stanze di lettura della biblioteca progettati per la Meeting House del Salk Institute, parte dominante del complesso, che non fu mai realizzata (Fig. 35).

Sono ben visibili nella porzione settentrionale intorno alla grande corte gli edifici della biblioteca, delle sale di lettura e delle mense.

Le pareti atte a mitigare il riverbero avvolgevano gli edifici generando spazi ottenuti dall'intersezione e iscrizione della circonferenza nel quadrato e del quadrato nella

20 *Ibidem*

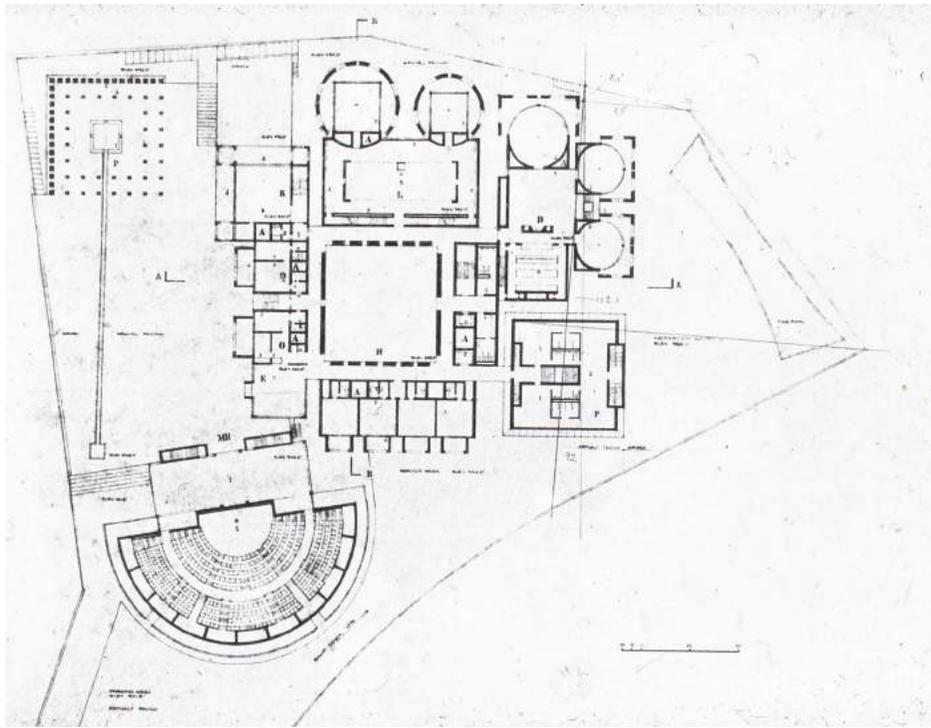


Fig. 35: *Planimetria generale della Meeting Room del Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, California, 1961, da LIK Collection, 030.V.D.13.7.*

circonferenza, alludendo a scheletri murari di antiche rovine.

Il riferimento alle architetture dell'antica Roma è chiaramente espresso anche nella disposizione planimetrica del complesso di riunione del Salk Institute, che ricorda quella delle grandi ville romane suburbane di età imperiale, ma che si rifà anche alle geometrie della pianta piranesiana con l'ipotetica ricostruzione del Campo Marzio, che notoriamente si trovava appesa nella parete di fronte al tavolo di lavoro di Kahn nel suo studio. Fra i riferimenti anche il palazzo di Diocleziano a Spalato e, per espressa volontà del committente, il dottor Jonas Salk, il monastero di San Francesco ad Assisi, in Italia, che Kahn conosceva bene, avendolo disegnato durante il suo primo viaggio europeo²¹.

Per Kahn le antiche vestigia dell'architettura romana "rappresentavano il simbolo dei valori duraturi sui quali si fondava l'arte, ma si trattava di un simbolo che era stato ripulito dei significati specifici legati al precedente uso"²².

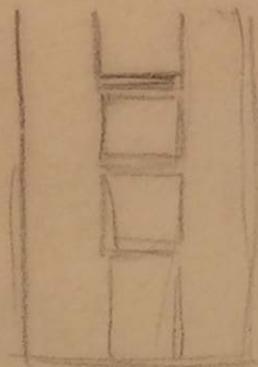
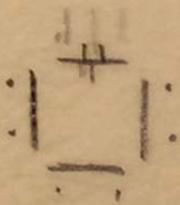
Negli schizzi di studio per gli edifici di questo straordinario complesso Kahn utilizza l'intero repertorio delle forme già sperimentate in progetti e realizzazioni precedenti e lo perfeziona portando a compimento "il lungo percorso di sperimentazione compiuto" nel decennio 1951-1961 sulla ricerca dello spessore e sull'introduzione e l'uso delle strutture cave²³.

Negli schizzi ritroviamo quindi gli alzati con i muri interrotti da grandi aperture del Consolato di Luanda, cenni alle finestre del Tribune Review, individuazioni planimetriche di spazi interstiziali (Fig. 36), esercizi di studio attraverso i modelli (Fig.37), vedute che riportano alla memoria i disegni del viaggio giovanile in Europa (Fig. 38).

21 Durante l'estate del 1960 in una corrispondenza privata Kahn esprime il desiderio di tornare in Europa, in particolare nell'Italia del nord, per visitare monasteri per prendere spunti per il progetto del Salk Institute, vedi Robert Mc Carter, *Louis I. Kahn*, Phaidon Press, Londra 2005, p. 183.

22 David D. Brownlee, *The house of inspirations*, in David B. Brownlee, David G. De Long, *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, Rizzoli International, New York, 1992, p.97.

23 Francesco Cacciatore, *Il muro come contenitore di luoghi...*, cit., p.131,133.



Handwritten text in the bottom left corner, possibly a signature or a date, written in a cursive or stylized script.

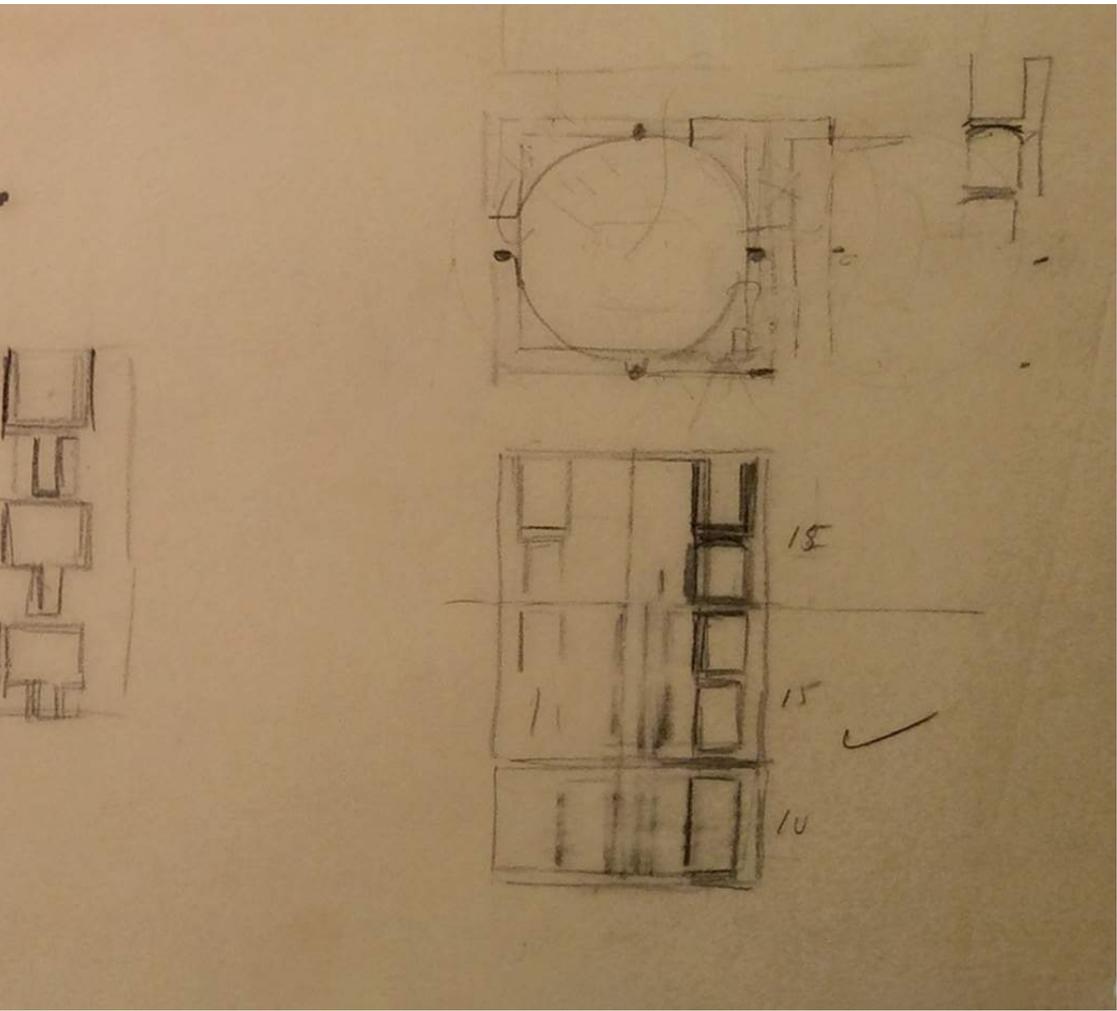


Fig. 36: Louis Kahn, *Studio planimetrico per gli edifici per le mense della Meeting House del Salk Institute for Biological Studies*, La Jolla, California, 1961, LIK Collection, Architectural Archives, University of Pennsylvania Historical and Museum Commission, 540.176.

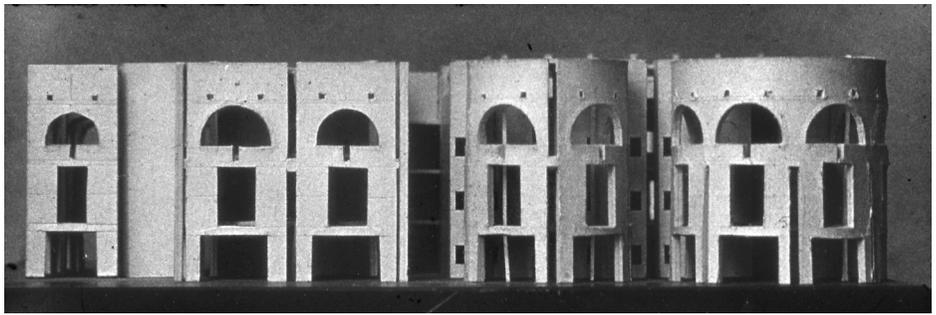
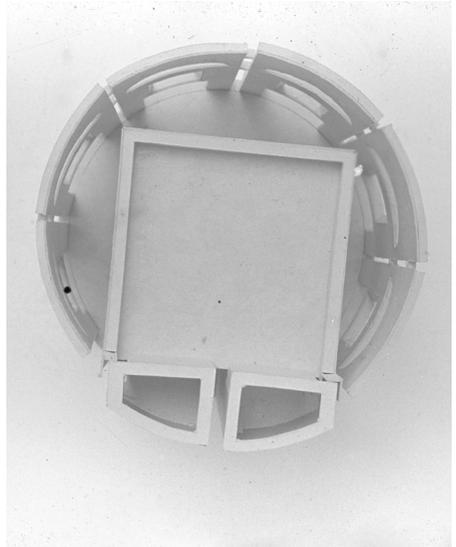
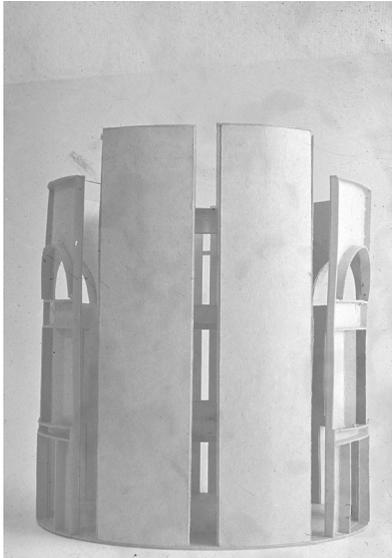
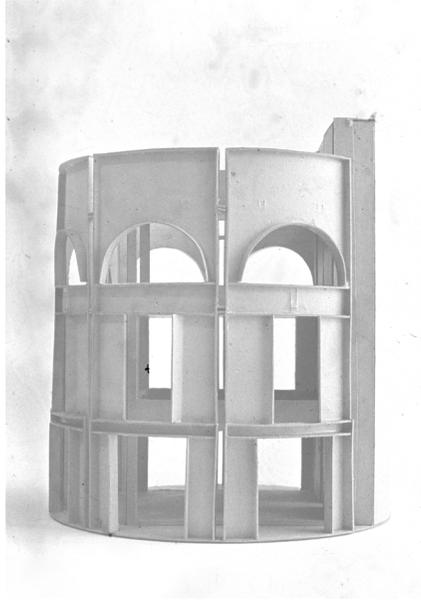
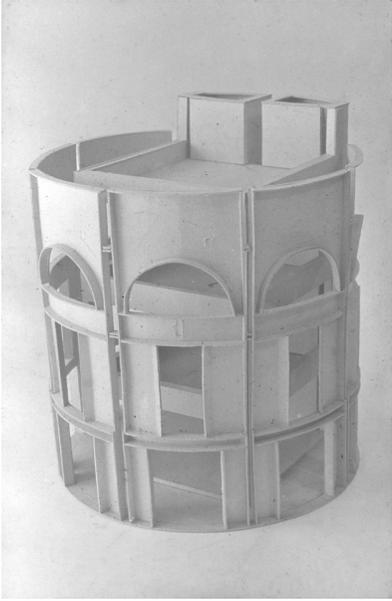


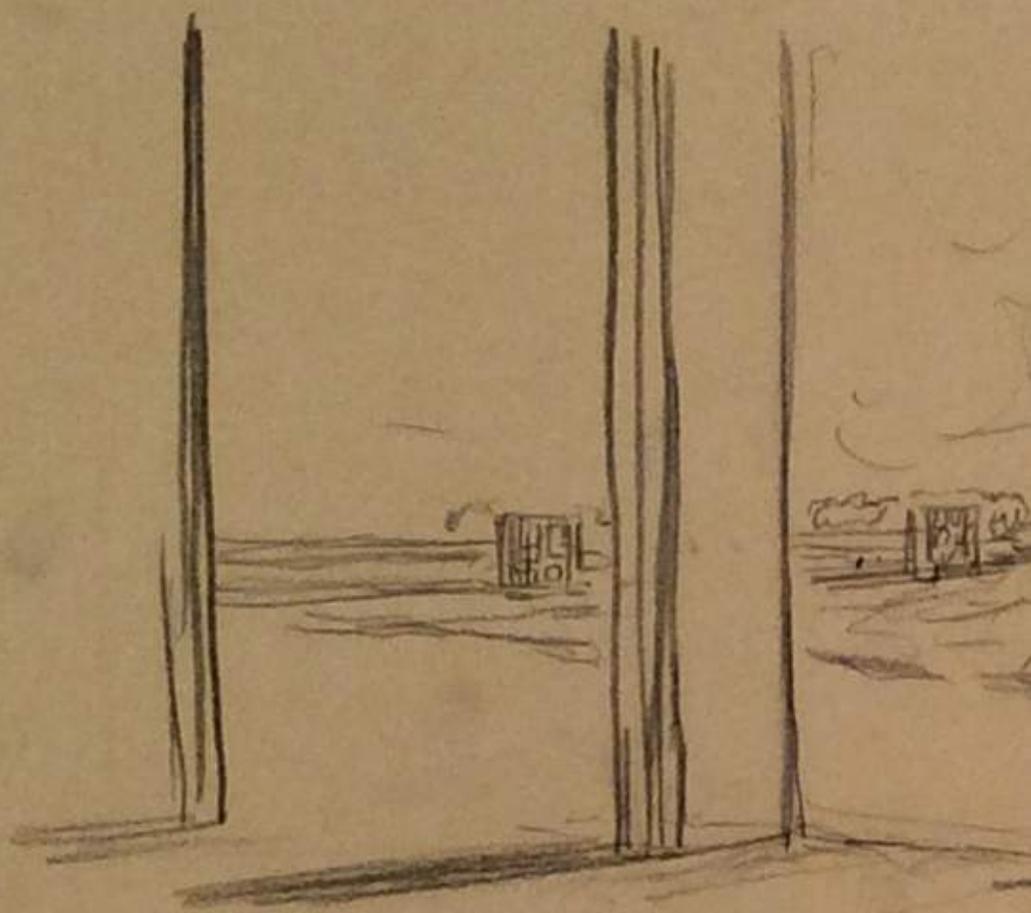
Fig. 37: Louis Kahn, Modello, 1959, LIK Collection, 030.V.D.15.2.



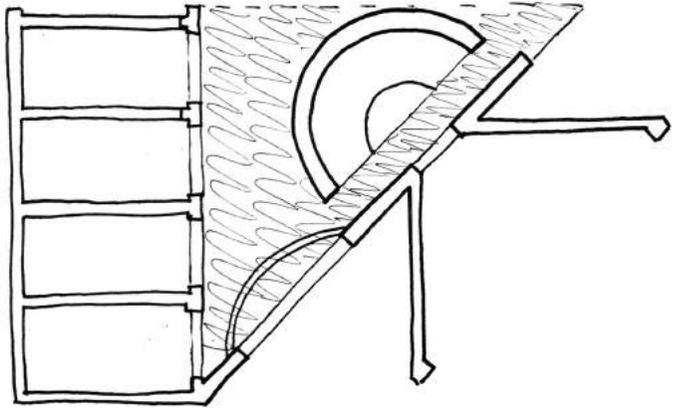
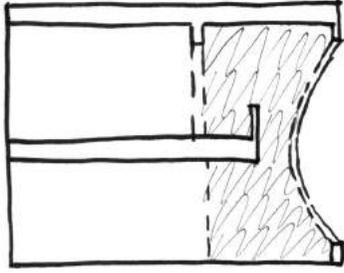
[nella pagina seguente]

Fig. 38: Louis Kahn, *Vista prospettica dalla Meeting house verso i laboratori e le residenze*, Salk Institute, La Jolla, California, 1961, carboncino su carta gialla, 1959, LIK Collection, Architectural Archives, University of Pennsylvania Historical and Museum Commission, 540.179.









Indian Institute of Management, Ahmedabad, India

(1962 - 1974)

Nel 1962 Kahn fu chiamato dal governo del Pakistan per realizzare il complesso di edifici per la Capitale Nazionale legislativa dell'est Pakistan, l'attuale Bangladesh, a Dacca (oggi Sher-e-Bangla Nagar). Nello stesso anno fu coinvolto dall'architetto indiano Balkrishna Doshi nella progettazione dell'Indian Institute of Management ad Ahmedabad, in India, commissionato dal National Institute of Design (NID). Già dal 1961 l'architetto aveva progettato un edificio religioso per la comunità ebraica di Philadelphia, la sinagoga Mikveh Israel, dove aveva portato alle estreme conseguenze la ricerca sulle strutture cave, come pozzi di luce per l'interno, creando delle torri cilindriche che fungevano da *stanze-finestra* che circondavano l'intero perimetro del santuario. Il progetto, che rimanda agli schizzi eseguiti da Kahn ad Albi, non fu mai realizzato.

È proprio nelle esperienze legate ai paesi asiatici che Kahn riuscirà a realizzare in modo pienamente maturo un sistema di spazi di transizione tra interno e esterno dell'edificio completamente integrato alla struttura.

Lo stesso Kahn, descrivendo l'edificio scolastico per l'Indian Institute of Management nel corso di una conferenza tenuta a Yale nel 1963 e successivamente pubblicata sulla rivista dell'ateneo nel 1965, afferma come la soluzione ricercata in India

per introdurre la luce all'interno dell'edificio appaia migliore di quella proposta a Luanda: "là ho posto un muro di fronte per schermare il sole e modificare il riverbero luminoso, mentre qua la soluzione è parte integrante"²⁴.

Le difficili condizioni climatiche del sub-continente asiatico spingono Kahn ad indagare ogni possibile soluzione per controllare e modulare gli elementi naturali attraverso lo spazio della soglia.

A tal proposito come per Le Corbusier²⁵, anche per Kahn la conoscenza del luogo e delle sue tradizioni sono di fondamentale importanza, come conferma Doshi, parlando di Kahn: "egli ha studiato le tradizioni della cultura indiana, i modi di vita indiani, le città e le strutture istituzionali"²⁶.

Durante una conferenza nel 1962 l'architetto americano chiarirà come questi elementi (acqua, terra, aria e luce) siano la guida dei suoi progetti in termini pragmatici e, proseguendo nel ragionamento e riferendosi ad uno schema urbano non realizzato per la città di Besor in Israele, arriverà a concludere come nel progetto vi fosse "un'architettura di aria, un'architettura di acqua e di luce, da cui forse l'architettura prende inizio"²⁷.

L'Indian Institute of Management viene istituito nel 1962 come scuola per educare la futura generazione di uomini d'affari indiani, gestita dal Governo dell'India e dallo Stato del Gujarat.

24 Louis Kahn, *Remarks*, in « Perspecta. The Yale Architectural Journal », nn. 9-10, 1965, pp. 303-335, p.324.

25 Interessante la considerazione di B. Doshi nei confronti di Le Corbusier e Kahn: "...Per Esempio quando Le Corbusier e Kahn viaggiavano e lavoravano in India, nonostante le loro risposte ed espressioni architettoniche fossero enormemente differenti, dimostrarono lo stesso profondo e radicato interesse per questa nazione e per i suoi secoli di storia. Intuitivamente sentirono il luogo e l'ethos locale, come un medico particolarmente sensitivo che istantaneamente penetra la malattia. Visitando i monumenti antichi e ammirando la natura, riuscirono a scoprire magicamente le espressioni architettoniche. Quello che non riesco a capire è la similitudine delle loro visioni del passato, senza una imitazione apparente, ma attraverso una nuova interpretazione. Una volta inserite nei loro edifici queste sensazioni, diventano vitali ed appropriate come i grandi tradizionali complessi ed edifici dell'India" tratte da: Gattamorta G., Rivalta L., Savio A., 1996, Intervista a B. Doshi, pag 243, *Louis I. Kahn, itinerari*, Officina edizioni.

26 Degli Uberti Ludovico, *Le Corbusier e Louis Kahn in India e Bangladesh*, 1997, Roma, pag. 52

27 Louis Kahn, *Law and Rule in Architecture*, conferenza tenuta a Londra il 14 marzo 1962 presso Il Royal Institute of British Architects, in LIK Collection, 030.II.A.53.4.

Modellato sull'esempio della Harvard Business School, esso viene stabilito nell'antica città di Ahmedabad, centro commerciale e industriale tra i più attivi dell'India occidentale.

L'incarico viene affidato all'architetto indiano Balkrishna Doshi, che aveva collaborato con Le Corbusier per i progetti realizzati per il sub-continente indiano. Doshi convince la committenza ad affidare il progetto a Louis Kahn per dare l'opportunità agli studenti del National Institute of Design di collaborare con un architetto di fama internazionale.

Nel settembre 1962 Kahn accetta l'incarico di progettare un intero campus con un edificio scolastico comprendente biblioteca, cucina, mense, sale conferenza e uffici, residenze per studenti, docenti e personale di servizio, una torre meccanica e un mercato.

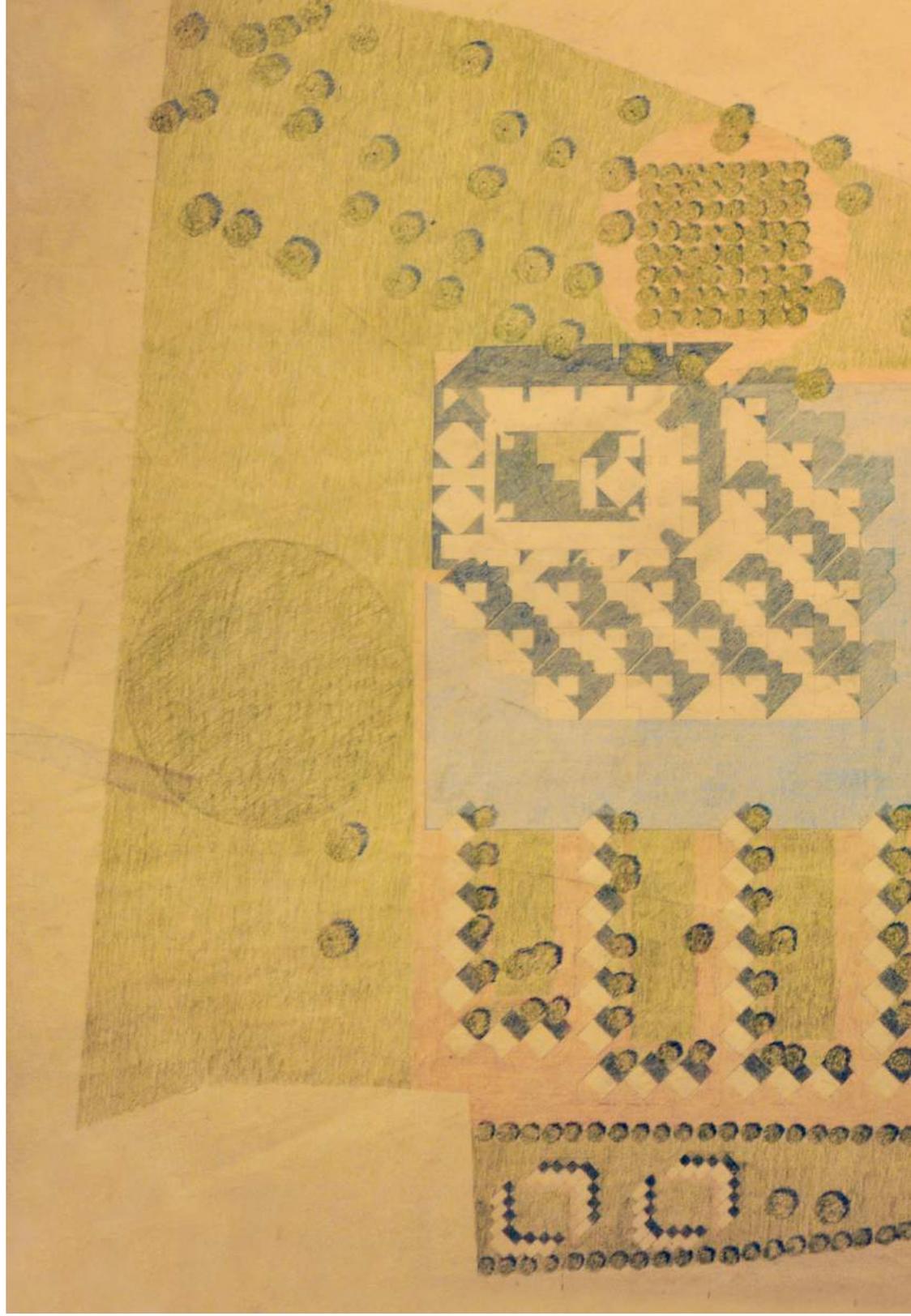
Il sito prescelto per il complesso ricopre un ampio terreno agricolo pianeggiante a pochi chilometri dalla città. L'intero territorio disteso sulla riva orientale del fiume Sabarmati è caratterizzato da un clima caldo e secco per la maggior parte dell'anno, battuto da tempeste di sabbia provenienti dal vicino deserto, e colpito da piogge alluvionali nella stagione dei monsoni.

Kahn si avvicina al progetto con l'idea di ricreare un complesso simile ad un monastero. Le linee guida sono ben enunciate nella conferenza di Yale del 1963. A dominare il campo sono gli elementi naturali: "L'orientamento verso il vento e la protezione dal sole hanno fornito gli elementi architettonici per la composizione"²⁸. Il primo studio planimetrico del complesso si sviluppa attorno a una griglia diagonale, orientata secondo la direzione del vento. Le classi, la biblioteca, la mensa e gli uffici didattici vengono riuniti nell'edificio principale, con i dormitori allineati in strutture lineari diagonali distese lungo due lati dell'edificio principale, mentre le residenze degli insegnanti vengono disposte secondo una forma ad L, separata dai dormitori studenteschi da un bacino d'acqua.

Importanti cambiamenti vengono apportati nella progettazione su suggerimento di Doshi. Proprio per permettere il passaggio delle brezze attraverso gli edifici, l'intero complesso viene orientato secondo una direzione opposta a quella presentata nel primo progetto.

Ulteriori suggerimenti vengono da Moshe Safdie, al tempo assistente di studio:

28 Louis Kahn, *Remarks*, cit., p. 322.





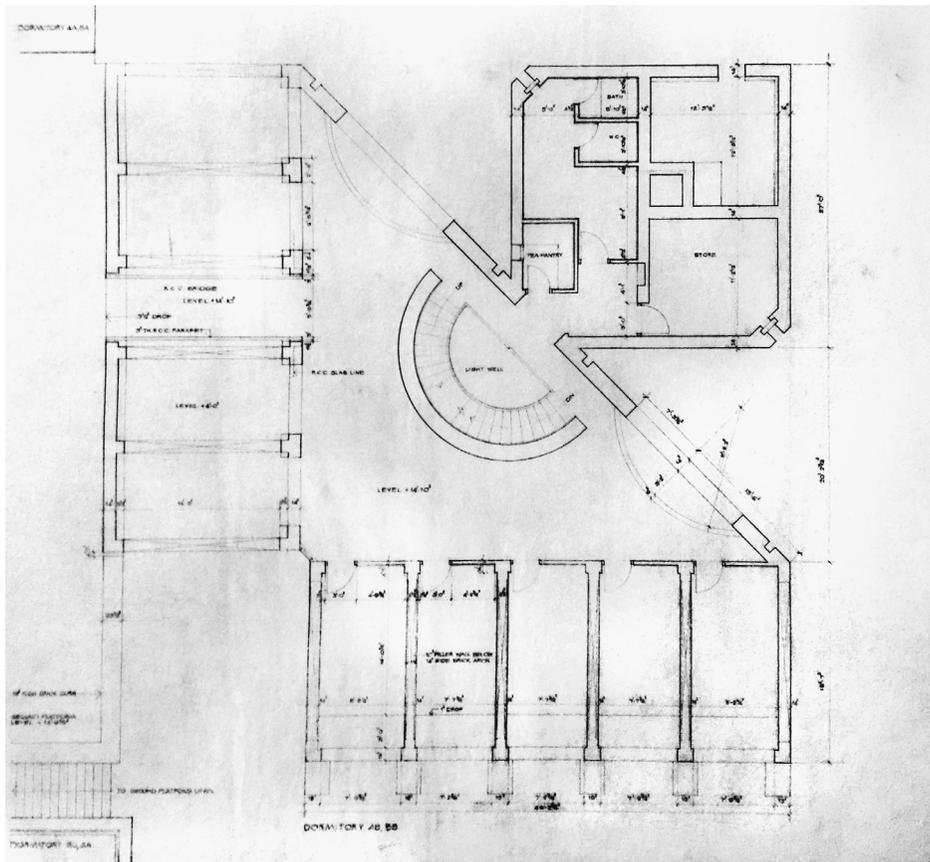
ALL RIGHTS RESERVED BY THE AUTHOR. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE PUBLISHER.

SITE PLAN

Scale: 1" = 100'

DATE: 1/1/1988

BY: [Signature]



[nella pagina precedente]

Fig. 39 - *Masterplan IIM – Indian Institute of Management of Ahmedabad*, 17.06.1964, da LIK Collection, 030.I.C.645.002.

Fig. 40 – *Pianta dormitory IIM – Indian Institute of Management of Ahmedabad*, 27.09.1965, da Rajee Collection, 366.I.B.036.

basandosi sull'idea che nei mesi più caldi dell'anno i venti prevalenti arrivano principalmente da sud-ovest, egli propone di disporre parallelamente a questa direzione tutti i muri dei dormitori e delle unità residenziali. Questa soluzione ha lo svantaggio di esporre gli edifici alla luce solare del pomeriggio e del tramonto. La soluzione proposta da Safdie è in questo caso quella di piantare alberature per schermare il riverbero luminoso senza impedire il passaggio delle brezze attraverso i corpi di fabbrica²⁹.

Kahn accoglie tutti questi suggerimenti nel piano delle residenze, orientando le camere a 45° rispetto alle brezze, lasciando un'apertura nell'angolo fronteggiante il vento per areare le parti comuni (Fig. 39, 40).

L'architetto americano sottolinea l'importanza dell'orientamento verso il vento, utilizzato come un dono che deve essere offerto alla gente del posto "perché è quello che la gente ricerca disperatamente"³⁰, e prosegue raccontando di un'esperienza vissuta durante una visita nel palazzo di Lahore, "dove la guida ci illustrava la semplicità degli artigiani che avevano ricoperto un'intera stanza di mosaici invetriati multicolori. Per dimostrare il mistero dei riflessi, la guida aveva chiuso tutte le porte e acceso un fiammifero. La luce di quel singolo fiammifero creò multipli ed imprevedibili effetti, ma due persone svennero per mancanza d'aria nel breve momento in cui la stanza era stata chiusa alla brezza. In quel momento, in quella stanza si poteva comprendere che niente è più importante dell'aria"³¹.

L'episodio raccontato da Kahn dimostra quanta importanza l'architetto americano abbia dedicato allo studio dell'architettura antica e tradizionale indiana, nel tentativo di apprendere tecniche costruttive e soluzioni locali per mitigare le avverse condizioni climatiche.

Durante i dodici anni in cui lavora per questo complesso, Kahn visita Ahmedabad almeno una ventina di volte, molto spesso accompagnato da Doshi, e si reca presso numerosi complessi del periodo Mughal: tra questi il Royal Fort, il Palazzo di Lahore, il Red Fort di Delhi, il City Palace di Jaipur e i palazzi di Fathpur Sikri. Tra gli edifici monumentali da lui osservati, c'è sicuramente Sarkej, nei dintorni di

29 Florian Sauter, *Mettre la nature en oeuvre*, cit., p. 191.

30 *Louis Kahn, Remarks*, cit., p.324.

31 *Ibidem*, p. 327.

Ahmedabad, come pure il Taj Mahal di Agra³². Durante i soggiorni indiani Kahn ha il tempo per visitare anche opere moderne, principalmente quelle del “suo” maestro Le Corbusier: il parlamento di Chandigarh e gli edifici di Ahmedabad. Gli scatti fotografici e le diapositive conservate nell’archivio di Kahn testimoniano il suo interesse per le soluzioni legate alle condizioni climatiche del luogo. Dettagli di aperture, grate, intercapedini, corridoi, sistemi di schermatura della luce, brises soleil (Fig. 41, 42, 43).

Come testimoniato da Balkrishna Doshi, l’idea di utilizzare un bacino d’acqua per separare i dormitori studenteschi dalle residenze degli insegnanti deriva dalle prime visite di Kahn al complesso di Sarkej, luogo di villeggiatura dei re islamici di Ahmedabad nel XV secolo, i cui edifici sono organizzati attorno ad un lago artificiale, elemento presente nelle fortezze Moghul.

L’acqua non è soltanto il mezzo per creare distanza tra diverse funzioni, ma è anche un espediente che permette di generare una brezza carica di umidità durante l’estate. Il lago accanto ai dormitori non verrà mai realizzato.

La complessità del progetto viene risolta con l’uso del mattone come materiale da costruzione di murature portanti e pilastri, associato al cemento armato dei solai³³. L’intento è anche quello di ricorrere ad un prodotto del luogo e di realizzare un edificio a basso consumo di energia, in un paese povero e svantaggiato dal clima.

Il campus, cittadella dell’insegnamento e dell’apprendimento, o come amava dire Kahn “il luogo dell’illuminazione” è un sistema continuo di spazi che si succedono e si intersecano, un insieme di luoghi per incontrarsi, per ascoltare, per parlare, dove

32 Corrispondenza via email tra l’autore e Charles Correa in data 6/6/2015: R.B: *Did you know if Kahn travelled in India to visit traditional and historical architecture?* C.C.: *He went of course to Agra, Fathpur Sikri and Chandigar. Also to Jaipur, and to places around Ahmedabad like Sarkej, Adalaj and Madhera.* Sulle visite ai monumenti indiani di Kahn vedi anche l’intervista a Balkrishna Doshi, *Louis Kahn: the yogi of architecture*, in Balkrishna Doshi. *The masters in India. Le Corbusier, Louis Kahn and the indian continent*, a cura di Bruno Melotto, Maggioli editore, Milano 2014, pp. 63-73.

33 Si fa qui riferimento al progetto originario. Nei fatti, per motivi antisismici, Kahn sarà costretto a rivedere sensibilmente le tecniche costruttive del complesso, adottando un sistema misto che purtroppo porterà a gravissimo ammaloramento della struttura complessiva. Si veda a riguardo l’interessante e ben documentata tesi di dottorato recentemente discussa a Università Iuav di Venezia: Alessandra Rampazzo, *Acciaio come paglia. Il caso dell’Indian Institute of Management di Ahmedabad*, Venezia 2017 / XXVIII ciclo.



Fig. 41: Louis Kahn, *Interno verso l'esterno del City Palace di Jaipur*, fotografia, LIK Collection, 030. II.A.55.34.10.



Fig. 42: Louis Kahn, Fotografia di un particolare della facciata laterale dell'Alta Corte di Le Corbusier a Chandigarh, LIK Collection, 030.II.A.55.34.6.

Fig. 43: Louis Kahn, Veduta di un particolare del prospetto del Parlamento di Chandigarh, LIK Collection, 030.II.A.55.34.13.

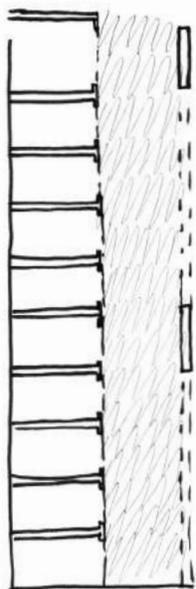
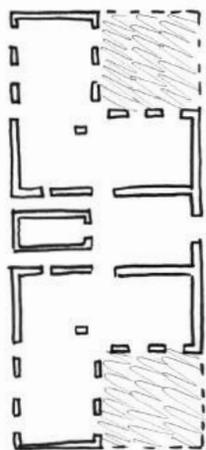
il principio del doppio guscio protettore ha la possibilità di declinarsi in multiple soluzioni: non solo come strumento di controllo degli elementi climatici ma anche come spazio di vita intermedio fra lo spazio interno e lo spazio esterno.

La luce è schermata in ogni modo possibile attraverso balconi, porticati, stanze di transizione e di attesa.

L'elemento della corte (del cortile) è centrale nel progetto ed è per Kahn "lo spazio esterno-interno": lo spazio esterno diventa "pieno", si fa camera di luce.

Nel marzo 1974, durante l'ultima visita al complesso dell'Indian Institute of Management, in risposta alle critiche avanzate da alcuni studenti i quali sostenevano che gli edifici fossero sovradimensionati, Kahn molto lucidamente descrive la particolarità degli spazi da lui ideati e realizzati ad Ahmedabad, conferendo un valore definitivo allo spazio della soglia che egli stesso definisce come un edificio di per sé: "Quanto grande è *grande*? State guardando un'interpretazione di un edificio dentro ad un edificio. Quello che vedete è un portico. C'è un edificio per entrare in contatto con la natura, e un altro edificio all'interno. Ognuno è matto a modo suo".³⁴

³⁴ Intervista fatta ad Ahmedabad nel 1974 trascritta in *What Will be has always been: The words of Louis Kahn*, a cura di Richard Saul Wurman, Access Press and Rizzoli, New York 1986, p. 252.



Sher-e-Bangla Nagar, Dhaka, Bangladesh

(1962 - 1983)

Nel 27 agosto del 1962 Kahn viene chiamato dal governo del Pakistan, paese separatosi dall'India e diviso in due regioni differenti, a costruire gli edifici della nuova capitale legislativa, a Dacca. Il progetto era stato precedentemente affidato all'architetto bengalese Mazharul Islam ma, come era avvenuto con Doshi ad Ahmedabad, quest'ultimo aveva preso la decisione di coinvolgere un professionista di fama internazionale.

Nel gennaio 1963 l'architetto americano visita per la prima volta la città di Dacca per ottenere la documentazione relativa al progetto da realizzare.

Il progetto è già delineato in tutte le sue caratteristiche principali nella conferenza tenuta a Yale nel 1963. Il programma prevede di distribuire su un migliaio di acri di terra pianeggiante soggetta ripetutamente ad alluvioni una lunga sequenza di edifici: l'Assemblea parlamentare, la Corte Suprema, edifici diplomatici comprendenti sia uffici che residenze, scuole, ostelli, un ospedale e un mercato.

Il pensiero di Kahn è rivolto inizialmente a “come si possano raggruppare questi edifici e come far loro trovare il loro posto sul terreno”³⁵ esprimendo lo spirito di

35 Louis Kahn, *Remarks*, cit., p. 306.

una comunità che si riconosce in un edificio di natura trascendente: Kahn decide di connettere all'Assemblea nazionale una moschea, in modo che la comunità pakistana, la cui vita è completamente intrisa dalla religione, possa riconoscersi completamente; le residenze per ministri, segretari e membri del parlamento vengono invece assimilati ad alloggi studio immersi in un giardino su un lago.

I primi schizzi presentati riproducono questa idea dell'Assemblea connessa alla moschea, concepite come un'isola su di un bacino d'acqua, con le residenze albergo che incorniciano lo specchio d'acqua e la Suprema Corte, isolata sulle rive del lago a nord. Ancora una volta l'elemento climatico connesso con la tradizione architettonica locale influenzano il disegno complessivo. Questa volta l'elemento dominante è l'acqua. Esso rispecchia la consuetudine di scavare bacini d'acqua per ricavarne terra da reimpiegare per opere di drenaggio, necessarie in una regione funestata dalle inondazioni come quella del delta del maggiore fiume indiano³⁶.

L'invaso artificiale di forma triangolare, nel progetto di Dacca, oltre alla funzione di controbilanciare le alluvioni e temperare il clima, ricopre il ruolo di controllo dimensionale degli edifici in gioco e, connettendo le due rive dell'edificio centrale dell'Assemblea, rappresenta un simbolo di unificazione (Fig. 44).

Altri aspetti fondamentali nella definizione del progetto riguardano gli altri elementi naturali che dominano il clima della regione: in primo luogo il calore e i roventi raggi del sole.

In una lettera spedita nel maggio 1963 a Kafiluddin Ahmad, ingegnere capo dei Lavori Pubblici del Pakistan, Kahn sottolinea ancora una volta quanta parte abbiano avuto le condizioni climatiche nel suo lavoro per Dacca: l'architetto spiega come l'approccio al disegno dell'Assemblea Nazionale, così come per tutti gli altri edifici, "è quello di ricercare soluzioni architettoniche che proteggano sia gli spazi interni che quelli esterni dal sole, dall'afa, dalla pioggia e dal riverbero luminoso, attraverso l'uso di profonde verande a sbalzo e muri di protezione da affiancare agli spazi direttamente utilizzabili"³⁷. In quasi la totalità degli edifici sono presenti

36 Sull'influenza esercitata dalle condizioni climatiche e costruttive locali nei progetti eseguiti per il sub-continente indiano vedi Florian Sauter, *Mettere la nature...*, cit., pp 190-191.

37 Lettera di Kahn a Ahmad, 16 maggio 1963, in Kahn Collection, Box LIK 120, Pakistan Correspondence- Miscellaneous", trascritto in Peter S. Reed, *Sher-e-Bangla Nagar, Capital of Bangladesh*, in *Louis Kahn: in the Realm of...*, cit., p.377.

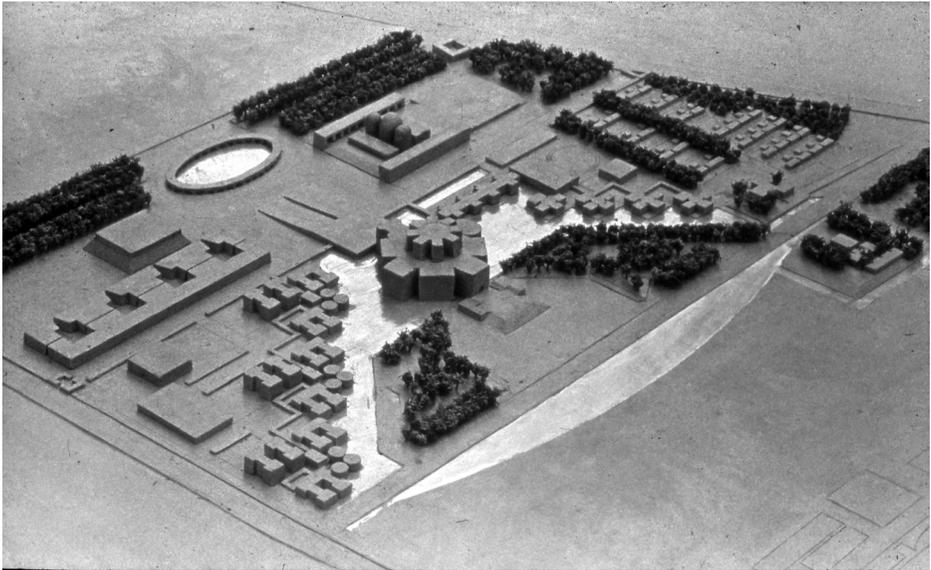


Fig. 44: *Edificio dell'Assemblea Nazionale di Sher-e-Bangla Nagar in Bangladesh*, Plastico, LIK Collection, 030.V.E.6.18.

pareti-diaframma con aperture libere, porticati, terrazze, concepite per smorzare la luce senza impedire il passaggio del vento.

In uno schizzo del 1963 viene delineato uno di questi spazi relativo alle residenze per gli addetti alle segreterie: la visione, significativamente dall'interno verso l'esterno, è quella di un portico le cui pareti appaiono forate da aperture a semicerchio che si sovrappongono nei vari piani³⁸. Nel disegno vengono peraltro tracciate varie tipologie di aperture: circolari, triangolari, trapezoidali, ad arco per i muri diaframma (Fig. 45).

Nel corso dell'intervista, Kahn si sofferma a descrivere il disegno dei portici degli ostelli e lo spiega in dettaglio, accompagnandolo con una sezione di studio dell'edificio tipo. La luce, spiega l'architetto, "può trovarsi all'interno del portico come al suo esterno. Se hai luce (non obbligatoriamente naturale) all'interno, il contrasto tra l'oscurità dei pieni e la luminosità dei vuoti non è grande e di conseguenza non percepisci il riverbero. Lo sfalsamento delle verande via via che l'edificio si innalza offre l'opportunità di far entrare la luce nel portico, ma un filo di luce è necessario per illuminare l'interno. Il sole non è benvenuto"³⁹. L'architetto prosegue ammettendo di aver risolto solo parzialmente il problema e conclude facendo riferimento alle sperimentazioni di forme per le aperture riportate nel disegno, alcune delle quali riferite ad esempi del passato.

L'importanza data al portico inteso come soglia tridimensionale è ancora una volta interpretata anche come "offerta al sole e al vento" derivata dalla lunga tradizione locale che fa riferimento alla capanna tradizionale del Bengala, circondata da verande disposte sotto ampi tetti e costruita con materiali leggeri che permettevano la massima ventilazione possibile. L'architettura Mughal in generale promuoveva gli spazi intermedi, come evidenziato nei vestiboli ideati per le moschee e negli atri progettati per le sale di udienza dei palazzi reali.

Il vento, come ad Ahmedabad, definisce l'orientamento degli edifici dell'intero complesso. Per definire al meglio il problema Kahn ricorre alla consulenza di Victor Olgyay, architetto urbanista, pioniere negli studi di bio-architettura e dei collega-

38 Lo schizzo viene presentato da Kahn nella versione trascritta della conferenza fatta a Yale nel 1963, vedi Louis Kahn, *Remarks*, cit., p. 311.

39 *Ibidem*, p. 311.

menti tra clima e architetture regionali. Olgyay elabora dei diagrammi con indicazioni sull'orientamento più favorevole per godere degli effetti del vento⁴⁰.

Per l'edificio dell'Assemblea sono importanti in questo senso i riferimenti ai *badgir* e ai *malqaf*, torri del vento della tradizione del sub-continente indiano, che fungono da modello per i pozzi di luce e aria con i quali Kahn avvolge lo spazio dell'Assemblea. Questi elementi coronano l'edificio e funzionano da prese d'aria per catturare le alte brezze e convogliarle al livello del terreno. L'aria fresca che si raduna al piede dei pozzi penetra all'interno dove, una volta riscaldata, risale e fuoriesce attraverso le aperture nel corridoio e nell'aula centrale. Queste grandi strutture cave portano peraltro la luce negli interni, nascondendo la sorgente luminosa.

Nella conferenza del 1963 Kahn si sofferma su questi elementi che definisce “portatori di luce”, intorno ai quali lavora con assiduità nel tentativo di trasformarli in una vera e propria “entità poetica, che ha una propria bellezza al di fuori dello spazio che occupa nella composizione”⁴¹.

L'organizzazione dell'edificio dell'Assemblea viene riassunto dall'architetto nella continuazione della conferenza. Esso si divide in tre parti principali: un cuore, costituito dall'aula centrale del Parlamento; una zona mediana che provvede alla circolazione interna, lega le gallerie per popolo e stampa e offre accesso alle stanze di consiglio e alla biblioteca; una zona esterna occupata dagli uffici, sale per avvenimenti, sale di attesa, sale da thé, ristorante, l'ingresso-giardino e l'ingresso alla Moschea. La zona mediana è occupata dai pozzi di luce e di aria che illuminano gli spazi interni, ad eccezione dell'aula centrale, attraverso luce naturale schermata e allo stesso tempo assicurano la necessaria ventilazione, fungendo da fonte di aria fresca per il sistema di aria condizionata.

La zona esterna, conclude Kahn “è protetta dal riverbero luminoso, dalla pioggia e dal sole, da profondi giardini porticati che nascondono le finestre della zona esterna, e che sono disegnati con l'idea di protezione fisica”⁴².

Il tema della soglia intesa come spazio tridimensionale che avvolge l'edificio, raggiunge a Dacca uno degli esiti più convincenti di tutta la produzione kahniana.

Ancora Kahn afferma nel gennaio 1967 durante il discorso tenuto al Politecnico di

40 Florian Sauter, *Mettre la nature...*, cit., p.191.

41 Louis Kahn, *Remarks*, cit., p. 314.

42 Louis Kahn, *Remarks*, cit., p. 314.

Milano:

“Una volta all’Università, per spiegare che la struttura è creatrice di luce, mi riferì alla bellezza che le colonne greche traggono dai loro rapporti reciproci e sostenni che la colonna non è luce: lo spazio è luce.

Ma la colonna esprime la sua forza non all’interno ma all’esterno. E poiché sempre più vuole manifestare la sua forza all’esterno, consente al vuoto di occupare il suo interno, prendendone coscienza.

Per spiegare questo pensiero, si deve immaginare una colonna che diviene sempre più grande, mentre la pelle diventa più sottile, sin quando all’interno non si forma una corte. Questa è stata la premessa del progetto per il campidoglio di Dacca”⁴³.

⁴³ Louis Kahn, *Dichiarazioni a proposito dell’architettura*, in Maria Bonaiti, *Architettura è*, cit., pp. 133. Traduzione di Francesco Dal Co da *Louis I. Kahn: Statement on Architecture* (discorso tenuto al Politecnico di Milano, gennaio 1967), ora in «Zodiac», vol.17, 1967, pp. 55-57.

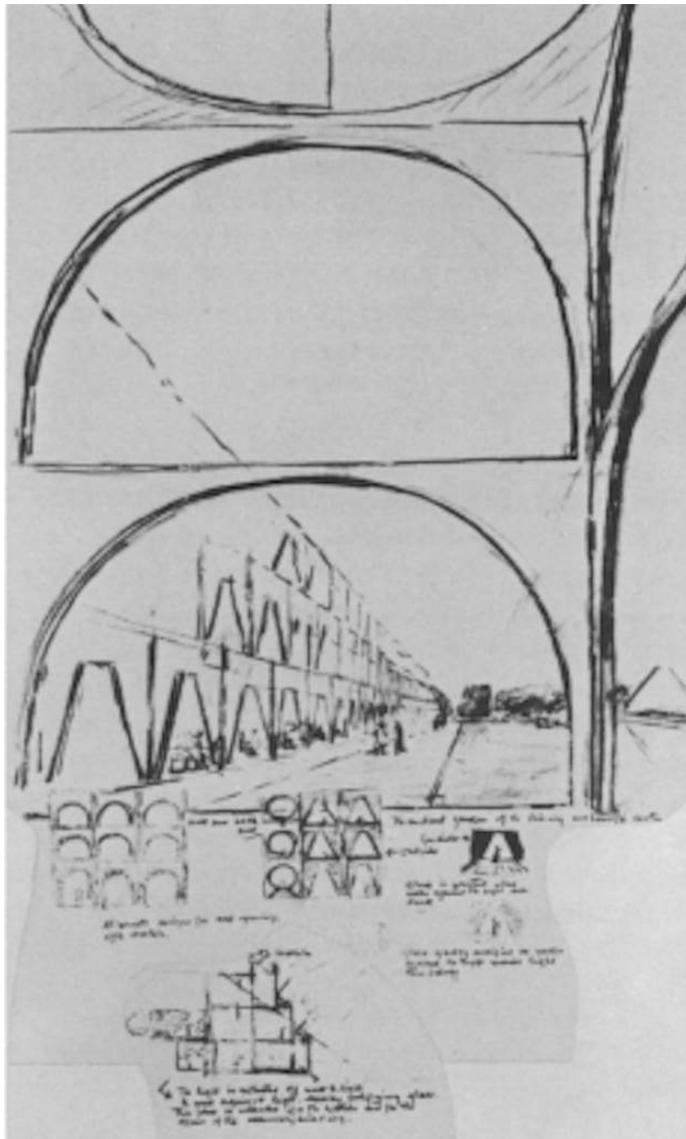
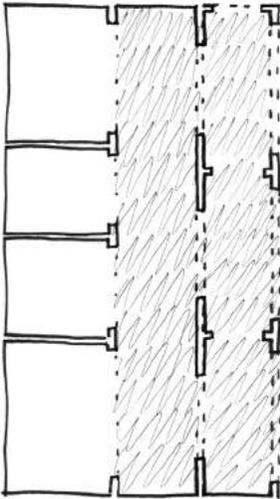
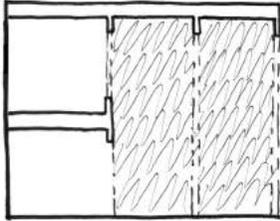


Fig. 45: Louis Kahn, *Aperture del Parlamento di Dhaka*, fotografia, LIK Collection, 030.V.E.14.4.



Suhrawardy National Hospital, Dhaka, Bangladesh

(1962 - 1983)

Progettato come parte del complesso di edifici della capitale, il National Suhrawardy Hospital viene posizionato da Kahn a nord ovest dell'edificio dell'Assemblea.

Nel 1965 Kahn firma un contratto separato dal resto del complesso per seguirne un ampliamento e la realizzazione⁴⁴.

Il progetto, oltre all'ospedale, dalla pianta a forma di una grande H, include una scuola di medicina tropicale e salute pubblica, edifici di servizio per gli staff e un edificio di ambulatori medici a ovest connesso all'edificio principale attraverso un ponte centrale.

Solo quest'ultima parte viene realizzata. I lavori prendono inizio nel settembre 1967 e terminano nel 1969.

Il blocco rettangolare realizzato è costituito da tre piani con i servizi disposti alle estremità meridionale e settentrionale, un atrio centrale dotato di scale e una lunga

⁴⁴ Sulle fasi di realizzazione dell'edificio vedi Peter S. Reed, *Sher-e-Bangla Nagar, Capital of Bangladesh*, in *Louis I. Kahn. In the Realm ...*, cit., pp. 374-383, pp. 380, 381 e nota 46 a p.383. Vedi anche Robert Mc Carter, *Louis I. Kahn*, cit., p. 279-280.

facciata in laterizio ad arcate sovrapposte rivolta verso ovest (Fig. 46).

Il prospetto principale risulta composto da tre ordini di facciata diversi, in successione l'uno dopo l'altro e connessi fra loro in modo talmente organico da costituire un'unica grande parete cava che funge da filtro fra esterno e interno dell'edificio (Fig. 47).

Lo strato più esterno è composto da otto archi circolari giganti di tre piani, tangenti al livello del suolo per formare gli ingressi, con archi incassati che li attraversano alla metà, e con un terzo piano superiore pensato in un primo tempo come una terrazza scoperta, ma poi schermato da vetri e coperto. Dietro questi archi esterni, e disposte perpendicolarmente a questi, si trovano pareti di sostegno, formate da coppie di archi sovrapposti in mattoni che si aprono verso l'alto e verso il basso, percorribili nel senso della lunghezza della facciata. La seconda parete in mattoni della facciata ovest è composta da otto archi circolari di due piani in mattoni, i cui due centrali intersecano il pavimento per formare le entrate.

Il terzo strato di facciata, sempre in mattoni, delimita la sala d'attesa interna dell'edificio. Esso è composto da una serie di archi ribassati dell'altezza di un piano con travi di cemento che li attraversano definendo le aperture di entrata degli ambulatori (Fig. 49).

Nella la struttura del vestibolo dell'Ospedale di Sher-e-Bangla Nagar riecheggiano gli schizzi giovanili dell'architetto, volti allo studio dello spazio della soglia: la veduta dal tempio di Minerva di Assisi ma anche il Portico del Palazzo Gotico di Piacenza, così come l'esperienza romana, l'interesse per le rovine, per gli spazi scavati nelle murature e ancora i disegni delle antichità classiche della Grecia, così come le fotografie del colonnato del Partenone.

Si tratta di un ritorno alle origini dell'architettura ottenuto attraverso l'interpretazione della soglia tridimensionale mediterranea:

“Quando pensiamo alle grandi, insuperate costruzioni del passato, citiamo sempre il Partenone. Diciamo che è un edificio generato da un muro in cui sono state create delle aperture. Possiamo dire che nel Partenone la luce è lo spazio fra le colonne c'è un ritmo di luce, buio, luce, buio, che ci racconta la grande storia della luce nell'architettura sorta dalle aperture operate nel muro. Stiamo semplicemente facendo ciò che è accaduto tanto tempo fa; possiamo considerare l'inizio la cosa più meravigliosa: nulla lo precede, ma il suo farsi è qualcosa di ineluttabile, come la vita. La luce è vita della materia. Le montagne, i ruscelli, l'atmosfera sono luce consuma-

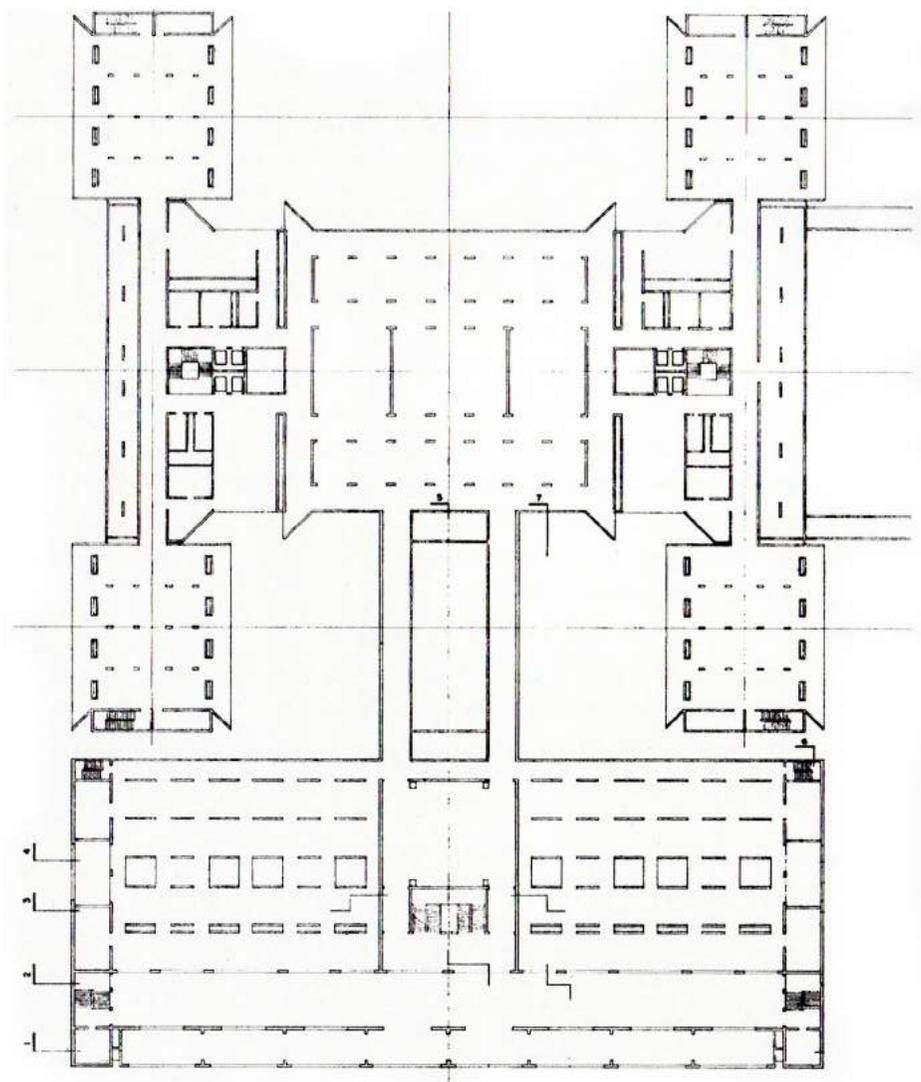


Fig. 46: *Planimetria generale del Suhrawardy National Hospital*, Dacca, Bangladesh, 1962-83, da Robert Mc Carter, *Louis I. Kahn*, Phaidon Press, Londra 2005, p.278. La facciata principale degli ambulatori è quella del lato ovest.

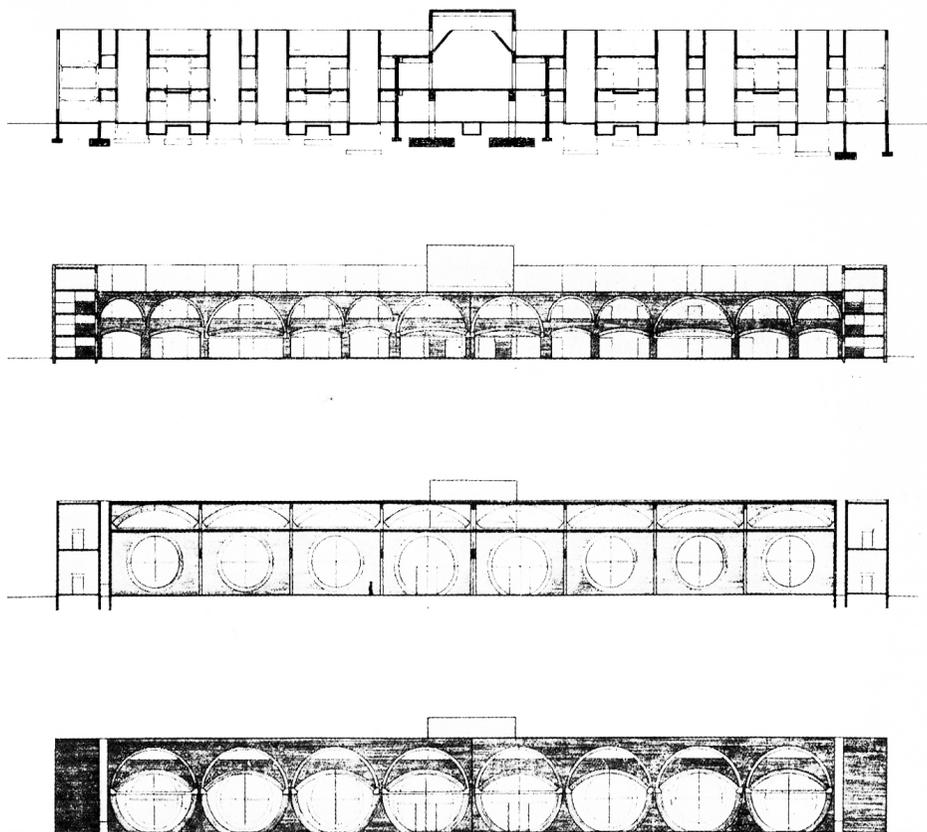
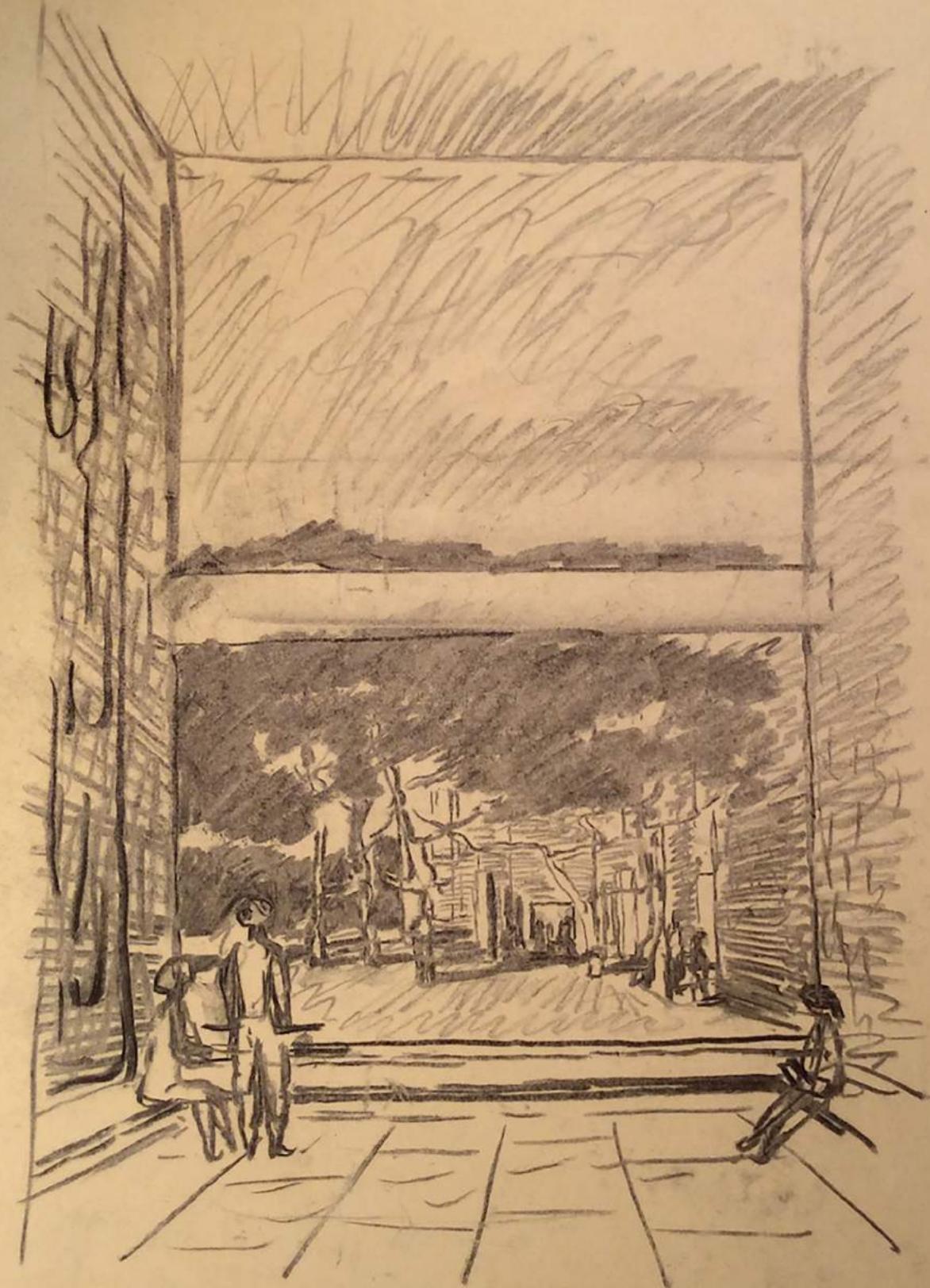


Fig.47: Prospetto principale e sezioni longitudinali consecutive degli spazi di transizione del Subrawardhy National Hospital, Dacca, Bangladesh, 1962-83, da Robert Mc Carter, *Louis I. Kahn*, Phaidon Press, Londra 2005, p. 279.

ta. La materia, non cosciente e che tende al desiderio, e il desiderio di esprimersi, cosciente e che tende alla luce, si incontrano a una soglia impalpabile dove la volontà percepisce il possibile. La prima sensazione fu quella della bellezza, il primo percepire quello dell'armonia, dell'uomo indefinibile, che è allo stesso tempo materia incommensurabile e misurabile, origine di tutte le cose. Alla soglia in cui si incontrano luce e silenzio sta il santuario dell'arte, l'unico linguaggio dell'uomo"⁴⁵.

45 Louis Kahn, *Lo spazio, la strada e il patto tra gli uomini*, in Maria Bonaiti, *Architettura è*, cit., pp. 151,155. Traduzione di Francesco Dal Co da *The Room, The street, The Human Agreement*, discorso di ringraziamento per la AIA gold medal, Detroit, 24 giugno 1971, in «AIA journal», vol. 56, settembre 1971, pp. 33-34.



LO SPAZIO DELLA SOGLIA

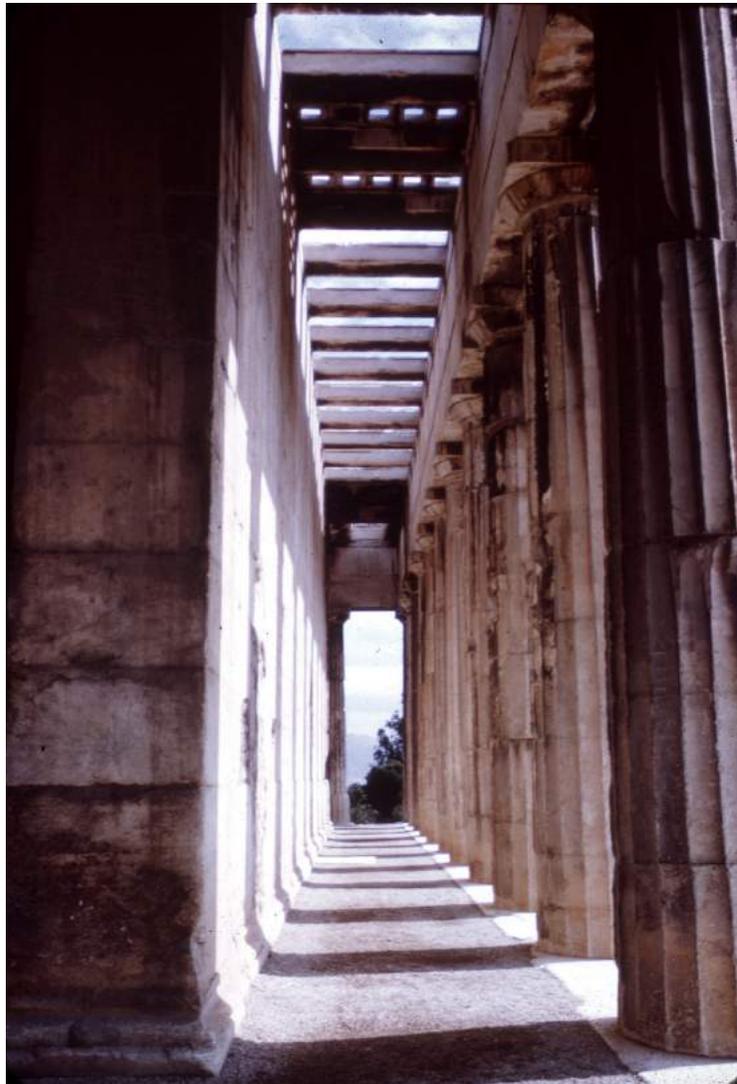


Fig. 48: George E. Patton, *Spazio deambulatorio del Partenone*, Atene, Grecia, 1951, diapositiva, AAUP, Patton Col. Slides, 030.V.F3.13.

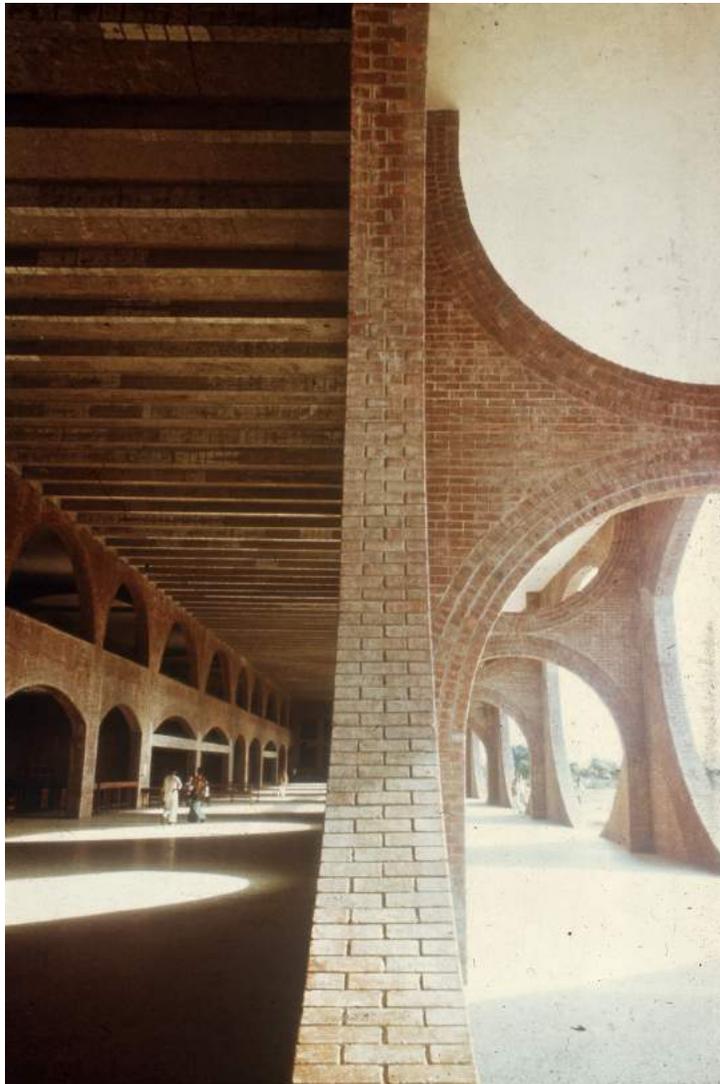


Fig. 49: Louis Kahn, *Doppio spazio deambulatorio del Suhrawardy National Hospital*, Dhaka, 1974, diapositiva, AAUP, Patton Col. Slides, 030.V.F3.13.

Il 12 febbraio 1969, nella famosa conferenza intitolata *Silenzio e Luce*, tenuta al Swiss Federal Institute of Technology di Zurigo, Kahn racconta la storia di Rumi, un famoso poeta persiano:

“C’era una sacerdotessa che passeggiava nel suo giardino, in primavera, e naturalmente era un giorno stupendo. Dopo aver attraversato il giardino osservando ogni cosa, giunse sulla soglia di casa, e lì si fermò in attonita ammirazione, immobile sulla soglia, guardava dentro. E la sua ancella le si fece incontro esclamando: «Padrona, padrona, guarda fuori, che meraviglia ha creato Dio». E la padrona rispose: «Sì, sì, ma guarda dentro e vedrai Dio!»¹”.

Nel gesto della sacerdotessa di attraversare il giardino, giungere sulla soglia della casa, rimanere immobile, guardare dentro, guardare fuori, guardare ancora dentro, Louis Kahn sembra intravedere il significato profondo dell’architettura che per lui è, principalmente, una sequenza di spazi ordinati dalla luce.

Il suo interesse giovanile e spontaneo per rapporto interno/esterno, ben evidente nei disegni della parete meridionale di Casa Weiss (Fig. 9), trova sostanza proprio nei viaggi dai quali apprende la lezione dello spazio mediterraneo, dove la soglia funge da spazio di transizione tra interno ed esterno.

Durante gli itinerari nei paesi del mediterraneo Kahn coglie dagli archetipi della architettura classica l’ordine e la gerarchia tra gli spazi nel passaggio tra interno ed esterno, tra ombra e luce.

Questa lezione sarà messa a frutto nei progetti dell’età matura, analizzati in questa sede, in cui il concetto di soglia tridimensionale viene interpretato da Kahn anche come strumento per il controllo degli elementi climatici: le condizioni ambientali dell’India e del Bangladesh contribuiscono ad approfondire questa ricerca e ad arricchire lo spazio della soglia con nuove funzionalità e caratteri.

Significativo è il confronto tra la foto del Partenone ad Atene (Fig. 48) e la foto dei portici dell’Ospedale di Dacca (Fig. 49), dove Kahn reinterpreta lo spazio della soglia come sequenza di spazi, ordinati dalla luce.

1 Louis Kahn, *Silence and Light*, a cura di Alessandro Vasella, Park Books, Zurigo 2013, p. 143 (traduzione di Chris an Norberg-Schulz).

BIBLIOGRAFIA

- Fernando Batalha, *Angola: arquitectura e historia*. Vega, Lisboa, 2006.
- Maria Bonaiti, *Architettura è. Louis I. Kahn, gli scritti*, Electa, Milano 2005.
- Maria Bonaiti, *Louis I. Kahn 1901-1974*, Mondadori Electa, Milano 2012.
- Maria Bonaiti, *La lezione della storia*, in *Roma e l'eredità di Louis Kahn*, a cura di Elisabetta Barizza e Marco Falsetti, Franco Angeli, Milano 2014, pp. 89-97.
- David B. Brownlee, *Adventures of Unexplored Places*, in *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, a cura di David B. Brownlee, David G. De Long, Rizzoli International, New York, 1992, pp 24-46.
- David D. Brownlee, *The house of inspirations*, in *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, a cura di David B. Brownlee, David G. De Long, Rizzoli International, New York, 1992, pp.94-111.
- Francesco Cacciatore, *Il muro come contenitore di luoghi. Forme strutturali cave nell'opera di Louis Kahn*, Lettera Ventidue, Siracusa 2011.
- Fabio Capanni, *Spazio, Luce, Architettura*, noèdizioni, Firenze 2009.
- Fabio Capanni, *Soggiorni. Il mediterraneo di Louis Kahn*, in «Firenze Architettura», *Il viaggio*, 1.2004, pp 72-79.
- Maria Alice Vaz de Almeida Mendes Correia, *O patrimônio do Movimento Moderno em Luanda (1950-1975)*, FAUUSP Sao Paulo, 2012.
- William J. Curtis, *Modern Architecture Since 1900*, (2nd Ed. ed.). Prentice-Hall College, 1987.
- David G. De Long, *The Mind opens to realizations*, in *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, a cura di David B. Brownlee e David G. De Long, Rizzoli International, New York 1992, pp.50-77.
- G. De Pasquale, *Viaggio nel Mediterraneo. La costruzione di un paesaggio attraverso l'iconografia dello spazio architettonico*, Lettera Ventidue, Siracusa 2016.
- Christina Devillers, *L'Indian Institute of Management ad Ahmedabad di Louis Kahn*, in «Casabella», 571, anno LIV, settembre 1990, pp. 36-58.
- *Balkrishna Doshi. The masters in India. Le Corbusier, Louis Kahn and the indian continent*, a cura di Bruno Melotto, Maggioli editore, Milano 2014.
- *Drawn from the source. The travel sketches of Louis Kahn*, a cura di Eugene J.

Johnson e Michael J. Lewis, The MIT Press, Cambridge 1996.

- «Firenze Architettura». *La soglia*, 2.2012.
- Kenneth Frampton, *Louis I. Kahn e Filadelfia. Note sulla modernizzazione e la città transitoria*, in «Rassegna», numero monografico dedicato a Louis I. Kahn (1901/1974), n. 21/1, anno VII, 1985, pp. 6-13.
- María Diez Ibargoitia, Carlos García Fernández, *A Roma / Da Roma, Il viaggio di studio degli architetti: 1900/1950*, a cura di María Diez Ibargoitia, Carlos García Fernández, Real Academia de España en Roma, Madrid, 2012.
- Eugene J. Johnson, *Sketching abroad*, in *Drawn from the source. The travel sketches of Louis Kahn*, a cura di Eugene J. Johnson e Michael J. Lewis, The MIT Press, Cambridge 1996, pp. 33-110.
- [*Louis I.*] *Kahn, a discussion recorded in Mr Kahn's Philadelphia office in february 1961*, in «Perspecta, The Yale Architectural Journal», vol. 7 (1961), pp.9-28.
- Louis Kahn, *Remarks*, in «Perspecta. The Yale Architectural Journal», nn. 9-10, 1965, pp. 303-335.
- Louis Kahn, *Statement on Architecture* (discorso tenuto al Politecnico di Milano, gennaio 1967), in «Zodiac», vol. 17, 1967, pp. 55-57.
- Louis Kahn, *The Room, The street, The Human Agreement* (discorso di ringraziamento per la AIA Gold Medal), Detroit, 24 giugno 1971, in «AIA journal», vol. 56, settembre 1971, pp. 33-34.
- *Louis I. Kahn: Complete Works 1935–1974*, a cura di Heinz Ronner, Sharad Jhaveri, Alessandro Vasella, Westview Press, Boulder 1977.
- Louis I. Kahn, *Valore e finalità dello schizzo architettonico*, (da “*T-Square Club Journal*”, maggio 1931), in «Rassegna», numero monografico dedicato a Louis I. Kahn (1901/1974), n. 21/1, anno VII, 1985, p. 24.
- Louis Kahn, *Law and Rule in Architecture*, (conferenza tenuta a Londra il 14 marzo 1962 presso Il Royal Institute of British Architects), in LIK Collection, 030.II.A.53.4.
- *Louis I. Kahn L'uomo, il maestro*, a cura di Alessandra Latour, Edizioni Kappa,

Roma 1986.

- *Louis I. Kahn. Writings, Lectures, Interviews*, a cura di Alessandra Latour, Rizzoli, New York 1991.
- *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, a cura di David B. Brownlee e David G. De Long, Rizzoli International, New York 1992.
- *Louis I. Kahn Itinerari*, a cura di Gioia Gattamorta, Luca Rivalta, Andrea Savio, Officina, Roma 1996.
- *Louis Kahn to Anne Tyng. The Rome Letters 1953 -54*, a cura di Anne Griswold Tyng, New York 1997.
- *Louis Kahn. The Power of architecture*, a cura di Mateo Kries, Jochen Eisenbrand e Stanislaus von Moos, catalogo della mostra itinerante, Vitra Design Museum, Weil am Rhein- Basilea 2012.
- *Louis Kahn, Silence and Light*, a cura di Alessandro Vasella, Park Books, Zurigo 2013, (traduzione in italiano di Christian Norberg-Schulz).
- Nathaniel Kahn, *Kahn e il lascito di Roma*, in *Roma e l'eredità di Louis Kahn*, a cura di Elisabetta Barizza e Marco Falsetti, Franco Angeli, Milano 2014, pp. 67-70.
- August E. Komendant, *18 years with architect Louis I. Kahn*. Aloray Publishers, Englewood 1975.
- Le Corbusier, *Verso un'architettura*, a cura di Pierluigi Cerri e Pierluigi Nicolini, Longanesi, Milano 1973.
- Michael J. Lewis, *Louis Kahn's Art and his architectural thought*, in *Louis Kahn. The Power of architecture*, a cura di Mateo Kries, Jochen Eisenbrand e Stanislaus von Moos, catalogo della mostra itinerante, Vitra Design Museum, Basilea 2012, pp. 67-100.
- Kent Larson, *Louis I. Kahn: Unbuilt Masterworks*, Monacelli Press, New York 2000.
- Thomas Leslie, *Louis I. Kahn: Building Art, Building Science*, George Braziller, New York 2005.
- George H. Marcus, William Whitaker, *The Houses of Louis Kahn*, Yale Universi-

- ty Press, New Haven and London 2013.
- Robert McCarter, *Louis I. Kahn*, Phaidon Press, London 2005.
 - Michael Merrill, *Louis Kahn: Drawing to Find Out. The Dominican Motherhouse and the patient search for Architecture*, Lars Mueller Publishers, Baden 2010.
 - Michael Merrill, *Louis Kahn: On the Thoughtful Making of Spaces. The Dominican Motherhouse and a Modern Culture of Space*, Lars Mueller Publishers, Baden 2010.
 - Christian Norberg-Schulz, *Il significato nell'architettura occidentale*, Mondadori Electa, Milano 2003.
 - Kakuzo Okakura, *Il libro del Tè*, SugarCo edizioni, Tokyo 1997.
 - *The paintings and sketches of Louis I. Kahn*, a cura di Jan Hochstim, Rizzoli, New York 1991.
 - Peter S. Reed, *Sher-e-Bangla Nagar, Capital of Bangladesh*, in *Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture*, a cura di David B. Brownlee e David G. De Long, Rizzoli International, New York 1992, pp. 374-383.
 - *Roma e l'eredità di Louis Kahn*, a cura di Elisabetta Barizza e Marco Falsetti, Franco Angeli, Milano 2014.
 - Joseph Rosa, *Louis I. Kahn, 1901-1974. Spazio illuminato*, Taschen, Colonia 2007.
 - Jan C. Rowan, *Wanting to be: The Philadelphia School*, in «Progressive Architecture», 42, april 1961, pp.130-163.
 - Florian Sauter, *Mettre la nature en oeuvre*, in *Louis Kahn. The Power of architecture*, a cura di Mateo Kries, Jochen Eisenbrand e Stanislaus von Moos, catalogo della mostra itinerante, Vitra Design Museum, Basilea 2012, pp. 181-199.
 - Vincent Scully, *The travel sketches of Louis Kahn*, Pennsylvania Academy of FineArts, Philadelphia 1978.
 - Susan G. Solomon, *Louis I. Kahn's Trenton Jewish Community Center*, Princeton Architectural Press, New York 2000.
 - Robert A.M. Stern, *George Howe towards a Modern American Architecture*, Yale

University Press, New Haven 1975, pp.191-230.

- Elias Torres, *Zenithal Light*, Escola Tècnica Superior d'arquitectura, Barcellona 1993.
- *What will be has always been: the words of Louis I. Kahn*, a cura di Richard Saul Wurman, Rizzoli, New York 1968.
- Carter Wiseman, *Louis I. Kahn: Beyond Time and Style: A Life in Architecture*, W.W. Norton & Co, New York 2007.
- Bruno Zevi, *Incontro con Louis Kahn su sfondo biblico*, in *L'architettura*, n.149, marzo 1968.

