UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE EDIFICACIÓN

La Geometría moderna de E.L. Boullée.
La geometría clásica de L.I. Kahn.
Una contradicción aparente

TESIS DOCTORAL

ALBERTO GARCÍA OLEA

ARQUITECTO

2020

Tribunal nombrado por el Mgfco. Y Excmo. Sr.Rector de la Universidad
Politécnica de Madrid, el día de de 2020.

Presidente D. _____

Vocal D. _____

Vocal D. _____

Vocal D. _____

Secretario D. _____

Realizado el acto de defensa y lectura de la Tesis el día de de 2020

en

Calificación

EL PRESIDENTE

LOS VOCALES

EL SECRETARIO

Índice

1. Agradecimientos

2. Resumen

2.1 Palabras clave

2.2 Abstract

2.3 Keywords

3. Introducción

3.1 Suposiciones de la tesis

3.2 Objetivos de la tesis

4. Estado de la cuestión

4.1 El cuaderno de viaje

La herencia de la representación del universo en Boullée

4.2 La representación del universo en el Siglo V a.c

4.3 La representación del universo en la Edad Media

4.4 La representación del universo en el Siglo XVI

4.5 La representación del universo en los Palacios de Boullée

4.6 La representación del universo en el Siglo XVII-XVIII

4.7 Etienne Louis-Boullée

4.8 El cuaderno de viaje de Boullée

4.9 El dibujo del cuaderno de viaje de Boullée

4.10. El cuaderno de viaje

La herencia de la ciudad de Roma en Kahn

4.11 El cuaderno de viaje del Siglo V a.c

4.12 El cuaderno de viaje del Siglo II a.c

4.13 El cuaderno de viaje del Siglo I a.c

4.13.1 El cuaderno de viaje de Marco Vitruvio Polón

4.14 El cuaderno de viaje del Siglo XV

4.14.1 El cuaderno de viaje de Filippo Brunelleschi

4.14.2 El cuaderno de viaje de Donato D'Angelo Bramante

4.15 El cuaderno de viaje del Siglo XVI

4.15.1 El cuaderno de viaje de Michel de Montaigne

4.15.2 El cuaderno de viaje de Andrea Palladio

4.16 El cuaderno de viaje del Siglo XVIII

4.16.1 El cuaderno de viaje de Giovanni Batista Piranesi

4.16.2 La herencia del cuaderno de viaje de Piranesi en Boullée

4.16.3 La herencia del cuaderno de viaje de Piranesi en Kahn

4.17 El cuaderno de viaje del Siglo XIX

4.17.1 El cuaderno de viaje de Lord Byron

4.17.2 El cuaderno de viaje de Michel de Montaigne

4.17.3 El cuaderno de viaje de Jean Nicolas Louis Durand

4.18 El cuaderno de viaje del Siglo XX

4.18.1 El cuaderno de viaje de Le Corbusier

4.18.2 El primer cuaderno de viaje de Luis Moreno Mansilla

4.18.3 El cuaderno de viaje de Alvaro Siza

4.18.4 El segundo cuaderno de viaje de Luis Moreno Mansilla

4.19 Louis Isadore Kahn

- 4.20 El primer viaje de Kahn
- 4.21 El cuaderno de viaje del primer viaje de Kahn
- 4.22 El segundo viaje de Kahn
- 4.23 El cuaderno de viaje del segundo viaje de Kahn
- 4.24 El viaje del investigador: El descubrimiento de Roma en Estados Unidos
- 4.25 El primer viaje del investigador
- 4.26 El segundo viaje del investigador
- 5. Análisis de los edificios de Louis I. Kahn en el viaje del investigador
 - 5.1 El concepto de The Rooms
 - 5.2 Kimbell Art Museum, Fort Worth, Texas. El primer contacto con Boullée
 - 5.3 El Silencio y la Luz natural en el Museo Kimbell
 - 5.4 La Biblioteca del Rey de Etienne Louis Boullée
 - 5.5 La herencia de la Biblioteca del Rey en el Museo Kimbell
 - 5.6 La herencia de la Escuela de Atenas en el Museo Kimbell
 - 5.7 Laboratorios Richards. Filadelfia
 - 5.8 La Casa de Baños. Trenton
 - 5.9 La Galería de Arte. Yale. La conexión de Kahn con Roma
 - 5.10 El Silencio y la Luz artificial en la Galería de Arte
 - 5.11 La Biblioteca Exeter. La primera relación con la ruina
 - 5.12 El Material de la Biblioteca de Exeter
 - 5.13 El Silencio y la Luz indirecta en la Biblioteca de Exeter
 - 5.14 La herencia de la Biblioteca del Rey en Kahn
 - 5.15 La Iglesia de la Magdalena de Boullée. El pequeño Cenotafio
 - 5.16 El Cenotafio de Newton de Boullée
- 6. Resultados de la investigación
 - 6.1 La Iglesia de la Magdalena. Las primeras contradicciones en Boullée
 - 6.2 La contradicción del día y la noche en el interior del Cenotafio de Newton
 - 6.3 El día en el interior del Cenotafio
 - 6.4 La noche en el interior del Cenotafio
 - 6.5 El día en la esfera del Cenotafio
 - 6.6 La noche en la esfera del Cenotafio
 - 6.7 Una única fachada en el Cenotafio
 - 6.8 Una única fachada en la Biblioteca
 - 6.9 Una única planta en el Cenotafio
 - 6.10 Una única planta en la Biblioteca
 - 6.11 Una única sección en el Cenotafio
 - 6.12 Una única sección en la Biblioteca
- 7. Conclusión final de la investigación
- 8. Futuras líneas de investigación
- 9. Bibliografía
 - 9.1 Películas
 - 9.2 Artículos
 - 9.3 Bibliografía cronológica escritos de Kahn
 - 9.4 Bibliografía cuadernos de viaje

1. Agradecimientos

A nuestro hijo Álvaro.

Empecé esta tesis cuando tu me necesitabas más que nunca, hemos compartido mucho, y ahora que te veo curado, corriendo sin parar por la playa de Oyambre mientras escribo estas líneas, quiero darte las gracias por ser tú, por no perder jamás tu preciosa sonrisa.

A mi mujer Tesa, gracias por tu paciencia.

A nuestra dulce hija Gabriela, a nuestro increíble hijo Yago, a nuestra pequeña hija Izar

2. Resumen

En el año 1955 se publica la obra póstuma de Emil Kaufmann(1891-1953), “La arquitectura de la Ilustración”, en la que el historiador, en plena mitad del siglo XX, señala la fecha de finales del siglo XVIII como preludio de la modernidad, con un gran acierto, planteando una recuperación de la teoría de la arquitectura, y catalogando con extrema agudeza a Boullée como arquitecto moderno, revolucionario, cuya arquitectura antiornamental supone un planteamiento totalmente renovador de la geometría, ya que establece la modernidad de la arquitectura francesa, introduciendo un cambio en el tamaño descomunal de los edificios.

El descubrimiento de la ciudad de Roma en Estados Unidos a través de un viaje realizado por el investigador, establece el hilo conductor de la tesis, en la que se plantea, mediante la herencia del cuaderno de viaje, la hipótesis de la aparente geometría, debido al momento en el que se llevan a cabo ambas geometrías, ya que la geometría de Boullée se desarrolla a finales del Siglo XVIII, en la Ilustración, y la geometría de Kahn en el Siglo XX, en pleno Movimiento Moderno.

Por una parte, la geometría moderna de Boullée, incorpora una única condición de modernidad aparente marcada por un tamaño enorme de sus edicios, que constituye una semejanza de una única fachada, de una única planta, de una única sección, frente a un encadenamiento de contradicciones, en un Proyecto del Cenotafio enemistado a una no contradictoria Biblioteca de Exeter de Kahn.

Por otra parte, la geometría clásica de Louis I. Kahn surge como una transferencia recibida de La Ilustración, como una arquitectura clásica, atemporal, basada en el descubrimiento de masa, de ruina, del hallazgo de la ciudad de Roma en Estados Unidos, que se plasma en una serie de edificios que se muestran como monumentos, que permanecen exactamente en el mismo emplazamiento, enclavados en la misma naturaleza durante siglos, en una geometría de indetenible quietud donde manda el silencio.

2.1 Palabras clave

Geometría moderna, geometría clásica, contradicción

2.2 Abstract

In 1955 Emil Kaufmann's posthumous work (1891-1953), "The Architecture of the Enlightenment", was published in which the historian, in the middle of the twentieth century, set the date of the end of the eighteenth century as a prelude to modernity, with great success, proposing a recovery of the theory of architecture, and cataloguing Boullée as a modern, revolutionary architect, whose antiornamental architecture represents a totally renovating approach to geometry, since it establishes the modernity of French architecture, introducing a change in the enormous size of the buildings.

The discovery of the city of Rome in the United States through a journey made by the researcher establishes the thread of the thesis, in which he puts forward, through the inheritance of the travelogue, the hypothesis of apparent geometry, due to the moment in which both geometries are carried out, given that Boullée's geometry was developed in the late eighteenth century, in the Enlightenment, and Kahn's geometry in the twentieth century, in the midst of the Modern Movement.

Boullée's modern geometry incorporates a single condition of apparent modernity marked by the enormous size of his buildings, which constitutes a resemblance to a single façade, a single floor, a single section, as opposed to a chain of contradictions, in a Cenotaph Project that is opposed to a non-contradictory Kahn's Exeter Library.

The classical geometry of Louis I. Kahn emerges as a transfer received from The Enlightenment, as a classical architecture, timeless, based on the discovery of mass, of ruin, of the discovery of the city of Rome in the United States, which is embodied in a series of buildings that are shown as monuments, that remain exactly in the same place, embedded in the same nature for centuries, in a geometry of unstoppable quietness where silence rules.

2.3 Keywords

Modern geometry, classical geometry, contradiction

3. Introducción

Durante los estudios de la carrera de Arquitectura en la Universidad Politécnica de Madrid, el investigador realiza un viaje a Estados Unidos como complemento de la su formación, debido al gran interés en la obra del arquitecto Louis I. Kahn.

El viaje supone el hilo conductor de la investigación; un viaje realizado bajo la tutela del cuaderno de viaje, donde se recogerán las impresiones, los datos, las reflexiones, que como veremos en el desarrollo de la tesis, han servido como testimonio de los viajes realizados por los arquitectos desde el Siglo V a.c. hasta el Siglo XX.

El cuaderno de viaje surge como soporte, por una parte como la representación de los mapas cartográficos por los que discurría el viaje, así como la representación del cosmos; y por otra parte, como el estudio, la representación, de la arquitectura clásica, de la geometría clásica.

3.1 Suposiciones de la tesis

Mediante el cuaderno de viaje, el arquitecto Etienne-Louis Boullée(1.728-99) recibe la herencia de la representación del universo en una geometría que denominaré como moderna, a finales del Siglo XVIII, cuya condición de modernidad se resuelve en el tamaño colosal de dicha representación.

Mediante el cuaderno de viaje, el arquitecto Louis I. Kahn(1901-73) recibe la herencia de una geometría de muros que denominaré como clásica, en pleno movimiento moderno del Siglo XX, donde dominan el acero y el vidrio.

En el viaje del investigador, se analizarán los edificios más representativos del arquitecto Louis I. Kahn, y su relación con la geometría de Boullée, que suponen el descubrimiento por parte del investigador de la geometría clásica de Kahn, de la ruina, de Italia, de la ciudad de Roma en Estados Unidos.

El establecimiento en dicha geometría de una serie de estancias, de espacios denominados servidores, donde se llevarán a cabo las funciones específicas de cada espacio, así como el alojamiento de las instalaciones en una estructura del edificio que definirá una sucesión de espacios denominados servidos , se configura a partir de una secuencia de anillos de distintas geometrías.

Chocaron con los que veían en los órdenes clásicos, en la cabaña de nuestros primeros padres, el punto de partida de la arquitectura, y desde su razonamiento ofrecieron una concepción basada en la lógica de los cuerpos puros, en los elementos, en las sensaciones, reivindicando imágenes pertenecientes a la historia pero que nunca, hasta el momento, habían sido compuestas o imaginadas. Rompieron con la evolución de las formas clásicas, y su intención fue establecer, desde el nuevo orden, que si bien permanecía ligada al pasado, a lo constante, reclamaba al tiempo su presencia en el futuro. Sambricio, Carlos(1985). Introducción Etienne-Louis Boullée: Arquitecto de la sin razón. Ensayo sobre el Arte. GG. Barcelona

3.2 Objetivos de la tesis

El objetivo de la tesis mediante el análisis de la visita de los edificios de Kahn es, establecer la aportación de la relación de la geometría denominada clásica de Kahn, con la geometría denominada moderna de Boullée, aunque aparentemente puedan denominarse de manera opuesta debido al momento en el que se llevan a cabo ambas geometrías.

Louis Kahn, tomando ventaja en las armas que la historia o, más bien, su desengaño le brindaban, sí soñó a Boullée. Él, el menos moderno de los arquitectos de este siglo, jugó a ser de nuevo ese visionario de la Ilustración que, a fuerza de empeñarse en sus ensueños, urdió la trama de una arquitectura sumergida, que restituyera a lo onírico sus privilegios en la escenografía de la urbe. Muchos son los puntos de contacto que hermanan a estos dos constructores de maravillas. Ambos conciben la arquitectura como lenguaje. Siendo el objeto del arte la imitación de la naturaleza, de sus formas, el desvelamiento de un orden que, englobando estética y finalidad, sea cumplimiento total de las leyes naturales.

Huici, Fernando(1976). Arquitectura como lenguaje. Artículo El Pais

El análisis de ambas geometrías desembocará en la contribución de una serie de comparaciones, de analogías, de contradicciones, cuyos resultados confirmarán de manera positiva o negativa el establecimiento de la geometría moderna de Boullée frente a la geometría clásica de Kahn. Así mismo la tesis confirmará, por una parte, si la condición de modernidad de la geometría de Boullée se establece única y exclusivamente a través de la condición del tamaño gigantesco de la geometría de Boullée, y por otra parte si la herencia de Roma en la geometría de Kahn se plasma a través de los viajes realizados por el arquitecto a Europa.

Tras un provechoso año sabático en la Academia Americana de Roma y animado por el mismo espíritu que aquel destacado miembro de su estirpe que fue David, el oscuro profesor de arquitectura que a comienzos de los años cincuenta era Louis I.Kahn, decidió lanzarse a la arena dispuesto, a luchar contra el Goliath triunfante y omnipresente de la arquitectura entonces al uso, en busca de una alternativa que no olvidase los valores de aquella arquitectura de la que tanto disfrutaba en la ciudad eterna.

Moneo, Rafael(1993). Geometría como única morada, AV Monografías, nº44.

4. Estado de la Cuestión

El cuaderno de viaje representa un aprendizaje, un valor añadido a la formación universitaria de los arquitectos, que realizarán el viaje como un conocimiento de la Antigüedad clásica, como el testimonio mediante el dibujo plasmado en el cuaderno de viaje de una geometría, que servirá como base para el diseño de sus edificios.

El viaje, hilo conductor de la investigación, denominado como el Grand Tour, como veremos en el capítulo de El Cuaderno de viaje, formará parte de la transcripción de una experiencia denominada como personal, como la transmisión de un conocimiento, a partir del siglo XVII, si bien, los cuadernos de viaje anteriores sirvieron de antesala a en la narración de las experiencias del viajero.

Este interés arraigó de manera especial entre jóvenes británicos de clase alta, que en los siglos XVII y XVIII consolidaron la tradición de viajar a la Europa meridional como última fase de su etapa formativa. Así surgió el *Grand Tour* López Cotelo, Borja(2012). El dibujo de viaje, el dibujo de la idea, el dibujo de la forma. Página 8

Primeramente desarrollaré el capítulo de El cuaderno de viaje que surge, en principio, como la anotación de un itinerario del viajero, como la expresión de un mapa cartográfico, de un universo sugerido, de un cosmos geométrico, de un firmamento de perfecta geometría circular, de cuerpos esféricos puros, intimamente relacionados, que suponen la herencia de la que he denominado como geometría moderna de Boullée.

Las primeras representaciones asociadas a la reflexión del viaje, tienen un sentido topográfico, geográfico, del sistema solar, con una connotación donde la figura de Dios, como El creador, tiene un componente esencial en el entendimiento de la geometría partícipe de la teología y la topografía en estrecha relación.

Posteriormente desarrollaré el capítulo de El cuaderno de viaje, que en los siglos XVI y XVII, comienza a abandonar la representación de la superficie terrestre sobre un plano, para dar paso a la realización de la experiencia propia, personal, de la visita del viajero, del dibujo realizado in situ, de un grabado que mostrará a los siguientes viajeros, la captura de la imagen de la ciudades clásicas, en especial de la ciudad de Roma, que constituyen la herencia de la que he denominado como geometría clásica de Kahn.

Los arquitectos, incluso aquellos que habían nacido lejos de Grecia y Roma, dispusieron a partir de entonces de un modo económico de acceder a las fuentes clásicas, y viajar a conocerlas-verlas, tocarlas, dibujarlas, medirlas-se convirtió en parte fundamental del aprendizaje de su oficio. López Cotelo, Borja(2012). El dibujo de viaje, el dibujo de la idea, el dibujo de la forma. Página 8

4.1 El cuaderno de viaje.

La herencia de la representación del universo en Boullée

En el cuaderno de viaje se han representado mapas cartográficos, de viajes, de singladuras, estableciendo un vínculo del viajero con un lugar específico, como un método de fijación de un modelo geográfico, como una comprensión del espacio, como el entendimiento de un recorrido, como un circuito, como una circulación, como una trayectoria.

En la comprensión del lugar, se particulariza muy concretamente el entendimiento del espacio, del cosmos, del universo, y su representación, a través de una serie de anillos, de capas, de estancias, de manera similar a la representación del universo, de espacios servidores y servidos de los proyectos de Boullée.

La imagen cartográfica del cosmos, surge como una aproximación a un itinerario, como un conocimiento del territorio, como una imagen que se va transformando en la investigación, como una narrativa de un viaje.

Hasta el siglo XI, Jerusalén es la proyección de un paraíso en la tierra. Al final de la Edad Media, los mapas se hacen enciclopédicos y barajan Historia, Teología y Topografía; el viaje será algo ya real y vinculado a la economía. Queda atrás la peregrinación como una búsqueda alquímica del otro lado del espejo.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 39.

El viajero plasma en su cuaderno de viaje, el mapa, el espacio, la geometría, la escala, el tamaño, y precisamente Boullée adopta la condición de dicho tamaño en la representación de sus proyectos, de sus imágenes, de su geometría, como si de un viaje se tratara.

La representación del universo, de la geometría, de la luz, de Dios, desde el Siglo V a.c., hasta el Siglo XVIII, a través de una jerarquía de distintos cuerpos geométricos, supone un referente utilizado en los dibujos de Boullée que componen el universo, un universo integrado en plena naturaleza.

Desde el siglo XIII, los mapas empiezan a necesitar de la ciencia, sobre todo los portulanos, para navegar. El espacio empieza a ser cuantitativo, cuando la vista sustituye al oído en la percepción y el conocimiento de la naturaleza, el viajero, desde que es capaz de prever que movimientos harán las estrellas.

mo última fase de su etapa formativa. Así surgió el *Grand Tour*

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Pag75

4.2 La representación del universo en el Siglo V a.c.

En el Siglo V a.c. se inicia la representación de la geometría del universo, dotando, por una parte de una gran importancia a la relación con Dios, y por otra parte, sentando las bases de la visión de la geometría.

Entonces, si el Todo es, como dice Parmenides, semejante por doquier a la masa de una esfera bien redonda, absolutamente equidistante a partir del centro, pues ni algo mayor ni algo menor, aquí o allá, es necesario que haya, un ente semejante tiene medio y extremos, y al tenerlos es completamente necesario que tenga partes o no?

Platón. El Sofista o del Ser(1871). Obras completas de Platón. Tomo 4. Medina y Navarro. Pag 244

Platón(427-347 ac) hace un profundo análisis de la problemática del origen del cosmos, en una geometría donde los elementos que constituyen el cosmos serán los cuerpos simples o elementales. Así mismo atribuye a la esfera la forma más conveniente, la forma más perfecta en sí misma, como un cuerpo en el que se engloban todos los demás cuerpos, como una geometría en la que se engloban todas las demás geometrías.

“El cuerpo del mundo...es esférico porque es la forma más conveniente, tratándose de un cuerpo que comprende todos los cuerpos, y en sí la más hermosa; completamente liso en su superficie, porque no teniendo nada que ver, nada que escuchar, nada que coger, no tiene necesidad de ojos, ni de oídos, ni de manos, ni de ningún órgano ni sentido. Como es esférico se mueve uniforme y circularmente, girando sobre sí mismo, es decir, según el movimiento por excelencia

Platón. Prologo.Timeo(1872) pag 4. Platon obras completas. Edición de Patricio de Azcárate. Tomo 6. Madrid

El universo está constituido como un marco geométrico de anillos circulares, donde Platón colocó una geometría que consistía en siete planetas, edificando el universo geométrico de Platón, como una composición de unidades espaciales de proporciones geométricas, armónicas.

4.3 La representación del universo en la Edad Media

En la edad media la representación de universo se asocia a Dios, y puesto que Dios era luz, la luz y el cosmos fueron considerados de carácter divino, donde la luz fue la característica fundamental de las concepciones sobre el universo, el significado por el cual el orden universal se mantenía, la más notable entidad en el mundo.

En la edad media comienza una gran revolución en la representación del universo, que sustituirá el mundo geocéntrico de la astronomía griega y medieval, por el heliocéntrico, suponiendo la destrucción del cosmos antiguo a favor de una geometrización del espacio, la sustitución de la concepción del mundo, del universo.

El Uno inteligente, al pensarse como inteligencia, da lugar como contenido de conocimiento a algo distinto de si. Es el primer intelecto emanado, el primer ser creado, el ser posible que recibe su existencia del Ser necesario. Este primer intelecto, que también es uno, contiene en si la pluralidad, puesto que puede pensarse como distinto del Ser primero. A partir de este primer emanado el proceso se realiza como sigue: el primer intelecto emanado, al conocer al Ser primero, da lugar a un segundo intelecto, y al conocerse a si mismo, produce la esfera del primer cielo, dotada de un cuerpo, que es su materia, y de un alma, que es su forma. A su vez, el segundo intelecto, da origen a un tercer intelecto y a una nueva esfera. El proceso continua idéntico hasta llegar al décimo intelecto, con el que finalizan los intelectos separados y a la novena esfera, la de la Luna, último de los cuerpos celestes.

D. Boeri, Marcelo.(1998) Entre motor y movido debe haber contacto: Una dificultad en la teoría aristotélica del movimiento (Física, 266b27-267a12). Revista Latinoamericana de Filosofía, vol. XXIV, No 2, pag. 251.

La representación del universo es una expresión de Dios, el centro del mundo coincide con la geometría de la circunferencia, siendo el lugar que contiene este centro, el mismo que el de la circunferencia, el comienzo y fin.

Parece que la máquina general del universo está combinada siguiendo las reglas de una consonancia armónica que tiene como regulador el Sol.

Vitruvio Polón, Marco(1787). Los diez libros De Architectura. Libro VI-1-B. P142

El Ser Absoluto o Dios, está en el centro del mundo, que es el centro de la tierra, de todas las esferas, de todas las cosas que están en el mundo, ya que Él es a la vez la circunferencia infinita de todo.

La representación del cosmos poseerá una forma esférica y circular, ya que contiene en sí todas las figuras posibles, la más perfecta de todas ellas y la más semejante así misma, la perfecta esfericidad, denota una condición de modernidad aparente, estrechamente relacionada con el tamaño de los proyectos de Boullée.

El significado del universo se verá representado como un encadenamiento de discos, de anillos geométricos circulares, que Boullée recibe como herencia en una geometría planteada como una serie de espacios servidores-servidos, como se puede apreciar en las imágenes 1,2, en las que se establece una comparación del dibujo de Las esferas celestes en el Cósmos del astrónomo Cristóforo Clavius(1538-1612), situado en la parte superior, frente a la planta del Proyecto del Cenotafio Egipcio de Boullée(1.786) en la imagen inferior.

1. CLAVIUS, Cristóforo. Esferas Celestes del Cósmos medieval. 1.570

2. BOULLÉE, Etienne-Louis. Planta Proyecto Cenotafio Egipcio. 1.786

4.4 La representación del universo en el siglo XVI

Durante la primera mitad del siglo XVI la antigua teoría aristotélica de la finitud del cosmos empezó a derrumbarse. Nicolás Copérnico(1473-1543), astrónomo polaco, afirmaba en su obra “De revolutionibus orbium caelestium” publicada póstumamente en el año 1543, que no era el círculo externo del universo el que daba vueltas.

Era la tierra la que tenía un movimiento relativo, lo que desmoronaba los fundamentos del orden cósmico tradicional, despojando a la tierra de su centralidad en el mundo, idea que cristalizaría en la filosofía de Isaac Newton, a finales del siglo XVII.

El universo de Copérnico fué el primero que dió el paso hacia el universo infinito, constituido como un sistema heliocéntrico, donde al Sol se le otorga central debido a su suprema perfección y valor como fuente de luz y vida.

El movimiento de los cuerpos celestes es regular y circular, perpetuo o compuesto por movimientos circulares
Copérnico, Nicolas(1982). Sobre las revoluciones de las orbes celestes. Lib.I.cap. IV

Aunque este universo no tiene una estructura jerárquica, tiene un orden determinado, al estar compuesto por dos polos de perfección, el Sol por una parte, la esfera de las estrellas fijas por otra, y los planetas distribuidos en el centro.

Johannes Kepler(1571-1630), astrónomo alemán, por otra parte, tenía una gran obsesión por la exactitud matemática, por la geometría, reforzada por su creencia en un universo perfecto, creado y regido por un Dios matemático.

Rechazó la infinitud del universo, por un lado, por razones metafísicas, y por otro lado por razones científicas. Kepler plantea el mundo como una expresión de Dios, con un orden y armonía matemáticos, formado por un Sol y sus planetas.

Kepler describe el ojo humano como un mecanismo productor de imágenes y define la "visión" como "representación", un vínculo entre naturaleza y arte, entre descubrir y hacer. Al detectar el cambio de tamaño de la luna en eclipses (que era para lo que se utilizaba la cámara oscura), pasó de la astronomía a la óptica, y atribuye el cambio al medio de observación.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 111.

El mundo está rodeado por una agrupación única de innumerables estrellas fijas. Las razones científicas se basan en que si el mundo carece de límites y una estructura determinada, si es infinito, entonces la distribución de las estrellas en el universo también sería infinita.

Kepler afirma la finitud del universo, su carácter matemático y uniforme, y acepta la homogeneidad del Universo y el espacio, pero fue incapaz de dar el gran paso de Galileo de postular la matematización total del universo.

Galileo Galilei(1564-1642), astrónomo italiano, fue uno de los promotores de la geometrización del espacio, aunque el universo no era infinito, ni tampoco finito, sino indeterminado, donde no hay nada más allá de las estrellas fijas, y si fuera así, resultaría del todo inapreciable.

El astrónomo mira al cielo, pero no ve el mismo universo que Alberti porque en Italia, la férrea censura vaticana ha detenido el tiempo, como Josué. Copérnico, el polaco que leyendo en griego el texto de Arquímedes en el que descartaba la teoría heliocéntrica de Aristarco de Samos (escrita en el 280 a. C) pensó que podía ser cierta, ha tenido que retractarse. Copérnico no pudo demostrar su teoría; habrá que esperar al 7 de enero de 1610 para que Galileo pueda hacerlo: es emocionante la descripción del descubrimiento, "que supera toda maravilla", de las lunas de Júpiter, durante una noche tensa esperando que desaparezcan las nubes. Galileo había conseguido el telescopio por indicación de Kepler, quien también creía en la teoría heliocéntrica. Pero Galileo deberá retractarse, y Kepler y los protestantes podrán seguir el camino de la ciencia. Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 109.

Galileo Galilei empleó en la observación del universo las leyes matemáticas que rigen las combinaciones de estructuras espaciales del movimiento. De esta manera, inicia en la astronomía y en la ciencia una nueva fase instrumental, y a través del invento del telescopio, el descubrimiento de un gran número de estrellas desconocidas hasta ese momento.

En la contemplación del universo, Galileo se basa en un lenguaje matemático, en el que las figuras geométricas, triángulos, círculos, son símbolos, aunque en dicha observación no sabe cual es la forma del firmamento, y si realmente posee alguna figura geométrica. Así mismo, Galileo rechaza la idea de que el universo posea un centro en el que se sitúe la Tierra o el Sol.

En las imágenes 3,4, se puede observar, nuevamente, la representación de un universo de anillos geométricos radiales, concéntricos, de la planta circular del Proyecto del Coliseo de Boullée(1.782) en comparación con un universo de libros de la planta cuadrada de la Biblioteca de Exeter(1.972) de Kahn, que analizaré posteriormente. Así mismo, la planta de El Coliseo tiene una similitud en la representación de las jaulas de gladiadores y fieras, frente a la disposición de las estanterías de los libros de la planta de la Biblioteca de Exeter

3. BOULLÉE, Etienne-Louis. Planta Proyecto Coliseo. 1.782

4. KAHN, Louis I. Planta Biblioteca Exeter. 1.972

4.5 La representación del universo en los Palacios de Boullée

La representación del universo también ejerce una gran influencia en la arquitectura de los Palacios de Boullée, planteados como proyectos de gran extensión, como una ciudad en sí mismos, como si de un pequeño universo simétrico se tratase.

...para conseguir la simetría perfecta, primera belleza de la arquitectura, quiero dar a todos los palacios la misma decoración...”

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 66. GG

Un universo y una arquitectura donde se mantienen, la regularidad y la simetría, la afinidad entre la representación de Dios y la representación de una ubicación en plena naturaleza que parezca pertenecer a los cielos.

A eso respondo que precisamente esa es la cuestión que me propongo resolver: que entiendo por arte todo lo que tiene por objeto la imitación d ella naturaleza

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 70. GG

El Palacio de Justicia de Boullée(1.785), edificio de geometría de planta cuadrada de perfecta simetría, está ubicado en un lugar elevado, en un paraje plano, con una ubicación favorable, sobre un zócalo, dominado por un espacio central servido de forma circular, que plantea una relación entre los sucesivos ejes circulares.

El orden se evidencia en una serie de estancias organizadas en torno a patios, regulados en torno a una sucesión de galerías que separan los espacios servidores abiertos al pórtico exterior, como se puede apreciar en las imágenes 5,6, de comparación del dibujo de Pedro Apiano(1495-1552), astrónomo alemán, del Diagrama del universo precopernicano(1.539), recogido en el cuaderno de viaje Cosmographia, situado en la parte superior, frente la planta del Proyecto de El Palacio para un Soberano de Boullée(1.785), situado en la parte inferior.

El edificio se concibe, al igual que todos los proyectos de Boullée, como una sucesión de diferentes espacios servidores-servidos, una relación de semejantes anillos de un firmamento frente a una serie de cajas donde se aloja la geometría del Palacio de Boullée, manteniendo una afinidad, una simetría, entre ambas representaciones.

Si nos imaginamos un palacio en el que el salidizo de la entrada no estuviera en el medio, donde nada fuera simétrico, donde todas las ventanas estuvieran desigualmente separadas y a diferentes alturas, que no ofreciera, en fin, sino la imagen de la confusión, ciertamente tal edificio nos presentaría un aspecto horroroso e insoportable

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 70. GG

4.6 La representación del universo en el Siglo XVII-XVIII

La revolución científica, iniciada por Copérnico, Kepler, y Galileo en el SXVII, será recogida por Isaac Newton, aunque conservando para el espacio cósmico la rígida estructura rectangular de la geometría euclidiana. En su obra “Principia Matemática” el prefacio está dedicado a Edmund Halley, por el que sentía una gran admiración.

He aquí la Ley del Universo, las medidas divinas de la masa, he aquí el Cálculo del cielo, leyes que el Creador de todo no quiso violar
Newton, Isaac. Philosophiae Naturalis Principia Mathematica. Prefacio

El matemático inglés(1643-1727) establece las leyes de la regularidad, del mundo, del Orden, en los que el Espacio y el Tiempo son absolutos, donde sólo existe un ente perfecto, eterno, al que llama UNO, que es Dios, considerando a la geometría como La Exactitud. Newton hace una distinción entre espacio absoluto y relativo

El espacio relativo de Newton está contenido en el absoluto, se requieren dimensiones perceptibles por los sentidos para poder ser visible en espacios parciales, donde para ello sirven los espacios de coordenadas, que no pueden verse ni distinguirse entre sí por medio de nuestros sentidos.

El espacio absoluto permanece cerrado a nuestro conocimiento sensible, dificultando su demostración, aunque se puede comprobar indirectamente, a través de la dinámica del movimiento.

El espacio se extiende infinitamente en todas direcciones, no podemos imaginar un límite en ningún sitio sin imaginar al mismo tiempo que hay espacio más allá de él.

Hacia el final de su vida, Newton se sintió cada vez más inclinado a equiparar el mundo absoluto con Dios, el Dios bíblico, el Dueño y Dominador efectivo del mundo creado por un Dios que domina todas las cosas, no como el alma del mundo, sino como el Señor de todo, un Dios eterno, infinito, omnipotente, omnisciente, cuya duración comprende de eternidad a eternidad, y su presencia, comprende de infinitud a infinitud.

La importancia de la fascinación de la figura de Isaac Newton (1.642-1.727), ejercerá una gran influencia en la geometría moderna de Etienne-Louis Boullée (1.728-1.799), que tiene su representación más emblemática en el Cenotafio de Newton (1.780-93).

En la imágenes 7,8, se puede observar la herencia de la representación de un universo de círculos geométricos, de la planta circular del dibujo del astrónomo británico Thomas Digges(1.546-1.595), del Diagrama del universo(1.576), situado en la parte superior, en el Proyecto del Centafio de Newton de Boullée(1.785), situado en la parte inferior.

4.7 Etienne-Louis Boullée

Etienne Louis-Boullée (1.728-99), hijo de arquitecto, en un principio realizó estudios de pintura, para formarse posteriormente como arquitecto, influenciado por su figura paterna, aunque la pasión por la naturaleza a través de la pintura dominaría la etapa moderna de su geometría, de su arquitectura.

Y pronto, el joven dibujante no tuvo otra pasión mas que abandonar para siempre la regla y el compas por la paleta y el pincel. Su padre respondio a sus deseos con los mas severos tratamientos y a las solicitudes del maestro bajo el cual estudiaba con el rechazo mas obstinado. Arranco a su hijo de la escuela de pintura y le obligo a entrar en la escuela de M. Blondel Madec, Philippe(1997). Boullée. Akal Arquitectura

En el año 1.747 Boullée ya era profesor de la Escuela de Ponts et Chaussées, y posteriormente, en el año 1.762, fue admitido como miembro de segunda clase en la Academia de Arquitectura de París.

En el año 1.778, comienza su etapa como profesor de la Escuela Nacional de Puentes y Caminos, que desarrolla por un periodo de 10 años, donde manifiesta su geometría arquitectónica de gran tamaño, basada en la utilización de formas geométricas simples sin ningún tipo de ornamentación.

Entra en nuestra educación estudiar todas las lenguas, cultivar las letras, el dibujo, la pintura, aprender matemáticas, entregarnos a las ciencias abstractas, adquirir en suma, multitud de talentos
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 77. GG

En el año 1.780, Boullée, es nombrado miembro de primera clase hasta que la Convención Nacional suprimió la Academia en 1793. Precisamente a esta edad empezó a escribir Arquitectura, Ensayo sobre el arte, que no fué publicado hasta el año 1.953, prácticamente dos siglos después.

La Academia de Arquitectura, en todas las grandes ciudades de Francia, ha establecido una correspondencia con los arquitectos de la provincia. Están obligados a enviarle de tanto en tanto algunas materias concernientes al arte. ¿Por que no exigiría La Academia que todos sus correspondientes la imitasen?. Se encontrarían entonces en La Academia, tanto en Paris como en las otras grandes ciudades de Francia, todos los proyectos de utilidad y embellecimiento de que podían ser susceptibles los diferentes lugares.
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 80. GG

El arquitecto-pintor, pintor-arquitecto, pretende expresar en la pintura, en la arquitectura, y en la geometría, de sus proyectos, una composición de cuerpos puros, que en su perfección produzcan sensaciones como elementos básicos definidos por la luz.

¡Oh! ¡Cuan preferible es la suerte de los pintores y los hombres de letras! Libres y sin ninguna especie de dependencia, pueden elegir todos sus temas y seguir el impulso de su genio.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 63. GG

Se distinguen como los grandes hombres que excitan nuestra admiración; como Lucrecio, con expresiones embriagadoras, derraman en nuestros corazones las delicias de la voluptuosidad; o bien pueden decir, como Corregio, también yo soy pintor, encantando nuestras almas con las gracias difundidas en sus inimitables cuadros

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 63. GG

La geometría de Boullée se plantea como el arte de concebir imágenes, de desarrollo de formas para sintetizar las ideas a través de la composición e intersección de geometrías, con la intención de alcanzar a través de la abstracción un valor de intemporalidad, una regularidad inseparable de la simetría en la geometría, en la arquitectura.

Es fácil al lector presentir que la primera ley, y la que establece los principios constitutivos de la arquitectura, nace de la regularidad, y que resulta tan inconveniente en este arte separarse de la simetría como no seguir en el arte musical la ley de las proporciones armónicas.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 64. GG

En el exterior de los edificios, y gracias a la perspectiva, aparece un juego de sombras que domina el edificio, que sirve para valorar de una nueva manera la esfera, el cono, la pirámide. A través de la introducción de la luz, forma y luz se complementan para producir sensaciones, tanto en el exterior como en el interior de los edificios representados, como se puede apreciar en la imagen 9 del Monumento al Ser Supremo, desde la vista exterior hasta la sección.

En el interior, la iluminación cenital define una imagen del edificio, una iluminación difusa que ofrece una nueva valoración de las tinieblas y sombras en el edificio, produciendo sensaciones contrapuestas.

Boullée asume la idea de un cuerpo puro, de un elemento perfecto, descubriendo en los elementos regulares, en los cuerpos puros existentes en la naturaleza, las formas que reproduzcan la perfección, el orden.

Si, sin duda, toda disparidad es indignante en un arte basado en los principios de la paridad. Los cuadros resultantes de la simetría deben presentarnos imágenes correctas y puras. El menor desorden, la menor confusión se hacen insoportables. El orden debe anunciarse y reinar en todas las combinaciones que provienen de la simetría.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 65. GG

9. BOULLÉE, Etienne-Louis. Monumento homenaje al Ser Supremo. 1.793

Las sensaciones que producen, el cubo, la pirámide, el cono, y la forma más perfecta, la esfera, convertidas en símbolos, en nuevas metáforas, profundizan en la teoría de establecer la interpretación sobre la comprensión del nuevo mundo, a través de la forma, de la luz, de la proporción en una arquitectura que pueda entenderse como parlante.

La geometría de la naturaleza se compone de elementos regulares y de elementos irregulares, de una perfecta simetría y geometría, entre los que destaca la esfera, que Boullée plasmara en su arquitectura.

su forma es la mas simple, su cuerpo queda favorecido por tales efectos de luz que no es posible que la degradacion sea mas suave, mas agradable y mas variada

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 81. GG

De esta manera, utilizando cuerpos geoméricamente puros, desnudos, Boullée logra, traducir la metáfora del detalle a la forma arquitectónica, introduciendo por una parte el valor de lo simbólico como elemento arquitectónico, y por otra parte la introducción de las luces y las sombras como característica de su arquitectura, de su geometría.

Obligado a combatir su asección, he pretendido con reflexivos exámenes concebir lo que podía entenderse por arte fantástico; tras lo cual, queriendo profundizar en la cuestión, he realizado investigaciones sobre la esencia de los cuerpos, lo que me ha hecho conocer sus propiedades, y después su armonía
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 81. GG

La forma en la que el símbolo-elemento es tratado y utilizado para obtener mediante su manipulación un efecto concreto de luces y sombras, de manera que la arquitectura se convierte en un símbolo que sugiere el efecto deseado, en una arquitectura viva, denominada por Boullée como arquitectura parlante.

La relación del proyecto con la figura humana en un espacio abierto, dominando el edificio, crea un particular efecto de perspectiva, en una representación de movimientos, de posturas, de los individuos, de una multitud de individuos, de una ciudad en sí misma.

La interpretación crea un conjunto de vitalidad al edificio, a la escena, que refuerza la personalidad de las figuras, la variedad, y la monumentalidad del conjunto, de diferentes escenas dentro de una escena, como si de un cuadro se tratase, como la representación una multitud de las personas entrando al edificio.

La aparición de una referencia de tamaño gigantesco, surge como rechazo de la gran ciudad, como sustitución de la vieja ciudad por un único espacio colectivo, de una ciudad nueva.

He intentado aplicar todos los modelos que me ofrecía la naturaleza y el arte para representar la imagen de lo grande
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 77. GG

En esta nueva ciudad cualquier actividad se puede realizar en cualquier lugar, donde hay una indiferencia por su ubicación, como el resurgir de una propuesta de una nueva sociedad.

La ciudad, es totalmente olvidada en los proyectos de Boullée, que se desarrollan de manera totalmente independiente, como una ciudad en sí mismos, como una ciudad independiente.

La ciudad moderna de París se traslada casi sin quererlo a la geometría moderna de Boullée, como una simbolización del paisaje urbano relacionada con el paisaje natural, que pretende reemplazar la naturaleza, como una evolución del paisaje, configurada sobre un modelo de revolución industrial de paisaje urbano, artificial.

La Academia de Arquitectura, a imagen de la de Pintura, exigiría de las personas que juzgara dignas de su asociación una producción que, al poner de relieve los talentos del recipiendario, contribuyese a formar las riquezas de la Academia. Con el fin de hacer muy interesantes estas producciones, la Academia en pleno formaría un plan de disposición de París
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 78. GG

La construcción de una ciudad-arquitectura como arte, garantía de las necesidades intelectuales del hombre, de una arquitectura no arbitraria como un Poema, rompe con los límites clásicos entre lo real y lo inteligible, entre lo racional y lo pasional.

Ese plan presentaría en masa todos los proyectos de utilidad y embellecimiento de que una gran ciudad es susceptible. Se designarían en él los emplazamientos considerados convenientes para cada monumento. Se harían programas que los recipiendarios estarían obligados a cumplir. Estos estarían igualmente obligados, si acaso, a unor memorias a sus producciones.
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 78. GG

La ciudad desaparece en la representación de la planta del proyecto, en la que no hay un emplazamiento, en la que no se representa una ciudad, en favor de los edificios colindantes representados en el alzado.

4.8 El Cuaderno de viaje de Louis Etienne-Boullée

En el siglo XVIII la realización del viaje por parte de los arquitectos, como complemento de su formación universitaria, denominado, como hemos visto anteriormente Grand Tour, era totalmente imprescindible, cuyo fin era conocer el origen de la geometría clásica, para posteriormente, poder plasmar dichos conocimientos adquiridos en su geometría, en su arquitectura.

La visita a Italia, a la ciudad de Roma, al origen de la geometría clásica, formaba parte del conocimiento de la antigüedad, y constituía un profundo estudio de la arquitectura clásica que se plasmaría en los dibujos, en los grabados realizados, como una transmisión de dicho conocimiento.

Boullée no realiza, contradictoriamente, de una manera específica, el viaje, la visita, a la ciudad de Roma, a la cuna de la geometría clásica, con la intención conocer el origen del viejo continente, para completar su formación visitando las ciudades europeas.

En sus comienzos, Boullée encuentra la reacción contra el estilo Rococó ya bien instalada. Se desarrolla una corriente rigorista, asentada a la vez sobre un pensamiento racionalista y sobre la primacía de lo antiguo. Dos personalidades que serán importantes en la vida de Boullée animan este regreso hacia la pureza de las formas antiguas: Jean Laurent Legay, que será su último profesor, y el Duque de Marigny, que le protegerá. En 1737, cinco años después de su grand prix, Legay se marcha a Roma. A partir de 1666, la estancia en la ciudad eterna se institucionaliza en la Academia de Francia. Esta **peregrinación romana (que extrañamente Boullée no hará)** permite una inmersión en la fuente de la juventud de lo antiguo.

Madec, Philippe. Boullée.(1997). Pagina 11. Ediciones Akal

El viaje que Boullée no lleva a cabo como un arquitecto que tiene un primer contacto con la tradición romana, no repercute en el descubrimiento, por parte de Boullée, de la clásica arquitectura romana y griega como una fuente de inspiración para sus proyectos, para su geometría.

Aunque Boullée no lleva a cabo el viaje a la cuna de la geometría clásica, a la ciudad de Roma, si que leerá de forma muy detenida otros cuadernos de viaje donde recibirá la herencia de la antigüedad, de la arquitectura clásica, que se verá transformada en una geometría moderna de gran tamaño.

Leemos en el comentarista de Vitruvio todos los conocimientos que un arquitecto ha de cumplir. Este, según el comentarista debe ser universal. Leemos también en el pomposo prefacio de Francois Blondel la descripción de la excelencia de la arquitectura

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 65. GG

He desdeñado, lo confieso, limitarme al solo estudio de nuestros antiguos maestros. He tratado de ensanchar, con el estudio de la naturaleza, mis ideas sobre un arte que, tras profundas meditaciones, me parece encontrarse aún en su aurora.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 72. GG

El declive del Movimiento Barroco, que se había desarrollado desde finales del siglo XVI hasta principios del siglo XVIII, basado fundamentalmente en una geometría de formas curvas y abundancia de adornos, se transforma, en una geometría y una arquitectura racionalista, de formas geométricas simples, de retorno a la antigüedad, de cuerpos geométricos puros, sin adornos, de La Ilustración.

Si nada hubiera quedado del pensamiento arquitectónico del momento-ni las invenciones de Boullée y Ledoux, ni la doctrina de Laugier, ni las mordaces críticas de Viollet-le-Duc y los textos de Blondel y las fantasías de Lequeu juntos podrían atestiguar la vitalidad del gran movimiento arquitectónico de la Revolución Francesa.

Kaufmann, Emil(1980). Tres arquitectos revolucionarios: Boullée, Ledoux y Lequeu. Pag. 283

En la arquitectura barroca las partes de un edificio se combinaban, se fundían en la unidad de un único conjunto, siguiendo las reglas de un orden de fachada, mientras surge el nuevo principio de la autonomía de los elementos en la planta, el rechazo de la fachada como uno de los rasgos característicos de la modernidad arquitectónica.

El punto de partida del movimiento moderno supone una ruptura con la tradición, planteado a través de los dibujos del cuaderno de viaje de Boullée, de ruptura con la tradición, de una vuelta a los orígenes.

Un artífice que quiera merecer crédito y renombre no debe contentarse en ser un fiel copista de los antiguos, sino que estudiando las obras de estos, debe mostrar un genio inventor y casi diría creador; el Griego, El Etrusco y el Egipcio combinados juntos con pericia deben abrirse audazmente al descubrimiento de nuevos ornamentos y de nuevos modos.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 78. GG

La herencia de la cultura antigua, de la ruina, supone el punto de partida de la recuperación de la geometría clásica, de la sensibilidad arquitectónica, del empleo de formas geométricas puras como la esfera, la pirámide, así como el estudio de la luz y el contraste, enclavados en una perfecta naturaleza, por parte de los arquitectos revolucionarios franceses del Siglo XVIII.

Con estos descubrimientos, he conseguido dar la demostración de que la arquitectura emana de los cuerpos, y que al provenir de ellos todos sus efectos, se deduce que tiene que ver con la naturaleza.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 79. GG

La geometría de Boullée irrumpe de pleno en un final del siglo XVIII, donde la regularidad, la geometría clásica de elementos puros, contrasta con la condición de geometría moderna del tamaño colosal de los proyectos de Boullée.

He establecido los medios para reconocer los principios constitutivos de un arte; por último, he demostrado que los de la arquitectura provienen de la regularidad.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 80. GG

Boullée representa una ciudad geométrica moderna basada en una reinterpretación de la arquitectura de la Ilustración, de un nuevo individuo como concepto de la libertad, de la divinización, de la Revolución Francesa, en el que la analogía entre la revolución arquitectónica y la revolución política francesa marca la decadencia del periodo clásico barroco, como se puede apreciar en el proyecto de la Opera de Carrusel de la imagen 10, donde se representa el edificio como una ciudad en sí misma, una ciudad dentro de una la ciudad de París.

Se puede estar agradecido a un artista que escribe sobre su arte, pero no basta con eso. Mediante sus producciones desarrolla sus talentos, y los hace reconocer, pues lo que se exige a un arquitecto no es hablar bien, sino hacer bien

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 81. GG

La revitalización, el resurgimiento del estudio de la cultura Italiana y Egipcia, de la ruina, tiene una de las aportaciones más significativas en el cuaderno de viaje de Boullée, ya que la referencia del concepto Egipcio de la inmortalidad, de lo sublime, de lo trascendente, se representará en la geometría de Boullée mediante una serie de grabados como la imagen de un nuevo mundo, racional, moderno.

La arquitectura egipcia aparece por primera vez, y digo por primera vez porque hasta hoy el mundo siempre ha creído que no había más que pirámides, pináculos y gigantes, excluyendo la existencia de partes suficientes para adornar y sostener este sistema de arquitectura

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 60. GG

10. BOULLÉE, Etienne-Louis. Opera de Carrusel. 1.785

4.9 El dibujo del Cuaderno de viaje de Louis Etienne-Boullée

El Cuaderno de viaje de Boullée, Arquitectura, Ensayo sobre el Arte, recoge las experiencias, los pensamientos, las reflexiones, acerca de la geometría, acerca de la antigüedad romana y griega, acerca de otros cuadernos de viaje anteriores que permitieron la transmisión de una geometría clásica que se transforma en una geometría moderna a través del requisito del tamaño desproporcionado de la arquitectura de los edificios de Boullée.

¿Que vemos en todos los libros de arquitectura? Ruinas de antiguos templos que nuestros sabios han sabido desenterrar en Grecia. Por perfectos que puedan ser, no están lo bastante difundidos para sustituir a un tratado completo sobre el arte

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 69. GG

La revisión del arte antiguo se transformará en el dibujo como una evocación, como el reencuentro con la naturaleza, de una geometría de tamaño gigantesco insertada en una ciudad propia.

Piranesi apenas influyó en las obras posteriores que se inspiraron en el arte egipcio. En los años 1780, algunos franceses como Boullée se sintieron inmediatamente atraídos por el carácter desnudo, duro y colosal de la arquitectura egipcia

Wittkowitz, Rudolf(1979). Sobre la arquitectura del humanismo. Ensayos y escritos. Pag. 261

La herencia de la representación del cosmos, del firmamento, así como su relación con la representación de la tierra, surge como la proyección de una geometría moderna de sombras de Boullée muy definida, a través de la esquematización de un tamaño colosal del edificio que contiene en sí mismo un universo que envuelve al individuo con la forma geométrica de la esfera.

La dimensión de los proyectos de Boullée converge en la herencia de la importancia de la magnitud de la representación de la bóveda celeste, del macrocosmos, y su concordancia con la representación de la tierra, del microcosmos, convirtiéndose en la condición determinante de modernidad de la geometría de Boullée.

La escenografía estudiada a lo largo del tiempo, de la grandiosa esfericidad de la tierra, del firmamento, engloba a la esfera, como la forma más perfecta, la de más belleza de todas las formas geométricas.

En una palabra, el compás de la razón no debe abandonar jamás al genio del arquitecto, que ha de tomar siempre como regla esta hermosa máxima: Nada hay bello que no sea medido

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 70. GG

La representación de la geometría y su relación con Dios, se manifiesta de manera trascendental sobre todo en la geometría de Boullée. La circunferencia como símbolo de eternidad de Dios, supone la definición de la geometría de Boullée. Dios es geometría.

He emprendido en los monumentos funerarios inspirar horror a la muerte y llevar, por consiguiente, al hombre a ideas morales. En el Cenotafio de Newton, he tratado de realizar la mayor de todas las imágenes, la de la inmensidad; por ella nuestro espíritu se eleva a la contemplación del Creador, y experimentamos el anuncio de las sensaciones celestes; por último, lo que yo llamo la arquitectura de las sombras es un descubrimiento artístico que me pertenece y que brindo a quienes me sucedan en la carrera de las artes
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 82. GG

La ejecución de los enormes proyectos de Boullée quedaría únicamente plasmada en un papel de sombras y luz, sin poder concretarse debido a los condicionantes técnicos de la historia en la que fueron desarrollados, de la imposibilidad que entrañaría su ejecución.

Con miras nuevas y filosóficas, he conseguido encontrar el arte de engastar la naturaleza, introduciendo la luz en el templo de manera tal que, pudiendo dominarla, es susceptible de efectos resplandecientes, misteriosos, suaves o sombríos, en una palabra, capaz de engendrar en nosotros sentimientos análogos en nuestras ceremonias religiosas, exigidos por el culto al Ser Supremo
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 82. GG

La revolucionaria arquitectura antiornamental de Boullée supone un planteamiento totalmente renovador de la geometría, que establece la modernidad de la arquitectura francesa, introduciendo un cambio en el tamaño de los edificios, un lenguaje compuesto de formas sorprendentes.

...auténtica arquitectura, homogénea en materia, ingenua, sincera, fundada sobre la verdadera razón de las cosas, lo que hará que las fábricas se mantengan y conserven enteras como flor de larga y eterna juventud” y, por tanto, “nada ha de verse en una fábrica que no tenga su propia misión y que no sea parte integrante de la propia fábrica, ya que de lo necesario ha de resultar obligatoriamente el ornato.
Kaufmann, Emil(1974). La arquitectura de la ilustración.. Prólogo a edición española. XVIII-XIX. GG

4.10 El cuaderno de viaje.

La herencia de la ciudad de Roma en Kahn

El viaje debe partir de la premisa del conocimiento previo del lugar que se va a visitar, del trayecto que se va a realizar, de la lectura de las impresiones de otros viajeros, para llegar a la búsqueda de un punto de vista diferente, propio, distinto, basado en el interés, en la interpretación de una experiencia basada en una fuente de conocimiento de culturas foráneas.

El viaje es el encuentro de algo que andamos buscando, sin saber qué es con exactitud. Es la búsqueda de un lenguaje con el que ser capaz de dibujar las sombras de nuestras ideas. Moviéndose en el espacio y en el tiempo, el viaje no es sino la historia que nos plagia; es la dilatación de nuestra pupila la que ilumina el espacio, y allí encontramos lo desconocido revestido de intimidad. El arte es el microscopio que descubre el yo en los demás

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 15

El cuaderno de viaje de Kahn, surge como una parte decisiva en la formación del arquitecto, como un recorrido, como un aprendizaje, como un hábito arraigado a través de generaciones, cristalizado en una serie de bocetos, de dibujos inmortalizados en el papel, que permitan el entendimiento de detener en el tiempo, la enseñanza de ese instante en la memoria de recuperación de la arquitectura y geometría clásica, de la captura de la esencia de la arquitectura a través del apunte del cuaderno de viaje, de la ciudad de Roma.

Pese a su indudable pericia como dibujante, Kahn persuade a su exigente audiencia mediante un dibujo que, en realidad, es poco más que un diagrama: un esbozo que sintetiza el pensamiento del arquitecto en los inicios del proceso creativo. Su esquematismo corresponde a un estadio inicial en el que la arquitectura aún no existe como imagen

Castellanos, Raul(2013). El valor y el proposito de un dibujo de Louis I. Kahn. Pag2

El arquitecto viajero, mediante el dibujo del libro de viaje, al que denominaré Cuaderno de Viaje, aprende del pasado, y aunque conoce los precedentes del lugar que va a visitar, no improvisa, sino que con la herramienta del lapicero, recuerda, la cartografía el paisaje del lugar que visita.

Pocos arquitectos han elaborado un pensamiento tan bien articulado como Kahn. La dificultad que rodea sus enunciados se despeja ante un dibujo que los presenta a la vista con total claridad.

Castellanos, Raul(2013). El valor y el proposito de un dibujo de Louis I. Kahn. Pag2

El cuaderno de viaje es nuestra propia imagen sobre una realidad, una forma de contar y revelar la historia de un paisaje como una aproximación, lo más cercana posible a la realidad, a nuestra realidad, que no es la única, pero precisamente en esa representación habita el interés de ese dibujo que probablemente otros viajeros con sus cuadernos de viaje antes configuraron.

El dibujo del cuaderno de viaje se convierte en un aliado, en una manera de retener un lugar, de apoderarse de su luz, de su energía, de su recuerdo, de sus hábitos, para finalmente, hacerlo nuestro.

...el creciente interés hacia la Antigüedad llevó a muchos nobles europeos a querer ver con sus propios ojos las ruinas de Grecia y Roma, así como las obras de los grandes artistas del Renacimiento italiano

López Coteló, Borja(2012). El dibujo de viaje, el dibujo de la idea, el dibujo de la forma. Página 8

La luz de cada ciudad, de cada edificio, de cada paisaje, tendrá una luz propia, que nos invade, que nos envuelve, que no dispone de un orden metódico, ni se aferra a una etapa de la historia, poniendo en contacto la identidad y la memoria de nuestro itinerario personal, revelando algo más que la impronta de su imagen, algo más que su arquitectura, que su geometría.

Cada vez que dibujo, trato de no ser esclavo del tema, aunque lo respeto y lo considero algo tangible, vivo, del cual puedo extraer mis sensaciones. Para satisfacer mi gusto, he aprendido a mirarlo prescindiendo de todo impedimento físico, como si fuese posible mover montañas y árboles, cúpulas y torres

Bonaiti, Maria(2002). Architettura é. Louis I. Kahn gli scritti. Mondadori Electa, Milán. p. 55

El cuaderno de viaje camina, pasea por el mundo, a través del tiempo con una mirada inocente del viajero que se acerca por primera vez, con la aspiración de quien quiere adquirirlo, vivirlo, contarlo, inmortalizarlo, recopilar una experiencia para devolverlas a otro viajero, a otro individuo, acercándonos lo lejano, recordándonos lo vivido.

Aquéllos que viajaban solían regresar con un equipaje que incluía reproducciones gráficas de los grandes monumentos italianos: las *vedutte* venecianas y las perspectivas de ruinas romanas suponían una fuente de ingresos para los artistas italianos, desde Tiepolo o Canaletto hasta Piranesi o Pannini. Así, el *Grand Tour* se convirtió en un canal de transmisión de influencias, quizá el más ágil en un tiempo en el que no era fácil acceder a imágenes de aquello que no podía ser visitado

López Coteló, Borja(2012). El dibujo de viaje, el dibujo de la idea, el dibujo de la forma. Página 8

4.11 El cuaderno de viaje del Siglo V a.c

En el siglo V a.c, el historiador griego Herodoto(484-425 a.c.), realiza una serie de viajes, y escribe la obra “Historia”, dividido en nueve textos, donde describe con profundidad la religiosidad egipcia frente a la religiosidad griega, así como las formas de vida, las costumbres, de ambas culturas, en un lenguaje sencillo y regular.

El texto de Herodoto es considerado como el primer libro de viaje, como la base de las reflexiones del viajero, como el origen de una forma de entender el recorrido de otras culturas, otros continentes, como complemento de la formación de los viajeros, de los arquitectos europeos y norteamericanos.

Que se sirva de los relatos de los egipcios quien juzgue tales cosas verosímiles. En lo que a mí respecta, a lo largo de todo mi relato, estoy resuelto a poner por escrito lo dicho por unos y otros como lo oí.

Herodoto. Libro II. Pasaje 123. Teoría sobre la metempsicosis

4.12 El cuaderno de viaje del Siglo II a.c

En el siglo II a.c, el historiador griego Pusanias(180-110 a.c), lleva a cabo una sucesión de viajes por Europa, concretamente Grecia, Macedonia, Italia, Asia, y Africa. De su viaje por Grecia, surge la obra “Descripción de Grecia”, dividida en diez libros de cada una de las regiones del país, que se enumeran a continuación.

Libro I. Atica, Megara

Libro II. Corinto, Argólida, Egina

Libro III. Lacedemonia

Libro IV. Mesenia

Libro V. Elide, Olimpia

Libro VI. Elide(segunda parte)

Libro VII. Acaya

Libro VIII.Arcadia

Libro IX. Beocia

Libro X. Fócide, Lócride

En el libro Pausanias describe detenidamente los monumentos, y sus observaciones, sus investigaciones, sirven como base a los viajeros europeos a partir del S XV, que redescubren la civilización Italiana, y Griega.

4.13 El cuaderno de viaje del Siglo I a.c:

4.13.1 El cuaderno de viaje de Marco Vitruvio Polón

El cuaderno de viaje de Vitruvio(80-15 a.c), De Architectura, se compone de 10 libros, que recogen la geometría clásica, la arquitectura clásica grecoromana, la herencia que posteriormente influirá de una manera determinante en los viajeros a partir del Renacimiento.

El pensamiento de la geometría de Vitruvio, se basa en la adecuación al lugar, a la naturaleza, la simetría, la proporción entre las partes, la belleza, la composición, la medida, la modulación, plasmada en una serie de plantas, y alzados de la geometría clásica.

Estas proporciones no pueden acomodarse generalmente a todos los teatros, sino que deberá el arquitecto advertir con diligencia la conmensuración que convendrá dar a las partes, y la forma con que podrá acomodarlas mejor al sitio y magnitud de la obra...

Vitruvio Polón, Marco(1787). Los diez libros De Architectura. Libro VI-1-B. Pag 123. Traducidos del latín por D Joseph Ortíz y Sanz

El cuaderno de viaje está escrito y dedicado al emperador Augusto, como un manuscrito para los arquitectos, como una transmisión del conocimiento de una serie de principios de la geometría, de los edificios de la ciudad de Roma.

El cuaderno de viaje considera el fundamento de la belleza como un sistema de proporciones, y la unidad de medida, el módulo, como el tamaño de la parte más importante del edificio, como se puede apreciar en la imagen 11, del tratado de Vitruvio.

Los ojos son los que buscan la belleza, por lo tanto si no se satisface su gusto tanto con las proporciones como con estas adiciones (correcciones ópticas) que agrandan oportunamente lo que parecía deficiente, el conjunto resultaría desproporcionado y feo a quien lo contemplara.

Vitruvio Polón, Marco(1787). Los diez libros De Architectura. Libro VI-1-B. Pag 123. Traducidos del latín por D Joseph Ortíz y Sanz

El modelo de la geometría, de la arquitectura, como método de proporción, es el cuerpo humano, del que se obtendrá la medida, de manera que la geometría, la arquitectura, se debe referenciar con las mismas proporciones que el cuerpo humano

En efecto, no puede hablarse de una obra bien realizada, si no existe esta relación de proporción, regulada como lo está en el cuerpo de un hombre bien formado.

Vitruvio Polón, Marco(1787). Los diez libros De Architectura. Libro VI-1-B. Pag 123. Traducidos del latín por D Joseph Ortíz y Sanz

11. VITRUVIO POLÓN, Marco. De Architectura, portada y cuaderno de viaje

4.14 El cuaderno de viaje del Siglo XV

4.14.1 El cuaderno de viaje de Filippo Brunelleschi

A principios del Siglo XVI, Filippo Brunelleschi(1377-1446), arquitecto italiano, realiza una serie de viajes como complemento de su formación, a la ciudad de Roma, donde entra en contacto con la arquitectura clásica, con la ruina. El estudio de la arquitectura, de la geometría, de la medida, de distintos edificios de la ciudad de Roma, entre los que destaca el Panteón, resultaría determinante para el desarrollo de la Cúpula de Santa María de Las Flores, edificio situado en Florencia.

Dado el interés especial que tenía en la obra, entre 1402 y 1407 comenzó a trabajar secretamente en la preparación de modelos y máquinas para estudiar su diseño y construcción, aún sin haber recibido oficialmente el encargo
García Salgado, Tomás.(1998). Brunelleschi, il Duomo y el punto de fuga.Ciencias, núm. 49, enero-marzo, pp. 58-66

Brunelleschi gana el concurso en el año 1418 para la terminación de la cúpula de la terminada Catedral de Florencia, un edificio gótico que se encuentra terminado prácticamente en su totalidad. En el planteamiento del concurso, Brunelleschi integra una cúpula plenamente renacentista de más de cuarenta metros de diámetro en el edificio gótico. La solución para la novedosa estructura llega de la mano de una serie de viajes que Brunelleschi lleva a cabo a la ciudad Italiana de Roma, y concretamente al estudio de las cúpulas romanas, de las ruinas de la ciudad.

Cuando tocó a Filippo exponer su idea, afirmó que la cúpula podría construirse sin columnas, sin un gran andamio, sin armazón, sin columna central
García Salgado, Tomás.(1998). Brunelleschi, il Duomo y el punto de fuga.Ciencias, núm. 49, enero-marzo, pp. 58-66

La enseñanza recibida de la geometría de la ciudad, de los cuadernos de viaje de otros geómetras, resulta determinante para la concepción de la cúpula de la Catedral de Florencia, donde la semejanza mantenida con la cúpula del Panteón de Roma, cuyo diámetro es similar, mantiene una estrecha vinculación de unión entre ambas geometrías clásicas.

...la intención de Filippo era explorar una nueva forma de expresar los diseños, o de replantear los principios vitruvianos del dibujo arquitectónico (iconografía, ortografía y escenografía, es decir, planta, alzado y perspectiva)
García Salgado, Tomás.(1998). Brunelleschi, il Duomo y el punto de fuga.Ciencias, núm. 49, enero-marzo, pp. 58-66

El modelo del diseño de la nueva cúpula de Brunelleschi, supone una ruptura con el modelo anterior, de la mano de las enseñanzas adquiridas en los viajes a Roma, realizando un diseño inspirado en la geometría de los edificios de la ciudad, como se puede observar en las imágenes 12, 13, donde se observa la relación con la cúpula de La Iglesia de La Magdalena de Boullée, que veremos posteriormente.

12. BRUNELLESCHI, Filippo. Cúpula Catedral de Florencia. 1420-1461

13. BOULLÉE, Etienne Louis. Sección Cúpula Iglesia Magdalena. 1781

4.14.2 El cuaderno de viaje de Donato D'Angelo Bramante

El arquitecto italiano Bramante(1444-1514), realiza una serie de viajes a Roma a finales del Siglo XV, como complemento de su formación, para estudiar la arquitectura clásica, la geometría clásica de la ciudad.

Bramante se traslada definitivamente a Roma en el año 1499, donde descubre la ruina de la ciudad, la geometría clásica, que traslada a su arquitectura, aunque perfeccionando, llevando a cabo una evolución de la antigüedad clásica, un punto de partida del Renacimiento, una referencia para los viajeros posteriores, una perfecta asimilación de la geometría, una superación del legado de Italia.

A través de la herencia recibida de la ciudad de Roma, de la antigüedad, de cuadernos de viaje de otros viajeros anteriores, como Vitrubio, Bramante asume plenamente los ideales de la arquitectura del Renacimiento, plasmando las formas geométricas en una idea absoluta de la perfección geométrica, en el encargo que recibe para la realización de la Basílica de San Pedro, como se puede apreciar en el cuaderno de viaje Guía Badecker en la imagen 14 del plano del edificio.

La reconstrucción gráfica de Roma es el medio para conservar la memoria de su patrimonio, y es una labor que se lleva a cabo al mismo tiempo que la traducción del texto de Vitruvio

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 67.

En el cuaderno de viaje de Bramante, concretamente, el arquitecto italiano describe con gran detalle el Panteón de la ciudad de Roma, incluyendo la medida del palmo romano, en la geometría de la planta, del alzado, y de la sección, del edificio de la esfera geométrica. Así mismo, Bramante, seguidamente, describe el proyecto de la Basílica de San Pedro.

Rafael escribe a León X: "Los edificios de la época de los emperadores son los más excelentes y más hermosamente hechos, con mayor empeño y arte que todos los demás". Veinte años después de la muerte de Rafael, también Serlio recuerda a Bramante como un "hombre de tanto ingenio en la arquitectura que se puede decir de él que resucitó la buena Arquitectura, que desde los antiguos hasta aquel tiempo había permanecido enterrada

Burns, Howard. Raffaello e quell'antiquaarchitettura, en Frommel, R. y Tafuri, M.: Opus cit.,pág20. Ensayo

El arquitecto italiano Sebastiano Serlio(1475-1554), comienza a trabajar, en el año de la muerte de Bramante, en el estudio de Baldassare Peruzzi(1481-1536), arquitecto designado para la finalización de la Basílica de San Pedro. Serlio fué el encargado de publicar el Cuaderno de Viaje de Bramante, los denominados Libros de Arquitectura, un total de siete libros.

14. Guía Badecker. Roma. Plano planta Basílica de San Pedro

4.15 El cuaderno de viaje del Siglo XVI

4.15.1 El cuaderno de viaje de Michel de Montaigne

Michel de Montaigne(1533-1592), lleva a cabo un viaje de 17 meses por Alemania, Suiza, e Italia, desde el 22 de junio de 1.580 hasta el 30 de noviembre de 1.581.

Viajar me parece un ejercicio provechoso. El alma se ejercita continuamente observando cosas desconocidas y nuevas. Y no conozco mejor escuela para formar la vida, como he dicho a menudo, que presentarle sin cesar la variedad de tantas vidas, fantasías y costumbres diferentes, y darle a probar la tan perpetua variedad de formas de nuestra naturaleza

Montaigne, Michel de(2010). Ensayo La Vanidad. Diario de viaje a Italia. I

En la travesía, Montaigne escribe un diario donde apunta los lugares que visita, que será descubierto prácticamente dos siglos después, transformándose en un cuaderno de viaje imprescindible para los arquitectos que realizan el Grand Tour, como añadido a sus estudios, como se puede apreciar en la imagen 15 del cuaderno de viaje y mapa de Montaigne.

Y en cuanto a Roma, adonde los demás ansiaban ir, él deseaba verla menos que otros lugares, pues todo el mundo la conocía. (...). Decía también que le parecía ser igual que esos que leen algún cuento muy placentero, o un hermoso libro, y tienen miedo de que llegue pronto el final.

Montaigne, Michel de(2010). Ensayo La Vanidad. Diario de viaje a Italia. I

En el trayecto de su viaje por Italia, visita las ciudades de Florencia, Siena, Riva, Padua, y Venecia, donde destaca principalmente la belleza de la Plaza de Siena, como comenta en su “Diario de un viaje a Italia”.

Pertenece a la categoría de las ciudades más bellas de Italia, pero no es de primer orden ni tiene el tamaño de Florencia” y admira su catedral, y sobre todo la plaza redonda de una hermosa grandeza.

Montaigne, Michel de(2010). Ensayo La Vanidad. Diario de viaje a Italia. I

Posteriormente, en el capítulo del Cuaderno de viaje del Siglo XVIII, veremos como se encuentra el manuscrito del Diario de un viaje a Italia, convirtiéndose en una pieza fundamental en los viajeros, en los cuadernos de viaje posteriores.

También veremos en el Capítulo del Cuaderno de viaje del Siglo XX, como precisamente la ciudad de Siena, y concretamente la Piazza del Campo, tienen un papel destacado en los viajes que realizan otros arquitectos, como Louis I. Kahn, que es descrito de una forma muy precisa en la tesis de Luis Moreno Mansilla.

En el Diario de un viaje a Italia, Montaigne, describe los recorridos por las estrechas calles de la ciudad de Roma, lo que surge de manera súbita, lo que le asombra, lo que le apasiona, del descubrimiento de la ruina.

Con frecuencia ha sucedido que, tras haber excavado a fondo en la tierra, no se llegaba a encontrar más que el capitel de una columna altísima que aún estaba en pie más abajo. (...). Sin embargo, sobre las mismas ruinas de los viejos edificios, tal como el azar los ha dejado, destruyéndolos, han plantado las bases de sus nuevos palacios, como sobre grandes trozos de roca, firmes y seguros. Es fácil ver que algunas calles están a más de treinta pies de profundidad por debajo de las actuales.

Montaigne, Michel de(2010). Ensayo La Vanidad. Diario de viaje a Italia. I

El 30 de noviembre de 1580 Montaigne llega a Roma, donde se establecerá por un periodo de cinco meses, concretamente en una habitación frente a la Iglesia de Santa Lucia della Tinta, muy cerca del Río Tiber, donde desde el puente de Umberto I, admiraría la Corte de Casazione y tendría una vista privilegiada de la Piazza San Pietro.

(...) No podría volver a ver tan a menudo la tumba de esta ciudad, tan grande y tan poderosa, que no la admirara y venerara. Tenemos en consideración el cuidado de los muertos. Ahora bien, me han criado desde mi infancia con éstos; he sabido de los asuntos de Roma mucho tiempo antes que de los de mi casa. Conocía el Capitolio y su situación antes de conocer el Louvre, y el Tíber antes que el Sena

Montaigne, Michel de(2010). Ensayo La Vanidad. Diario de viaje a Italia. I

Montaigne elabora en su Cuaderno de viaje, su propia guía de la ciudad de Roma, a través de los planos y documentos que estudia, de manera que puede observar, y escribir sobre lo que más le fascina, las ruinas de la ciudad, que tanto influirán en otros arquitectos como veremos posteriormente, llegando a citar sus paseos como un itinerario sobre restos que quedaban al descubierto por la lluvia.

Decía que de Roma no se veía más que el cielo bajo el que había estado situada y el plano de su asentamiento; que el conocimiento que tenía de ella era una ciencia abstracta y contemplativa, en la que no había nada que percibieran los sentidos; que los que decían que al menos se veían las ruinas de Roma decían demasiado; pues las ruinas de un aparato tan temible proporcionarían más honor y respeto a su memoria: esto no era más que su sepulcro.

Montaigne, Michel de(2010). Ensayo La Vanidad. Diario de viaje a Italia. I

4.15.2 El cuaderno de viaje de Andrea Palladio

Andrea Palladio(1508-1580), arquitecto italiano, lleva a cabo una serie de viajes a Roma en los años 1541, 1545, 1547, y 1551 respectivamente, y realiza el Cuaderno de viaje Cuatro libros de arquitectura.

Palladio realiza sus viajes con el propósito de estudiar, de medir la geometría clásica, la arquitectura de la ciudad de Roma, llevándole a un entendimiento de la geometría como una serie de estancias en las que su importancia dependerá del tamaño de cada estancia de las villas. La geometría cuadrada se corresponderá con la habitación intermedia, manteniendo una proporción directa con la geometría de las habitaciones mayor y menor de la villa. Así mismo, Palladio establece un sistema donde el tránsito de la zona de servicio de la villa no produce una interferencia con la zona noble.

El sistema de estancias, y de espacios servidores y servidos de Palladio será heredado por parte de Kahn, en su geometría clásica, en sus unidades espaciales, en lo que denominaremos y veremos posteriormente como “The Rooms”, como se puede apreciar en las imágenes 16, 17, de comparación entre Palladio y Kahn.

Ahora ya no tenemos habitaciones destinadas al servicio. Lo que tenemos ahora son espacios con sirvientes mecánicos que hacen el mismo trabajo que los antiguos sirvientes solían hacer

Huff, William S: Louis Kahn: Sorted recollections and lapses in familiarities. Little journal. September 1981. Volumen 5, número 1. Society of architectural historians

Alguien me preguntó una vez como podía llevar a cabo la idea de la habitación con los complejos problemas que aparecen en la casa. Señalé a la casa De Vore, que es estrictamente Palladiana en su esencia, con una gran intención de generar un orden a pesar de las necesidades espaciales de hoy en día

Kahn, Louis I. Notebook, 1955-ca. 1962

Los cuatro libros de Arquitectura, se dividen en cuatro secciones denominadas Libros, ilustrados con diseños, secciones, y numerosos detalles de elementos de arquitectura y geometría, que servirán de base, de influjo, hasta mediados del Siglo XVII de la arquitectura inglesa, del denominado Palladianismo.

Palladio en Roma se ve conmovido por el hecho de que la arquitectura de los antiguos, altamente expresiva de contenidos ideales y de sentimientos civiles, fuese también técnicamente perfecta, ofreciera una respuesta a las exigencias prácticas y se adaptara admirablemente tanto al lugar como a la función. (...) En toda la obra de Palladio aparecen bien claros estos dos momentos: el ideal clásico como suprema imagen de un modo de vida civil perfecto, y la respuesta a una exigencia práctica, el ceñirse a circunstancias específicas de lugar y de hecho como determinaciones de dicho ideal en los casos, siempre distintos, de la vida real

Argan, Giulio Carlo (1987). Renacimiento y barroco. II. De Miguel Ángel a Tiépolo(Storia dell'arte italiana). Madrid: Akal. Pagina 222

16. PALLADIO, Andrea. Planta Villa Rotonda. Vicenza, Italia. 1566

17. KAHN, Louis I. Planta Casa de Baños, Trenton. 1.955-59

El Cuaderno de viaje de Palladio, publicado en 1570, evoca en su arquitectura a la arquitectura de Roma, como una identificación plena con la cultura clásica, como una actualización de la herencia de la arquitectura y geometría clásica, que desarrolla principalmente en Venecia.

El propósito del Cuaderno de viaje de Palladio está basado en un estudio exhaustivo de los edificios de la ciudad de Roma, de la grandeza de la geometría, de la tradición clásica, concretamente del Cuaderno de viaje de Vitruvio, que hemos visto anteriormente.

... y me dediqué a la investigación de las reliquias de los viejos edificios, que han permanecido a pesar del tiempo y de la crueldad de los bárbaros. Y hallándolos dignos de mayor consideración de lo que había pensado, comence a medir prolijamente y con mucha diligencia cada parte suya. Con lo que vine a ser solícito investigador, no sabiendo distinguir nada, que con razón y bella proporción no fuera hecho.

Argan, Giulio Carlo (1987). Renacimiento y barroco. II. De Miguel Ángel a Tiépolo (Storia dell'arte italiana). Madrid: Akal. Pagina 7

En el Cuaderno de viaje, Palladio, a través de su viaje, lleva a cabo un acercamiento a la historia, a la tradición, a la antigüedad clásica, a Roma, a la obra construida, realizando un cuidadoso levantamiento de cada uno de los edificios, dejando plasmadas las distintas partes de la geometría, el posible paso del tiempo, la proporción del edificio, el esquema tipológico de partida, la relación entre las distintas estancias, mediante el dibujo geométrico de las plantas y los alzados.

De la misma manera que Dios Nuestro Señor ha ordenado estos miembros nuestros, que los más bellos están en lugares más expuestos para ser vistos y los menos honestos en lugares escondidos, así también nosotros al edificar colocaremos las partes principales y respetables en lugares manifiestos y las menos hermosas en lugares más ocultos que sea posible a nuestra vista ; porque en ellas se pondrán todas las fealdades de la casa y todas aquellas cosas que pudieran molestar y en parte menoscabar las partes más bellas

Argan, Giulio Carlo (1987). Renacimiento y barroco. II. De Miguel Ángel a Tiépolo (Storia dell'arte italiana). Madrid: Akal. Pagina 149

Palladio mantiene una especial consideración por la conservación del lenguaje de la antigua Roma, de tipologías de unidades complejas y unidades simples que forman la totalidad de la geometría del edificio, estableciendo un equilibrio, una armonía, entre las distintas unidades independientes entre si, que se pueden combinar geométricamente.

Palladio lleva a cabo una serie de denominadas Villas Palladianas, entre las que destaca especialmente la Villa Rotonda, que consta de una serie de piezas, de módulos, establecidos en cuatro ejes simétricos, en torno a una pieza central, con un lenguaje geométrico totalmente clásico, como herencia de los viajes realizados a la ciudad de Roma, al estudio de la ruina, de la antigüedad.

Con frecuencia las mismas familias que encargan a Palladio la construcción de su Palacio en la ciudad, se hacen construir también su Villa en el campo: Palacio y Villa representan las dos caras de la misma realidad social. La casa urbana se inserta en una condición especial dada, la perspectiva de la calle; la villa se inserta en un ambiente paisajístico siempre distinto, abierto a todas direcciones. Con respecto a la calle, el Palacio es una fachada, un plano fronta; con respecto al horizonte y al paisaje que la rodea, la villa es un organismo articulado, condicionado por la variedad de puntos de vista, el carácter del emplazamiento, las pendientes del terreno, etc.(...) Palladio plantea el problema en términos claros: se trata de insertar una forma sólida, una construcción geométrica y volumétrica, en un espacio natural que es distinto en cada ocasión, y de encontrar entre estas dos realidades...una relación de armonía e incluso de perfecta equivalencia(...) En la mayoría de los casos la fascinación de las Villas Palladianas consiste, precisamente, en esta concertada variedad de desarrollos temáticos: de la simplicidad de lo rústico a la solemnidad histórico-religiosa del templo, del carácter práctico de los cuerpos secundarios destinados a las necesidades de la hacienda agrícola a la refinadísima elegancia de los cuerpos centrales destinados a otras funciones sociales. Los parques y jardines como naturaleza educada o formada por el hombre, relacionan la arquitectura con amplios espacios cultivados, las colinas, y los bosques

Argan, Giulio Carlo (1987). Renacimiento y barroco. II. De Miguel Ángel a Tiepolo (Storia dell'arte italiana). Madrid: Akal. Página 230.

En los cuatro libros de Palladio se concentran los conceptos de tradición, y sistematización, tradición a partir del acercamiento a los tratadistas anteriores, a la geometría, a la arquitectura de la antigua ciudad de Roma, sistematización en la contribución por parte de Palladio en el estudio de las viviendas privadas y la propuesta de un lenguaje arquitectónico formado por una sucesión de piezas geométricas.

La composición, la correspondencia entre las partes y el todo, entre los tres matices de la geometría, firmitas, utilitas, y venustas, heredados de Vitruvio, es un requisito fundamental para alcanzar la belleza geométrica, donde Palladio hace especial incapié en las villas palladianas. La búsqueda de la armonía de las leyes de la geometría del universo, del cosmos, se revela en la relación entre las partes y el todo, entre el interior y el exterior, en la correspondencia con la tradición clásica.

La belleza resultará de la forma bella y de la correspondencia del todo con las partes, de las partes entre sí, y de éstas con el todo, de manera que los edificios parezcan un cuerpo entero y bien acabado, en el cual un miembro convenga al otro y todos ellos sean necesarios para lo que se quiera realizar

Argan, Giulio Carlo (1987). Renacimiento y barroco. II. De Miguel Ángel a Tiepolo (Storia dell'arte italiana). Madrid: Akal. página 52

4.16 El cuaderno de viaje en el Siglo XVIII

Hasta el siglo XVII el viaje se reservaba a la nobleza, ya que requería un importante desembolso económico, pero es en el Siglo XVIII, cuando el viaje del arquitecto a Europa como valor añadido de su formación, como pieza fundamental del estudio de su profesión, se consolida como el intercambio de ideas, del dibujo.

La Revolución Industrial dará una accesibilidad mayor al arquitecto para realizar su viaje de una forma más asequible, ya sea a través del ferrocarril, o de los barcos de vapor que atraviesan los canales navegables de Europa.

En el cuaderno de viaje, Diario de viaje a Italia, se recoge la travesía por Europa realizada durante el periodo de dieciocho meses y ocho días, concretamente entre el 22 de junio de 1.580 y el 30 de noviembre de 1.581, por el filósofo y humanista Renacentista, nacido en Burdeos, Michel de Montaigne(1.533-1.592).

Porque el de Montaigne es un tiempo en que, desaparecida la verdad absoluta, el mundo se convierte en un rastrear, en una descomposición de las partes y en su reunificación hipotética. La aventura del conocimiento es una suerte de viaje por el espacio y el tiempo. No es casual que Montaigne, uno de los primeros viajeros que nos relata su aventura en 1580, sea el primero en dar forma al ensayo, porque el viaje da forma al pensamiento, más aún, el viajar y el pensar se convierten en una misma cosa.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 173.

En el año 1.770, el investigador Joseph Prunis, dos siglos después, encuentra el manuscrito en un arcón en el Castillo de Montaigne, que será publicado posteriormente, en el año 1.774.

El viaje comienza en el castillo de Montaigne, el 22 de junio de 1580. El viajero es ya un hombre observador de las costumbres y su diario constituye un auténtico relato de la forma de vida de la época.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 175.

El viaje, tiene por objeto el estudio de otras civilizaciones diferentes, en un recorrido a través de Francia, para dirigirse a Alemania, Austria, Suiza, y finalmente Italia, que era considerada como el origen de la civilización, y la ciudad de Roma, el lugar imprescindible, que toda persona cultivada debía visitar.

Es precisamente el interés por el conocimiento de la Antigüedad de la ruina de Grecia, y sobre todo de Italia, el que origina la proliferación por parte de la nobleza a partir del Siglo XVII, del viaje como complemento de la formación académica.

No repetiré aquí lo que tantos autores han escrito sobre los monumentos de Grecia. Nadie ignora cuan dignos de nuestra admiración son esos preciosos restos de la Antigüedad, cuanto los respetamos, hasta que punto, en fin, perpetúan la gloria de aquella nación

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 75. GG

El viaje, que sería comunmente denominado como El Grand Tour, tenía un valor añadido, la representación descriptiva de las ruinas, de los monumentos de Italia, de Roma, que conllevaban, por una parte, la transferencia del conocimiento de unas culturas a otras, el acceso a la visita mediante una imagen de una civilización diferente, y por otra parte, una importante fuente de ganancias, de la venta de dichas reproducciones.

En el viaje, se realizan las reproducciones , los grabados, la transferencia de las influencias de los monumentos de las ruinas de Italia, por parte de artistas italianos como Piranesi.

Cuando en 1571 Michel de Montaigne decide retirarse a su castillo, rodeado de mil libros, el aire es atravesado por una poderosa corriente de recuperación renacentista del estoicismo, que rebusca en la cultura clásica y los nuevos descubrimientos.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 175.

El viaje se establece como una transmisión de ideas, que se plasmarán también en obras literarias en las que se documentaban las experiencias, las vivencias, las influencias, del viaje, como, Travesía completa por Italia de Richard Lassels, publicada en el año 1.670, y Viaje a Italia, de Goethe, donde relata sus vivencias, pensamientos, e impresiones de un viaje de dos años d duración(1.788-90), visitando varias veces la ciudad de Roma, así como Venecia, y Nápoles.

En cuanto a Roma, que era la meta de los demás, él deseaba verla menos que otros lugares, puesto que era algo conocido por todo el mundo y no había lacayo que no le pudiese dar nuevas de Florencia y de Ferrara. Decía también que le parecía asemejarse a aquellos que leen un cuento muy agradable y que tienen miedo de que termine pronto, como ocurre con un buen libro; él mismo experimentaba un placer tan grande en viajar que odiaba la proximidad del lugar en el que debía reposar, y proponía muchos proyectos para viajar a su aire, si podía hacerlo solo.

Montaigne, Michel de(2010). Ensayo La Vanidad. Diario de viaje a Italia. I

4.16.1 El cuaderno de viaje de Giovanni Batista Piranesi

Giovanni Batista Piranesi(1720-78), arquitecto y grabador italiano, realiza una serie de viajes a Venecia y Roma, donde lleva a cabo una colección de grabados de monumentos de la Italia clásica, en los que transmite perspectivas imposibles, sombras, ruinas, conexiones entre diferentes plantas a través de multitud de escaleras que se entrecruzan.

En el año 1743 Piranesi realiza sus primeros grabados, su primer cuaderno de viaje, *Prima parte di architettura i prospettive*, de irrealizable geometría de gran tamaño, como una inspiración en las ruinas de la antigua Roma, como una reconstrucción de dicha ruina de la ciudad, como un sentimiento de privación de un imponente periodo lejano.

Naturalmente, Walpole simpatiza con esta tendencia. En la advertencia al volumen cuarto de las “Anecdotes or Painting in England” (1771) aconseja a los arquitectos ingleses, que se habían vuelto demasiado delicados para su gusto, que “estudien los sublimes sueños de Piranesi, quien parece haber concebido visiones de Roma muy superiores a lo que ésta se jactaba en el apogeo mismo de su esplendor. Salvaje como Salvador Rosa, fiero como Miguel Ángel y exuberante como Rubens, ha imaginado escenarios que sobresaltarían a la geometría y agotarían las indias si se quisieran construir. Amontona palacios sobre puentes y templos, y escala los cielos con montañas de edificios. Y sin embargo, ¡Qué buen gusto hay en su audacia! ¡Qué grandeza en su vehemencia! ¡Cuánto esfuerzo y cuánta inteligencia en su arrojo y en sus detalles!

Wittkowitz, Rudolf(1979). Sobre la arquitectura del humanismo. Ensayos y escritos. Editorial Gustavo Gili. Pag 245

El cuaderno de viaje de Piranesi demuestra una gran imaginación, una enorme destreza técnica, así como un exceso de ornamento enclavado en una monumental estructura geométrica, en una ilusionada y soñada Roma, alejada de representaciones anteriores de otros cuadernos de viaje.

El cuaderno de viaje como equipaje, transformado en los grabados de Piranesi, realizados en las travesías a Venecia y sobre todo Roma, suponen una importante fuente de ingresos, de manera que el Grand Tour se convierte en el canal de información, de transmisión de la ruina romana, de la influencia de la geometría clásica.

De esta manera los arquitectos pueden así establecer el conocimiento de las obras clásicas a través de las reproducciones plasmadas en el Cuaderno de viaje, del dibujo de la idea, del dibujo de la forma, de las impresiones del viajero, en un momento en el que no era nada fácil acceder a la información de las imágenes de los monumentos que no pueden ser visitados.

4.16.2 La herencia de El cuaderno de viaje de Piranesi en Boullée

La influencia de Giovanni Battista Piranesi en la geometría moderna de Boullée desemboca en 1.782, momento en el que Boullée abandona la práctica de la arquitectura para dedicarse a su gran pasión, la pintura, aunque en realidad se convirtió en la mezcla de un arquitecto-pintor, pintor-arquitecto, en un arquitecto visionario.

El modelo para la resolución del conflicto de Boullée, fue Piranesi y sus imágenes impracticables pero inolvidables, en una atmósfera de visiones arquitectónicas irrealizables que tuvieron una enorme influencia.

La herencia de la imposible arquitectura de Piranesi convierte a Boullée en el Piranesi francés, en una serie de proyectos donde conviven, la naturaleza, el detalle arquitectónico, la vitalidad de la figura humana, y la profundidad de la escena descrita.

Es así como se designa la operación que consiste en dibujar a tamaño natural, sobre una superficie, las proyecciones horizontales y verticales, las secciones y los abatimientos de las diversas partes de una construcción

Viollet Le Duc, Eugene Emmanuel(2012). Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siècle. Paris. Volumen IX. Pag 197

Los dibujos de Boullée, así como sus pensamientos, ideas y reflexiones, se encuentran, como veremos más adelante en el tratado "Arquitectura, Ensayo sobre el Arte", un libro inspirado en las teorías de lo pintoresco y lo sublime, de imágenes bidimensionales, con formas específicas elementales: pirámide, cilindro, cono, y especialmente la esfera.

De esta manera Boullée reduce la arquitectura a esquemas geométricos simples, aumentando de forma considerable el tamaño de los componentes, colocando sus edificios bajo un cielo lleno de nubes, y una fuerte iluminación lateral.

El trazado es una operación de geometría descriptiva, una descomposición de los múltiples planos que componen los sólidos que se emplean en la construcción

Viollet Le Duc, Eugene Emmanuel(2012). Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siècle. Paris. Volumen IX. Pag 197

Un esquema de geometría que produce un efecto de claroscuro de diferentes tonos grises, un efecto de las sombras de las formas simples, de sombras recibidas por los enormes planos de superficies, desnudos de todo excepto de las formas elementales, como se puede apreciar en las imágenes 18,19, de comparación del interior de la Villa Mecenas de Piranesi, y el legado de la geometría de Piranesi en La Biblioteca del Rey de Boullée.

18. PIRANESI, Giovanni Batista. Interior Villa Mecenas, Tívoli. 1764

19. BOULLÉE, Etienne Louis. Biblioteca del Rey. 1785

4.16.3 La herencia de El cuaderno de viaje de Piranesi en Kahn

La influencia de Piranesi en la geometría clásica de Kahn, surge de una manera completamente distinta a la de Boullée, donde la utópica arquitectura da paso al reencuentro con el pasado, como se puede apreciar en las imágenes 20,21, en que se establece la comparación entre la vista interior de la Ópera, en Roma, y el interior del Museo Kimbell, situado en Fort Worth, Texas, de Kahn.

El arquitecto veneciano, redescubre la clásica ciudad de Roma en sus viajes, de manera análoga a Kahn, y esa pasión por las antiguas construcciones romanas, por el sentimiento de pérdida de un pasado grandioso, se plasma en su pintura a través del estudio de las ruinas clásicas.

Cuando me percaté de que en Roma, la mayor parte de los monumentos antiguos yacían abandonados en campos y jardines, o bien servían de cantera para construir nuevos edificios, resolví preservar su recuerdo en mis grabados. Por lo tanto, traté de poner en ellos la mayor exactitud posible.
Piranesi, Giovanni Batista(2016). Della magnificenza ed architettura dei romani.

Kahn recoge el testigo de Piranesi, en el descubrimiento de la ciudad de Roma en sus viajes, y en el sentimiento de pérdida de un pasado clásico sin retorno.

Todas las fuentes de donde bebe Kahn están reflejadas en el Indian Institute of Management. Kahn dijo que necesitaba una abrazadera sobre los arcos por los posibles terremotos, pero por supuesto el modelo es Piranesi.
Scully, Vincent(1992). Louis I. Kahn and the Ruins of Rome. MOMA nº12. Pág6

Este sentimiento produce una emoción del poder de la arquitectura de la ruina sobre el espectador como un umbral evocador, como una ruina desnuda de materialidad, que quiere ser arquitectura.

Giovanni Batista Piranesi fue uno de sus grandes amores, y compró todos los libros de este autor que encontró. Kahn no leía demasiado. Miraba las fotos como la mayor parte de los arquitectos
Scully, Vincent(1992). Louis I. Kahn and the Ruins of Rome. MOMA nº12. Pág6

La masa, la ruina, resurge en Kahn, como un elemento monumental por excelencia de una arquitectura monumental, que tiene una escala humana, un tamaño en correspondencia directa con el hombre, a pesar de la monumentalidad.

El Piranesi de las grandes ruinas de Roma con luz llegando desde arriba se relaciona con el gran pórtico que Kahn hace en el paso subterráneo de Ahmedabad. Kahn está construyendo Piranesi: lo sublime, la ruina. Es verdad que el arquitecto ocultó sus fuentes, no usó columnas ni entablamentos por ejemplo, ya que hubiera sido un regalo.
Scully, Vincent(1992). Louis I. Kahn and the Ruins of Rome. MOMA nº12. Pág6

20. PIRANESI, Giovani Batista. Interior Opera Roma. 1756

21. KAHN, Louis I. Museo Kimbell, Fort Worth, Texas. 1.972.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1.995

4.17 El cuaderno de viaje en el Siglo XIX

4.17.1 El cuaderno de viaje de Lord Byron

Lord Byron(1788-1824), emprende un viaje en el año 1809 de dos años por distintos países de Europa; comenzando precisamente por España, recorre Portugal, Malta, Grecia, y Turquía, mediante una fascinación que completaría con una serie de viajes a partir del año 1817 hasta su muerte, por Italia, visitando distintas ciudades, como Pisa, Génova, Venecia, y por supuesto Roma, donde residirá concretamente durante tres semanas.

Sus cartas y libros, son el testimonio documentado del viaje, del denominado “Grand Tour” o viaje de estudios, como complemento de su educación, visitando diversas ciudades del viejo continente europeo, donde describe los lugares, los paisajes, las ciudades que recorre.

Nuestros amigos me han exigido que les escriba la descripción de mi viaje; pero como he caminado con bastante rapidez, no he tenido tiempo para cumplirles mi palabra; así que he escribo con lápiz en una cartera el breve diario que te remito. En el libro de postas hallarás los nombres de los países desconocidos que he descubierto, como por ejemplo, Puente de Beauvoisin y Chambéry; pero me has repetido tantas veces que eran necesarias notas, y siempre notas, que nuestros amigos no podrán quejarse si te complazco Chateaubriand, René de(1983). Viaje a Italia. pag 32

4.17.2 El cuaderno de viaje de Francois René de Chateaubriand

Francois René de Chateaubriand(1765-1848), escritor francés, lleva a cabo un viaje de tres años de duración, por distintos países de Europa, concretamente Francia, Grecia, y finalmente Italia, cuyo recorrido relata en su obra titulada “Viaje a Italia”.

En dicha obra, Chateaubriand cuenta sus experiencias, sus recuerdos, sus impresiones, su mirada ante el lugar, sus vivencias, basadas en el concepto de la ruina.

Estas ruinas no existen ya para mí, pues es probable que no tornaré a recorrerlas. A cada paso dejamos de existir para un tiempo, para una cosa, para una persona que no hemos de volver a ver, pues la vida es una muerte sucesiva. Muchos viajeros, anteriores a mí, escribieron sus nombres en los rotos mármoles de la quinta Adriana, prometiéndose prolongar su existencia estampando en unos lugares célebres el sello de su paso: ¡cuánto se han equivocado!

Chateaubriand, René de(1983). Viaje a Italia. pag 52

En la visita a las distintas ciudades de Italia, Turín, Milán, Florencia, Roma, y finalmente Nápoles, Chateaubriand relata, narra, en las denominadas tres cartas del relato, su experiencia como viajero

En la citada experiencia del viajero, destaca de manera muy importante la fascinación por el paisaje, pero desde un punto de vista muy distinto, en el que el autor se lamenta al contemplar la escena del lugar, de la ciudad que visita, por el inevitable paso del tiempo de la ruina, el estado de decadencia de los monumentos que no son eternos, que no son inherentes a la supervivencia.

Chateaubriand recibe la herencia de Piranesi medio siglo después, mediante un punto de vista de lamento en la contemplación de la ruina, del paso del tiempo en los monumentos, como hemos visto anteriormente, legado que influirá notablemente en la geometría clásica de Kahn.

...es probable que semejantes monumentos fuesen desde su creación verdaderas ruinas y lugares abandonados, pues un emperador demolía o despojaba las obras de su antecesor

Chateaubriand, René de(1983). Viaje a Italia. pag 50

La reflexión del viajero al visitar la ruina es, para Chateaubriand, la de haber llegado demasiado tarde, donde únicamente queda al viajero la opción, a través de una experiencia basada en el romanticismo, de la contemplación del paisaje, para retenerla en el recuerdo, en la memoria.

La emoción del recorrido, basada en la observación de un lugar que ya no es el mismo que en su momento máximo de esplendor, ha cambiado de manera drástica para el viajero.

La densidad de las nubes no me dejaba descubrir nada...Aun en presencia de aquellas ruinas calcinadas, la imaginación apenas acierta a representarse aquellos campos de fuego y de metales fundidos en el momento de las erupciones del Vesubio

Chateaubriand, René de(1983). Viaje a Italia. pag 69

En el viaje, la contemplación de la naturaleza es un eje fundamental del libro de Chateaubriand, a través de una naturaleza frágil que el autor describe como si de una postal se tratara, en la que se ubica una ruina clásica perfectamente enmarcada, enclavada en un paisaje de abundante vegetación que adquiere una sensación muy espiritual del viaje.

El cuaderno de viaje de Chateaubriand, Viaje a Italia, se compone de tres cartas, si bien las dos primeras son de una mayor brevedad, la tercera carta es de una extensión mayor y de un gran detalle en la observación de las ciudades y lugares que el viajero visita.

En la primera carta, con fecha de 17 de junio de 1803, Chateaubriand, describe detalladamente su visita a la ciudad de Turín, mientras que en la segunda carta del Cuaderno de viaje, con fecha de 21 de junio de 1803, Chateaubriand avanza en su viaje de Turín a Milán.

En la tercera carta, se describe la esencia del viaje a Roma, de la estancia de seis meses de Chateaubriand en la ciudad de la ruina, concretamente desde el 27 de junio de 1803 hasta el 10 de enero de 1804, en un relato que constituye un auténtico ejercicio del Cuaderno de viaje a modo de diario.

Roma duerme en medio de estas ruinas. El astro de la noche, que algunos suponen ser un mundo infinito y despoblado, pasea sus pálidas soledades sobre las de Roma, alumbrando calles sin habitantes, cercas, plazas y jardines por donde nadie pasa, monasterios donde ya o se escucha la voz de los cenobitas, y claustros tan desiertos como los pórticos del Coliseo
Chateaubriand, René de(1983). Viaje a Italia. pag 59

Chateaubriand visita el Vaticano el día 2 de diciembre de 1803, mientras que los días 10-11-12 de diciembre visita Tívoli y la Villa Adriana de Palladio, que hemos visto anteriormente en El Cuaderno de viaje del Siglo XVI.

En la visita a la Villa Adriana, Chateaubriand describe las grandes ruinas, como una pensamiento del pasado, evocando a un pasado descrito por otros viajeros, por otras emociones, por otras sensaciones, de luces, de sobras, de claroscuros, de grandeza, de silencio como veremos más adelante en relación a Kahn, de un recuerdo de un tiempo pasado que nunca volverá.

La ciudad de Roma, que fué la más grandiosa, gloriosa, y eterna ciudad del Imperio Romano, se transforma en una nueva mirada de ruinas que vuelven a emerger, de tiempos gloriosos que renacen de nuevo.

Finalmente Chateaubriand viaja a Nápoles, donde la arquitectura de la ruina, de la Antigüedad, de los monumentos, de la Historia en definitiva, conmueve particularmente al viajero, comparando la ciudad con la propia Roma, con un sueño, con las cenizas de la ciudad, con el polvo.

Convendré, sin embargo, en que las perspectivas de Nápoles son más deslumbradoras que las de Roma: ya el sol inflamado o la luna llena y roja se elevan sobre el Vesubio como un globo lanzado por el volcán: la bahía de Nápoles con sus riberas bordadas de naranjos, las montañas de la Apulia, la isla de Caprea, la costa de Pausilipo, Bayas, Misena, Cumas, el Averno, los Campos Elíseos y toda aquella tierra virgiliana ofrecen un espectáculo mágico, pero carecen a mi juicio de la grandiosidad de la campiña romana
Chateaubriand, René de(1983). Viaje a Italia. pag 84

4.17.3 El cuaderno de viaje de Jean Nicolas Louis Durand

El cuaderno de viaje de Durand(1760-1834), arquitecto francés, recoge la metodología en Précis de leçons d'architecture données à l'école polytechnique, para trazar y analizar la geometría de un edificio en un primer cuaderno, mientras que en el segundo cuaderno estudia la geometría de los edificios en la ciudad.

El cuaderno de viaje de Durand se publica en el año 1802, 151 años antes que el cuaderno de viaje de su maestro Boullée, Ensayo para el arte, y se plantea como una transmisión de los conocimientos adquiridos a través del viaje, para los alumnos de la Escuela Politécnica de París, como un manual de uso de la geometría clásica, como una norma única de hacer y enseñar la composición de la arquitectura, como se puede apreciar en las imágenes 22, y 23.

El sistema que Durand elabora con imperturbable coherencia tiene su expresión gráfica en el proceso geométrico, el cual desde ahora –en la primera fase de la recién conquistada autonomía- precede a cualquier otro procedimiento proyectual, y se evidencia en el principio de perfecta igualdad de derechos de las partes

Kaufman, Emil(1982). De Ledoux a Le Corbusier. Ed Gustavo Gili

El cuaderno de viaje de Durand surge como un metodo de enseñanza, como una doctrina, como una lección de la historia de la arquitectura, como una detallada explicación del procedimiento para crear la geometría, teniendo en cuenta los aspectos de la funcionalidad, y la economía.

El dibujo del cuaderno de viaje de Durand, surge como un lenguaje natural de la arquitectura y la geometría, como la idea de la transmisión de los pensamientos de Durand a través de dicho lenguaje, al lenguaje gráfico del dibujo.

El concepto del dibujo del cuaderno de viaje de Durand esta asociado al concepto de representación, al concepto del testimonio, para establecerse como el mensaje de la geometría, como una disciplina, como un sistema de elementos independientes, como un perfecto entramado geométrico de plantas, alzados, y secciones, como una traza en la distribución, como la funcionalidad en la planta, y como la estructuración en la sección.

La arquitectura es el arte de componer y de realizar todos los edificios públicos y privados. (..) Conveniencia y economía son los medios que debe emplear naturalmente la arquitectura, y las fuentes de las que debe extraer sus principios. (..) Para que un edificio sea conveniente es preciso que sea sólido, salubre, y cómodo. Un edificio será tanto menos costoso cuanto más simétrico, más regular, y más simple sea

Durand, Jean Nicolás Louis(1811). Compendio de lecciones de arquitectura. Parte grafica de los cursos de arquitectura. 1º Edición. Madrid, España: Ed. Pronaos. pp. 7. ISBN 8485941004.

Gravé par C. Normand

22. DURAND, Jean Nicolas Louis. *Precis des leçons d'Architecture*. 1802

Iglesia de Santa Genoveva, o Panteón Francés, tal como es.

— Este edificio, a pesar de ser compacto, ha costado 18 millones.

El Panteón Francés, tal como se debería haber hecho.

— No hubiera costado más que 9, y hubiera sido amplio y magnífico.

Gravé par C. Normand

23. DURAND, Jean Nicolas Louis. *Precis des leçons d'Architecture*. 1802

4.18 El cuaderno de viaje en el Siglo XX

4.18.1 El cuaderno de viaje de Le Corbusier

El arquitecto francés Le Corbusier(1887-1965), escribe y dibuja Cuadernos de viaje, donde se muestran las anotaciones, las sensaciones de los lugares que recorre, de las ciudades que visita. Le Corbusier realiza un primer viaje a Italia en el año 1.907, que completaría en el año 1.911 con un segundo viaje de diez meses de duración, en los que se centraría en recorrer con detalle Grecia e Italia respectivamente, Atenas y Roma, El Partenón y El Panteón.

Te sacude por entero porque el aislamiento es completo... Como sobre la Acrópolis, sobre los peldaños del Partenón, como en Pompeya, a lo largo de sus calles. Allí se ven realidades de otros tiempos y aquel terrible cráter en lo alto, lleno de misterio

Le Corbusier. Viaje a Oriente(1984).Artes Gráficas Soler. Valencia

En el dibujo del cuaderno del primer viaje a Italia, Le Corbusier establece un lenguaje de colores, una nueva medida de la geometría, un inédito enfoque de la arquitectura, un original trazado reticular, la medida de la naturaleza, la medida del mundo, el orden de la arquitectura.

En su primer viaje a Italia, durante el otoño de 1907, Le Corbusier sufrirá el mismo terror que el hombre medieval; la grandeza de lo desconocido. Su mirada se dirigirá a los primitivos, haciéndose eco de su ansiosa quietud. Acostumbrado a la cercanía de las montañas, que recortan constantemente el horizonte, empleará para describir el paisaje italiano las mismas palabras que los primeros viajeros que se acercan al otro lado del mundo; todo superlativos, como si todavía le faltaran palabras, así, el Duomo de Milán será "enorme", el lago de Garda "amplísimo"; la "vastedad" del puerto de Génova o la "altura" de la Torre del Mangia hablan de qué hace el hombre en su primera mirada: medir Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 53

El Cuaderno de viaje El libro de Oriente se publica finalmente en el año 1.965, año en el que el arquitecto francés corregiría, anotaría, y reflexionaría, acerca de sus propias reflexiones, como un periodo de recopilación, desde un texto primitivo hasta llegar a la perfección después de múltiples revisiones, a través de una constante repetición.

En las imágenes 24,25, se puede apreciar la comparación del dibujo de La Piazza del Campo de Siena realizada por Le Corbusier en su primer viaje a Italia en el año 1907, donde el arquitecto francés representa el vacío, la naturaleza, la medida de la geometría, la ausencia total del color y de detalle, frente a la fotografía de viaje del arquitecto sueco Erik Gunar Asplund(1.885-1.940), realizada en el año 1.914.

El arquitecto francés Le Corbusier, realiza un solemne aprendizaje en el conocimiento de la arquitectura y la geometría a través de las notas y dibujo que realiza publicadas en su libro Viaje de Oriente. El Cuaderno de viaje contiene comentarios y bocetos del trayecto que Le Corbusier lleva a cabo desde Berlín hasta Constantinopla, donde expone la mirada hacia la arquitectura clásica, hacia la geometría clásica, y recopila los análisis, la medición, y pensamientos acerca de las ciudades que visita.

Al principio, yo no tenía todavía la costumbre de percibir las dimensiones exactas de los objetos que atraían mi atención... Fue la toma de conciencia repentina de las dimensiones lo que en seguida me impresionó
Le Corbusier. Viaje a Oriente(1984).Artes Gráficas Soler. Valencia. Pag 169

El cuaderno de viaje de Le Corbusier establece una conexión entre la representación del universo y el dibujo del cuaderno de viaje, entre la mirada y la medida, entre la medición de la esfera del cosmos y el tamaño del firmamento en relación con el cuerpo humano, entre la herencia de la representación del universo en Boullée y el legado del dibujo del cuaderno de viaje en Kahn, entre el tamaño descomunal de la geometría moderna de Boullée y la geometría clásica de Kahn relacionada con la medida del hombre, de El Modulor, en definitiva, del hombre como el animal de la geometría.

La naturaleza cuando es bella, no lo es sino por relación al arte: la naturaleza bella no es bella sino porque imita fortuitamente y por azar los dispositivos geométricos que provocan al animal geométrico que nosotros somos
Le Corbusier(1924).Formación de la óptica moderna. L'Esprit Nouveau

El cuaderno de viaje de Le Corbusier representa la herencia de la antigüedad clásica, la medida universal, la medida del mundo, la medida de la naturaleza, la medida de la geometría plasmada en las dimensiones a través de cuerpos puros, geométricos, de El Modulor, de la propia naturaleza, como se puede apreciar en la imágenes 26,27,28,29,30,31, de la relación de la geometría y del hombre, entre el Hombre de Vitruvio-Le Modulor, entre la geometría de los proyectos de Le Corbusier, con la geometría de Boullée y Kahn.

El 28 de marzo de 1951, en Chandigarh, a la puesta del sol, habíamos salido en jeep, a través del territorio todavía vacío de la capital, Varma, Fry, Fierre Jeanneret y yo. Nunca la primavera fue más bella, el aire tan puro después de la tormenta de la antevíspera, los horizontes tan claros, los mangos así de gigantescos y magníficos... Me di cuenta entonces que había perdido la caja del Modulor, de la única cinta del Modulor existente, fabricada en 1945 por Soltan y la cual, desde hacía seis años, no había abandonado mi bolsillo... Graciosa y claudicante. En aquella última visita, el Modulor cayó del jeep a la gleba de los campos que van a difuminarse delante de la capital. Ahora se encuentra allí en pleno corazón, e integrada en el suelo. Pronto florecerá en todas las medidas
Le Corbusier(1976). El Modulor y Modulor 2, Barcelona, Editorial Poseidón, pág. 32.

26. DA VINCI, Leonardo. Hombre de Vitruvio(1490) 27 LE CORBUSIER. Le Modulor(1948)

28. LE CORBUSIER. Asamblea Chandigarh(1953-66) 29. BOULLEE. Cenotafio Turene(1786)

30. LE CORBUSIER. Hospital Venecia(1962)31. KAHN, Louis I. Laboratorios Richards(1957-65)

4.18.2 El primer Cuaderno de viaje de Luis Moreno Mansilla

Luis Moreno Mansilla(1959-2012) y Emilio Tuñón, que formaban el Estudio de Arquitectura Mansilla+Tuñón, fundado en el año 1.990, arquitectos profesores del investigador de la Escuela Técnica Superior de Madrid, realizan una serie de viajes que recogen en su Cuaderno de viaje, “Conversaciones de viaje”.

Se trata de un pequeño libro, sin ilustraciones, algo destacable en el cuaderno de viaje de un arquitecto, pero totalmente intencionado en este caso concreto, ya que obedece al propósito de recoger una serie de referencias a edificios, a ciudades, a la arquitectura, a la geometría, de la captura del acercamiento a la visión de un lugar desde el punto de vista de otra persona.

Mansilla y Tuñón describen esta visita en su cuaderno de viaje de una forma que permite al lector sentirse como si realmente estuviera realizando dicha visita en primera persona. Una de las ciudades que visitan es Tokio, en la que Mansilla y Tuñón descubren una serie de tesoros de un coleccionista de objetos del arquitecto francés Le Corbusier, que describiré más adelante.

Es un rascacielos de Tokio como tantos otros, y a él nos acercamos distraídos, quizás cansados. Ya es de noche. Los embajadores nos conducen por un lobby a estas horas desierto hasta unos grandes ascensores. Piso 30, piso 40, piso 50. Las grandes puertas de acero inoxidable se abren lentamente y dejan aparecer, como quien corre la cortina de un teatro... ¡dos grandes lienzos de Le Corbusier! Y, según avanzas, toda una colección personal de objetos relacionados con él: aquí otro par de cuadros grandes, allí la maqueta de escayola de Ronchamp, una estantería con sus libros, apuntes y dibujos, el poema del ángulo recto, una colección de fotografías... (...). Es el club privado del señor Mori, un admirador discreto que guarda sus tesoros para sus amigos. Mansilla y Tuñón(2002). Conversaciones de viaje. Artículo 2. Tokio

En el pequeño libro los arquitectos españoles, también describen y hacen mención de los Cuadernos de viaje de Alvaro Siza, de como captaba la arquitectura, de como desafiaba al dibujo, de como analizaba el lugar.

Álvaro Siza no tenía ningún dibujo sobre Valparaíso, como coleccionista de sus propios trazos, recuerdo de sus ininterrumpidos viajes, tenía que tomar una instantánea de la vida en esa curiosa ciudad de orografía situada junto al océano pacífico. Siza nos explicaba que para poder atrapar sobre el papel un trozo de la ciudad era necesario repetir el dibujo sucesivas veces, cada nueva repetición suponía mirar con detenimiento una y otra vez, los mismos objetos y las diferentes personas, descubriendo lo que permanece y lo que está en permanente movimiento. Mientras las manos de artista se movían con precisión y duda simultánea, nos permitimos mirar por detrás de él, disimuladamente, tratando de descubrir algún secreto que nos permitiera conocer más. Sentados en un banco de una plaza pequeña en Valparaíso, Siza nos explicaba que, aunque tenía que hacer ese dibujo rápidamente pues el programa de la excursión pasaba por una larga caminata hasta la casa del poeta chileno Pablo Neruda, cada dibujo necesitaba de su tiempo, al menos, un día en el lugar. Mansilla y Tuñón(2002). Conversaciones de viaje. Artículo Alvaro Siza

4.18.3 El cuaderno de viaje de Alvaro Siza

El cuaderno de viaje del arquitecto portugués Alvaro Siza, es como un utensilio de trabajo, donde muestra las sensaciones, a través del dibujo, y también de las palabras, entrando en el propio espacio en primera persona, incluso dibujando como realiza en propio dibujo en el que se puede observar el lapicero, la mano, el brazo, dentro del propio apunte de viaje.

¿Habrás algo mejor que sentarse en una explanada, en Roma, al caer la tarde, experimentando el anonimato, y una bebida de exquisito color-monumentos y monumentos por ver-mientras la pereza te invade dulcemente? De repente el lápiz o el bic comienzan a fijar imágenes, rostros en primer plano, perfiles desenfocados o luminosos pormenores, las manos que dibujan.

Trazos primero rígidos, rígidos, poco precisos, luego obstinadamente analíticos, por instantes vertiginosamente definidos, libres hasta la embriaguez, después fatigados y gradualmente irrelevantes.

En el intervalo de un verdadero viaje, los ojos, y a través de ellos la mente, ganan insospechadas capacidades. Aprendemos desmedidamente y lo que aprendemos reaparece disuelto en las líneas que después trazamos

Alvaro Siza Esquissos de Viagem

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 187

El lugar que Siza dibuja es analizado de manera cauta, con el punto vista del propio arquitecto, vislumbrando el recuerdo de su viaje, de su propia experiencia, que sintió, que reflexionaba en ese preciso instante, que descubrió en el camino recorrido, en un camino donde Siza no tenía un rumbo fijo, donde prefería callejear por las calles de la ciudad de Roma.

Ningún dibujo me da tanto placer como estos apuntes de viaje. Viajar...es una prueba de fuego. Cada uno de nosotros deja atrás, al partir, un saco lleno de preocupaciones, odios, cansancio, tedio, prejuicios...Un buen amigo sufre verdaderamente porque el mundo es grande. Jamás podrá permitirse, dice, repetir una visita; se marcha nervioso, crispado, saliéndose los ojos de sus órbitas. Pero yo prefiero sacrificar muchas cosas, ver apenas lo que me atrae inmediatamente, deambular, sin mapa y con una absurda sensación de descubridor.

Alvaro Siza Esquissos de Viagem

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 187

El cuaderno de viaje de Siza, surge a partir de una ruina que es naturaleza, de una naturaleza que es geometría, que es arquitectura, como una geometría deformada a propósito, carente de detalle, en una realidad que busca una ruta alternativa, otro punto de vista distinto, en el que el detalle se fija en las manos del propio Siza, para luego perderse en el resto del dibujo, como si fuera Siza el que realmente se perdiera, vagara por las calles de cualquier ciudad de Italia, sin trayecto conocido, como se puede apreciar en las imágenes 32,33, de los dibujos de Siza realizados en la ciudad de Salzburgo en el año 1986, y en la Plaza de San Marcos, en la ciudad de Venecia.

32. SIZA, Alvaro. Dibujo Salzburgo. Octubre 1986

33. SIZA, Alvaro. Dibujo Plaza San Marcos Venecia

4.18.4 El segundo Cuaderno de viaje de Luis Moreno Mansilla

El pequeño libro de “Conversaciones de viaje”, desembocaría en la tesis escrita por Luis Moreno Mansilla(1959-2012), “Apuntes de viaje al interior del tiempo”, que lee en el año 1.998, y que es objeto de estudio en esta tesis.

Mansilla, comienza su tesis con un agradecimiento a su abuelo, que muere la misma mañana que el arquitecto partía hacia Roma, donde será pensionado de la Academia de Bellas Artes de España durante dos años(1.982-83), donde empezará a escribir su tesis.

A mi abuelo Luis, oculista, entre cuyos aparatos ópticos crecí. Murió como a todos nos gustaría morir, de improviso, mientras dormía, la misma mañana en la que debía partir hacia Roma, y comenzar esta tesis que ahora le dedico; conmigo llevé las antiguas guías originales Baedeker de Italia, de 1.870, que el día anterior me había regalado.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 9 Agradecimientos.

Desafortunadamente, desconocemos si Mansilla murió durmiendo, aunque sí de forma repentina; le encontró su socio y amigo Emilio Tuñón, en la habitación de un hotel de Barcelona, donde había acudido a una presentación de un libro.

Mansilla llevará a cabo su larga estancia en Roma, como complemento de su formación, tal y como habían realizado diversos arquitectos, como hemos comentado, en siglos anteriores; en la tesis, Mansilla explica como recorre la ciudad, como fija su mirada en los mismos edificios que otros arquitectos precisaron a lo largo de la historia, que prestó su atención, como captaron sus inquietudes, sus pensamientos, en sus cuadernos de viaje, y así poder determinar otra mirada, otra forma de ver la ruina, la mirada y el tiempo de Luis.

...distintas personas habían fijado su mirada sobre unos objetos casi permanentes, apenas mecidos por el viento de la historia. Y algunos de ellos habían dibujado o fotografiado las mismas cosas, habían escrito sobre los mismos caminos.

La idea, pues, era simple: acercar sus miradas, que es el mirar sobre la historia; acercar unos ojos muy distintos sobre unos objetos tenazmente presentes, que prestan sin generosidad su apariencia a la naturaleza. Disponerlos como una constelación, iluminados al mismo tiempo, y explorar, una vez más, sus anotaciones, viajar a sus dibujos no con el afán de explicar la historia, sino con la voluntad de aprender a ver más y de forma diferente, de no eludir la dilatación de la pupila.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 111

El cuaderno de viaje de Mansilla es un compendio del modo de entender la geometría clásica por parte de otros viajeros anteriores, de otros cuadernos de viaje, es un modo de entendimiento de la herencia de la ciudad de Roma, acompañado de la imagen, de la visión del viajero plasmada en el Cuadrno de viaje, para pasar a ser un legado para los futuros descubridores, para los siguientes viajeros, al descubrimiento de la ruina en la ciudad de Roma.

Alrededor de unas ruinas y unos paisajes italianos casi siempre inmutables, observando las notas, fotografías y apuntes que deja el rastro del viaje, la continuidad de las imágenes intenta imaginar cómo las distintas formas en que algunos arquitectos representan lo que nos rodea son una declaración de intenciones sobre su posición ante la cultura, el observador y la naturaleza.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 240

La guía Baedeker de la zona de Italia Central y Roma, que Mansilla llevaba consigo en su viaje a Roma, se compone de 503 páginas, 19 mapas, y 55 planos, varios de ellos desplegables, como se muestra en las imágenes 34,35,36, donde aparece la guía, en este caso original de fecha de 1.893, el mapa de la ciudad con el que Mansilla recorrió las calles, los edificios, las ruinas, Roma.

...hace más de una década que recorrí Italia como pensionado de la Academia de Bellas Artes en Roma. Durante aquellos paseos, que duraron casi dos años, las ruinas, los monumentos, el paisaje —la naturaleza— tenían algo sorprendente, como si sus perfiles oscilaran; las cosas no eran en sí mismas, sino que yacían expectantes, atentas a metamorfosearse con la presión de quien las veía. La mirada vacilaba entre la materia y su sonido, entre las palabras y su sentido. Nuestro mirar deformaba la materia. O la vida, despacio, iba tallando nuestros ojos. Y siempre había *fantasmas*. Porque al tratarse de ruinas seguían exactamente igual desde hace siglos; nada costaba imaginar a Lewerentz o Soane dándose paseos obsesivos—a veces clandestinos— entre las calles de Pompeya, o a Kahn y Asplund mirando fijamente la Plaza de Siena. Imagino a Le Corbusier paseando por Villa Adriana sin saber que, unos centímetros más abajo, las cariátides esperan revivir para poder ser dibujadas, años después, por Siza.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 11. Prólogo

34-35. Guia Baedeker. 1893

36. Guia Baedeker. Mapa de ciudad de Roma. 1893

4.19 Louis Isadore Kahn(1901-1974)

kahn(Leiser-Itze Schmuilowsky), nace el 20 de febrero del año 1.901 en la ciudad de Parnu, Estonia, en el seno de una familia humilde, que emigra a Estados Unidos, concretamente a Filadelfia, en busca de una vida mejor.

Primeramente se trasladará su padre, Leib Schmuilowsky, en el año 1.904, mientras que el resto de la familia, su madre, Belila-Rebecka Mendelowitsch, Kahn, su hermana Sarah, y su hermano Oscar, viajan al continente americano en el año 1.906. En el año 1.912 la familia cambiará su apellido por el de Kahn.

Kahn era una persona tímida, introvertida, que sufre en su infancia un accidente doméstico en su rostro, pero tenía una gran capacidad para el dibujo, por lo que como complemento de su formación, recibe clases de pintura en la Public Industrial Art School.

Posteriormente accederá al Central High School, y aunque tiene la posibilidad de estudiar pintura en la Pennsylvania Academy of fine Arts, finalmente se matricula en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Pennsylvania.

Durante toda su vida practicó la pintura y la arquitectura. Aunque Kahn reconocía que en una y otra disciplina había intereses comunes, una misma sensibilidad e idénticas preocupaciones para captar la esencia de las formas, lo cierto es que practicó las dos actividades de forma independiente, intentando alcanzar en ambas cierto renombre e incluso obtener dos fuentes de ingresos Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 3

Kahn compatibilizará sus estudios universitarios trabajando como delineante en el Estudio de Hoffman-Henon Co en el año 1.921, y en el Estudio de Hewit y Ash en el año 1.922.

En la universidad recibe la herencia de Paul Philippe Cret, director del programa de Arquitectura, basado en los fundamentos de la Ecole des Beaux-Arts de Paris, en la teoría Académica del retorno a la arquitectura clásica de la Antigua Roma, en una vuelta al pasado, a los edificios antiguos como punto de partida.

Para iniciar un problema de diseño, el adiestramiento de Beaux-Arts típicamente presenta a un alumno con un programa sin comentario del instructor. Él estudiaría el problema, se tomaría unas horas en un cubículo(en loge) durante las cuales haría uno bocetos rápidos (esquisse) de su solución sin consulta. Este boceto se ficharía como la base para la elaboración del problema a seguir. Los dibujos finales no podían violar la esencia del esquisse inicial...

Traducción libre de Cret, op. Cit. Brownlee y Delong, 1991:21

37. Foto de los padres de Louis I. Kahn. Berta y Leopold Kahn

38. Foto de Louis I. Kahn con sus hermanos

Así mismo, la doctrina del profesor de Kahn, se basaba, adicionalmente, en el análisis de cada proyecto como un encargo diferente para cada cliente distinto, en la resolución de cada problema en particular, en el diseño de una arquitectura inherente al tiempo.

De esta manera, la herencia de Cret en Kahn se fundamentará, por una parte, en la idea, en la Forma, de un programa de un edificio basado en una serie de estancias geométricas, como espacios servidores, y de una serie de huecos que albergarán instalaciones, como espacios servidos.

Por otra parte Kahn recibirá el legado de Paul Philippe Cret, de la admiración por la idea de la Luz, como creador de dichos espacios, y que tipo de sombras generan en los distintas piezas o Rooms, que veremos posteriormente, del programa del edificio.

Nuestra arquitectura es moderna y no puede ser otra cosa.

Traducción libre de Cret, op. Cit. Brownlee y Delong , 1991:21

La Escuela de Bellas Artes de Paris se funda en el año 1.761 como la Academia Real de Arquitectura, y uno de sus profesores más influyentes fue Etienne-Louis Boullée, circunstancia que no pasa desapercibida para Kahn, influyendo notablemente tanto en la teoría como en la práctica del pensamiento de Kahn en relación a la arquitectura y a la geometría.

En el año 1.819 la Academia Real se transforma en la Escuela de Bellas Artes, basando el concepto de la enseñanza en la Composición, como la configuración armónica de un todo en diferentes espacios de la geometría y la arquitectura, la Distribución, de los diferentes espacios, y la Disposición, el Orden de los espacios.

...Este aspecto del adiestramiento del Beaux Arts era particularmente controversial porque no existía intercambio entre los partidarios del programa y los que lo interpretaban, los arquitectos. De esa manera el boceto dependía de nuestros poderes intuitivos. Pero nuestro poder intuitivo es probablemente nuestro sentido más agudo. El boceto dependía de nuestro sentido intuitivo de lo que es apropiado. Yo enseño lo que es apropiado. No enseño nada más

Traducción libre de Cret, op. Cit. Brownlee y Delong , 1991:22

kahn termina sus estudios de Arquitectura en el año 1.924, y comienza a trabajar en el Estudio de John Molitor, en el Office of City Architects of Philadelphia, llevando a cabo el estudio de la vivienda social del Plan regulador de Filadelfia. En el año 1.926 analizará con profundidad la arquitectura visionaria de Etienne-Louis Boullée, al organizar la Sesquicentennial International Exposition.

En el año 1.927 Kahn empieza a trabajar en el Estudio de William H. Lee, con el objetivo de atesorar los recursos suficientes para realizar el que denominaremos como primer viaje de Kahn a Europa en el año 1.928.

39. Foto de Louis I. Kahn con sus compañeros de carrera

40. Foto del profesor de Kahn. Paul Philippe Cret

En el año 1.929, a la vuelta de su primer viaje, se casará con Esther Israeli, y comienza a trabajar para Pal Cret, aunque a finales de ese mismo año se queda sin trabajo debido a la denominada Gran depresión de 1.929, la mayor y más duradera crisis financiera, originada en la caída de la Bolsa de Wall Street.

Desde principios del año 1.930 hasta finales del año 1.932 trabajará en el Estudio de Zatzinger, Borie & Medary, y desde el año 1.933 hasta el año 1.940 llevará a cabo diversos estudios de vivienda para la ciudad de Filadelfia, en la Philadelphia City Planning Commission, y trabajará para la Federal Governments Resettlement Administration.

Al acabar la carrera se incorpora como principal dibujante al estudio de John Mollitor, arquitecto municipal de Filadelfia. En 1927 se traslada al estudio de William H. Lee, en el que permanecerá otro año más.

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929)
Pag 2

En el año 1.940, tiene su primera hija Sue Ann, y comenzará a trabajar con Oscar Ostonorov, hasta el año 1.945, momento en el que Kahn abre, definitivamente, su propio Estudio de Arquitectura, con su socia Anne G. Tying, con la que tendría su segunda hija, Alexandra.

En el año 1947 inicia su carrera como docente en la Universidad de Yale, como se puede apreciar en las imágenes 41,42, en la que el arquitecto está dando clase a sus alumnos, pero es en otoño del año 1.950, cuando Kahn realiza el que denominaremos como segundo viaje de Kahn, veinte años después del primer viaje, algo más corto que el primero, de unos nueve meses de duración, al recibir una beca de la Academia de América en Roma.

En el año 1.955, Kahn continua su recorrido como profesor en la Universidad de Pennsylvania, etapa en la que realizará tres de los proyectos que analizaremos posteriormente, La Galería de Arte de Yale(1951-53), Los Laboratorios Richards(1957-65), y La Casa de Baños(1955-59), estableciendo una ruptura con el Movimiento Moderno donde dominan el vidrio y el acero, frente a la masa de Kahn, a los muros de ruinas de Kahn.

Kahn lleva a cabo, en un plazo de diez años, entre los años 1.960-70, una serie de importantes proyectos que analizaremos posteriormente, de los que he seleccionado para el análisis de la tesis, el Museo Kimbell(1966-72), y finalmente la Biblioteca de Exeter(1965-72).

Así mismo tendrá su tercer hijo, Nathaniel, de la relación que mantendrá con una colaboradora de su estudio, Harriet Patison. Finalmente, Kahn fallece de forma imprevista, a la vuelta de un viaje a la India, en la Estación de Tren, de Penn Station, en la fecha de 17 de marzo de 1.973.

41. Foto de Kahn con sus alumnos

42. Foto de Kahn con sus alumnos

4.20 El primer viaje de Kahn.

Louis I. Kahn comienza su primer viaje, de aproximadamente un año de duración, a finales de abril de 1928, con la intención de Kahn conocer el origen del viejo continente, completar su formación visitando las ciudades europeas, por una parte como un arquitecto que tiene un primer contacto con el Movimiento Moderno, y por otra parte como un arquitecto que descubre en la clásica arquitectura romana una fuente de inspiración para sus proyectos futuros.

Kahn necesitó ahorrar durante unos años para poder realizar una estancia de un año en Europa, y completar su formación como arquitecto visitando las viejas ciudades y las grandes obras de arquitectura. Sin ideas previas y sin mayores preocupaciones arquitectónicas, es posible que su viaje tuviera algo de snobismo, de intento de emular a los grandes arquitectos americanos que podían permitirse, gracias a sus recursos familiares, disfrutar de una larga estancia en Europa.

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 3

El Movimiento Moderno, que se desarrolla a principios del Siglo XX, fundamentalmente en Estados Unidos y Europa, esta basado en una geometría y una arquitectura racionalista, de formas geométricas simples, en un diseño sencillo y funcional, concebida con materiales desprovistos de masa, ligeros, como el acero, el hormigón, y el vidrio.

El Movimiento Moderno surge como una ruptura con la tradición, como un nuevo modelo de arquitectura, relacionado con el ser humano, concebido bajo la tutela de los avances tecnológicos.

La geometría de Kahn, basada en la antigüedad clásica, en el uso del ladrillo, surge como contraposición a un Movimiento Moderno de acero y vidrio, aunque ambos comparten el uso de una geometría de cajas, de cuerpos puros, de estancias denominadas The Rooms, como veremos posteriormente en el análisis de los edificios de Kahn en el viaje del investigador.

Por eso, si pensamos en una estructura de ladrillo como algo que hace a los edificios antiguos reconocibles por el solo material, entonces volver a lo mismo, se queda en nada. Es necesario siempre reconocer la expresión del individuo, fuera del orden del ladrillo. No hay ningún peligro en ello, siempre que el propio orden del ladrillo esté entendido, en no hacer precisamente las formas que han sido ya hechas por alguien como expresión de un particular uso del ladrillo. El peligro estaría en copiarlo que está hecho, no lo que está detrás: la verdad de la naturaleza del material.

Kahn, Louis I(1969). An Interview, VIA Magazine, Philadelphia, Pennsylvania, 11 January 69, en WURMAN, Richard Saúl, e d . , op. cit., p. 52.

El sentido del viaje de Kahn, es la toma de apuntes, la realización de dibujos de la arquitectura europea, escoltado por su lapicero y su cuaderno, que dará lugar a la recapitulación de sus experiencias, a la custodia de sus pensamientos para que, posteriormente se plasmen en los croquis que darán sentido a su arquitectura, a su geometría, a sus ideas.

En sus manos cada material toca sus límites, revela su naturaleza, y recibe esplendor a través de sus elecciones en la masa, la línea, la forma y el color.

Kahn, Louis I(1973). Writings, November 1973. To Karel Mikolas, en WURMAN, Richard Saúl, ed., op. cit., p. 243.

El propósito de Kahn era imitar el viaje realizado por los jóvenes arquitectos americanos y europeos, como hemos visto anteriormente, que permanecen durante varios meses en Europa, como complemento de sus estudios, como parte fundamental de su formación, como una tradición consolidada de un pensamiento a través de generaciones, que atravesaron Europa en la búsqueda de esa enseñanza directa, para finalmente abrir su propio estudio de arquitectura.

Kahn, tras trabajar como estudiante y proyectista en estudios de arquitectura, realizaría este viaje como paso previo para abrir su propio estudio y aparecer ante su clientela como un arquitecto cultivado, con clase, buen conocedor del gran patrimonio arquitectónico del viejo continente.

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 3

El primer viaje de Kahn-como se puede apreciar en la imagen 43 del mapa de la Tesis de Luis Moreno Mansilla, donde se analizan los itinerarios del primer y segundo viaje del arquitecto-se puede dividir en dos partes, una primera parte en la que recorrerá el norte de Europa, según sus propias palabras, a pie, y mediante largos trayectos. En la segunda parte del viaje, Kahn atravesará el sur de Europa, de una forma más detenida, centrándose fundamentalmente en Italia, concretamente de una forma más precisa en la ciudad que más le cautivó: Roma.

Kahn solía decir que recorrió Europa a pié, por lo que es de suponer que agotaría sus jornadas del año 1.928 en recorrer los distintos países, sin apenas realizar dibujos. La visita a Italia, por el contrario, parece que tuvo otro ritmo e intenciones, ya que de esos meses de invierno se conserva un buen conjunto de dibujo y acuarelas

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 4

En la primera parte del viaje, Kahn inicia su desembarco en la ciudad portuaria de Plymouth, en Inglaterra, el 28 de mayo de 1.928, desde donde establecerá un recorrido por distintos países del norte de Europa que le llevará por los Países Bajos, Alemania, Dinamarca, Suecia, Finlandia, Estonia, y Letonia.

43. Mapa del primer(1929) y segundo(1950) viaje de Kahn.
MORENO MANSILLA, Luis. Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 231.
Tesis Año 1.998

Kahn alcanza la república Báltica el 19 de julio del año 1.928, donde reside prácticamente un mes para estar con su familia materna, hasta mediados de agosto. No era usual entre los viajes de los estudiantes la coincidencia de la visita de la arquitectura con la visita de la familia, aunque en este caso concreto, el arquitecto inmigrante tiene la oportunidad de volver a su tierra, de mostrarse como un arquitecto que ha conseguido su objetivo a través del esfuerzo, del trabajo, que viaja a Europa con el objetivo final de tener su propio estudio de arquitectura, como se puede apreciar en la imagen 44.

El 17 de agosto parte desde Letonia hacia Lituania, y Polonia, llegando finalmente a Alemania, concretamente a Berlín, donde permanecerá dos semanas, visitando y mostrando un gran interés en las viviendas de protección oficial de Siedlungen. Desde Alemania terminará la primera parte del viaje en los países de Chequia, Austria, y Suiza.

Como hemos visto anteriormente, el interés por parte del arquitecto de dichas viviendas, del estudio de la ciudad relacionada con sus proyectos, como se puede apreciar en la imagen 45, se relaciona tanto con el desarrollo de su trabajo en la etapa final de sus estudios de arquitectura, del Plan regulador de Filadelfia con John Mollitor, como en sus trabajos posteriores del Proyecto para la ciudad de Filadelfia.

Lo más extraño del viaje de estudios de Kahn, es su escaso interés por la arquitectura de las vanguardias, lo que nos indica que las atenciones y formación de Kahn durante los años anteriores debió ser algo deficiente, prácticamente ligada a la tradición académica de la Escuela de Filadelfia y a su dedicación al dibujo. Tan sólo tenemos esa referencia a su interés por las viviendas sociales, derivado de su trabajo municipal en Filadelfia.

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 4

En la segunda parte del viaje, el arquitecto Estonio establece un trayecto de unos seis meses de duración desde el 4 de octubre de 1.928 hasta su regreso a Filadelfia en abril de 1.929. El itinerario de norte a sur comienza en la ciudad de Milán, para visitar posteriormente en una ruta de oeste a este, Verona, Vicenza, y Venecia.

Los tejados de Venecia están llenos de fantasía. Cuando se sube a ellos, desde los tejados del Palacio Ducal, uno se encuentra ante un mar de plomo. El plomo es un inmejorable material para esas cubiertas; es grueso y se ha puesto del color adecuado: esos tejados se parecen a la nieve en primavera. ¡Qué lección tan grande para nosotros! La importancia de terminar nuestros edificios devolviendo el suelo sobre el que éstos se han construido a los tejados.

Kahn, Louis I(1971). On the Roof of the Ducal Palace, Venice, Italy. 26 February, en Wurman, Richard Saúl, ed. What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn, Access Press and Rizzoli International Publications, New York, 1986, p. 112.

44. Kahn en su estudio de Filadelfia

45. Kahn realizando la maqueta para la Asamblea Nacional de Bangladesh, relacionando el proyecto con la ciudad.

Desde Venecia parte hacia Florencia, San Gimignano, y Asís, permaneciendo durante dos meses en la ciudad que más le cautivó, que más le impactó: Roma.

He subido de nuevo a la cubierta, pero esta vez me gustaría sentir cómo se ha construido todo esto... El tamaño y el ritmo de la construcción de las planchas de plomo, y este dejar vistas las juntas, expresa la verdad de la afirmación de que la junta es el comienzo del ornamento. Desde abajo, la parte superior de los tejados parece tremendamente elegante; ahora se puede ver cómo se han hecho las juntas para acomodarse al tamaño de la chapa y al paso del agua.

Kahn, Louis I(1971). On the Roof of the Ducal Palace, Venice, Italy. 26 February, en Wurman, Richard Saúl, ed. What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn, Access Press and Rizzoli International Publications, New York, 1986, p. 112.

Finalmente parte en febrero al sur, estableciéndose probablemente en Amalfi, y visitando Pompeya, Paestum, Positano, Ravello, y Capri.

En el mes de Marzo de 1.929, en la etapa final de su viaje, acude a París a visitar a su amigo Norman Rice, primer arquitecto americano que trabajaba en el estudio de Le Corbusier, y aunque Kahn no mostró interés en conocer al arquitecto francés, mostraría años más tarde una intensa admiración por su trabajo.

En sus últimas semanas en París no mostró interés alguno en visitar el Estudio de Le Corbusier, en el que colaboraba como dibujante su amigo y compañero de estudios Norman Rice. De hecho es muy llamativo que el joven Kahn apenas se percatase de lo que estaba sucediendo en Europa, sobre todo pensando en la relevancia de los años 1.928 y 1.929 para la arquitectura

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amalfi(1929) Pag 4

Kahn siempre reconoció a Le Corbusier como su gran maestro, como su referencia, con el que compartía la intensidad con su visión de la geometría clásica, como un modo de hacer de la mirada al pasado y al presente un único ente, como una conexión de Kahn con la antigüedad clásica, que sin embargo le llevaría a preguntarse cada vez que iniciaba un proyecto, que haría Le Corbusier aquí,

Yo vine a vivir a una bella ciudad llamada Le Corbusier

Kahn, Louis I. Writings, Lectures, Interviews, Rizzoli International Publications, Inc., New York, 1991, págs. 297-312

4.21 El cuaderno de viaje del primer viaje de Kahn

El viaje planteado como un complemento en la formación de un arquitecto, se adquiere como un método establecido desde el siglo XV, como hemos visto anteriormente, cuya formación se complementa con una serie de dibujos, que permiten el entendimiento de la influencia de la arquitectura clásica en la geometría de Kahn.

...los intereses de Kahn se centraban entonces en conocer el viejo continente, visitar su lugar de origen, y en la pintura y el dibujo, quizá con la intención de poder vender a su regreso parte de su producción gráfica, y poder así obtener algunos ingresos que le permitieran independizarse profesionalmente abriendo su propio estudio como arquitecto

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 5

En la primera parte del primer viaje a Europa, Kahn no elabora prácticamente ningún dibujo, en contraste con la visita concreta a las distintas ciudades italianas, de la segunda parte del viaje, donde produce una gran diversidad de dibujos y acuarelas. La aproximación a la ruina, a Italia, mueve el deseo de expresar los sentimientos a través de una serie de dibujos realizados en un invierno mediterráneo.

La visita a Italia, por el contrario, parece que tuvo otro ritmo e intenciones, ya que de esos meses de invierno, se conserva un buen conjunto de dibujos y acuarelas.

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 4

En la segunda parte del viaje, concretamente, Kahn realiza diez dibujos en el viaje por Europa, así como cuarenta apuntes a lápiz, dieciocho acuarelas, y dos litografías. De esta manera, adicionalmente, los dibujos realizados nos permiten saber con precisión la visita de las distintas ciudades.

Lo que es más sorprendente si tenemos en cuenta que su visita a Italia coincide con los meses de invierno de 1929. Todo ello nos lleva a pensar que, al igual que sucedió con otros tantos viajeros-arquitectos, artistas, literarios- Kahn se debió sentir hondamente impresionado por su encuentro con Italia y la cultura mediterránea, y que esta impresión removió su sensibilidad artística y su deseo de expresar sus vivencias en dibujos y acuarelas

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 4

El dibujo del primer viaje de Kahn, es un dibujo de carboncillo, de lápiz de grafito 3B, de claroscuros, en el que predominan los elementos generales sobre los detalles, en el que se concentran trazos expresivos de gran abstracción, líneas, volúmenes de distintas intensidades, como se puede apreciar en las imágenes 46, 47, del dibujo realizado en su primer viaje de la Iglesia Nuova Positano, y de la Iglesia respectivamente

46. Imagen de la Iglesia Nuova de Positano

47. Dibujo realizado por Kahn en su primer viaje de la Iglesia de Positano

La importancia de La Luz, como un contraste de luces y sombras, se basa en la naturaleza de las formas de una marcada geometría donde el dibujo adquiere un valor en sí mismo, ejerciendo una gran influencia en la esencialización de las formas.

En el proceso de elaboración propia del propio dibujo que Kahn había adquirido, el arquitecto adquiere una gran importancia en la elección del punto de vista de un espectador que interpreta las formas representadas, que se recrea, en contraste con una no exactitud en la representación de la escena en la que Kahn trae la luz de Italia, de Roma.

Lo más interesante del itinerario de viaje es la evolución que experimenta el estilo de dibujo y pintura. Por su formación académica, Kahn dominaba las técnicas más usuales del dibujo al natural, y era capaz de realizar vistuosos apuntes a lápiz, con dominio de la forma, entonación y textura; y también acuarelas al estilo pintoresco, según los estilos popularizados por Viollet Le Duc y John Ruskin en sus viajes a Italia

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amalfi(1929) Pag 4

La representación exacta de la realidad no parece importar a Kahn, sino que más bien actúa como un arquitecto que realmente quiere ser pintor, que da una gran importancia a la elección del lugar donde va a realizar un dibujo, donde pueda ver, sentir, ser.

La representación de la emoción de lo que está viendo, y como plasmarlo en el dibujo, surge como un procedimiento creativo, como una gran conmoción interior frente a una serie de edificios en plena naturaleza.

En el dibujo se muestra como los edificios, los materiales, se mezclan con el lugar, en una delicada unión de arquitectura y naturaleza, de manera que dichos edificios adquieren una gran sensibilidad de la geometría, de la forma, de los materiales, de la luz, basada en un análisis de una búsqueda creativa de las influencias externas.

Yo siento que los materiales naturales tienen un particular modo de mezclarse entre sí. Existe algo en el modo en que la naturaleza crea el material, en cierto sentido, es como si hubiera una cierta simpatía entre los materiales, como un cruce, una simpatía entre los materiales en la naturaleza (...) en la que si tomamos una colección de materiales naturales y la ponemos sobre la mesa es como si se mezclaran entre sí.

Kahn, Louis I(1972). The Wonder of the Natural Thing, entrevista a Louis I. Kahn, por Marshall Meyers, Philadelphia, Pennsylvania, August 11, 1972, en Latour, Alessandra,ed. Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro, Edizioni Kappa, Rome, 1986, p. 399.

El dibujo realizado al natural registra un estilo propio de interpretación de lo que el pintor-arquitecto ve, de un dibujo realizado a lápiz, de la ambigüedad en los detalles, de un dominio de la forma y la textura, de un trazo grueso, de movimiento.

A la vuelta de su primer viaje, en el año 1929, también realiza un dibujo de un autorretrato, como se puede apreciar en las imágenes 48, 49, en la que se establece una comparación entre una fotografía de Kahn y el autorretrato que Kahn realiza a la vuelta de su primer viaje.

El autorretrato de Kahn es realizado a partir de una fotografía, donde el propio Kahn se expone como un arquitecto ilustrado, y que de una manera totalmente intencionada, oculta parte de su fisionomía, amancillada por una quemadura durante su niñez.

Algo de esto se vislumbra en el autorretrato de un joven Kahn, realizado en torno al año 1929-muy probablemente a partir de una fotografía-en el que se nos muestra como un apuesto arquitecto, de noble rostro y mirada inquisitiva, en el que con toda la intención, y bajo la excusa de cierta modernidad, oculta la parte de su rostro afeada desde su niñez por una profunda quemadura Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 2

Los dibujos de viaje de Louis I. Kahn realizados en su primer viaje a Europa son elaborados mediante un proceso que será realizado, después de varias revisiones, a la vuelta de su viaje a partir de distintas postales, de fotografías, que guardaba en su estudio, como el término de un proceso de una copia de un dibujo de una postal repetido hasta la saciedad hasta encontrar la perfección, su particular perfección

El asalto de la fotografía como parte esencial de la recogida de las experiencias del viajero, será una parte fundamental de un primer dibujo plasmado en el cuaderno de viaje, que posteriormente será revisado una y otra vez hasta la consecución del perfecto reflejo de lo que realmente Kahn quiere dejar entrever a otros futuros viajeros.

Sin embargo, la visita a las fuentes originales seguía exigiendo un testimonio gráfico que permitiese recordar las arquitecturas visitadas. Los arquitectos del siglo XX viajaron con sus lápices y libretas, dibujaron y describieron –en algún caso de manera exhaustiva- cada etapa de su viaje, pero recurrieron también a una nueva herramienta: la cámara fotográfica

López Cotelo, Borja(2012). El dibujo de viaje, el dibujo de la idea, el dibujo de la forma. Página 16

48. Fotografía de Kahn. 1928

49. Autoretrato realizado por Kahn en su primer viaje a Europa.

4.22 El segundo viaje de Kahn: La herencia de la geometría clásica.

El segundo viaje de Louis I. Kahn realizado en el año 1950, veinte años después de su primer viaje, supone un cambio en la trayectoria del arquitecto.

Kahn vuelve a entrar en contacto con la antigua arquitectura europea, en especial con la arquitectura de la ciudad que le cautivó en su primer viaje a Europa: Roma.

En los estudios sobre su obra suelen relacionarse sus grandes proyectos de su madurez con los impresionantes dibujos de su segundo viaje al Mediterráneo del año 1950, realizado gracias a una beca de la Academia de América en Roma

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amalfi(1929) Pag 12

La concesión de una beca en la American Academy de Roma, y la coincidencia del encargo de la Galería de Arte de la Universidad de Yale, suponen un cambio en la arquitectura que desarrollará a su vuelta a Estados Unidos, en su trayectoria después de 25 años de profesión.

Kahn estará becado en la American Academy de Roma desde el 30 de noviembre de 1950 hasta principios de marzo de 1951, y desde Roma, realiza una serie de viajes por distintos países.

Kahn vuelve a entrar en contacto con la antigua arquitectura europea, con la ruina, con la masa, con Roma, ya que las influencias de los valores de la tradición clásica de este segundo viaje se plasman en la Galería de Arte.

El proyecto de la Galería es realizado por Kahn nada más después de su regreso, cuyo anteproyecto posiblemente comenzó a esbozar en Roma, en este segundo viaje.

Kahn visitará varias ciudades italianas, griegas, y ruinas egipcias, suponiendo un cambio en la concepción de su obra arquitectónica, introduciendo en su arquitectura, en su geometría, el concepto de clasicismo de la arquitectura romana, como se puede apreciar en las imágenes 50, 51.

Aunque Kahn había viajado por Europa antes de cumplir los treinta años, le produjo un impacto mucho más inmediato la arquitectura antigua egipcia, griega y romana que vio veinte años más tarde en Saqqara, Micenas, Tívoli y otros hitos arqueológicos... El cambio es evidente en los dibujos llenos de concentración que realizó durante sus viajes de 1950 y 1951

Filler, Martin en VV.AA. (1993): 'El Emperador de la Luz. La obra de Luis Kahn, veinte años después'. *AV Monografías de Arquitectura y Vivienda*, num. 44, p. 24

50. Kahn en Venecia en su segundo viaje a Italia

51. Kahn en Venecia en su segundo viaje a Italia

4.23 El cuaderno de viaje del segundo viaje de Kahn

El desarrollo de la obra arquitectónica de Kahn llevado a cabo a la vuelta del segundo viaje de Kahn, se complementa con sus dibujos de la arquitectura mediterránea, de formas geométricas puras, de cubos, de esferas, de adecuación al lugar, a la luz, a las sombras.

Tratar de imitar con exactitud no tiene ningún valor. Si ese fuera nuestro objetivo, la fotografía nos sería de mayor utilidad. Ya que nuestra intención no es sólo la simple imitación, nuestros dibujos deberían estar llenos de imitación y creatividad

Kahn, Louis I(1931). Artículo. The value and Aim in Sketching. T-Square Club Journal (Philadelphia) 1, no. pp. 4, 18-21.

Kahn llevaba a cabo un proceso de construcción de sus dibujos para llegar a un dibujo final que seguramente sea realizado posteriormente, y cuyo punto de partida del proceso es la realidad a plasmar en un dibujo probablemente revisado una y otra vez, de un primer dibujo tomado en el lugar a representar

Kahn plantea la fotografía como una mimesis del dibujo, de la pintura, donde el dibujo de viaje manifiesta un cambio de corriente, mostrándose no como una reproducción fiel de la realidad que había visto plasmada en una fotografía, ni tampoco la perfecta imitación de lo que la cámara fotográfica había captado durante el viaje.

No tiene ningún valor preocuparse de la perfecta imitación. Si este es el objetivo ahí están las fotografías para servirte. Si la intención es crear, improvisar, no se debería imitar. Si al dibujar uno se preocupa por la manera en la que otros lo habrían hecho o en que diría tal profesor, el dibujo perderá su valor y fracasará en sus objetivos. Se convertirá, simplemente, en un boceto más...Para adquirir un lenguaje propio que nos permita expresarnos, debemos aprender a ver por nosotros mismos...cuanto más se observe, más se verá”

Bonaiti, Maria (2002). Architettura é. Louis I. Kahn gli scritti. Mondadori Electa, Milán, p. 54

La búsqueda de una forma de expresión propia del arquitecto se basa en aprender a ver por uno mismo, en una observación repetida una y otra vez, para poder expresar de una forma perfecta su propia realidad a través de una constante repetición, como se puede apreciar en las imagen 52, en la que Kahn trabaja y dibuja la geometría de sus edificios en su estudio de Filadelfia, y en la imagen 53 de dibujos del segundo viaje de la ciudad de Venecia.

El pintor-arquitecto adquiere un lenguaje propio de expresión del dibujo donde no trasciende una perfecta reproducción de la realidad, sino más bien de una búsqueda, que traslada desde la arquitectura, y de forma simétrica traslada de la pintura a la arquitectura.

52. Kahn dibujando en su estudio de Filadelfia

53. Dibujos del segundo viaje de Kahn a la ciudad de Venecia.

Cada vez que dibujo, trato de no ser esclavo del tema, aunque lo respeto y lo considero algo tangible, vivo, del cual puedo extraer mis sensaciones. Para satisfacer mi gusto, he aprendido a mirarlo prescindiendo de todo impedimento físico, como si fuese posible mover montañas y árboles, cúpulas y torres
Bonaiti, Maria (2002): *Architettura é. Louis I. Kahn gli scritti*. Mondadori Electa, Milán, p. 55

El dibujo se comporta como un material al que se le pregunta que quiere ser, sin importar la veracidad del modelo, ni las leyes de la geometría, sino la idea que pretende mostrar, que pretende ser.

El dibujo de una catedral (y poco importa la fidelidad a las reglas que gobiernan el modo en que las cosas son representadas en tres dimensiones) no ofrecerá más que una impresión de su profundidad y de su altura, de su aliento, y si no alcanza el espíritu de su configuración, el ritmo lírico y equilibrado de sus masas, sólo será una inútil perspectiva
Bonaiti, Maria (2002): *Architettura é. Louis I. Kahn gli scritti*. Mondadori Electa, Milán, p. 55

La búsqueda mediante un proceso creativo, de un tema, de una emoción sensible, dará lugar a una intención, idea, o valor original de sentimiento, de conmoción interior ante un edificio, trasladando una reacción ante lo que está viendo al papel, al dibujo, con la visión de un pintor, que no utiliza un modo de representar los edificios de un arquitecto.

Para muchos de mis colegas, el viajar al sur constituye la base misma de su formación... en el norte hemos forjado durante mucho tiempo la singular tradición de cultivar relaciones con los países latinos... Me atrae Italia, y no por sus críticos sentimentales ni por la necesidad de aprender refinadas proporciones... Italia representa para mí cierto primitivismo, caracterizado hasta un grado sorprendente por formas atractivas pensadas a escala humana.
Alvar Aalto en Schildt, Göran (2000): *Op. cit.*, p. 57. El extracto pertenece al artículo 'Viaje a Italia', publicado originalmente en el número 200 de la revista italiana *Casabella Continuità*, en 1954.

Las imágenes de los dibujos de la visita de Kahn a la ciudad de Siena, que veremos a continuación, carentes de una arquitectura de detalle, ayudadas por el tipo de representación poco precisa del pastel, constituyen un dibujo de sombras arrojadas, y de colores fuertes, de colores de calor, de verano, de amarillos, de rojos, de naranjas, de sombras de color negro.

En el caso concreto de la visita de Kahn a la ciudad de Siena-en concreto a la Piazza del Campo, singular protagonista de anteriores cuadernos de viaje anteriores, como hemos visto anteriormente-el arquitecto realiza un ejercicio de geometría abstracta, de configuración de un espacio urbano, que le acerca más si cabe, a un pintor que en realidad es un arquitecto, a un arquitecto que quiere ser pintor.

El lugar más bello de la ciudad es la plaza redonda, de una hermosa grandeza, que va inclinándose desde todas las partes hacia el palacio que ocupa uno de los lados de este redondel, menos curvo que el resto.

Montaigne, Michel de(2010). Ensayo La Vanidad. Diario de viaje a Italia. I

La representación de la Piazza del Campo de Siena en un día de verano, de sol de poniente, se produce en dos dibujos distintos realizados desde ángulos totalmente contrarios, de la socavada Plaza de violenta pendiente, desprovistos de geometría, que denominaré dibujo 1 y dibujo 2 respectivamente, como se puede apreciar en las imágenes 54, 55.

El dibujo número 1 de la Piazza del Campo de Siena, está realizado en pastel en un papel apaisado, que dirige su mirada desde un punto de vista de la parte superior de la plaza, al símbolo más importante, a la Catedral, a la derecha del Palazzo. El dibujo representa la fachada de la Catedral, de sombras y colores, de verano, culminada por un intenso cielo oscuro, de luces sobre la arquitectura, con la intención de provocar una emoción al espectador.

Las sombras arrojadas cruzan la plaza y dan forma a su superficie cóncava. Parece un caluroso día de verano. Pero no es verano.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 23

El denominado dibujo número 2, debió ser realizado seguramente a continuación del dibujo número 1, y tiene un punto de vista opuesto, aunque se representan las mismas sombras arrojadas. El dibujo parece que muestra una representación realizada a la misma hora, donde la geometría se manifiesta a través de su propia sombra, en un intento de cerrar la planta de la Plaza. La intensidad del color resalta el pavimento de una plaza de masas, de llenos, de vacíos, de la importancia de Ser, y extrañamente, de la ausencia de la tan importante escala humana en su geometría.

Kahn tiene otro dibujo más de la plaza. Debe ser posterior porque se llama Siena II, o puede que, de algún modo, sea el mismo dibujo. El punto de vista es el opuesto, mirando hacia levante, pero las sombras son idénticas, corresponden a la misma hora.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 23

Los dibujos de Siena parecen representar un verano en Siena, pero Kahn llega a Roma en otoño de 1.950 y se marcha a Filadelfia en marzo de 1951, por lo que probablemente fueran realizados, nuevamente, a la vuelta a Filadelfia a partir de una postal que conservaba en su estudio.

... a primeros de enero de 1951 ha volado hacia El Cairo con William Sippel, tras esperar impaciente un visado del Gobierno egipcio que no llegaba. Así que, en realidad, el dibujo no fue hecho ni en Siena ni en 1950.

Moreno Mansilla, Luis(1998). Apuntes de viaje al interior del tiempo. Página 23

54. Dibujo 1 de Kahn. Piazza Campo. Siena. Italia

55. Dibujo 2 de Kahn. Piazza Campo. Siena. Italia

4.24. El viaje del Investigador: El descubrimiento de Roma en EEUU

El investigador inicia la carrera de Arquitectura en el año 1.990, en la Escuela Politécnica de Madrid, y es en el año 1.995, cuando entra en contacto con la geometría de Kahn, ya que durante el curso académico 1.994-95 de la Asignatura de Proyectos Arquitectónicos, estudia la figura y los proyectos de Louis Isadore Kahn.

Así mismo el investigador entra en contacto con la arquitectura del siglo XVIII, concretamente de Etienne-Louis Boullée, en la asignatura de Historia del Arte, provocando un nexo de unión en el investigador, una relación de herencia, de recuerdo, de la geometría de Boullée en Kahn.

El interés por el estudio en profundidad de la obra de Kahn, lleva al investigador a realizar, como complemento de su formación, al igual que los arquitectos de siglos anteriores, como hemos visto anteriormente, un viaje a Estados Unidos.

Según Corinne, el fin de estos viajes era aprender historia, pues las ruinas enseñan mucho mejor que los libros, afectando al pensamiento, la imaginación, y el sentimiento. Las reflexiones que provocan las piedras en desorden, y las ruinas mezcladas con las nuevas estructuras, actúan más poderosamente sobre el alma humana que la mera lectura, y el maravillosos encanto de Roma, no sólo se debe a la belleza de sus monumentos, sino al hecho de que nos mueven a pensar.

Brownlee, David B(1991). In the Realm of architecture. Adventures of unexplored places. Defining a Philosophy. 1901-51. Rizzoli, New York

Rescatando la fascinación por la obra de Kahn y su relación con la geometría de Boullée como punto de partida de la Tesis, en la primavera-verano del año 1.995, el investigador realiza el que denominaremos como primer viaje a Estados Unidos, para visitar una serie de edificios de Louis Isadore Kahn, que analizaremos posteriormente.

La intención del viaje realizado por el investigador, es conocer el origen de los edificios que, precisamente, Kahn desarrollará a la vuelta de un segundo viaje a Europa, a la clásica ciudad de Roma. Este segundo viaje de Kahn, transformará la arquitectura del arquitecto, el concepto originario de sus edificios, concebidos a partir de una geometría clásica.

El hombre, cuando aspira a ir más allá de la funcionalidad, siempre consigue maravillas. Aquí hubo la voluntad de construir una estructura abovedada de treinta metros y medio de alto donde los hombres pudieran bañarse. Con dos metros y medio hubiera bastado. Incluso en ruinas es una maravilla. Louis I. Kahn sobre las Termas de Caracalla.

Brownlee/De Long, David(1998). Louis Kahn: en el reino de la arquitectura. Ed. GG. Barcelona

56. Mapa original del primer viaje del investigador. 1995

4.25 El primer viaje del investigador

El investigador comienza su primer viaje, de aproximadamente dos meses de duración, en la primavera del año 1.995. La intención del investigador era establecer una toma de contacto con la procedencia de la arquitectura de Kahn, así como completar, como hemos visto anteriormente, su formación, visitando las ciudades americanas donde el arquitecto Estonio había realizado los proyectos específicos que le relacionan con la geometría clásica.

El primer viaje del investigador se puede dividir en dos partes, de forma similar al de Kahn, circunstancia totalmente premeditada por parte del investigador. En una primera parte, de menor duración, el investigador recorrerá el sur de Estados Unidos, en avión entre distintas ciudades, y mediante largos trayectos.

De los edificios visitados en esta primera parte del viaje, nos detendremos primeramente en el análisis de los edificios que relacionan la geometría de Kahn con la geometría de Boullée, concretamente como vemos en las imágenes 57, 58, 59, originales del viaje, del Museo Kimbell, Los Laboratorios Richards, y La Casa de Baños; para posteriormente analizar la geometría de dos edificios de Boullée, La Iglesia de La Magdalena, a la que denominaré El pequeño Cenotafio, y El Cenotafio de Newton.

En la primera parte del viaje, la primera visita a la geometría de Kahn, realizada a finales del mes de mayo de 1.995, al Museo Kimbell en Fort Worth, Texas, supone el primer contacto de relación de la geometría de Kahn, con la geometría de Boullée, con la imagen de los proyectos de Boullée.

Las construcciones monumentales del pasado tienen una característica común de grandeza, con la que de una manera u otra, los edificios del futuro deben contar.

Kahn, Louis(2003). La Monumentalidad, Escritos, conferencias, y entrevistas. El croquis Editorial. El Escorial. Pag 24

La segunda visita de esta primera parte del viaje, que se produce a mediados del mes de junio de 1.995, de dos edificios especialmente importantes en la geometría de Kahn, suponen la transformación de la arquitectura clásica de Kahn a la vuelta del segundo viaje a Europa de Kahn, así como la distribución de la geometría de Kahn a partir de una serie de cápsulas, de unidades espaciales denominadas The Rooms, que veremos posteriormente.

Primeramente se llevará a cabo la visita a Los Laboratorios Richards, en Filadelfia, para finalmente visitar La Casa de Baños, en Trenton, edificio que está situado relativamente cerca de Los Laboratorios.

57. Visita Museo Kimbell. Primer viaje del investigador. 1995

58. Visita Laboratorios Richards. Primer viaje del investigador. 1995

59. Visita Casa de Baños. Primer viaje del investigador. 1995

En la segunda parte del viaje, el Investigador atravesará el norte de Estados Unidos, de una forma más detenida, en autobús, centrándose fundamentalmente en las ciudades de Yale, y de una forma más precisa en el proyecto que más le cautivó: La Biblioteca de Exeter.

A finales del mes de junio de 1.995, se realiza la visita a la Universidad de Yale, en New Haven, donde se ubican dos edificios de Kahn dedicados al arte, pero de una geometría muy diferenciada, la Galería de Arte, y el Centro de Arte Británico, como se puede apreciar en las imágenes 60, 61, originales del viaje del investigador.

Concretamente, La Galería de Arte, como hemos visto anteriormente, supone el primer proyecto en el que Kahn muestra la herencia recibida de la geometría clásica, al recibir el encargo durante su estancia en Roma de su segundo viaje, y que supone el primer proyecto en el que plasma el legado de la ruina, de la masa, de los muros del edificio.

Así mismo, la visita de ambos edificios en un corto espacio de tiempo, y su cercanía geográfica, supone probablemente una relación de la geometría de ambos edificios, formados por una serie de espacios servidores y servidos.

A principios del mes de julio de 1.995, se lleva a cabo la visita de la Biblioteca Exeter, como se puede apreciar en la imagen 62, original del viaje del investigador, que tiene una geometría fundamental en la investigación, debido a su relación, en primer lugar con la transmisión de las enseñanzas adquiridas en los viajes a Roma de Kahn, de la geometría clásica, y en segundo lugar, del establecimiento de la relación del edificio de la Biblioteca de Kahn con la geometría de Boullée, a través del Cenotafio de Newton, de Boullée, así como de las ideas, de los conceptos, aprehendidos de la Biblioteca de Boullée, como veremos posteriormente.

Considero el trabajo en Roma, lejos de la práctica profesional, como la oportunidad que he estado esperando para desarrollar teorías acerca de la arquitectura de hoy. Estos pensamientos tienen que ver con la estructura y los cerramientos de los nuevos espacios arquitectónicos, su efecto y la relación con la pintura, escultura y la artesanía, su significado para la gente y para el lugar, en su continua evolución de formas desde la tradición.

Kahn, Louis. Carta de intenciones a La Academia Americana de Roma

En esta segunda parte del viaje se produce la coincidencia de la visita de la Ciudad de Racine, Wisconsin, con la visita a unos familiares maternos que residen en dicha ciudad, en similitud, nuevamente, con la visita de familiares del viaje de Kahn.

60. Visita Galería de Arte de Yale. Primer viaje del investigador. 1995

61. Visita Centro de Arte Británico. Primer viaje del investigador. 1995

62. Visita Biblioteca de Exeter. Primer viaje del investigador. 1995

4.26 El segundo viaje del Investigador.

El segundo viaje del investigador de regreso a Estados Unidos fue realizado en octubre de 2015, 20 años después del primer viaje en el mes de abril de 1995, análogamente al segundo viaje de Kahn que regresa a Roma en el mismo espacio de tiempo.

En este segundo viaje únicamente se procede a la visita del edificio de la Biblioteca Exeter, para establecer las directrices finales de la investigación, para llevar a cabo un exhaustivo análisis del edificio, que comienza en la visita del exterior y de la entrada principal, como se muestra en las imágenes 63, 64, de fotografías originales del segundo viaje del investigador, en las que se muestra la aproximación al edificio y el acceso circundante alrededor de la Biblioteca en la planta baja, que señala la entrada principal.

La coincidencia de las fechas del segundo viaje del investigador, no son aleatorias, sino que son producto de un ejercicio de experimentación totalmente intencionado.

El propósito del viaje es el de sentir el contacto con un mismo edificio dos décadas después, al igual que Kahn debió de sentir una sensación similar al entrar en contacto con la geometría clásica de la ciudad de Roma.

El viaje, de unos días de duración, tiene por objeto única y exclusivamente la visita de la Biblioteca Exeter de Louis I. Kahn, edificio de referencia de la tesis, y su relación con el Cenotafio de Newton.

La investigación llevada a cabo se realiza, nuevamente, de manera análoga a la de Kahn, aunque en este caso la visita a la biblioteca constituye un respetuoso intento de actuar quizás como haría el propio Kahn en su visita a la ciudad de Pisa durante su segundo viaje a Italia en el año 1.950.

En la visita de Kahn a Pisa, realizada en su segundo viaje a Italia, el arquitecto Estonio, al acercarse a la Iglesia, se siente plenamente satisfecho, para de golpe, pero no se atreve a entrar, y se desvía por otros edificios próximos, sin llegar nunca a la Plaza.

La primera vez que estuve en Pisa, me dirigía hacia la plaza. Al acercarme, viendo en la estancia un escorzo del campanario, me sentí tan satisfecho que paré de golpe y entré en una tienda a comprar una fea chaqueta inglesa. No atreviéndome a entrar en la plaza, me desvié por otras calles dándole vueltas, pero sin llegar nunca a ella. Al día siguiente fuí derecho al campanario, toqué su mármol, y el de la catedral y el del baptisterio. A la mañana siguiente entré valerosamente en los edificios”

Digerud, Jan Georg y Ch. Norberg-Schulz(1990): Louis I. Kahn, idea e imagen. Xarait, Madrid, p. 62

63. Visita Biblioteca de Exeter. Segundo viaje del investigador. 2015
Exterior del edificio

64. Visita Biblioteca de Exeter. Segundo viaje del investigador. 2015
Anillo de acceso al edificio en planta baja

Probablemente el deseo de Kahn en la aproximación al edificio, a la plaza en este caso concreto, es dilatar en el tiempo cada espacio del edificio, para obtener una percepción-emoción más intensa de cada espacio, de su función.

El investigador establece, de una manera totalmente humilde, un recorrido similar, a la hora de aproximarse a la Biblioteca de Exeter, en este caso específico.

Al acercarme, como haría el propio Kahn, me sentí totalmente satisfecho, paré de golpe, y entré al comedor anexo, edificio realizado también por Kahn, a comer algo. No me atreví a entrar en la Biblioteca, simplemente me quedé observando, me desvié por los jardines de alrededor, entre los edificios, observando su silencio, sin llegar nunca a ella.

Al día siguiente, de una manera totalmente respetuosa, análogamente como lo haría el arquitecto, fui derecho a tocar el ladrillo de la Biblioteca de Exeter, la esencia del material del edificio.

El encuentro con la naturaleza del proyecto, con la herencia de la ruina de Roma en Kahn, supone un intento de adivinar que quiere SER el ladrillo, la madera, para finalmente, a la mañana siguiente, entrar valerosamente en la Biblioteca.

La quietud de la ruina revela de nuevo el espíritu por el cual un día estaba en pie como una estructura orgulloso. Ahora está libre de sus ataduras. Por este espíritu un edificio en construcción hoy es más maravilloso que cuando esté acabado. Su espíritu está inquieto y ansioso de llegar a ser. También está libre y no necesita dar respuestas.

Kahn, Louis I(1985)., carta a Harriet Pattison, 15 de Septiembre de 1964. Reproducida en TYNG, Alessandra. Beginnings: Louis I. Kahn's Philosophy of Architecture, John Wiley & Sons, New York. p. 166.

Establecí un recorrido desde el exterior al interior de la Biblioteca, de la sucesión de espacios, con la determinación de establecer los parámetros finales de la investigación. Comprendí que debía realizar el recorrido de acceso alrededor al edificio, la sombra exterior-interior en planta baja, para posteriormente entrar a la Biblioteca, como se puede apreciar en las imágenes 65, 66, de fotografías originales de la visita del segundo viaje del investigador en las que se muestra la circulación en las plantas tipo de la zona de lectura alrededor de la Biblioteca, y el patio de luz como destino final desde la zona de lectura, a la aproximación al libro, y finalmente al encuentro del lector con el libro, con la luz, con el silencio.

65. Visita Biblioteca de Exeter. Segundo viaje del investigador. 2015
Anillo zona de lectura

66. Visita Biblioteca de Exeter. Segundo viaje del investigador. 2015
Anillo consulta del libro y anillo de reunión del lector con el libro en patio

A través de la estructura de hormigón de la única geometría circular en planta de la escalera de acceso, penetré en el gran espacio invariante central, en el patio de luz de la estructura de hormigón de la única geometría circular en sección, como se puede apreciar en las imágenes 67, 68, de relación de la única geometría circular existente tanto en planta, como en sección de la Biblioteca de Kahn, así como la entrada de luz al patio.

La estructura es el origen de la presencia (...), lo que ha de hacer visible el espacio..., el primer aprendizaje..., es como una columna vertebral sobre la que se puede colocar otra cosa. La estructura ya es el comienzo (Kahn, Louis I(1986). An Interview, Via magazine, Philadelphia, Pennsylvania, 11 January 69, Wurman, Richard Saúl, ed. What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn, Access Press and Rizzoli International Publications, New York, 1986, p. 46).

Desde uno de los esquinados núcleos de comunicación, accedí a una de las plantas tipo, intentando mantener un lenguaje con el libro, nuevamente desde el exterior al interior. A partir del espacio de lectura en doble altura, penetré en el comprimido espacio de una planta de las estanterías de libros, para finalmente llegar al inalterable espacio central del edificio, de encuentro con el libro.

En la planta superior intenté mantener un lenguaje similar al de la planta baja, recorriendo la planta exterior, de un extremo a otro, alrededor de la entrada de luz al espacio central interior.

Incluso pude visitar en este segundo viaje la planta superior de instalaciones del edificio, y las dos plantas de depósito de libros situadas bajo rasante, las plantas que dan una configuración de geometría regular en sección a la biblioteca.

Las plantas de depósito de los libros, que nunca aparecen en los libros, ni en las fotografías que yo tampoco pude realizar, suponen una protección del libro frente a la luz.

Finalmente y a través nuevamente de uno de los arrinconados núcleos de comunicación, llegué directamente a las plantas bajo rasante.

La voluntad de la segunda visita a la Biblioteca, era la de establecer las directrices finales de la investigación, la comprensión del entendimiento del edificio en las analogías de una única fachada que se repite, de una única planta, de una única sección, y su relación con las contradicciones determinadas con el Cenotafio de Boullée que se desarrollarán en el capítulo de conclusiones de la tesis.

67. Visita Biblioteca de Exeter. Segundo viaje del investigador. 2015
Relación de geometría circular en planta y en sección

68. Visita Biblioteca de Exeter. Segundo viaje del investigador. 2015
Entrada de luz en el patio de la biblioteca.

5 Analisis de los edificios de Louis I. Kahn en el viaje del investigador

El análisis de la visita de los edificios de Kahn, se realizará siguiendo las directrices de la arquitectura de Kahn, basadas en un programa del edificio de una sucesión de lugares, de una serie de anillos que constituyen los espacios servidores, y una serie de huecos que conformarán los espacios servidos destinados a las instalaciones del edificio. Así mismo se analizará la importancia de la Luz como artífice de dichos espacios, y el juego de sombras que generan en los distintas piezas del programa del edificio.

5.1 El concepto de The Rooms.

El análisis de los edificios de Kahn no se puede concebir sin tener en cuenta un concepto primordial en la geometría de la relación entre los distintos espacios servidores y servidos de la arquitectura, el concepto de The Rooms.

En el segundo viaje que Kahn realiza a Europa en el año 1.950, el arquitecto de origen Estonio mantuvo una serie de conversaciones acerca de las investigaciones de la arquitectura clásica, con Robert Brown, durante la estancia de ambos en la Academia Americana en Roma.

El historiador y arqueólogo Robert Brown, mantiene la idea del planteamiento de una arquitectura clásica romana planteada como una configuración de una serie de capsulas espaciales independientes.

He descubierto lo que probablemente todo el mundo sabe, que un sistema de crujías es un sistema de habitaciones (rooms). Una habitación es un espacio definido, definido por la propia forma que se le ha dado

Kahn, Louis I., Notebook (K 12.22), 1955-ca. 1962, Kahn Collection.

El presente texto se encuentra en la primera página de dicho cuaderno. Aparece citado y transcrito parcialmente en Brownlee, David B., De Long, David, Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture, Rizzoli International Publications, New York, 1991, p. 58-59.

La sucesión de unidades completas de Robert Brown, de una serie de cápsulas geométricamente configuradas, se definen según el rito que se desarrollaría dentro de cada unidad, evocando su función, influyendo en la reflexiones de Kahn acerca del concepto de estancia.

Cada célula es un todo autónomo, se sostiene por si misma, tiene función propia, drena independientemente y se percibe como un elemento visualmente autónomo al tener su propia cubierta

Kahn, Louis I., Notebook (K 12.22), 1955-ca. 1962, Kahn Collection.

El presente texto se encuentra en la primera página de dicho cuaderno. Aparece citado y transcrito parcialmente en Brownlee, David B., De Long, David, Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture, Rizzoli International Publications, New York, 1991, p. 58-59.

Este concepto de celdas, de unidades, es utilizado por Kahn en sus proyectos posteriores a su segundo viaje, primeramente en La Galería de Arte, y posteriormente tanto en Los Laboratorios Richards, como en la Casa de Baños, que analizaremos a continuación.

Las dependencias se configuran como un diálogo de espacios colindantes, que engendrarán una serie de interacciones del individuo imposible de producirse en una unidad totalmente independiente.

Una interacción social del individuo con la arquitectura, con la geometría, en la que el simple acto de compartir un único espacio por dos extraños ya constituye un nexo entre los dos individuos.

La idea de espacio de Kahn que refleja en el dibujo realizado en 1971, The Room, definido como una integración entre la masa, está relacionada con la estructura, y el espacio, como se puede apreciar en las imágenes 69,70, en las que se establece la comparación del dibujo de The Rooms con la fotografía del primer viaje del investigador a la zona de lectura de La Biblioteca de Exeter, donde se confirma la herencia de la imagen de la unidad espacial del dibujo de Kahn realizado para la exhibición The City 2 de 1.971 con el concepto de una habitación dentro de otra habitación.

Concretamente esta idea es heredada, como un concepto, en el espacio de lectura interior de la Biblioteca de Exeter, donde incluso, Kahn adopta una imagen similar en su concepción a la del dibujo de The Rooms.

El gabinete es la habitación dentro de la habitación...Hice el gabinete asociado a la luz. Tiene su propia ventanita para que uno pueda regular su intimidad y la cantidad de luz que quiera”

Wurman, Richard Saúl(1986). What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn, Access Press and Rizzoli International Publications, New York.Pag179

En esta estancia de lectura interior situada en una doble altura, se establece una prolongación del material del exterior al interior que refuerza la prologación del ladrillo de la fachada al lugar de lectura, al lugar de recogimiento, de reunión con el libro, de relación con la Luz del exterior en el interior del edificio.

La utilización de la madera en el gabinete, se evidencia como una prolongación del material de la carpintería de la fachada, de la ventana como el propio Kahn señala, exhibiendose en su interior como una extensión en la estancia de lectura “The rooms”.

Por otra parte, Kahn solía decir que el problema el problema de la arquitectura se podía reducir al making a room, ya que en su opinión “la habitación es el comienzo de la arquitectura, es el lugar de la mente, una habitación es una habitación gracias a la luz que le otorga el paso del día o de las estaciones...”

Montes Serrano, Carlos(2005). Artículo Louis Kahn en la Costa de Amafi(1929) Pag 12

69. KAHN, Louis I. Dibujo "The Rooms".

70. Zona lectura "The Rooms" Biblioteca de Exeter.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

5.2 Analisis del Museo Kimbell

El Museo Kimbell se ubica en una parcela donde domina en una gran extensión el punto de partida de la geometría y la arquitectura de Kahn, la naturaleza, una naturaleza que se adentra en el edificio, que se establece desde el inicio con su presencia en la entrada principal del edificio, a través de una serie de hiladas de árboles que esconden la entrada principal, que prácticamente no se adivina, como si de la propia naturaleza se tratase.

La geometría del edificio en serie surge de la repetición de un rectángulo, de una capsula reiterada, de una estancia que hemos denominado anteriormente como The Rooms, que establece un diálogo con el individuo, con la escala humana, con la naturaleza, con el recorrido de las distintas estancias del Museo, como se puede apreciar en la Imagen 69, en la fotografía original del primer viaje del investigador.

El debate establecido entre arquitectura y naturaleza, surge como una sucesión de espacios, a partir de una lámina de agua exterior, cuyo reflejo pretende mostrarse en el interior del edificio, como se puede apreciar en la Imagen 70, donde se visualiza la representación de la luz, de la naturaleza, de la repercusión de la geometría del exterior en el interior del edificio, en la fotografía originales del primer viaje del investigador.

La lámina de agua da paso a un modulo exterior establecido como un paso peatonal, una estancia intermedia entre la lamina de agua y el museo, como una reverberación de la naturaleza en el interior.

La variación de la luz natural del patio exterior del museo, modifica el espacio a través de la luz oeste, filtrándose a través de las láminas de agua laterales y de un bosque árboles bajos como una extensión del contexto de la arquitectura en la planificación de los jardines en el Kimbell Art Museum.

La luz natural da un modo de ser al espacio por las variaciones de luz a lo largo del día y a través de las estaciones del año. Cuando la luz entra en un espacio, lo modifica.”

Kahn, Louis I(1969). Silence and Light, Conferencia en el ETH de Zurich, Febrero 12, 1969, en Latour, Alessandra. Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews, Rizzoli International Publications, New York, 1991, págs. 241

Una luz indirecta, una luz tamizada, penetra en el edificio a través de una abovedada cubierta con la intención de mantener la misma luz en el interior-exterior, de establecer un lenguaje, un dialogo con la propia naturaleza.El patrón interior-exterior evidencia una regla interior que se repite donde el orden de una luz indirecta se adentra en el edificio, como una huella, como una transición.

69. La naturaleza en el exterior del Museo Kimbell. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

70. La naturaleza se adentra en el Museo Kimbell. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

De esta manera, se resalta la importancia de la utilización de la luz, una luz asociada a una tonalidad muy específica del reflejo de los materiales, de un hormigón y un travertino que se mezclan a través una luz indirecta reflejada en una cubierta homogénea.

La galería surge como una combinación de materiales que se asocian en uno a través de la luz, en una amalgama, en un edificio inerte al inevitable paso del tiempo. La sensibilidad de material se traslada al detalle constructivo, a la expresión de como se ha construido el espacio, proponiendo una dualidad de un edificio con un riguroso cuidado técnico, pero con una propuesta totalmente intencionada de asombro, de emoción.

La homogeneidad neutra de los materiales, a través de la luz cambiante, modifica el espacio, la cualidad del espacio, que en combinación con otros elementos de alrededor, como la vegetación, el agua, incorporan un flujo constante y cambiante de luz sobre los materiales.

La expresión constructiva de la junta del material como huella de un proceso constructivo de generación espacial, tiene un matiz añadido debido a la búsqueda de la correcta proporción largo ancho de dimensión de la estructura de las bóvedas cicloides de hormigón de 30.5m por 6.00m, de una dimensión precisa de una junta para 30 metros, de una continuidad estructural y espacial.

La estructura tiene un orden, el material tiene un orden, la construcción tiene un orden..la luz tiene un orden en el sentido en que es dado por la estructura, y todos estos ordenes pueden entenderse como algo consciente

Kahn, Louis I(1969). Silence and Light, Conferencia en el ETH de Zurich, Febrero 12, 1969, en Latour, Alessandra. Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews, Rizzoli International Publications, New York, 1991, págs. 245-46

La junta se manifiesta incluso en un edificio de módulos separados entre sí a través de un sistema de separaciones y espacios intermedios, de juntas que se transforman en espacios de instalaciones en la parte superior de la junta y de circulación del edificio en la parte inferior. La regularidad de los componentes que Kahn pretende de una manera totalmente consciente, se manifiestan en la combinación del hormigón y el travertino.

Entonces comprendí que el travertino se lleva maravillosamente bien con el hormigón, porque es también una clase de piedra irregular. Tiene elementos impredecibles como el hormigón. El uso de estos dos materiales dio al edificio un carácter monolítico. No podía haber habido un mejor entendimiento del material. No hubieran quedado bien dos materiales que contrastaran

Kahn, Louis I(1969). Silence and Light, Conferencia en el ETH de Zurich, Febrero 12, 1969, en Latour, Alessandra. Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews, Rizzoli International Publications, New York, 1991, págs. 241

Las similares irregularidades dan un carácter monolítico al edificio, una similitud combinatoria de materiales en busca de una continuidad, contrastada con el empleo de material metálico de una tonalidad que a la vez es equiparable con el hormigón.

5.3 El Silencio y la Luz natural en el Museo Kimbell

El silencio y la luz natural aparecen directamente relacionadas con la geometría del Museo, con la estructura, con una estructura diseñada y determinada para un tipo de luz, para un espacio, que pretende mostrarse de la misma manera en el interior del edificio, con la misma intensidad

Una luz natural que irrumpe en el interior del edificio de una manera indirecta, tamizada, controlada, de un modo poético, que se apodera de su interior, en una estructura de luz y de sombra, de llenos y vacíos, de masa y de luz, de ruina y de luz, como se puede apreciar en las imágenes 71,72, donde la imagen superior corresponde al primer viaje realizado por el investigador, en la que el silencio y la luz natural ubicada se encuentran, se difuminan, en la geometría semicircular del Museo Kimbell, y la imagen inferior corresponde al dibujo de la sección del proyecto dibujada por Kahn.

Cada espacio ha de ser definido por su estructura y por el carácter de su luz natural

Kahn, Louis I., Entrevista con Cook, J. W., y Kloth, H., op. cit., p. 204.

Una luz natural, en correspondencia directa con la naturaleza, que dialoga con una lámina de agua, con el reflejo que produce la lámina de agua en el interior del edificio, que dialoga con el efecto de la intensidad de una luz tamizada de la naturaleza en el interior del edificio.

No tengo ningún color aplicado sobre las paredes de mi casa. No me gustaría perturbar la maravilla de la luz natural. La luz hace realmente la estancia. La luz cambiante de acuerdo con la época del año y las estaciones da el color

Kahn, Louis I(1972) On Color and Light, en House and Garden, Octubre 1972, reimpresso en Wurman, Richard Saúl, ed., What Will Be Has Always Been The Words of Louis I. Kahn, Access Press Ltd., y Rizzoli International Publications Inc., New York, 1986, p. 175.

Una luz que no pretende cambiar en el interior del edificio, que desde el exterior pretende adaptarse en el interior a la misma intensidad de luz. Una luz indirecta relacionada con la estructura del edificio, que se introduce en una abovedada cubierta, que protege al edificio de la luz natural.

Hay reflejos sobre el mobiliario, sobre los materiales, y todo eso contribuye a hacer mío aquel espacio construido por la luz... El color de la luz es muy pronunciado... El color que se consigue de este modo no es aplicado sobre las paredes, sino que es simplemente una sorpresa

Kahn, Louis I(1972) On Color and Light, en House and Garden, Octubre 1972, reimpresso en Wurman, Richard Saúl, ed., What Will Be Has Always Been The Words of Louis I. Kahn, Access Press Ltd., y Rizzoli International Publications Inc., New York, 1986, p. 175.

71. El Silencio y La Luz en el Museo Kimbell. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

72. Sección proyecto Museo Kimbell. Louis I. Kahn.

El Silencio se establece en una arquitectura rotunda que no grita, homogénea, monolítica, que casi no habla, donde la lejanía nos habla de combinación homogénea de materiales que expresan su deseo de ser un todo armónico.

Hubiera sido como una constante nota en staccato. que hubiera hecho desaparecer toda la armonía restante. Hubiera sido como un constante rayo, que uno admira, pero que lo que realmente uno espera es la serenidad y el reposo. Del mismo modo un edificio debe estar también en reposo y, en cierto sentido, tomar su lugar engrandeciendo el paisaje, como lo hace el templo con la montaña. Si el templo fuera de acero inoxidable, arruinaría la montaña. Sería tan brillante que la montaña parecería sucia, cuando realmente la montaña tiene su propio brillo.

Kahn, Louis I. The Wonder of the Natural Thing. op. cit., p. 401.

La idea de la mezcla de materiales se basa, para Kahn, en tratar de apagar el silencio del propio material, en hacer del silencio una combinación de los distintos materiales unidos de manera neutra, de manera que ningún material domine sobre el resto, para no romper la delicada armonía de la geometría.

Que un material nunca arruine a otro, que nunca tome el poder

Kahn, Louis I. The Wonder of the Natural Thing. op. cit., p. 401.

El silencio y la homogeneidad del material muestran un orden que pretende expresar el método constructivo, la geometría del edificio, como los materiales se funden en la luz, en el silencio.

La estructura tiene un orden, el material tiene un orden, la construcción tiene un orden, el espacio tiene un orden... la luz tiene un orden en el sentido en que es dada por la estructura, y todos estos órdenes pueden entenderse como algo consciente.

Kahn, Louis I(1969). Silence and Light, Conferencia en el ETH de Zurich, Febrero 12, 1969, en Latour, Alessandra. Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews, Rizzoli International Publications, New York, 1991, págs. 24-46

El material, desprovisto de jerarquía, se transforma a medida que nos acercamos al edificio en una sutil diferencia con el resto de materiales, en un Silencio lleno de vida, de Luz, de una presencia construida, Silencio y Luz.

El mármol es iridiscente... tiene blanco, pero todavía tiene también algo de gris. Estas líneas son como venas de oro que corren por la superficie de los muros... La inserción del mármol es el completo reconocimiento del orden del hormigón, permitiendo al hormigón y al mármol ser lo que son. Se puede esperar perfección del mármol, pero no del hormigón. La combinación de los dos da lugar a un orden compuesto, que funciona, en lugar de un orden simple.

Kahn, Louis I(1970). The Profession and Education Address to the International Congress of Architects, Isfahan, Irán, September 1970, en Wurman, Richard Saúl, ed. , op. Cit., p.96.

5.4 La Biblioteca del Rey de Etienne Louis Boullée

El concurso de La Biblioteca del Rey(1785), es planteado debido a la cuantía de manuscritos que se incrementaba a un ritmo trepidante, donde se proponen distintas ubicaciones de propuestas del edificio.

Para Boullée la implantación del edificio en el Louvre, monumento de gran riqueza arquitectónica, y de una gran extensión, no cumplía las necesidades de una biblioteca.

Las sucesivas galerías del Louvre, y en distintos sentidos, hacen que el servicio de préstamo, de funcionamiento de la biblioteca, sea excesivamente lento, teniendo también en cuenta la vigilancia, que en un edificio de largos pasillos es caótica. De esta manera Boullée es sabedor de que sus estudios, sus conclusiones, sus observaciones, determinan una geometría, una arquitectura, que se encuentra en un nivel superior al de sus más directos competidores, que no son capaces de encontrar la ubicación perfecta a la Biblioteca.

Sobre la base de observar la naturaleza, mis miras acerca de mi arte se han extendido. Gracias a la aplicación de mis observaciones y de mi filosofía, he ofrecido medios artísticos que nadie ha alcanzado todavía. El mérito de esta obra está en haber sabido ver más lejos que los miopes que me han precedido. En general los que han escrito sobre este tema no muestran ningún punto de vista extenso; se limitan a proponer algunos ejemplos tomados de los antiguos. No han demostrado que el hombre no puede elevarse en su arte más que por medio del estudio de la naturaleza, que es por ella por la que se adquiere la poesía de la arquitectura, que es ella la que verdaderamente constituye el arte y que es la única manera de poder llegar a excitar en nosotros diversas sensaciones al conceder a los monumentos el carácter que le es propio

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 43. GG

Las bases del proyecto consistían en estudiar antiguos edificios y encontrar una distribución conveniente, ya que se propone utilizar los edificios actuales, con una mala distribución, y teniendo en cuenta que la disposición de los inmuebles no permiten la ampliación de la biblioteca.

Ha sido en este lugar apartado donde no se suponía la posibilidad de triunfar, donde he confeccionado el proyecto que ahora presento y que me parece concebido de manera que si me hubiera sido concedido dirigir mis ideas sobre mi propia voluntad, extenderlas y elegir el solar, me habría resultado muy difícil reunir de una manera mas favorable todas las ventajas que este monumento exige

Ni siquiera es necesario tener el plano ante los ojos

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 80. GG

El proyecto, transforma el patio existente del edificio, partiendo de la elevación de los muros actuales en una inmensa basílica abovedada de 300 pies de largo por 80 de ancho rematada por dos arcos de triunfo, creando un anfiteatro de libros en torno a un gran patio. La ampliación de la biblioteca puede contener una gran cantidad de libros, de manera que los edificios actuales se utilizarán como almacenes.

Los defectos de la biblioteca son no tener suficiente amplitud para contener los libros, y una serie de galerías distribuidas en distintos sentidos, con un servicio lento y una vigilancia problemática.

Vamos a ver si mi proyecto pone remedio a ambos inconvenientes
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 81. GG

El tránsito a través del patio es de un recorrido fácil y noble, capaz de contener los volúmenes actuales y los venideros, donde los lectores estarán dispuestos a diferentes alturas y distribuidos de manera que puedan pasar los libros de mano en mano.

Este planteamiento, concebido como un servicio rápido, produce un efecto nuevo, revolucionario, moderno, en un patio que se estima que había que abandonar ya que no podía dar cabida a todo lo necesario para una biblioteca.

El servicio será casi tan rápido como la palabra
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 81. GG

En la Biblioteca del Rey, Boullée proyecta un gran espacio abovedado, concebido como un almacén de libros, como un espacio dedicado única y exclusivamente a la lectura en una diáfana sala, con una serie de dependencias, de estancias, alrededor de un espacio cenital de luz, de un espacio central.

La luz, esta gran creadora de presencias, nunca puede dar lugar meramente a un momento singular de luz como la de la bombilla eléctrica. La luz natural refleja todos los cambios de estado del momento del día y de las estaciones del año que, año tras año y día tras día, son diferentes del día anterior
Kahn, Louis I(1972). Interview with William Marlin, Philadelphia, June 24, 1972," en Johnson, N., Light is the theme: Louis I. Kahn and the Kimbell Art Museum, Kimbell Art Foundation, Fort Worth, Texas, 1975, p. 18

5.5 La herencia de la Biblioteca del Rey en el Museo Kimbell

La visita realizada en el primer viaje del investigador, del Museo Kimbell supone el primer contacto con la geometría de Boullée, ya que al entrar en el edificio, lo primero que me vino a la mente fue el concepto de la imagen de la Biblioteca del Rey de Boullée.

La relación de la Biblioteca del Rey, con el Museo de Kahn, no se percibe en el exterior, probablemente por la repetición de un mismo módulo en el Museo, pero se confirma en el interior, al visualizar como si de una fotografía se tratara, la reproducción del edificio de Boullée, como se puede apreciar en las imágenes 73,74, en las que se establece la transmisión de la reproducción de la Biblioteca en el Museo, de la fotografía original del primer viaje del investigador.

El dialogo establecido con la imagen del proyecto de la Biblioteca de Boullee, probablemente no pasaría desapercibida para Kahn, influyendo notablemente en el planteamiento de un proyecto situado dentro de un gran parque, ubicado dentro de la naturaleza, condición fundamental en la arquitectura de Kahn.

El Museo Kimbell de Kahn resuelve una iluminación cenital óptima a través de un lucernario de acero inoxidable a lo largo de una cubierta abovedada en un módulo repetido cuya apariencia evoca el proyecto de Boullée.

Entonces un material como el acero Inoxidable, que a primera vista puede parecer que desentona, podría después de muchos años, estar más bien unificado con el resto. El paso del tiempo lo unificará de un modo o de otro. Y en este caso se trata de una especie de instantánea unificación
Kahn, Louis I., "The Wonder of the Natural Thing," op. cit., p. 401.

La representación de la Biblioteca de Boullée, mantiene a su vez una contradicción en una apertura de luz intrusa en toda la extensión de la abovedada cubierta del edificio, que denota una ocupación del espacio mediante una luz directa, una luz natural, de un tono plateado, en conjunción con el hormigón y el travertino, que a través de la luz se comportan como un sólo material.

Sentía que aquí, en estas estancias de estructura de hormigón, la luz tendría la luminosidad de la plata.

Kahn, Louis I(1973). From a Conversaron with William Jordy, 1973, en Wurman, Richard Saúl, ed., op.cit., p. 239

El travertino y el hormigón trabajan muy bien juntos por las irregularidades que se manifiestan en el vertido. El travertino es también, por su parte, muy parecido al hormigón. Ambos parecen casi el mismo material. Eso hace también al edificio monolítico, y no se separan las plata.

Kahn, Louis I(1972). Interview with Marshall Meyers, Aug. 1972. In Johnson, N.: Light is the theme: Louis I. Kahn and the Kimbell Art Museum, Kimbell Art Foundation, Fort Worth, Texas, 1975, p.44.

73. BOULLÉE, Etienne Louis. Biblioteca del Rey. 1785.

74. Interior Museo Kimbell. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

5.6 La herencia de La Escuela de Atenas en el Museo Kimbell

La relación del Museo Kimbell, con el proyecto de la Biblioteca de Boullée, tiene a su vez, una reflexión que desemboca en una imagen pictórica, que justifica su concepción.

Tanto el Museo Kimbell de Kahn, como la Biblioteca de Boullée, se encuentran inspirados, a su vez, en la Escuela de Atenas de Rafael. La influencia clásica no parte del lienzo del pintor Renacentista, sino que parte de la Arquitectura que el propio cuadro representa.

La Escuela de Atenas de Rafael (1.509-10), se encuentra inspirada en el marco arquitectónico del proyecto de Bramante para la basílica de San Pedro, introduciendo la escena en un templo de inspiración romana clásica.

El escenario consta de una perspectiva formada por una gran galería, coronada por una enorme bóveda, con una serie de aperturas de luz, que descansa sobre dos muros perimetrales.

La representación de un decorado de pintores y escultores atenienses personificando a filósofos en un graderío, se ubican de una manera simétrica, dejando el espacio central colapsado en su zona inferior, pero vacío en la zona de la bóveda.

De esta manera, se contempla la escena central de los protagonistas en un fondo celeste, iluminados por un potente foco de luz que resalta la monumentalidad de la construcción.

La arquitectura del templo de la sabiduría, de la verdad, del saber, supone una introducción en la geometría clásica, subrayando la idea de continuidad entre el presente y el mundo antiguo a través de un espacio renacentista moderno.

La representación clásica de los sabios de la antigüedad, declinará en una representación moderna de gran tamaño en la Biblioteca del Rey, como se puede apreciar en las imágenes 75,76, en las que se realiza la comparación entre la Biblioteca del Rey de Boullée, y la Escuela de Atenas de Rafael, donde se establece la herencia de la Escuela de Atenas Rafael en La Biblioteca del Rey de Boullée.

Las directrices de la Escuela de Atenas se trasladan a la Biblioteca de Boullée, a través de la perspectiva, de la luz en la bóveda semicircular, y de la escenografía del graderío, pero con connotaciones.

Profundamente ensimismado por la sublime concepción de la Escuela de Atenas de Rafael, he intentado construirla; es a esta idea a la que debo mi triunfo, si es que lo he alcanzado

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 80. GG

75. BOULLÉE, Etienne Louis. Biblioteca del Rey. 1785.

76. RAFAEL. Escuela de Atenas. 1509

La perspectiva de la Biblioteca se libera totalmente en la zona central, trasladando la importancia a los laterales, a la acción desarrollada en torno a las estanterías de libros que forman los muros perimetrales.

La arquitectura griega me ha enseñado que la columna está donde la luz no está. Todo es cuestión de 'no luz, luz, no luz, luz'. Una columna y otra nos traen luz entre ellas. Construir una columna que nace del muro, y que provoca su propio ritmo de 'no luz, luz, no luz, luz', es la maravilla del artista. Kahn, Louis I.(1973). *Architecture and Human Agreement*, en Wurman, Richard Saúl, ed. *What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn*, Access Press and Rizzoli International Publications, New York, 1986, págs. 212-217.

La Escuela de Atenas tiene un tamaño totalmente relacionado con una escala humana que además representa al hombre como el centro del universo, mientras que la Biblioteca representa a una figura humana en un edificio de gran tamaño.

La luz en la bóveda semicircular es totalmente continua, a lo largo de todo el edificio, no se encuentra interrumpida como en la pintura de Rafael. La luz en el paramento final no resulta clara en el edificio de Boullée, ya que simplemente mantiene un tono similar al de la apertura de la bóveda pero que no nos permite descubrir si se trata realmente de un gran ventanal.

Además del lucernario en la parte superior de las bóvedas, corté transversalmente éstas para crear un contrapunto de patios, de calculadas dimensión y carácter, que denominé Patio Verde, Patio Amarillo y Patio Azul por el tipo de luz que yo suponía iba a existir en cada uno, dependiendo de sus proporciones, de su sombreamiento y de las reflexiones que el cielo iba a tener en cada uno, sobre sus superficies o sobre el agua.

Kahn, Louis I.(1967) *Space and Inspirations*, en Latour, Alessandra, op. cit., p. 228.

En las paredes del templo contemplamos las estatuas de Apolo y Minerva así como la bóveda de casetones y los espacios abiertos que dominan el edificio, creando un singular efecto de perspectiva, en una composición que compite con la palabra escrita.

Esta referencia es perfectamente aplicable a esta escena donde los gestos, las expresiones o los movimientos de las figuras están interpretados con sabiduría, creando un conjunto dotado de una gran vitalidad.

La variedad de colores utilizados crea una serie de tonalidades que refuerza la personalidad de las figuras y la variedad y monumentalidad del conjunto.

5.7 Laboratorios Richards. Filadelfia

El edificio de Los Laboratorios Richards se plantea mediante una serie de reiteradas piezas geométricas relacionadas entre sí, de unidades, “The Rooms”, concepto que hemos visto anteriormente, donde cada espacio, cada pieza, tiene una función determinada.

El edificio de Los Laboratorios Richards, supone la materialización entre dichos espacios, y es, probablemente, el primer proyecto importante del reconocimiento del arquitecto Estonio después de la influencia de su segundo viaje a Europa, a Roma.

El edificio, planteado como un lugar de trabajo, establece, nuevamente, al igual que en el Museo Kimbell, una repetición de un módulo, en este caso de geometría cuadrada. Dicho módulo mantiene un equilibrio entre materialidad, geometría clásica, y estructura de una serie de elementos integrados en un lugar que se articulan entre sí, como se puede apreciar en la imagen 77, de fotografía original del primer viaje del investigador.

La integración de diferentes materiales, de cuerpos geométricos independientes, se articulan a través de una luz que revela, que construye, en un edificio concebido como construcción reflexiva de espacios, que evidencia una mirada hacia el pasado, en relación con una mirada al presente. El planteamiento de un edificio clásico contrasta con el diseño altamente tecnológico de las instalaciones, acogidas en el interior de una estructura ejecutada in situ, de piezas prefabricadas.

En los tiempos del gótico los arquitectos construían con piedras macizas. Ahora podemos construir con piedras huecas. Los espacios definidos entre los miembros de una estructura son tan importantes como la estructura misma. Estos espacios varían en rango desde los vacíos de un panel de aislamiento, los vacíos para la circulación del aire, la iluminación y la calefacción, hasta los espacios suficientemente amplios para andar por ellos y vivir en ellos.

Kahn, Louis I. y TYNG, Anne G(1957). A City Tower: A Concept of Natural Growth Universal Atlas Cement Company, United States Steel Corporation Publication 110, n° ADUAC-707-57 (5-BM-WP), New York, 1957.

El desarrollo de un espacio redundante, de una geometría idílica, se crea desde una forma geométrica que se fundamenta en un entendimiento de su función, de un espacio servidor-servido, de un espacio universal.

Las distintas dependencias de acceso, distribuidores, zonas de trabajo, zonas de servicio, se muestran como una serie de encuentros súbitos de interacción social entre individuos, de relación del individuo con la arquitectura, de una interrelación mutua. La creación de un espacio regido por las leyes de la naturaleza capaz de crear un vínculo que organiza un orden geométrico de simetría, de repetición, se plantea como una extensión de la luz, de la luz natural como catalizador y generador de espacios del edificio.

77. Laboratorios Richards. Filadelfia. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

5.8 La Casa de Baños. Trenton

Kahn recibió el encargo en 1955 para la realización de un Centro para la Comunidad Judía en Trenton, New Jersey, cuyo programa constaba de un gran edificio para la realización de actividades sociales, un gimnasio, y una Casa de baños.

La Casa de Baños fue el único espacio que realmente se construyó, y está planteado a partir de la repetición de una estancia, The Rooms, de geometría cuadrada en similitud con los Laboratorios Richards, aunque aparece una geometría circular en un espacio de geometría totalmente cuadrada en el centro de la planta.

La planta no comienza ni acaba en el espacio que ésta circunda (...), (sino que) se extiende más allá de sus contornos a la vegetación y la tierra que la rodea y continúa aún más allá, hacia las colinas lejanas.

Kahn, Louis I(1944). Monumentality, en *New Architecture and City Planning*, A Symposium, edited by Paul Zucker, págs. 577-588. Philosophical Library, New York, 1944. Reimpreso en Latour, Alessandra, (ed.): *Louis I. Kahn: writings, lectures, interviews*, Rizzoli International Publications, Inc., New York, 1991, p. 25.

La aparición de este círculo supone la primera conjunción de un único espacio circular en una planta de geometría cuadrada, preludio de una arquitectura que se materializará de manera plena en una escalera circular en una planta de geometría cuadrada de la Biblioteca de Exeter.

El Centro para la Comunidad Judía en Trenton, y la casa Monis prometen ser valiosas variaciones del concepto de espacio-estancia. En ellos los pilares son espacios que sirven a otros más grandes y contienen las escaleras, lavabos, ármanos... y entradas necesarias.

Kahn, Louis I(1955). Notebook (K 12.22), 1955-ca. 1962, Kahn Collection. El presente texto se encuentra en la primera página de dicho cuaderno. Aparece citado y transcrito parcialmente en Brownlee, David B., De Long, David, Louis I. Kahn: *In the Realm of Architecture*, Rizzoli International Publications, New York, 1991, p. 58-59.

La agrupación de unidades autónomas, donde cada unidad es una unidad independiente, está armonizada por una estructura y una cubierta independientes, de un modo autónomo. Cada unidad adquiere una función determinada, constituyendo un todo donde la estructura tiene un papel decisivo en la generación del espacio, como se puede apreciar en las imágenes 78,79, de fotografías originles del primer viaje del investigador.

78. Casa de Baños. Exterior. Trenton. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

79. Casa de Baños. Exterior. Trenton. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

La repetición de cuatro pabellones situados en una planta de cruz griega, de cuatro módulos alrededor de un patio, alrededor de la búsqueda de la luz de la luz natural, de manera que dicha repetición se traslada al vértice de cada módulo donde se plantea un elemento estructural.

Ningún espacio es realmente un espacio arquitectónico si no tiene luz natural. La luz artificial no ilumina un espacio en arquitectura, porque debe tener un sentimiento del tiempo del día y de la estación del año: estos matices no se pueden comparar con la luz estática de una bombilla. Es ridículo pensar que la luz eléctrica puede hacer lo que hace la luz natural o las estaciones del año. Esto es lo que da sentido a un espacio desde el punto de vista arquitectónico: la luz natural.

Kahn, Louis I., *New Frontiers in Architecture* en Newman, Osear, *New Frontiers in Architecture: CIAM in Otterlo 1959*. Universe Books Inc., New York, 1961, págs. 205-216. Reimpreso en Latour, A. (ed.): *Louis I. Kahn: writings, lectures. interviews*, Rizzoli International Publications, Inc., New York, 1991, págs. 81-99.

En la estructura del edificio se alojan estancias del programa, como aseos, vestuarios, llevando a la geometría de Kahn a desarrollar una identidad constructiva propia para un espacio determinado por la actividad concreta que en ese espacio concreto se va a realizar.

La estructura responde a una serie de grandes pilares totalmente desprovistos de masa, llenando de vacío la estructura, en cuyo interior se alojan en este proyecto los espacios de almacenamiento.

En estos espacios se alojan los espacios de los baños y vestíbulos del edificio, así como zonas de paso entre cada unidad autónoma, entre las distintas estancias.

Las unidades geométricas cuadradas soportan la cubierta, logrando sintetizar la teoría del arquitecto acerca de la estancia, de la unidad espacial básica del proyecto.

La cubierta de madera de forma piramidal, ata los cuatro módulos, conformando el patio central, donde también se refleja el interés por lograr una adecuada iluminación natural.

Este edificio supone el inicio de una serie de espacios de una estructura determinada, geométrica, espacios que aun siendo independientes se conectan a través de un vacío de la estructura que a la vez es una maca, un orden como origen geométrico de una retícula, de intersticios jerárquicos, de llenos y vacíos, un Orden geométrico universal.

Si el mundo me descubrió después de mi proyecto de las Torres Richards, yo me descubrí a mi mismo después de proyectar esta casa de baños de Trenton Traducción libre de Kahn op.cit. Brownlee y Delong, 1.991:78

5.9 La Galería de Arte. Yale. La conexión de Kahn con Roma

El edificio de la Galería de Arte (1951-53), como hemos visto anteriormente, supone el encuentro definitivo de Kahn con la geometría clásica a la vuelta de su segundo viaje a la ciudad de Roma. El edificio se encuentra situado enfrente del Centro de Arte Británico, y supone un alejamiento del Movimiento Moderno.

El edificio se plantea como una reiterada sucesión de ligeras fachadas acristaladas, en contraposición con una serie de fachadas ciegas, de masa, de muros de ladrillo, como se puede apreciar en las imágenes 80,81, la fotografía 80 es original del primer viaje del investigador.

La Galería supone un retorno a la antigua noción de masa, de ruina, de muro, a través de la contradicción de una serie de muros de vidrio y de ladrillo, en combinación con un edificio muy tecnológico donde las instalaciones se alojan en un forjado formado por una macia geométrica triangulada de gran espesor, por una geometría de masa.

El muro de vidrio expresa de manera muy sutil la estructura horizontal y de manera muy precisa la estructura vertical, mientras que el muro de ladrillo se comporta de una forma completamente opuesta, no sólo no expresa la estructura vertical, sino que además la estructura horizontal viene delimitada por una fina lámina de piedra. El muro de ladrillo supone una defensa, un amparo, una protección, una ruina que envuelve al edificio de la calle, enfrentado a un muro de vidrio que muestra por una parte el acceso al edificio, y por otra, alrededor del resto del edificio, una apertura a la luz, una muestra de la geometría interior al exterior.

Y entonces pensé en la belleza de las ruinas... la ausencia de marcos... de cosas que no dejan nada detrás... y por eso pensé en envolver los edificios con ruinas. Podría decir —incluso— encajar los edificios en ruinas, para mirar a través del muro, que presenta unas aperturas por casualidad... y pensé que esto podía ser la solución al problema del deslumbramiento.

Kahn, Louis I., Louis I. Kahn, conversación en el estudio de Kahn, febrero de 1961, en *Perspectal*, The Yale Architectural Journal, 1961, págs. 9-18. Reimpreso en LATOUR, A. (ed.): Louis I. Kahn: writings. lectures, interviews, Rizzoli International Publications, Inc., New York, 1991, p. 123.

La Galería de Arte surge como una arquitectura atemporal, detenida en el tiempo, en el silencio, que se macia con una masa estructural de gran funcionalidad mecánica, como una máquina de morar, como un orden geométrico que se instala en la fachada, en la planta, en la sección, en la estructura. El entendimiento orgánico de la geometría de la estructura manifiesta un orden a través de un entramado geométrico continuo. Un orden tetraédrico que obedece a un orden estructural, a una delicada y cuidada geometría donde se alojan las instalaciones del edificio. La geometría clásica del edificio se relaciona en este caso con una geometría moderna de alojamiento de las instalaciones.

80. Acceso Galería de Arte. Yale. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

81. Galería de Arte. Yale. Louis I. Kahn.
El Centro de Arte Británico se encuentra enfrente de la Galería de Arte

5.10 El Silencio y la Luz artificial en la Galería de Arte

El Silencio y la Luz se manifiestan en Kahn en una combinación de materiales, de juntas, de separaciones, de la explicación del sistema constructivo, de manera que un material nunca tome el poder sobre otro, mediante un Silencio de equilibrio sutil, como se puede apreciar en la imagen 82.

Ahora que estaba hablando sobre el silencio y la luz, o sobre el deseo de expresar y los medios, trataba de decir que todo material es luz gastada, luz que ha llegado a agotarse. La creación me hace pensar en dos hermanos, que realmente no son dos. Uno de ellos tiene el deseo de ser y de expresar; el otro el deseo de convertirse en algo tangible, de convertirse en los medios con los que el espíritu del hombre puede expresarse a sí mismo. Si la voluntad de ser ha de convertirse en algo donde prevalezca lo luminoso, entonces lo luminoso se convierte en una salva/e danza de fuego, gastándose hasta llegar a materializarse, y este material, esta pequeña dosis de materia, que se deshace, ha hecho las montañas, los arroyos, la atmósfera y a nosotros mismos, que también procedemos de luz gastada

Kahn, Louis I.f Architecture and Human Agreement, A Tiffani Lecture, Philadelphia, Pennsylvania, 10 de octubre de 1973, en Wurman, Richard Saúl, ed., op. cit., p. 215.

El Silencio le permite crear un espacio de materiales prácticamente uniformes, donde se hace la Luz, una luz que matiza las sutiles diferencias entre los materiales, en un espacio que habla, mediante un Silencio que habla.

La fascinación por la Luz, y especialmente por el color de la Luz, de su materialización en su obra arquitectónica, se presenta inicialmente y de una manera sorprendente al regresar de su segundo viaje a Roma, en la Galería de Arte de Yale.

En este proyecto se muestra una luz artificial, técnica, no natural, ligada a las instalaciones del edificio, que debe mostrar como ha sido ejecutada, integrada de forma coherente en las instalaciones de iluminación, y especialmente en la estructura, como se puede apreciar en la imagen 83, en la que Kahn observa la triangulada geometría de la estructura horizontal de la Galería de Arte, donde se alojan las instalaciones del edificio, y en la imagen 84, del interior, de fotografía original del primer viaje del investigador.

La reivindicación del sol, de la luz natural en el interior del edificio, se reafirma como un elemento divino que da significado al espíritu del individuo, con una particularidad específica para cada estancia, para cada espacio servidor-servido.

Una luz indispensable y poética que tiene diferente tonalidad, intensidad, cualidad, según la orientación, que puede ser molesta, incómoda, que debe ser tratada, diluida, y no vertida directamente en un espacio determinado de un edificio.

82. El Silencio en Louis I. Kahn

83. Louis I. Kahn mirando la estructura triangular en el interior de la Galería

84. La Luz artificial en la Galería de Arte. Yale. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

5.11 La Biblioteca de Exeter. La primera relación con la ruina

En la visita del primer viaje a la Biblioteca, el investigador realiza el descubrimiento de la relación entre la geometría de Kahn y la de Boullée, ya que la biblioteca acata tres importantes directrices, la transición de espacios, la escala humana del edificio, y la iluminación natural, circunstancia que se verá confirmada en la segunda visita.

En el edificio, la transición de espacios acata una configuración muy determinada, de exterior a interior, organizada en tres zonas con una función muy específica, en relación directa con las diferencias de altura, en relación directa con la escala humana.

El acceso de la Biblioteca no se muestra, sino que se descubre en una galería que se aferra en las esquinas, alrededor del edificio, en un espacio exterior-interior, que adivina una entrada de una escalera circular, el único elemento de geometría circular de la planta, como se puede apreciar en la imagen 85, de fotografías originales del segundo viaje del investigador, donde se muestran el acceso de la Biblioteca, así como las plantas de lectura, de transición de espacios, de relación de los anillos exteriores en torno hacia el patio de luz central.

En el interior, el espacio en contacto con la fachada, es una zona de lectura de doble altura, concebida como una extensión de la fachada de ladrillo visto, que recibe luz natural a través de grandes huecos, que se concibe como un territorio de lectura, aislado del resto del edificio donde el lector mantenga una relación privada, de correspondencia con el libro y la luz.

El espacio intermedio es un espacio de transición, de relación del lector con el libro, donde se comprime la altura, donde se aloja el libro, en un lugar privilegiado de protección de la luz natural, como si la luz del día se colara como un intruso en el interior de la geometría del edificio.

Al anillo exterior de ladrillo de la biblioteca, le sucede en la transición de espacios, en una metamorfosis de altura, un anillo interior intermedio, protegido por una estructura de hormigón, en un espacio de una altura, en un espacio alrededor de la planta, del espacio invariante central.

Surge un espacio intermedio concebido como una transición de la luz natural a una luz tamizada, un lugar de encuentro con el libro, de un libro protegido de la luz natural, que surge como un emplazamiento de reunión íntima del lector con el libro.

Finalmente, el edificio se resuelve con un anillo interior, ubicado en torno a un patio interior del edificio donde los libros se exhiben como objetos, de consulta del libro, como un gran espacio central de gran altura que ocupa toda la geometría del edificio, dotando al hall principal de una iluminación natural indirecta, que también permite la adecuada conservación de los libros en el resto de plantas. La gran apertura circular en la sección, del centro del edificio, es una clara referencia al Cenotafio de Newton, a la geometría de Boullée.

Si nos detenemos en la geometría exterior del edificio, la fachada responde a una geometría de huecos, a una geometría de relación de tamaños, de dos tamaños concretamente, los huecos de la planta baja de una proporción relacionada con el hombre, y los huecos de tamaño duplicado en el resto de plantas, como se puede apreciar en la imagen 86, de la fachada del edificio, de fotografía original del primer viaje del investigador.

Los huecos de planta baja de acceso al edificio dialogan con el tránsito de un anillo interior-exterior de recorrido a lo largo de la planta relacionado con el exterior, con la naturaleza, con la interpretación de la ruina, con la masa.

Me doy cuenta que la arquitectura en Italia permanecerá como la fuente de inspiración de los trabajos del futuro. Nuestras cosas parecen de juguete comparadas con estas y todas las formas puras han sido utilizadas en todas sus variantes. Lo que es necesario es la interpretación de la arquitectura de la antigüedad desde nuestro conocimiento de la construcción y necesidades actuales. Me importa poco la restauración pero veo un gran potencial en la lectura propia de uno mismo acerca del espacio alterado por los edificios de alrededor, como puntos de partida

Carta de Louis Kahn a Dave, Anne, y otros miembros de su estudio. 6 de diciembre de 1950. Rome 1951. Box LIK 61. Colección de Kahn

La arquitectura de creación razonada de espacios contruidos de Kahn, de la relación espacio-función, se muestra como un acto de jerarquía de un espacio principal rodeado por espacios secundarios, un espacio servidor rodeado por espacio servidores.

Kahn establece un elevado esfuerzo por alcanzar la perfección estructural en la Biblioteca de Exeter, que contribuya a la claridad de su forma, a la lógica de su escala, a un efecto perdurable de una arquitectura clásica donde cada piedra, estaba concebida para sostener a la otra, como una ruina a través de un edificio de geometría clásica, pero muy tecnológico.

En contraposición a una arquitectura de espacios abiertos y continuos del movimiento moderno, surge un espacio habitado por el hombre, un espacio definido, concreto, que evoca la función de alojamiento desde el punto de vista funcional, cuya construcción y estructura se perciben de una manera concisa.

85. Vista interior de escalera circular Biblioteca Exeter. Exeter. Louis I. Kahn.
Fotografía original del segundo viaje del investigador. 2015

86. Exterior Biblioteca Exeter. Exeter. Louis I. Kahn.
Fotografía original del primer viaje del investigador. 1995

5.12 El Material de la Biblioteca de Exeter

La Biblioteca de Exeter demuestra en su exterior un respeto especial al contexto del campus con edificios sobrios de ladrillo a través de la utilización del mismo material, de un ladrillo en fachada, que también se muestra en su interior, como una extensión del alzado en el interior, como se puede apreciar en la imagen 87.

En Exeter no intenté hacer algo que sobresaliera. Mostré mi respeto a los edificios a mi alrededor escogiendo el ladrillo para entonar con ellos
kahn, Louis I(1973). Room, Window and Sun. Canadian Architect. pag 53

Kahn empleaba los distintos materiales en la arquitectura con el deseo de relacionar el hombre con la naturaleza, con la búsqueda de una perfecta armonía entre la técnica, el material, y la solución formal, combinando el ladrillo con la madera, con el objetivo de lograr nuevas formas de expresión, como se puede apreciar en la imágenes 88,89, de detalle de la fachada y ladrillo, de fotografías originales del segundo viaje del investigador.

Cuando se diseña con ladrillo se debe preguntar al ladrillo qué quiere ser. Y el ladrillo dirá: 'Yo quiero un arco.' (...) Eso es conocer el orden, conocer la naturaleza, es conocer qué puedo hacer y respetarlo. Si se está trabajando con ladrillo, no se debe usar como una propiedad secundaria. Se tiene que glorificar, porque ésta es la posición que merece. Si se trabaja con hormigón, se debe conocer el orden del hormigón, se quiere conocer su naturaleza y lo que trata de ser. El hormigón quiere ser granito, pero no puede serlo apenas. Los redondos del armado asumen el papel de secretos trabajadores que hacen de la así llamada piedra fundida aparecer como algo maravillosamente capaz
kahn, Louis I(1972). The invisible city. International design Conference at Aspen. Colorado, en Wurman, Richard Saul. ed.op.cit. pag 152

En el interior, la sucesión de una estructura de hormigón en correspondencia con la madera, proporciona una luz cenital a una gran apertura circular del atrio central, en torno a un patio central al que se asoma el libro.

De esta manera la zona interior del edificio se resuelve en una estructura de hormigón para salvar las grandes luces del edificio, mientras que la zona exterior de ladrillo protege a la interior y agrupa a espacios más pequeños destinados a distintos espacios servidores, acentuado aún más la transición de espacios, tanto en escala, como en el empleo de los distintos materiales.

Los distintos materiales de la Biblioteca se muestran en torno a un espacio místico, concebido a través de la luz, llevando a cabo la integración entre estructura y luz como un componente imprescindible en la arquitectura. Una idea de espacio, de entendimiento del espacio, de generación de la arquitectura, a través de una serie de espacios, de una serie de estancias autónomas definidas por una estructura geométrica determinada.

87. Campus Biblioteca Exeter. Exeter. Louis I. Kahn.

88. El ladrillo de la fachada de la Biblioteca Exeter. Exeter. Louis I. Kahn.
Fotografía original del segundo viaje del investigador. 2015

89. Detalle ladrillo fachada Biblioteca Exeter. Exeter. Louis I. Kahn.
Fotografía original del segundo viaje del investigador. 2015

5.13 El silencio y La luz indirecta en la Biblioteca de Exeter

El silencio y la luz indirecta de la la Biblioteca de Exeter está basada en un recorrido, en una galería que se comprime en distintas alturas, que desemboca en un espacio interior, dominado por un patio de luz, como se puede apreciar en la Imagen XX, de fotografías originales del segundo viaje del investigador.

La escalera circular del acceso surge como antecedente de un gran espacio invariante de luz indirecta, de un firmamento de libros, de un espacio de gran altura que ocupa la totalidad de la sección del edificio.

Empecé haciendo un diagrama y llamando al 'deseo de ser/expresar' Silencio; y a lo demás Luz. Y el movimiento del Silencio a la Luz, de la Luz al Silencio, tiene muchos umbrales, muchos, muchos, muchos umbrales. Y cada umbral tiene realmente una singularidad. Cada uno de nosotros tiene un umbral, que es donde el encuentro entre la Luz y el Silencio acontece. Y este umbral, este punto de encuentro, es la posición (o el aura) de la inspiración. La inspiración es donde el 'deseo de ser/expresar' encuentra lo posible. Es la creadora de presencias. Y aquí está también el Santuario del Arte, el centro de la necesidad expresiva y de los medios de expresión

Kahn, Louis I., *I love beginnings*, en Latour, A. (ed.): *Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews*, Rizzoli International Publications, Inc., New York, 1991, p. 286.

En la Biblioteca, el recorrido establecido alrededor del edificio en planta baja se traslada a las plantas superiores, en un trayecto de distintas alturas, desde la luz natural de la fachada, hasta el gran espacio central de luz natural indirecta.

La prolongación de la utilización de la madera en el interior de la biblioteca se anuncia en las estanterías de libros del espacio intermedio, del espacio de homenaje al libro, al lector, a la reunión del lector con el libro.

Una sucesión de estanterías de libros de madera encastradas entre forjados que surgen como una serie de muros, se exhiben como una senda, como un paso de una luz natural a una luz indirecta, como una visita a Roma, como un viaje entre muros.

...(Kahn) una vez me dijo que se arrepentía de la cantidad de tiempo que había dedicado a ser un arquitecto moderno. Me dijo: Michael, he intentado toda mi vida hacer los muros más y más delgados...Pero no fué hasta que llegó a Roma,y visitó la Domus Aurea y otras villas romanas en el foro que fue consciente de la potencia del muro, del poder del claroscuro, de su interés por la luz. Dijo que por fin se sentía e casa con esta arquitectura.

Graves, Michael(1983). Versión revisada de una entrevista con Kazumi Kawasaki, publicada originalmente en A+U, Arquitectura y urbanismo.

De esta manera el acceso al libro se produce desde la luz natural de la fachada, a través de un pequeño espacio muy oscuro que se estrecha donde se encuentra el libro, y que nos lleva a un punto de luz cenital.

Una luz indirecta en un espacio central donde se encuentra una gran abertura, una transición de la oscuridad a la luz, de la caverna al mundo de las ideas, del mundo brutal al mundo de la cultura y el pensamiento, como se puede apreciar en la imágenes 90,91, de la visita del segundo viaje del investigador a la Biblioteca, donde se aprecia la entrada de la luz indirecta en el espacio central, así como la luz natural que permite la lectura del libro en el anillo exterior del edificio.

El anillo de la planta baja surge como una sombra en el alzado del edificio que no muestra el emplazamiento exacto de la entrada a la biblioteca, que invita al estudiante a realizar un recorrido entre muros que le permita encontrar la entrada a la biblioteca.

Hace siglos ocurrió un gran acontecimiento arquitectónico, cuando los muros se partieron y se convirtieron en columnas.

Huff, William S(1981).: Louis I. Kahn: Sorted recollections and lapses in familiarities. Little Journal.September 1981, volumen 5, número 1. Society of architectural historians. Pag 5

El recorrido de la zona de lectura, evidencia un recorrido alrededor de la biblioteca en una doble altura que se manifiesta en el alzado, aunque en dos partes, una ciega de recogimiento con el libro, y otra de entrada de la luz natural del exterior, en correspondencia con el tamaño del hueco de la planta baja y la planta cuarta, donde la luz entra en correspondencia con el silencio, con una serie de materiales en un todo homogéneo, que mediante la luz crean un único espacio..

Silencio y expresión , homogeneidad y variaciones sutiles, abstracción y tectónica, en una doble tensión por separar materiales, por expresar el material constructivo, pero también por fundirlos mutuamente, por acercarlos en textura, son las dos coordenadas que permiten a Kahn centrarse en el espacio, y hacer que sea la luz, la creadora de presencias, la que ponga en vibración esas sutiles diferencias, la que haga hablar al silencio.

Juarez Chicote, Antonio(1997).Tesis Doctoral. Continuidad y discontinuidad en Louis I. Kahn. Material, estructura, espacio

La planta ultima establece un recorrido cubierto exterior nuevamente alrededor del edificio de una altura, y surge nuevamente también como una sombra en el alzado de la biblioteca, como una repetición, como una coronación del edificio, como se puede apreciar en la imagen 92, de fotografía original de la visita a la Biblioteca del primer viaje del investigador.

90. La Luz en el patio central de la Biblioteca Exeter. Exeter. Louis I. Kahn.

91. La Luz en el anillo de lectura. 92. La Luz en el anillo de planta instalaciones
Fotografías originales del primer viaje del investigador. 1995

5.14 La herencia de la Biblioteca del Rey de Boullée en Kahn

En la Biblioteca de Exeter, Kahn reflexiona sobre la forma y las características ideales que un edificio debería legislar para albergar una biblioteca, con zonas diferenciadas específicas según la función, basándose en el concepto de espacios servidores y espacios servidos.

La relación de la función entre las distintas zonas de uso y de lectura de la biblioteca, denotan una gran influencia de la descripción que hace Boullée acerca de la Biblioteca del Rey.

Hay una ilustración de la biblioteca en la que no figuran mesas. Es una gran habitación imperialista y se ve a personas alcanzando libros desde arriba a personas que están mas abajo. No hay mesas para leer, simplemente la sensación de lo que debería ser una biblioteca :uno entra en la sala y allí están todos los libros”

Citado en Wurman. What will be. Pag 182

Incluso en los primeros pensamientos acerca de la Biblioteca de Exeter, Kahn hace una referencia explícita a la imagen de la Biblioteca del Rey, a la no existencia de mesas en una gran sala donde las personas de las estancias superiores alcanzan los libros a las de las inferiores, en una imagen de gran movimiento, como se aprecia en la imagen 93, de detalle de la figura humana en movimiento de la Biblioteca del Rey, donde se observa la movilidad en la zona de lectura.

Kahn utiliza las reflexiones como un modo de expresar en un concepto de Biblioteca totalmente distinto, en un concepto de una sala donde están todos los libros pero organizado en varias plantas.

Una biblioteca en la que el tránsito del libro se produce en dos sentidos, por una parte la luz del espacio central interior en una zona de consulta, y por otra un espacio exterior de fachada en un territorio de una lectura del libro recogida, en doble altura, con un mobiliario que evoca la idea de The Room como hemos visto anteriormente.

La influencia de la Biblioteca de Exeter de Kahn surge través de un planteamiento totalmente revolucionario, donde el arquitecto es plenamente consciente de las necesidades de la biblioteca, del programa, del emplazamiento, y sobre todo, está perfectamente seguro de que la propuesta planteada es la idónea.

En la Biblioteca Exeter, Kahn proyecta un gran espacio de geometría circular en sección, despojado del libro, que es volcado a las estancias de alrededor, heredando el lenguaje de la Biblioteca del Rey, como un edificio al que se accede y allí están todos los libros, como se puede apreciar en la imagen 94, de fotomontaje realizado por el investigador donde se confirma la herencia de la imagen del proyecto de la Biblioteca del Rey en la Biblioteca de Exeter en Kahn.

93. BOULLÉE, Etienne Louis. Detalle figuras en movimiento
Biblioteca del Rey. 1785.

94. Fotomontaje realizado por el investigador
Biblioteca del Rey Boullée-Biblioteca Exeter Kahn

La herencia de la Biblioteca del Rey de Boullée en Kahn, desemboca en la exhibición del libro como un objeto, manteniendo una influencia directa, una relación, con las reflexiones, con la idea de lugar, con la disposición del programa del edificio, con las necesidades del lector.

Veo la biblioteca como un lugar donde el bibliotecario pueda exhibir los libros, abiertos a propósito en páginas selectas para seducir a los lectores. Tendría que haber un sitio con grandes mesas sobre las que el bibliotecario pueda poner los libros y los lectores puedan poner el libro y llevarlo a la luz”

Kohane, Peter(1989).La búsqueda de la forma de Louis I Kahn:ambitos publicos y privados en las bibliotecas de la Washington University y la Philips Exeter Academy. Colegio de arquitectos de catalunya. 1989. pag 99
Citado originalmente en Lobell. Between soléense and light. Pag 100

La escala del edificio se resuelve como una serie de espacios cuya proporción es adecuada para una lectura del libro, para una consulta del libro, para una exhibición del libro como un objeto.

Por una parte, el anillo exterior de lectura, surge como una prolongación de la fachada en cuanto a materiales, con la utilización del ladrillo visto, y se plantea con un espacio en doble altura, con dos funciones, una de circulación alrededor de la consulta de los libros, y otra de lectura alrededor de los huecos de la fachada.

Exeter comenzó en la periferia, donde se halla la luz. Yo sentía que la sala de la lectura tenía que situarse donde una persona pudiera estar sola cerca de una ventana y que debía ser una especie de gabinete privado, una suerte de lugar descubierto en los pliegues de la construcción. Hice el exterior del edificio como un aro de ladrillo, independiente de los libros. El interior lo hice como un aro de hormigón donde se guardaban los libros, apartados de la luz. El área central es el resultado de esos dos aros contiguos; sólo en la entrada son visibles los libros a través de grandes aberturas circulares. Sí siente uno que el edificio posee la invitación de los libros”

The mind of Louis I kahn(1972). Architectural form nº137. pag 77

Por otra parte, el anillo interior, en el que se sitúan los libros, aislados de la iluminación de la fachada, obedece a una transición de espacios determinada por la estructura, con una circulación para la consulta directa de los libros, y a la vez es un espacio comprimido de una sola altura con una iluminación natural desde el patio central.

Los depósitos, los espacios de servicio y las pequeñas oficinas no deben resultar de la simple subdivisión de una única estructura espacial; a ellos se les debe asignar una estructura propia. El concepto de orden espacial debe ir más allá de la sistematización de las instalaciones mecánicas y afectar también a aquellos espacios sirvientes que flanquean los espacios servidos. Esto dará una Forma significativa a la jerarquía de los espacios

Kahn, Louis I(1957). Order in architecture, Perspecta, n.º 4, 1957, pp. 58-65.

5.15 La Iglesia de La Magdalena de Boullée: El pequeño Cenotafio

La Iglesia de la Magdalena supone el primer proyecto de geometría moderna de Boullée, donde el arquitecto pretende lograr una atmósfera mística, suprimiendo la luz directa, creando un juego de sombras, de claroscuros, de luz en la tiniebla. La creación de una serie de aperturas en la cúpula para elaborar una luz tamizada, surgen como preludio del Cenotafio de Newton.

Para producir imágenes tristes y oscuras hace falta, como he intentado hacerlo en ciertos edificios funerarios, presentar la arquitectura por medio de una muralla absolutamente desnuda, ofrecer una imagen de una arquitectura enterrada por medio de proporciones bajas y hundidas en la tierra; conformar en fin, por medio de materiales que absorban la luz, la imagen oscura de una arquitectura definida por el efecto de la sombra. Este tipo de arquitectura integrada por sombras es un descubrimiento artístico que me pertenece
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 71. GG

La utilización de la primera representación del cosmos de Boullée en una cúpula de una gran altura, de un gran tamaño, supone un precedente, acentuado aun más si cabe por la aparición de la luz en el interior del edificio, de una luz indirecta, de un pequeño Cenotafio.

He intentado aplicar todos los modelos que me ofrecía la naturaleza y el arte para presentar la imagen de lo grande
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 71 GG

Boullée utilizará una serie de huecos a lo largo de toda la cúpula para lograr la noche en el interior del edificio con la luz del día en el exterior, originando el primer observatorio de estrellas, de cuerpos celestes.

La imagen de la grandeza nos satisface bajo todos los aspectos porque nuestra alma, ávida de extender sus alegrías, parece que quiere abrazar el Universo
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 59. GG

De esta manera se pretende filtrar una entrada de luz directa desde el exterior, mientras que en el Cenotafio se parte de una serie de tubos de luz que pretenden crear un descomunal firmamento en el interior.

La imagen de lo grande tiene un tal imperio sobre nuestros sentidos que aún suponiéndola horrible excita siempre en nosotros un sentido de admiración. ¡Un volcán vomitando lava y muerte es una imagen horriblemente bella!... Lo grande es necesariamente afín a lo bello, y bajo diferentes acepciones, tanto da que los objetos no sean desagradables o incluso que nos hagan horrorizar. Parecer grande en lo que sea es anunciar cualidades superiores
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 76. GG

El proyecto de la Iglesia de la Magdalena se concibe a partir de una planta de cruz latina, y de unos cimientos existentes del edificio. Boullée propone un proyecto que encarna la visión de los nuevos arquitectos franceses, suponiendo una superación de todas las iglesias con cúpula construidas hasta la fecha, como se puede apreciar en la imagen 95, de la planta de La Iglesia de La Magdalena.

Estableciendo una referencia a los templos griegos, a la geometría clásica, Boullée añade la condición de modernidad a través del tamaño, de un gran tamaño de la altura de la Iglesia.

La Iglesia se ofrece como un edificio aislado, de la naturaleza, de la ciudad, con una portada de gran esbeltez con un doble rango de columnas de orden gigante en el alzado principal, donde Boullée suprime además las arcadas en el alzado.

Así mismo Boullée esboza como única escenografía una serie de columnas en cada alzado, como antesala de una sucesión de muros donde se disponen tres huecos en el acceso del alzado principal, dos huecos en el alzado trasero, y dos huecos en los dos alzados laterales, como se puede apreciar en la imagen 96, del alzado de La Iglesia de la Magdalena.

La escenificación exterior se traslada al interior, aunque en un orden de columnas menor rematado por una bóveda de casetones como referencia a proyectos posteriores de Boullée.

El orden menor de columnas interior supone una antecámara de una serie de nichos entre columnas, de pequeñas tumbas situadas a lo largo de los alzados laterales y el alzado trasero interior de la Iglesia.

La cúpula se representa como si en realidad pretendiera ser una esfera, potenciando un remate circular perfecto mediante una línea que en realidad supone una barrera entre la cúpula y la entrada de luz de la linterna.

Una serie de huecos, de hornacinas, de distinto tamaño, de distinta configuración, ubicadas en distintos puntos de una cúpula de gran tamaño, que representan un pequeño cosmos, se sitúan frente a una serie de pequeñas aperturas, en una esfera de tamaño colosal de un Cenotafio, de la escenografía del cosmos.

El proyecto de Boullée no fue construido, la iglesia actual corresponde a la época napoleónica, es del arquitecto Alexandre-Pierre Vignon, se trata de la Iglesia de la Madeleine, analizada anteriormente, y tiene una imagen exterior de un enorme templo griego.

95. BOULLÉE, Etienne Louis. Planta Iglesia Magdalena. 1781

96. BOULLÉE, Etienne Louis. Alzado y sección Iglesia Magdalena. 1781

5.16 El Cenotafio de Newton de Boullée

Las claves del entendimiento de la arquitectura que Boullée dibuja y concretamente el proyecto del Cenotafio de Newton se recogen en su libro, "Arquitectura, Ensayo del Arte".

Es asumiendo esta idea del cuerpo puro, del elemento perfecto, cuando Boullée entiende que la gran lección que ofrece Newton es la del hombre que aprendió el arte de razonar a partir de una comparación. Con estos dos soportes sintetiza aquella búsqueda que giraba en torno a la naturaleza y entiende que el lenguaje no depende ya de la norma sino del proceso de análisis de las ideas

Sambricio, Carlos. Prólogo Arquitectura. Ensayo sobre el arte E. L. Boullée Pag. 16

El Cenotafio está proyectado desde la admiración personal, como una representación de la tierra y de los descubrimientos de Newton, como una tumba vacía o monumento funerario dedicado a una persona con un recuerdo especial.

En grutas inmensas y profundas, los sacerdotes y las sacerdotisas de Isis oficiaban sacrificios nocturnos. Al entrar en el templo de los masones, se ve una bóveda pintada de azul adornada de imágenes del sol, la luna y las estrellas. Veo aparecer una bóveda llamada la bóveda secreta o el subterráneo, después entro en un templo con el nombre templo perfecto. Ya he hablado de la bóveda secreta o misteriosa de Mitra, dentro de la que estaba plasmada la visión del mundo superior o de los cielos

Lenoir, Alexander (1814). La Franche-Masonerie rendue a sa venerable origine ou l'Antiquite de la Franche-Masonerie en Jean Marie Perouse de Montclos. Etienne Louis Boullée. P120

En el año 1784, en plena Revolución Francesa, Boullée diseña un edificio desde la imaginación, como conmemoración a Newton, engendrado como un inmenso proyecto que produzca un sentimiento sublime más allá de cualquier probabilidad de representación, de independencia en torno a la muerte, a un enterramiento.

Mi imaginación recorría las grandes imágenes de la naturaleza. Gemía por no poder expresarlas. Yo quería colocar a Newton en la morada de la inmortalidad, en el cielo

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 73. GG

La simulación de una excavación para alcanzar el interior de un enterramiento, recrea una reunión privada, una experiencia de incertidumbre de lo infinito a lo comprimido, que desemboca en un espacio central magnificado que altera la percepción.

El proyecto muestra la naturaleza de un espacio en el que un ataúd vacío habita en la zona inferior de una monstruosa esfera que representa el firmamento, en el cuerpo perfecto por excelencia, en la geometría.

Mediante observaciones sobre la naturaleza, he ensanchado mis miras sobre mi arte, mediante las aplicaciones de mis observaciones y presepectivas filosóficas, he ofrecido medios de arte que nadie había visto. El mérito de esta obra es haber visto más de los que me precedieron

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 81. GG

El mausoleo traza el desarrollo de un enterramiento como una gran admiración hacia Newton en el interior durante el día, en contraste con una ceremonia de veneración durante la noche, como un rito masón en una cueva, como una gruta que acoge el cosmos, como una forma que se acopla poco a poco a la forma esférica de la tierra para ser parte de ella, para formar parte de ella.

¡Espíritu sublime!. ¡Genio vasto y supremo! ¡Ser divino! ¡Newton, dignate recibir el homenaje de mis endebles talentos! ¡Ah! Si uso hacerlo público, es a causa de la persuasión que tengo de haberme superado en la obra de la que voy a hablar.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 72. GG

La perfecta geometría de la esfera en la sección, simboliza la eternidad, la geometría más exacta como una representación, surge como una escenografía del universo, de un universo de estrellas infinito.

La sección circular del edificio pretende ser un fiel reflejo de la planta circular, una representación de una circunferencia en dos dimensiones, que se transforma a partir de la planta en una esfera en tres dimensiones en sección, en alzado, en la forma más perfecta.

Simetría exacta, la más perfecta regularidad, la grandeza más variada, tiene el mayor desarrollo, su forma es la más simple, su figura se ve delimitada por el contorno mas agradable

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 59. GG

La planta circular del edificio, planteada como la forma perfecta, como la sublime luz interior, donde la topografía del suelo se plantea como un mundo, produce un microcosmos en el interior del proyecto.

El Cenotafio se plantea como la reconstrucción de la bóveda celeste, como una envolvente del espacio en una sorprendente sección que envuelve a Newton con la forma de la tierra, como se puede apreciar en la imagen 97, de fotomontaje de la sección, realizado por el investigador donde se ubican las distintas zonas del proyecto del Cenotafio.

¡Oh Newton! Si por la vastedad de tus luces y la sublimidad de tu genio has determinado la figura de la tierra, yo he concebido el proyecto de envolverte con tu descubrimiento. Es, en cierto modo, envolverte contigo mismo

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 72. GG

Imagen 97. Sección Cenotafio de Newton, donde se pueden apreciar las distintas zonas del proyecto, dibujadas por el investigador. 1 Escalinata de Acceso(no es dibujada por Boullée). 2 Acceso semicírculo Cenotafio. 3 Pasadizo de acceso a la esfera. 4 Escalinata acceso enterramiento. 5 Enterramiento Newton. 6 Astrolabio

El proyecto es un contraste dimensional entre el tamaño de una enorme esfera y el tamaño de un pequeño sarcófago, en el que se encierra una representación de la bóveda celeste, del cosmos.

La luz de este monumento, que debe asemejarse a la de una noche pura, está producida por los astros y las estrellas que ornan la bóveda del cielo
Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 73. GG

La dimensión y la proporción del monumento funerario es descomunal, acorde con la intención del proyecto, que está relacionado directamente con el tamaño del individuo, de manera que Boullée habla de lo grande, de lo grandioso, sin llegar a citar la palabra escala.

Boullée antepone la libertad absoluta del espectador envolviéndolo, sumergiéndolo en una representación de lo sublime ante la muerte, en el enterramiento de Newton en el centro del cenotafio, en el interior del monumento.

El Cenotafio se sitúa bajo tierra pero pretende estar totalmente descubierto, y el acceso se produce, según se interpreta en la sección desde los cuadrantes de la planta circular a través de un recorrido exterior, de varios niveles que dan fluidez al espacio, como se puede apreciar en la imagen 98, de fotomontaje de la planta, realizado por el investigador donde se ubican las distintas zonas del proyecto del Cenotafio.

El monumento propone un podio en la tierra sobre el que se asienta el edificio, que recoge un recorrido de un túnel como una galería interminable que desemboca en una escalera de subida como referencia a una arquitectura sepultada que pretende crear una gran expectación, una gran incertidumbre.

El acceso al Cenotafio se produce como una transición de espacios, de anillos, de espacios servidores-servidos, por la base de la esfera, mediante una gran escalinata que desemboca en un pequeño semicírculo, en el eje del edificio, ocupando una pequeña área reducida de la base de dicha esfera, de un edificio creado como un espacio de transición, como un microcosmos en el interior, como un cosmos en el exterior.

En la planta, el acceso se describe mediante una línea de puntos a lo largo del edificio, produciendo cuatro posibles accesos en cada cuadrante del edificio, aunque se representa de una manera más contundente en la sección.

El espacio exterior del Cenotafio se concibe como un único acceso al edificio, como una única apertura en todo el edificio, de forma abovedada, antesala de la monumental esfera interior.

Una vez que se ha atravesado el semicírculo de la entrada, se establece un recorrido, un pasadizo, en un espacio intermedio, que se comprime en un primer tramo de reducida longitud, dando paso a un largo recorrido horizontal en un segundo tramo de mayor altura, como un espacio de reflexión, protegido de la luz.

Imagen 98. Planta Cenotafio de Newton, donde se pueden apreciar las distintas zonas del proyecto, dibujadas por el investigador. 1 Escalinata de Acceso(no es dibujada por Boullée en sección). 2 Acceso semicirculo Cenotafio. 3 Pasadizo acceso esfera. 4 Escalinata acceso enterramiento. 5 Enterramiento Newton. 6 Astrolabio(no es dibujado por Boullée)

La interminable caverna da paso a un espacio interior, que supone una gran apertura, una magna esfera como la forma más perfecta, donde se representa el enterramiento de Newton proyectado en un techo abovedado que dibuja un firmamento en el equinoccio de proporción colosal, como una sublimación de la arquitectura, un gran espacio central, precedido de una escalinata donde el edificio se abre ante el espectador.

En la representación exterior del Cenotafio, se producen dos escenarios completamente diferentes, tanto en el interior como en el exterior, de manera que se establece por una parte el día en el interior dominado por un astrolabio, y por otra parte, la noche en el interior del Cenotafio, una noche estrellada, un perfecto firmamento geométrico.

En el interior de la gran esfera, la evocación del efecto diurno se produce por un astrolabio esférico luminoso, instrumento que permite determinar la posición de las estrellas de la bóveda celeste situado en el centro del cenotafio, pero que seguramente no es capaz de producir una iluminación tan potente como la que se pretende describir, aunque con la ambición de crear un espacio sin límites inundándolo de luz.

El interior de esta sepultura está concebido con el mismo espíritu. Al servirme Newton de tu divino sistema para formar la lámpara sepulcral que ilumina tu tumba creo haberme hecho yo también sublime. Es la única decoración que me ha parecido obligado usar. Habría considerado que cometía un sacrilegio decorando este monumento de otra manera

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 72. GG

La elección reflexiva de este instrumento de representación de la superficie de la esfera celeste, utilizado por los astrónomos para localizar los astros, observar su movimiento, sobre cuyo gira la aguja con un punto de mira apuntando a la estrella que se quiere observar, no es casual, es una admiración añadida en el proyecto del Cenotafio de Newton.

La imagen de un Cenotafio en el transcurso de la noche, se transforma en un luminoso día en el exterior mediante un gran foco de luz artificial, un astrolabio de gran tamaño en el centro que reproduce la imagen diurna en el interior del monumento funerario donde la luz es Newton.

El astrolabio alumbra el conocimiento de los hombres, pero no se representa en la planta, donde no se vislumbra su presencia en favor de una sección donde sí que se manifiesta en todo su esplendor.

La naturaleza y las leyes de la naturaleza se hallaban ocultas en la noche. Dios dijo, ¡que nazca Newton! Y todo fue luz

Max Vogt, Adolf(1969) Boullée-Newton. .Epitafio Alexander Pope 1732

La sombra entra a formar parte inseparable de la luz, cuya finalidad es la percepción sublime de la luz, la función de la luz no es que ilumine, la función es que deslumbre, que sobrecoja, que paralice, a través de unas dimensiones colosales, mediante la utilización de formas geométricas simples, puras, sin ornamento.

¿Por qué la figura de los cuerpos regulares destaca a primera vista? Porque sus caras son regulares y se repiten y porque sus formas son simples... Los distinguimos gracias a que su regularidad y simetría son la imagen del orden... La regularidad establece en los objetos la belleza de la forma; la simetría y la variedad... La armonía de los cuerpos nace de la reunión y de la perfecta conjunción de todas sus proporciones

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 56. GG

En la representación de la noche en el interior del Cenotafio, en la geometría del proyecto se plantean una serie de aperturas de distinto tamaño en la esfera, de manera que se produce la noche en el interior con la luz del día en el exterior, originando los cuerpos celestes, desapareciendo la presencia del astrolabio, en favor de un firmamento de estrellas, como se puede apreciar en la imagen 99, de fotomontaje realizado por el investigador.

En el exterior del edificio se produce el acceso a la planta intermedia mediante una rampa de pronunciada pendiente, donde se puede acceder mediante un pasadizo que se representa en sección, a la contemplación de la esfera interior desde una privilegiada posición, que da paso a una escalera de dos tramos que desemboca en el nivel superior. El exterior del Cenotafio se plantea como una envolvente de diferentes niveles de la propia naturaleza, del enterramiento, mediante una senda de cipreses alrededor de los esféricos anillos circulares exteriores.

Con estas miras he querido caracterizar tu sepultura con la figura de la tierra. A imagen de los antiguos, y con el designio de rendirte homenaje, te he rodeado de flores y cipreses.

Boullée, Etienne-Louis(1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 72. GG

La palabra cenotafio deriva del griego “Kemos” que significa vacío, y “taphos” que significa tumba. Se trata de una arquitectura basada en la imaginación, con una esfera del tamaño de 150 metros de altura, que se asienta sobre una base circular, rodeada por plantas y decorada por cipreses, árbol funerario por excelencia, que recuerda a los mausoleos de tradición romana.

La arquitectura de Boullée surge como una máquina de habitar moderna, como un punto de referencia en la libertad del individuo, de sobrecogimiento entre el universo vacío de la libertad absoluta y el acontecimiento de la muerte individual.

El concepto base en el que se basa el proyecto es el tamaño, un tamaño grande como el propio Boullée lo denomina, en conjunción con las formas puras y su relación con la naturaleza.

Imagen 99. Sección Cenotafio de Newton, donde se pueden apreciar las distintas aperturas que definen el cósmos de estrellas de Boullée, del proyecto, dibujadas por el investigador.

6. Resultados de la investigación.

Los resultados de la investigación se fundamentan en la relación de la comparación entre el Cenotafio de Newton de Boullée, y la Biblioteca de Exeter de Kahn, donde se establecerán una serie de contradicciones entre la geometría moderna de Boullée, frente a alguna contradicción de la geometría clásica de Kahn.

Primeramente veremos los resultados de la investigación en relación a las primeras contradicciones en la Iglesia de la Magdalena, de Boullée, en la representación de la geometría del edificio, entre el alzado, la sección, y la planta, así como su no correspondencia entre las distintas estancias de la geometría del proyecto, especialmente en la cúpula de la Iglesia, en la que la relación entre alzado y sección no se corresponde en las aperturas de la luz que Boullée determina en su geometría, así como las contradicciones que se producen en el interior del edificio.

Posteriormente veremos los resultados de la investigación en relación a la comparación en el interior de la Iglesia, en relación con el Proyecto del Cenotafio de Newton de Boullée, en la semiesfera de la Iglesia y en la esfera del Cenotafio, concretamente la comparación entre las dos geometrías, que Boullée realiza para un mismo edificio, para una misma geometría.

Una vez establecidas las primeras contradicciones, los resultados se dirigirán a la comparación basada en las diferencias, en las analogías, en las contradicciones, resultantes en el Cenotafio de Newton, que hemos analizado anteriormente, especialmente entre el día en el interior del Cenotafio, y la noche en el interior del Cenotafio, en dos escenarios completamente diferentes, así como las contradicciones que se han encontrado en la esfera del Cenotafio.

Finalmente veremos los resultados de la investigación en relación a la comparación entre el Cenotafio de Newton de Boullée, y la Biblioteca de Exeter de Kahn, donde se establecerán una serie de contradicciones entre la geometría moderna de Boullée, frente a alguna contradicción de la geometría clásica de Kahn.

El resultado de la comparación de ambas geometrías se llevará a cabo mediante las analogías y contradicciones existentes entre lo que denominaré como una única fachada, una única planta, y una única sección, ya que dichas geometrías se definen mediante un único modelo de geometría, en perjuicio del resto de las demás geometrías del edificio, de las demás fachadas, de las demás plantas, del resto de las secciones.

6.1 La Iglesia de la Magdalena: Las primeras contradicciones en Boullée

En el proyecto de la Iglesia de la Magdalena, se producen una serie de contradicciones entre la representación de la fachada y el alzado, entre la fachada y la planta, así como entre la fachada y la planta.

En relación a la fachada, si observamos la planta del edificio, se muestra un doble orden de filas de diez columnas en el acceso al edificio posteriores a una gran escalinata que no evidencian en la fachada una distinta profundidad, que se mantienen prácticamente en el mismo plano en la representación de la fachada frente a la de la planta.

Boullée señala un mismo plano en un edificio que no parece tener tanta profundidad, para dotarle de una mayor esbeltez, para resaltar aún más si cabe la gran cúpula.

La cúpula de tamaño desproporcionado descansa en un edificio que en la fachada principal parece de pequeña dimensión, potenciado aún más por la separación en la representación en un tono gris de la cúpula frente a un tono blanco en el resto del edificio.

La fachada mantiene una serie de huecos circulares en la cupula, veinte concretamente, en cuatro filas en sentido ascendente, aunque en la sección la serie de huecos que producen la cuarta entrada de luz, la fila inferior es la que realmente es una apertura de luz.

La no representación en la Iglesia, de determinados huecos de entrada de luz de la fachada, producen una contradicción frente a la escenificación de dichos huecos en sección, basado probablemente en la búsqueda de la concepción de una cúpula perfecta frente al individuo desde el exterior del edificio.

En la sección del edificio, como se puede apreciar en las imágenes 100,101, de comparación, de fotomontaje realizado por el investigador, en el enfrentamiento entre la Iglesia y el Cenotafio, concretamente en este último como veremos posteriormente, surge en las únicamente ocho aperturas grandes de la Iglesia que proyectan una luz indirecta, arrojada, en una cúpula, en contradicción con ochenta aperturas de la misma sección, aunque de menor proporción, en una esfera de gran tamaño que arrojan una luz directa natural al centro inferior de la esfera del Cenotafio.

Estos astros estn figurados y formados por pequeñas aberturas en forma de embudo practicadas en el exterior de la bóveda, y que, al desembocar en el interior, toman la figura que les es propia. La luz de fuera, al penetrar a través de estas aberturas en el oscuro interior, dibuja todos los objetos expresados con la luz más viva y centelleante

Boullée. Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Pag 74

Imagen 100. Sección Iglesia Magdalena, donde se pueden apreciar las 8 aperturas que definen el cósmos de estrellas de Boullée, del proyecto, dibujadas por el investigador.

Imagen 101. Sección Cenotafio de Newton, donde se pueden apreciar las 80 aperturas que definen el cósmos de estrellas de Boullée, del proyecto, dibujadas por el investigador.

Las aperturas abocinadas de entrada de luz de la cúpula de la Iglesia de la Magdalena, representadas en la sección, se plantean de distinto tamaño cada una, con un planteamiento diferente en cada una de ellas, como se puede apreciar en la imagen 102, de la representación de las analogías y contradicciones que surgen en las diferentes entradas de luz entre la sección y el alzado, realizados por el investigador.

La entrada de luz en la Iglesia, se produce en sentido inverso respecto al Cenotafio, ya que se parte de una serie de óculos que vierten sobre una apertura semiabovedada totalmente continua representada en la sección.

En la sección de la Iglesia, se representa una primera fila, una primera apertura de huecos, concretamente de quince huecos circulares en la parte inferior del tambor que desembocan en una zona semibovedada interior, en clara referencia a la entrada del Cenotafio de Newton.

La segunda apertura en sentido ascendente de la cúpula, situado en la zona superior del tambor, presenta un orden menor de columnas en el alzado como antesala en la sección, que aparece como una membrana, que comparece ante el espectador como una entrada de luz a modo de un abocinado hueco que se abre hacia el interior de la cúpula.

Esta segunda apertura no se representa en el alzado, dejando lugar únicamente a un orden menor de columnas, carente de la singular importancia que adquiere en la sección del edificio.

La tercera embocadura de luz en sentido ascendente, situada también en la parte superior del tambor de la cúpula, de menor altura que su antecesora, se representa de la misma forma que la segunda apertura en la sección, aunque su altura es menor.

El tercer hueco de luz de la sección no denota su presencia en el alzado, aún teniendo delante la parte superior del orden de columnas, pero parece no resultar de interés su representación en el alzado.

La cuarta embocadura ascendente en la sección, situada en la parte inferior de la cúpula, mantiene un lenguaje muy similar en su ejecución frente a la segunda y tercera, tratándose de un abocinado hueco, pero de menor cuantía, más rectangular.

Este hueco parte de un pequeño hueco circular que manifiesta en el alzado con una mayor altura inferior y superior en el interior, para dar mayor énfasis a la entrada de luz.

En relación a este hueco, aunque en la cúpula se representan cuatro filas de huecos circulares en el alzado, solamente la fila inferior tiene la función de entrada de luz en el interior de la cúpula de la Iglesia.

Imagen 102. Alzado-Sección Iglesia Magdalena, donde se pueden apreciar las contradicciones entre las 4 aperturas de cada lado de la sección que definen el cósmos de estrellas de Boullée, del proyecto, dibujadas por el investigador.

Si nos detenemos en los resultados del interior del edificio, dicha representación de la escena en el interior de la Iglesia de la Magdalena, se encuadra en una perspectiva de bóvedas de casetones y de espacios abiertos que dominan el edificio, creando una composición donde la figura humana no se tiene en cuenta en cuanto a su tamaño, pero que está ordenada como un cuadro lleno de un conjunto de figuras humanas que dan una gran monumentalidad al proyecto.

Se produce una referencia de gran movimiento de la figura humana interpretada con multitud de personajes que dan un mayor énfasis a la perspectiva, que dan vida a la representación.

La escena interior, en la que aparece la Estatua de Minerva, de este proyecto en concreto, sin embargo está llena de contradicciones entre la planta y la representación de la escena, ya que las escaleras ascendentes del interior del edificio no se representan en la planta de la Iglesia, sino que resultan de la representación de la escalinata exterior en el interior.

La escenografía de las escaleras interiores tiene dos tipos de representación, dos puntos de vista, con un lenguaje muy distinto entre ambas. Por un lado se crea un acto más frontal donde las escaleras actúan como muros, como una sucesión de muros, de barreras, de acceso, en el interior de la Iglesia. Por otro lado se provoca un escenario con un punto de vista más lateral que en el primer ejemplo, con la intención clara de romper el eje de simetría, como se puede apreciar en las imágenes 130,104, de las escenas interiores, donde se representan tres tramos de escaleras, y la imagen 105, de fotomontaje realizado por el investigador, donde se confirma la no existencia de los tres tramos de escaleras de la planta de la Iglesia de la Magdalena.

Imagen 103. Interior Iglesia Magdalena, donde se pueden apreciar los tres tramos de escaleras de la Iglesia

Imagen 104. Interior Iglesia Magdalena, donde se pueden apreciar los tres tramos de escaleras de la Iglesia

Imagen 105. Planta Iglesia Magdalena, donde se pueden apreciar las contradicciones entre los 3 tramos de escaleras no representadas en comparación con las imágenes del interior, dibujadas por el investigador.

6.2 La contradicción del día y la noche en el interior del Cenotafio de Boullée

El resultado de la comparación del Cenotafio se basa concretamente en la escenificación de la geometría que Boullée lleva a cabo en la sección del día y de la noche en el interior del Cenotafio.

La investigación nos conducirá de nuevo a la contradicción entre la comparación de ambas secciones con un único alzado que no es testimonio del acontecimiento que se desarrolla en el interior del edificio.

El resultado de la investigación da lugar a una serie de contradicciones que se llevan a cabo desde el exterior al interior de la geometría del Cenotafio, desde el acceso del edificio hacia el acceso a la esfera interior.

A pesar de que si que se elabora por parte de Boullée una fachada para cada sección, dicha fachada no recoge las diferencias entre el día y la noche del interior y del exterior en relación al Cenotafio.

Por otra parte, en dicha representación de las fachadas, si que tiene en cuenta la diferencia del día y de la noche en la naturaleza representada, relacionada con el edificio.

El Cenotafio de Newton tiene dos tipos de representación distintas basadas en el contraste. Por un lado, tenemos la representación del día en el interior del Cenotafio en una noche en el exterior del proyecto, y por otro lado, tenemos la representación de una noche estrellada en el interior del Cenotafio en un día en el exterior del proyecto.

Teniendo en cuenta que las aperturas en la sección que generan la noche de estrellas, en el interior del Cenotafio, no se manifiestan en la fachada, el enterramiento en ambos se plantea de una forma totalmente distinta por parte de Boullée.

6.3 El día en el interior del Cenotafio de Newton

La representación en la sección del Cenotafio de Newton del día en el interior, como se puede apreciar en la imagen 106, en la que se representan los distintos tramos de acceso al Cenotafio, así como las contradicciones entre el día y la noche en el interior del Cenotafio, se lleva a cabo, primeramente, mediante la luz que se genera por un astrolabio esférico de grandes dimensiones, que no se adivina en la noche exterior.

El observatorio de una noche de estrellas interior durante el día en el exterior, tiene una condición de contraste respecto a la de la luz de un día generada por el astrolabio durante la noche en el exterior.

El acceso al Cenotafio se produce a través de una apertura semicircular en la base de la fachada, que recoge en su interior un pequeño espacio semicircular abovedado preámbulo de la gran esfera interior.

En la galería situada a continuación del acceso, se produce una variación de altura entre un primer tramo de menor altura y recorrido, y un segundo tramo, de mayor altura y recorrido.

El recorrido pretende provocar una sensación de un espacio que se va comprimiendo a medida que se va recorriendo la escalera ascendente, como antecedente de la gran esfera interior.

En el tramo final se produce un ascenso a una final escalinata con un sentido totalmente distinto, que desemboca en el lugar donde se desarrolla la admiración hacia Newton mediante el enterramiento en una gran base elevada que pretende formar parte de la tierra, y que acoge a un numeroso grupo de asistentes alrededor del sarcófago.

El contraste de la dimensión de la base interior del día en el exterior, de la sección se traslada al exterior, donde se congregan un gran número de personas, y mantiene un acceso mediante una escalinata de grandes dimensiones.

La gran escalinata con un gran número de asistentes accediendo al Cenotafio en la noche cerrada mantiene una correspondencia con la gran base interior donde se desarrolla el enterramiento de Newton.

Imagen 106. Sección día interior Cenotafio de Newton. Etienne Louis Boullée.

Contradicciones sección día-noche interior Cenotafio

1. Escalinata de Acceso(no es dibujada por Boullée)
2. Acceso semicírculo Cenotafio
3. Pasadizo acceso esfera de dos tramos de distinta altura y recorrido
4. Escalinata acceso enterramiento
5. Base de gran tamaño en la que hay un gran número de asistentes al enterramiento de Newton
6. Astrolabio de iluminación diurna del enterramiento
7. Pasadizo interior de acceso a la esfera desde el nivel intermedio

6.4 La noche en el interior del Cenotafio de Newton

La escenografía de una noche de estrellas en el interior, como se puede apreciar en la imagen 107, en la que se representan los distintos tramos de acceso al Cenotafio, así como las contradicciones entre el día y la noche en el interior del Cenotafio, se muestra, primeramente, a través de la luz natural, de una luz natural exterior que penetra en el interior, en una serie de aperturas que en la sección se representan del mismo tamaño, pero que en realidad son de distinta proporción.

Las aperturas de la sección de la esfera convergen al centro de la escena, al enterramiento, para tener la sensación desde el centro del edificio de estar en una bóveda celeste.

Aun bajo la condición del concepto de estancia dentro del cosmos, la esfera debería tener aperturas en la sección de distintos tamaños para poder ser una representación fidedigna de un firmamento donde unas estrellas mas cercanas, o de mayor tamaño, brillan más que otras más lejanas, o de menor tamaño.

El acceso se mantiene en la fachada exterior, al igual que el espacio semicircular interior que recoge en su interior un pequeño espacio semicircular abovedado preámbulo de la gran esfera interior.

La interminable galería consecutiva al espacio de entrada ya no tiene dos tramos, uno reducido de altura menor y otro extenso de altura mayor, sino que se propone un solo tramo, un espacio comprimido que mantiene la altura menor.

No se produce variación alguna de altura en el segundo tramo, eliminando el tramo de menor altura y menor recorrido, provocando una sensación de un espacio uniforme que se va comprimiendo a medida que se va recorriendo la escalera ascendente, como antecedente de la gran esfera interior.

La limitada base interior acoge a un grupo reducido de 6 personas y una persona más en la antesala inferior, alrededor de un espacio elevado en el que se encuentra única y exclusivamente la tumba de Newton.

La pequeña base interior nocturna mantiene una correspondencia en el acceso exterior, que dispone un podio de pequeño tamaño en el que prácticamente no se hace alusión a la figura humana, haciendo más hincapié en la gran esfera, relacionada con el espacio de pequeña dimensión del enterramiento interior.

La figura humana insertada dentro del proyecto, es insignificante, y su relación con el gigantesco tamaño del edificio contrasta con una representación de expresión de movimiento de las figuras interpretados con sabiduría, creando una gran vitalidad en el enterramiento.

Imagen 107. Sección noche interior Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.

Contradicciones sección día-noche interior Cenotafio

1. Escalinata de Acceso(no es dibujada por Boullée)
2. Acceso semicírculo Cenotafio
3. Pasadizo acceso esfera de un sólo tramo de altura y recorrido
4. Rampa acceso enterramiento
5. Base de menor tamaño en la que hay 6 de asistentes al enterramiento
6. No hay Astrolabio de iluminación diurna del enterramiento, se representa firmamento de estrellas de sección diurna en el interior del Cenotafio
7. Desaparece pasadizo interior de acceso a la esfera desde el nivel intermedio

6.5 El día en la esfera del Cenotafio

La esfera interior tiene así mismo dos representaciones para el día y la noche en el interior del Cenotafio, que mantienen un lenguaje, un diálogo similar al de las representaciones del Cenotafio.

La esfera pretende formar parte de una base de grandes dimensiones en un enterramiento diurno en el interior del Cenotafio, con un gran número de personas asistentes, como se puede apreciar en la imagen 108, en una esfera que parece cerrarse de una forma perfecta en la representación de dicho enterramiento.

La esfera tiene una pequeña apertura en el acceso a la base, que comprime el espacio en una escalera anterior, ascendente de acceso como antesala a un gran espacio interior, pero que ambiciona formar parte de la gran esfera circular perfecta.

La representación en sección de distintas tonalidades de grises, de distintos espacios, de distintas sombras, del espacio de acceso a través de la escalera, y de la gran esfera interior, permiten el planteamiento de una línea en la sección del proyecto de una esfera prácticamente perfecta.

La representación exterior nocturna en una noche de nubes, probablemente denota una luna llena que muestra mediante una intensa luz el acceso al día interior del Cenotafio, un día de una intensa luz.

En la sección diurna interior se conserva, se mantiene constante la geometría de la esfera en todo el perímetro, de una esfera que se escenifica prácticamente perfecta, tanto en su concepción interior y exterior como en su espesor de sección.

Imagen 108. Base de grandes dimensiones día interior Cenotafio de Newton.
BOULLÉE, Etienne Louis.

6.6 La noche en la esfera del Cenotafio

Una esfera interior que mantiene una relación más tensa con el desarrollo del enterramiento de la noche en el interior del Cenotafio, de una base de pequeñas dimensiones en un enterramiento diurno en el interior del Cenotafio, con solamente seis personas asistentes, como se puede apreciar en la imagen 109, que solamente se ve interrumpida por el acceso ascendente de unas escaleras al enterramiento.

Una esfera que quiere completarse en la plataforma de la antesala de la escalera ascendente al enterramiento, que prefiere no tener en cuenta una gran base para consumir su perfección.

La representación en sección de la noche en el interior del Cenotafio muestra prácticamente dos colores, el blanco y el negro, para potenciar más la diferencia entre la noche interior y el día exterior, mientras que la única tonalidad gris se plasma solamente alrededor de la tumba de Newton.

La representación exterior diurna de una luz blanca, quizás similar a la de la luna llena, en un día prácticamente sin nubes, se relaciona probablemente con una noche estrellada.

En la sección nocturna interior la disminución superior desemboca en una sensación de una esfera no del todo perfecta, pero solamente en el exterior, ya que el interior mantiene la geometría.

En la noche en el interior del Cenotafio la sección de la esfera decrece desde la mitad hacia la parte superior, donde prácticamente se mantiene una mínima sección, que potencia la escena del enterramiento inferior.

Mediante este efecto Boullée anhela una invarianza de las formas respecto del punto de vista, respecto del punto de vista del alzado en el día del Cenotafio, y del punto de vista de la perspectiva en la noche del Cenotafio.

Imagen 109. Base de pequeñas dimensiones noche interior Cenotafio Newton.
BOULLÉE, Etienne Louis.

6.7 Una única fachada en el Cenotafio de Newton

En el Cenotafio de Newton de Boullée, se plantea una única fachada en perjuicio de las fachadas laterales y de la fachada trasera, que no existen, que no se muestran, poniendo de manifiesto un único hueco semicircular, que constituye el acceso principal precedido por una gran escalinata.

La primera contradicción en la única fachada del Cenotafio, surge en la referencia con la única planta del proyecto, donde parece representarse un acceso en cada cuadrante mediante unas tenues líneas de puntos. Así mismo se mantiene en relación con una única sección en la que parecen existir dos, tres, o cuatro cuadrantes de acceso al Cenotafio como se puede apreciar en la imagen 110 de relación entre la única fachada y la única planta. (El semicírculo de acceso se representa con el número 2 en la fachada-sección-planta)

Por este motivo, el acceso parece producirse en la fachada por uno sólo de los cuadrantes, aunque en realidad la existencia de una única fachada podría desembocar en un acceso en cada cuadrante del edificio. En planta se representa lo que podría ser un acceso principal, pero que no parece tener una precisa continuidad en los tres cuadrantes restantes.

En la sección el recorrido resulta ser un poco menor, como se puede apreciar en la imagen 110 de relación entre la única fachada y la única planta en contradicción con la única sección, escondiendo el semicírculo de la fachada en la planta, en favor de la rampa de acceso al nivel intermedio. En la fachada la batalla se mantiene en auxilio del semicírculo de acceso, mientras que, en la planta, el beneficio recae en la rampa de acceso al nivel intermedio. (El pasadizo se representa con el número 2-3-4 en la fachada-sección-planta)

La búsqueda de una perfecta geometría se desarma precisamente en un acceso precedido por una escalinata que no se revela en los tres cuadrantes restantes, con una rampa de gran pendiente de acceso al nivel intermedio del Cenotafio, que es completamente obviada en la sección, dejando en manos de la imaginación el número real de cuadrantes de acceso al edificio.

En el monumento funerario el resto de niveles exteriores se plantean en un extenso recorrido a lo largo de toda la esfera, a los que se accede a través de escalinatas, y rampas que no se revelan de una manera clara en el proyecto, como si no fueran de interés para Boullée, como se puede apreciar en la imagen 110 de relación entre la única fachada y la única planta en contradicción con la única sección. (La rampa y escalinata se representan con el número 9-10 en la fachada-sección-planta)

La contradicción se produce en el acceso entre el nivel inferior y el nivel medio, que parece producirse por medio de una rampa que sí se adivina en la representación del alzado pero que parece tener un gran desnivel en fachada. El acceso al primer nivel de la rampa desde la base de la escalinata no se produce de manera clara, produciéndose un cambio de cota que denota la imposibilidad del uso de la rampa.

Imagen 110. Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.

Contradicciones única fachada con única planta-única sección

1. Escalinata de acceso al Cenotafio, que se representa en fachada y planta, pero no en sección, ya que sólo hay una escalinata y se pierde la simetría si se representa en sección

2-3-4 El acceso a la esfera se representa mediante unas tenues líneas de puntos en planta. Se desconoce el número real de cuadrantes de acceso a la esfera, en fachada parece que es un único acceso, pero en sección 2, y en planta pueden ser 1-2-3-4

2. Desaparece semicírculo acceso esfera en planta y sección

3. Pasadizo de acceso a la esfera

4. Escaleras de acceso a la esfera

5. Base en la que se desarrolla el enterramiento de Newton

6. Astrolabio de iluminación diurna del enterramiento

7. Pasadizo interior de acceso a la esfera desde el nivel intermedio, que no se representa en planta. Se desconoce el número real de cuadrantes de acceso a la esfera, en fachada parece que es un único acceso, pero en sección 2, y en planta pueden ser 1-2-3-4

9. Rampa de acceso a nivel intermedio de pendiente imposible

10. Escalinata de acceso a nivel superior en la que se incluyen los petos en fachada

En cambio, sí que se incide de manera notable en la sucesión de escalinatas exteriores entre el nivel intermedio rematado por un hueco de dimensión rectangular totalmente relacionado con el tamaño del hombre, y el nivel superior de la esfera.

El hueco del nivel intermedio del Cenotafio, que se representa vierte en la sección de la esfera, otorga una privilegiada visión del firmamento a un posible espectador que no teme la caída al vacío del universo representado en la enorme esfera interior, como se puede apreciar en la imagen 110 de relación entre la única fachada y la única planta en contradicción con la única sección. (El hueco del nivel intermedio se representan con el número 7 en la fachada-sección-planta)

La exposición de los distintos tramos de la escalinata no se revela de manera clara en la fachada, mediante un planteamiento que parece poner de manifiesto un peto en los tramos inicial y final, mientras que en el tramo intermedio se muestra una meseta entre los tramos de escalera. En planta la escalera se confiesa de una manera pura, sin petos de ninguna clase, en contradicción con la fachada, como se puede apreciar en la imagen 110 de relación entre la única fachada y la única planta en contradicción con la única sección. (La escalinata se representa con el número 10 en la fachada-sección-planta)

En el nivel superior, se dispone un hueco de reducida dimensión cuya geometría es imposible de adivinar, en favor de una representación de una humareda que sale del Cenotafio, como si de un faro se tratase, exactamente en la mitad de la esfera, pero situada ligeramente desplazada respecto del eje del mausoleo, y que no se escenifica en planta ni tampoco en sección.

En la fachada del Cenotafio no se muestra en su imagen una serie de infinitos huecos de pequeño tamaño, representados con un mismo tamaño en la sección nocturna, reproduciendo el cosmos en su interior, como se puede apreciar en la imagen 111 de relación entre la única fachada y la única planta en contradicción con la única sección.

La infinita serie de huecos que representan el firmamento, que envuelven al individuo en una esfera, en una noche llena de estrellas, en realidad simbolizan estrellas de distintos tamaños. La no representación de los huecos del alzado producen una contradicción frente a la escenificación de los huecos en sección, basado probablemente en la búsqueda de una esfera perfecta frente al individuo desde el exterior del edificio.

El tamaño exacto de las aperturas de la sección nocturna, no se corresponde ni con la posición de las distintas estrellas en el firmamento, ni con su tamaño, pretendiendo crear un cosmos perfecto en la sección que no se corresponde con el cosmos representado en la descomunal esfera interior. La fachada se representa con dos materiales que se maclan entre si, formando un proyecto unitario, un acuerdo en el que parece que Kahn está presente, a través de un material que parece ser ladrillo, que se asocia a la envolvente de la esfera realizada con un material no definido sin ningún tipo de junta.

Imagen 111. Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.
Contradicción representación estrellas única fachada-única sección

6.8 Una única fachada en la Biblioteca de Exeter

En la Biblioteca de Exeter se plantea una única fachada en detrimento de las fachadas laterales, y de la fachada trasera, que nuevamente, al igual que en el Cenotafio de Boullée, de manera que se establece una relación directa, una analogía entre la única fachada de La Biblioteca y El Cenotafio.

Una única fachada de la Biblioteca colmatada de huecos de geometría cuadrada y rectangular que se repite exactamente en cada alzado del edificio, que pretende formar un cuadrado perfecto, que no revela una única geometría circular de gran tamaño que se esconde en su interior, como se puede apreciar en la imagen 112 de relación entre la única fachada y la única planta, en la que se ha representado el hueco interior del patio circular de luz.

Una única fachada de huecos de una proporción relacionada íntimamente con el tamaño de una figura humana que se convierte en el centro del universo, como si se tratara de un firmamento de libros dentro de un edificio concebido para el hombre.

Una única fachada de repetición de huecos en cada una de las plantas, aunque la altura variable de cada fila de huecos mantiene un lenguaje con la función específica que se va a desarrollar en cada espacio de cada una de las plantas del edificio.

La representación de cada fila de huecos de entrada de la luz de cada una de las plantas, dialoga con la función concreta de cada espacio interior, al gual que la diferencia de tamaño de las alturas de cada espacio servidor-servido, como una secuencia de espacios de relación con el libro.

Los huecos de la planta baja tienen una altura menor que las plantas superiores, y la secuencia de espacios acristalados y espacios en sombra determinan por donde se produce el acceso principal del edificio, aunque es precisamente en la planta baja donde se produce la única contradicción en la única fachada, ya que la sucesión de huecos no permite adivinar por que fachada se produce realmente el acceso, y en que hueco específico, ya que la circulación alrededor del edificio entra en contradicción con el acceso real al edificio, como se puede apreciar en la imagen 112 de relación entre la única fachada y la única planta.(Los huecos de acceso del anillo de la planta baja se representan con el número 1 en la fachada y en la planta)

La planta baja no determina exactamente el acceso principal al edificio, sino que mantiene una serie de huecos en penumbra como preámbulo de un recorrido interior alrededor del edificio, pero que se realiza en contacto con el exterior, para que finalmente por una de sus fachadas, se acceda a la Biblioteca, sin que el edificio pierda la connotación de partida de una única fachada, como se puede apreciar en la imagen 112 de relación entre la única fachada y la única planta.

Imagen 112. KAHN, Louis I. Biblioteca Exeter

Contradicción única fachada con única planta

1. Anillo acceso planta baja

3. Anillo perimetral de lectura plantas primera, segunda, tercera

7. Anillo perimetral de instalaciones de la planta cuarta

Dibujo realizado por el investigador

La duplicidad de la altura interior del edificio en las siguientes tres plantas de lectura, respecto de la planta baja, se manifiesta sutilmente en la fachada, manteniendo un dialogo con el tamaño de la carpintería, que se divide en dos partes, una superior de entrada de luz con un tamaño idéntico al de los huecos de la planta baja, y una inferior opaca de dialogo del lector con el libro.

Los huecos rectangulares en el interior del edificio de las tres plantas de lectura mantienen un lenguaje de correspondencia en el interior, como una serie de huecos de entrada da luz a una serie de espacios de dicha lectura en el interior del edificio, cuyo tamaño otorga la importante función que el lector que se realiza en su interior.

Las cavidades sostienen el mismo lenguaje, aunque con sutiles diferencias en cada planta, pero la función del encuentro con el libro en la fachada así como su reflejo en el anillo perimetral de la planta se muestra inalterada, como se puede apreciar en la imagen 113 de relación entre la única fachada y la única planta.(Los huecos del anillo perimetral de las plantas primera, segunda, y tercera se representan con el número 3 en la fachada y en la planta)

La planta superior establece nuevamente a su vez, una correspondencia en tamaño con los huecos en penumbra de la planta baja, señalando un anillo perimetral que se repite nuevamente en la planta de instalaciones. Así mismo también se mantiene la geometría rectangular de la planta superior con los huecos de las plantas de lectura, como se puede apreciar en la imagen 113 de relación entre la única fachada y la única planta.(Los huecos del anillo perimetral de la planta cuarta de instalaciones se representan con el número 7 en la fachada y en la planta)

La sucesión en vertical de la achaflanada esquina revela en su interior la circulación del edificio entre las diferentes plantas, rompiendo una circulación alrededor del edificio totalmente premeditada en las plantas intermedias, como se puede apreciar en la imagen 113 de relación entre la única fachada y la única planta.

La fachada se representa con dos materiales que se maclan entre si, formando un proyecto unitario, por una parte un material que representa prácticamente la totalidad de la fachada, el ladrillo, que envuelve el achaflanado edificio, y por otra parte la madera, que aparece solamente en la carpintería, de manera que ambos materiales se mezclan como un todo homogéneo.

6.9 Una única planta en el Cenotafio de Newton

Una única planta circular del Cenotafio que se representa como una sucesión de espacios también circulares, de niveles, organizados desde el exterior al interior, donde se desarrolla en cada espacio una función circular determinada.

El recorrido circular alrededor del edificio se concentra en una serie de recorridos exteriores del edificio, donde el espacio interior Newtoniano de la esfera se repite en cada nivel de representación, pero donde el espacio interior no varía.

Una única planta, de una sucesión de anillos del Cenotafio, con una función muy específica, que mantiene una contradicción precisamente en la función que se lleva a cabo, ya que corresponde únicamente al anillo central de la esfera la representación del enterramiento de Newton.

Los anillos de espacios servidores-servidos del Cenotafio del exterior se plantean como una serie de recorridos exteriores alrededor del espacio central de la esfera, desplazando a la función de recorridos de accesos longitudinales que realmente se desarrollan en el interior del edificio, perdiendo la connotación de dichos espacios.

Una única planta que pretende representar únicamente dos escenarios, por una parte los recorridos laterales alrededor del Cenotafio, y por otra parte una sección por el centro de la esfera, donde solamente se escenifica el enterramiento de Newton, en detrimento de un astrolabio que solamente da luz en una única sección, como se puede apreciar en la imagen 113 de relación entre la única planta en contradicción con la única sección.(El astrolabio se representa con el número 6 en la planta, sección). En la planta el nivel de acceso se representa con un tono gris, mientras que los niveles intermedio y superior se representan con un tono blanco, y la esfera nuevamente con un tono gris.

La contradicción entra en acción al no representar los recorridos de acceso a la perfecta esfera, donde posiblemente la riqueza del Cenotafio podría haberse manifestado a través de interminables galerías alrededor del firmamento, como se puede apreciar en la imagen 113 de relación entre la única planta en contradicción con la única sección.(El pasadizo de acceso a la esfera se representa con los números 2-3-4 en la planta, sección)

Un acceso de grandes dimensiones, a la esfera, un sólo acceso precedido por una gran escalinata en contradicción con el acceso representado en la sección, donde parece que en realidad hay un acceso en cada cuadrante del edificio, o en su defecto como mínimo en dos cuadrantes del Cenotafio, como se puede apreciar en la imagen 113 de relación entre la única planta en contradicción con la única sección-planta.(La escalinata de acceso al Cenotafio se representa con el número 1 en la planta, sección, fachada)

Imagen 113. Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.

Contradicciones única planta con única sección-única fachada

1. Escalinata de acceso al Cenotafio, que se representa en fachada y planta, pero no en sección, ya que sólo hay una escalinata y se pierde la simetría si se representa en sección

2-3-4 Se desconoce el número real de cuadrantes de acceso a la esfera, en fachada parece que es un único acceso, pero en sección 2, y en planta pueden ser 1-2-3-4

2. Semicirculo acceso esfera en planta y sección, que no se debería representar en sección

3. Pasadizo de acceso a la esfera

4. Escaleras de acceso a la esfera

5. Base en la que se desarrolla el enterramiento de Newton

6. Astrolabio de iluminación diurna del enterramiento

Una escalinata en la planta de acceso al Cenotafio que no se cristaliza en la sección, que en realidad mantiene una contradicción entre un acceso al Cenotafio y un pasadizo de llegada a la esfera de desarrollo mayor en planta que en sección, que se extiende en la no definición del acceso semicircular en planta, como se puede apreciar en la imagen 114 de relación entre la única planta en contradicción con la única sección.(La escalinata y el pasadizo de acceso al Cenotafio se representan con los números 1-2-3-4 en la planta y sección)

El desarrollo de la eterna galería de acceso a la esfera se imagina en la planta en una línea recta de puntos, como hemos visto anteriormente, que no expone el acceso semicircular, ni tampoco los presumibles cambios de altura imaginados en la sección, ni la sucesión de tres tramos de escalera como antesala de la esfera, como se puede apreciar en la imagen 114 de relación entre la única planta en contradicción con la única sección.(La escalinata y el pasadizo de acceso al Cenotafio se representan con los números 1-2-3-4 en la planta y sección)

El acceso entre el nivel inferior y el nivel intermedio parece producirse por una rampa no coincidente en los tramos representados entre la planta donde se sugiere un tramo de reducido recorrido, y el alzado que muestra un tramo de recorrido mucho mayor, como se puede apreciar en la imagen 114 de relación entre la única planta en contradicción con la única sección y la única fachada. (La rampa de acceso al nivel intermedio se representa con el número 9 en la planta, sección, fachada)

La-las rampa-rampas de pronunciada pendiente, convergen en una zona colmatada de cipreses entre los que, probablemente, el complicado acceso se resolvería suprimiendo algo de arbolado pero que no beneficiaría a la ansiada perfecta geometría de la planta requerida por Boullée.

El acceso mediante un pasadizo a la esfera del nivel intermedio que se destaca en la sección, y que desemboca en el tercio de la esfera interior no sugiere una función determinada, y no aparece representado en la planta del Cenotafio, como se puede apreciar en la imagen 115 de relación entre la única planta en contradicción con la única sección.(El acceso del nivel intermedio al Cenotafio se representa con el número 7 en la planta sección)

En cambio, el encadenamiento de escalinatas exteriores entre el nivel intermedio y el superior sí que se representa de una manera muy veraz tanto en planta, en alzado, como en sección, confluyendo exactamente en la mitad de la esfera en planta. Los petos inicial y final de la escalera del alzado no se perciben en la planta, no interesando a Boullée.

Imagen 114. Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.

Contradicciones única planta con única sección-única fachada

1. Escalinata de acceso al Cenotafio, que se representa en fachada y planta, pero no en sección, ya que sólo hay una escalinata y se pierde la simetría si se representa en sección

2-3-4 Se desconoce el número real de cuadrantes de acceso a la esfera, en fachada parece que es un único acceso, pero en sección 2, y en planta pueden ser 1-2-3-4

2. Semicirculo acceso esfera en planta y sección, que no se representa en sección, ya que no se corresponde con la planta

3. Pasadizo de acceso a la esfera

4. Escaleras de acceso a la esfera

5. Base en la que se desarrolla el enterramiento de Newton

6. Astrolabio de iluminación diurna del enterramiento

Imagen 115. Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.

Contradicciones única planta con única sección-única fachada

7. Pasadizo interior de acceso a la esfera desde el nivel intermedio, que no se representa en planta. Se desconoce el número real de cuadrantes de acceso a la esfera, en fachada parece que es un único acceso, pero en sección 2, y en planta pueden ser 1-2-3-4

9. Rampa de acceso a nivel intermedio de pendiente imposible

6.10 Una única planta en la Biblioteca de Exeter

En la única planta de la Biblioteca, no se producen contradicciones de ningún tipo, ya que la relación de espacios de las distintas plantas, de los distintos usos, está perfectamente resuelta en la arquitectura y la geometría de Kahn.

Una planta achafanada de la Biblioteca que no pretende ser cuadrada, que anhela realmente ser circular, que es concebida como una repetición de la misma planta en todos los niveles, alrededor de un espacio central invariante que si mantiene una gran apertura circular en sección.

Una planta formada por distintas geometrías cuadradas que en realidad quieren ser una circunferencia, que pretende ser plasmada como la forma geométrica circular más perfecta, el cuadrado, como se puede apreciar en la imagen 116 de relación entre el círculo y el cuadrado que se establece en la planta de la Biblioteca a través del uso intencionado por parte de Kahn del chaflán en la esquina de la planta.

Una serie de recorridos exteriores del edificio manifiestan un espacio interior que se repite en cada nivel de representación, donde el espacio interior no varía, aunque su geometría en planta cuadrada y en sección circular varía, quizás como un espacio interior cuadrado que nuevamente quiere ser circular, como se puede apreciar en la imagen 116 de relación entre el círculo y el cuadrado que se establece entre la planta y la sección de la Biblioteca a través del uso premeditado por parte de Kahn del círculo en sección, en el patio de luz de la Biblioteca.

El recorrido exterior-interior alrededor del edificio, en la planta baja de acceso, supone la antesala de la geometría de una escalera de acceso a la Biblioteca, de una escalera circular como antecedente de un gran espacio central, que gobierna una enorme apertura circular, y que es coronada por una impresionante entrada de luz natural indirecta, como si de un astrolabio natural se tratase, como se puede apreciar en la imagen 116 de relación entre el círculo y el cuadrado que se establece entre la planta y la sección de la Biblioteca a través del uso deliberado por parte de Kahn de una única geometría circular en la escalera de la única planta. (El anillo de acceso de la planta baja se representa con el número 1, la escalera circular en planta de acceso al edificio de la planta baja se representa con el número 2, y el patio de luz se representa con el número 6, en la planta, sección, y fachada)

El único acceso mantiene la semejanza exacta tanto en planta, representado mediante una escalera como una única geometría circular, como en sección, donde se mantiene la ubicación del acceso sin que se produzca ninguna contradicción, como se puede apreciar en la imagen 116 de relación entre el círculo y el cuadrado que se establece en la planta de la Biblioteca a través del uso por parte de Kahn de la geometría circular en planta y sección.

Imagen 116. KAHN, Louis I. Biblioteca Exeter

1. Anillo acceso planta baja

2. Escalera circular de acceso en planta baja

3. Anillo perimetral de lectura plantas primera, segunda, tercera

4. Anillo intermedio de consulta del libro

5. Anillo de reunión del lector con el libro

6. Patio invariante de luz geometría cuadrada en planta, circular en sección

7. Anillo perimetral de instalaciones de la planta cuarta

Dibujo realizado por el investigador

La Biblioteca, en la que la transición de espacios acata una configuración muy determinada, de exterior a interior, se organiza en tres zonas con una función muy específica, en relación directa con las diferencias de altura, en relación directa con la escala humana, como se puede apreciar en la imagen 116 de relación entre el los anillos de las plantas primera, segunda, y tercera de la Biblioteca.

El anillo perimetral es una zona de lectura de doble altura, concebida como una extensión de la fachada de ladrillo visto, que recibe luz natural a través de grandes huecos, que se concibe como un territorio de lectura, de correspondencia con el libro y la luz, como se puede apreciar en la imagen 116 en la que el anillo de lectura de las plantas primera, segunda, y tercera, se representa con el número 3 en planta, sección, fachada de la Biblioteca.

El espacio intermedio es un espacio de transición, de relación del lector con el libro, donde se comprime la altura, donde la doble altura se convierte en dos plantas de una sola altura, de una única altura, donde se aloja el libro, en un lugar privilegiado de protección de la luz natural, como se puede apreciar en la imagen 116 en la que el anillo intermedio de consulta del libro por parte del lector, de las plantas primera, segunda, y tercera, se representa con el número 4 en planta, sección, fachada de la Biblioteca.

El espacio interior, configura la exhibición del libro como un objeto, un lugar de unión, de reunión del lector con el texto del libro, nuevamente en una doble altura que se convierte, como en el espacio intermedio, en dos plantas de una altura, de una única altura, como se puede apreciar en la imagen 116 en la que el anillo interior, de las plantas primera, segunda, y tercera, se representa con el número 5 en planta, sección, fachada de la Biblioteca.

Finalmente, el proceso de lectura, encuentro del libro, y reunión con el libro, por parte del lector, desemboca en un gran espacio central de gran altura que ocupa todo el edificio, de consulta del libro, en torno a un espacio central invariante, como se puede apreciar en la imagen 116 en la que el patio de luz, se representa con el número 6 en planta, sección, fachada de la Biblioteca.

6.11 Una única sección en el Cenotafio de Newton

Una única sección del Cenotafio que transforma el espacio circular en planta de dos dimensiones, en la sección, en una esfera, de tres dimensiones, efecto que Boullée consigue a través del exquisito juego de sombras de tonos grises que convierten un círculo en una perfecta esfera geométrica.

En el interior de la esfera, en la sección, Boullée lleva a cabo una representación del día en el interior en una noche cerrada mediante la luz generada por un astrolabio esférico de grandes dimensiones, de manera que el efecto que se produce es el de una esfera dentro de una esfera.

En el edificio no existe, una relación clara entre la sección, en correspondencia con el alzado, y la planta, teniendo en cuenta, como se ha comentado anteriormente, la sucesión de espacios desde el exterior al interior.

El acceso al edificio, se plantea en sección, por lo menos, en dos cuadrantes del Cenotafio, debido a la búsqueda de la perfecta simetría por parte de Boullée, pero tanto en planta como en alzado se representa únicamente un sólo acceso precedido por una gran escalinata que nunca aparece en la sección, como se puede apreciar en la imagen 117 de relación entre la única sección en contradicción con la única planta y la única fachada.

La escalinata de acceso se representa con el número 1 en la sección, fachada, y planta, en la que se ha añadido, por parte del investigador, la escalinata que Boullée no quiere representar, que pretende obviar.

La contradicción se mantiene en la incógnita del número real de cuadrantes de acceso al edificio ya que la sección muestra dos posibles accesos, que podrían desembocar en cuatro, si tenemos en cuenta una previsible simetría del edificio, mientras que en el alzado, se representa un único acceso, y en la planta se adivinan cuatro posibles accesos, como hemos visto anteriormente.

La sección parece representar únicamente la posibilidad de representación de la planta con dos accesos laterales, opción que se desarma si giramos la planta y observamos la desaparición de la esencia de la geometría de Boullée, ya que no se representan las escaleras de acceso ni el semicírculo del acceso principal, como se puede apreciar en la imagen 117 de relación entre la única sección en contradicción con la única planta y la única fachada. (La escalinata de acceso se representa con el número 1, así como en la planta y en la sección).

En todas las imágenes de la investigación que he recopilado del Cenotafio, la planta aparece siempre en el mismo sentido, para centrar, para establecer la simetría de la escalinata de acceso, pero de esta manera Boullée puede obviar dicha escalinata que desmonta la perfecta simetría.

Imagen 117. Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.

Contradicciones única sección con única planta-única fachada

1. Acceso semicírculo al interior del Cenotafio

Se representa la planta en primer lugar, en relación con la fachada, donde se establece la simetría perfecta codiciada por Boullée, mientras que en segundo lugar se representa la planta girada en relación con la sección, donde se establece la contradicción de la escalinata de acceso no representada.

La escalinata de la planta y del alzado determinan que el acceso principal se produce desde dicha sucesión de escaleras, aunque parezca que existan cuatro cuadrantes y cuatro posibles accesos en el caso de la planta, y un único acceso en el caso del alzado. Una única sección que presenta una contradicción en la rampa de acceso al nivel intermedio que no aparece, que es olvidada, en beneficio del primer tramo abovedado del acceso principal.

La desaparición de la rampa provoca la ansiada geometría perfecta de Boullée, mostrando dos cuadrantes, aunque posiblemente la contradicción desaparezca si existieran dos secciones, una lateral que presente dos accesos exactamente iguales, y una principal con un acceso trasero y un acceso principal que no se corresponde con la fachada ni con la planta, que no posee el primer tramo abovedado en socorro de una rampa imposible que lleva al nivel intermedio.

El extenso recorrido a lo largo de una serie de niveles de toda la esfera, y a los que se accede a través de escalinatas y rampas, no se revelan en la sección, que se representa mediante niveles completamente horizontales, sin tener en cuenta los accesos entre los distintos niveles, inferior, medio, y superior.

La presencia de la rampa entre el nivel principal y el intermedio, así como las escalinatas entre el nivel intermedio y el nivel superior, no se representan en los cuadrantes laterales de una sección que no pertenece al eje principal del Cenotafio, como se puede apreciar en la imagen 118 de relación entre la única sección en contradicción con la única planta y la única fachada. (La rampa de acceso al nivel intermedio y escalinata de acceso al nivel superior se representan con el número 9,10, así como en la planta y en la sección)

El hueco rectangular de tamaño relacionado con la figura humana situado en el nivel intermedio, supone una nueva contradicción frente a los restantes cuadrantes, que deberían ver disminuida su presencia en una supuesta sección realizada por el eje principal del edificio.

El recorrido horizontal sin cambios de altura del nivel intermedio, cuya función se desconoce, se exhibe en los dos laterales del Cenotafio, pero no aparece en el eje principal de la sección, ya que rompería la geometría de la esfera, como se puede apreciar en la imagen 118 de relación entre la única sección en contradicción con la única planta y la única fachada. El hueco no aparece en la única planta, pero sí que señala su presencia en la única fachada. (El hueco de acceso del nivel intermedio se representa con el número 7, así como en la planta y en la sección)

La presencia en la fachada de una nube artificial que sale del interior del edificio en la mitad de la esfera, en el nivel superior del edificio, no se representa en la sección, ni en la planta, dejando paso a la fantasía de qué tipo de geometría sería la que correspondería a dicho hueco, concediéndole probablemente el privilegio de la anhelada circunferencia de Boullée.

Imagen 118. Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.

Contradicciones única sección con única planta-única fachada

7. Acceso a pasadizo de nivel intermedio que no se representa en planta

9. Rampa imposible entre nivel de acceso y nivel intermedio

10. Escalinata de acceso entre nivel intermedio y nivel superior

El espacio de sección que ocupa un espacio de un cuarto de esfera, situado encima del comienzo de la galería de acceso a la esfera, del que no revela su uso, su función, solamente aparece en la sección, sin evidenciarse en la planta del Cenotafio, como se puede apreciar en la imagen 119 de relación entre la única sección en contradicción con la única planta. (El espacio de cuarto de esfera de la sección se representa con el número 8, así como en la planta)

El vacío no aparece representado en una única planta, ya que en realidad no desemboca en ninguna parte del interior del Cenotafio, como una contradicción de una galería que parece ser circular, como un anillo alrededor del Mausoleo, pero que no posee un enlace, un pasadizo de conexión con el enterramiento de Newton en la sección. De esta manera el deseado anillo simétrico circular no tiene una función específica en el Cenotafio, simplemente se representa en la sección como parte de la geometría del edificio, pero no hay rastro del anillo en la planta del proyecto de Boullée.

En la sección se representa, como hemos visto anteriormente en el capítulo de la única fachada del Cenotafio, un posible firmamento lleno de estrellas de distinto tamaño, pero que nunca se representa en el alzado, ya que no interesa a Boullée, produciéndose una contradicción entre la sección y el alzado.

Tal y como se ha comentado anteriormente, y como se puede apreciar en la imagen 111, donde se ha trasladado, por parte del investigador, la fiel reproducción del cosmos representado en sección, al alzado, las estrellas de distinto tamaño, que serían una serie de aperturas en el alzado, en la esfera, se ven interferidas por la presencia de los distintos niveles.

Las posibles aperturas de la sección, no coinciden con la serie de niveles del alzado, con las escalinatas entre el nivel intermedio y el nivel superior del alzado, con los cipreses que rodean la esfera del Cenotafio, como se puede observar en la imagen 111, de manera que la representación del cosmos en la sección, pierde peso en un alzado al que no le interesa un cosmos de estrellas de distinto tamaño que en la sección, de nuevo contradictoriamente, tienen el mismo tamaño.

Imagen 119. Cenotafio de Newton. Etienne L. Boullée.

Contradicciones única sección con única planta-única fachada
 8. Hueco de cuarto de esfera representado únicamente en la sección, del que se desconoce su función específica, ya que no se establece la conexión con otras partes del Cenotafio.

6.12 Una única sección en la Biblioteca de Exeter

En la única sección de la Biblioteca nuevamente, no se producen contradicciones de ningún tipo, ya que la relación de espacios de la sección, en correspondencia con las distintas plantas y la sección, de los distintos usos, está solventada de manera clara en la arquitectura y la geometría de Kahn.

Una sección de una Biblioteca que forma un cuadrado perfecto, con una apertura circular situada de una manera no casual en la zona superior del edificio, pero centrada si no tenemos en cuenta las plantas sótano de depósito de libros, como se puede apreciar en la imagen 120 en la que el patio de luz en el que se sitúa la geometría circular, se representa con el número 6 en planta, y sección, en la Biblioteca.

Una apertura circular concebida como un astrolabio natural de una luz indirecta de consulta de un libro que se ha buscado en una estantería, como un espacio precedente de la lectura del libro en una fachada exterior de luz natural, como se puede apreciar en la imagen 120 en la que dicha apertura circular, se representa con el número 6 en planta, y sección, en la Biblioteca.

Una sección de la Biblioteca de un tamaño relacionado directamente con el tamaño de la figura humana, creado como el centro del universo, que se repite exactamente en cada alzado del edificio, que pretende formar un cuadrado, con un círculo perfecto alojado en su interior, la única figura geométrica circular del edificio, la de mayor trascendencia.

El acceso a la biblioteca de Kahn en la planta baja, se realiza de manera similar al acceso al Cenotafio de Newton, en un recorrido de sobrecogimiento, de espacios que se comprimen, de espacios de distintas alturas, de espacios situados en una interminable galería, que desemboca en un gran patio de luz, en un firmamento de libros.

El acceso al edificio de Kahn se realiza en un espacio interior-exterior dentro de la biblioteca, alrededor de la planta baja, en una serie de espacios que se comprimen en las achaflanadas esquinas, que se aprietan, como se puede apreciar en la imagen 120 en un recorrido de acceso alrededor de la planta baja, de la sección, de la fachada, de la Biblioteca.(El anillo de acceso de la planta baja se representa con el número 1, en la planta, sección, y fachada)

La galería exterior de acceso alrededor del edificio de la planta baja se repite nuevamente en la planta de cubierta como un anillo perimetral, así como en la sucesión de diferentes espacios de distintas alturas que se relacionan entre sí, como se puede apreciar en la imagen 120 en un recorrido alrededor de la planta cuarta, de la sección, de la fachada, de la Biblioteca.(El anillo de instalaciones de la planta cuarta se representa con el número 4, en la planta, sección, y fachada)

Imagen 120. KAHN, Louis I. Biblioteca Exeter

1. Anillo acceso planta baja
 2. Escalera circular de acceso en planta baja
 3. Anillo perimetral de lectura plantas primera, segunda, tercera
 4. Anillo intermedio de consulta del libro
 5. Anillo de reunión del lector con el libro
 6. Patio invariante de luz geometría cuadrada en planta, circular en sección
 7. Anillo perimetral de instalaciones de la planta cuarta
- Dibujo realizado por el investigador

Dicha sucesión se establece tanto en la secuencia del acceso al edificio íntimamente relacionada con el espacio central circular, como en las plantas superiores, de lectura, donde la relación de distintas funciones de reunión con el libro tienen una correspondencia con el espacio donde se llevan a cabo,

Así mismo la doble altura del anillo exterior desemboca en un doble planteamiento de distintas alturas en la sección de la Biblioteca que mantiene un lenguaje de proximidad de espacios que se comprimen para desembocar en una gran espacio circular de luz, como se puede apreciar en la imagen 120 en la que el anillo de lectura de doble altura de las plantas primera, segunda, y tercera, se representa con el número 3 en planta, sección, fachada de la Biblioteca.

En el anillo intermedio se produce una compresión del espacio, de la altura, en una zona de búsqueda del libro, dominada solamente por una sucesión de estanterías donde estan todos los libros, como se ha mencionado anteriormente, como se puede apreciar en la imagen 120 en la que el anillo intermedio de consulta del libro por parte del lector, de dos plantas de una altura por cada planta de doble altura del anillo de lectura, de las plantas primera, segunda, y tercera, se representa con el número 4 en planta, sección, fachada de la Biblioteca.

En el anillo interior, el lector, posteriormente, se desplaza al patio de luz, a la apertura circular, al gran espacio interior que domina el centro de la sección, donde la luz indirecta permite la consulta del libro sin necesidad de luz artificial, como se puede apreciar en la imagen 116 en la que el anillo interior, que conserva una altura como una prolongación del anillo intermedio de consulta del libro, de las plantas primera, segunda, y tercera, se representa con el número 5 en planta, sección, fachada de la Biblioteca.

Finalmente, el anillo de lectura, el anillo intermedio de consulta, y el anillo interior de reunión, vierten su geometría en el patio central de luz, circular, como se puede apreciar en la imagen 120 en la que el espacio principal, se representa con el número 6 en planta, sección, fachada de la Biblioteca.

7. Conclusiones

La investigación de una contradicción aparente de la geometría, arranca en un viaje del investigador, donde se lleva a cabo el descubrimiento de la ciudad de Roma en Estados Unidos, de la arquitectura de Kahn, del hallazgo de la herencia de Boullée en Kahn, que conduce a la aportación del estudio comparativo de la forma geométrica proyectual moderna del Cenotafio de Boullée frente a la forma geométrica construida clásica de La Biblioteca Exeter de Kahn.

La confirmación de la herencia de la geometría clásica del cuaderno de viaje en Boullée y Kahn, se establece en una única analogía basada en el recorrido de la serie de espacios servidores-servidos, de anillos circulares de ambas geometrías, frente a una serie de contradicciones que protagoniza la geometría moderna de Boullée, y que desembocan en la geometría como única protagonista, en la relación entre la figura geométrica del círculo y el cuadrado, entre las piezas, las cajas, “The Rooms”, que configuran la geometría.

Así mismo el centro natural del cuerpo humano es el ombligo, pues tendido el hombre supinamente, y abiertos los brazos y piernas, si se pone un pie del compás en el ombligo, y se forma un círculo con el otro, tocará los extremos de pies y manos. Lo mismo que en un círculo sucederá en un cuadrado; porque si se mide desde las plantas a la coronilla, y se pasa la medida transversalmente a los brazos tendidos, se hallará ser la altura igual a la anchura, resultando un cuadrado perfecto

VITRUVIO Polión, Marco. Los Diez Libros de Arquitectura. Traducción y comentarios por José Ortiz y Sanz (1787). Prologo por Delfín Rodríguez Ruiz, ed. facsímil de Madrid, Akal, 1987; notas al libro III, 1, p. 68.

El tamaño de la arquitectura de Boullee incorpora una única condición de modernidad aparente, en una sucesión de contradicciones en el Proyecto del Cenotafio de Newton frente a la Biblioteca de Exeter de Louis I. Kahn, en una semejanza aparente de la existencia de una única fachada, de una única planta, de una única sección, frente a un encadenamiento de contradicciones, como se puede apreciar en la imagen 121, en la que se establecen las analogías en los espacios de recorrido del Cenotafio y la Biblioteca, que hemos visto anteriormente, frente a las contradicciones entre la geometría de la única planta-sección-fachada de los resultados del Cenotafio de Newton.

La gran apertura circular en la sección, del centro de la Biblioteca de Exeter, es una clara referencia al Cenotafio de Newton, a la geometría de Boullée, a la relación de las figuras geométricas del círculo y el cuadrado como una transición de espacios, suponiendo un referente utilizado por Kahn y Boullée en sus edificios, donde la figura circular más perfecta es el cuadrado, donde el cuadrado anhela ser una figura geométrica totalmente circular, una figura completa, como se puede apreciar en la imagen 122, original del segundo viaje del investigador del año 2015 en la que el patio de luz está administrado por una geometría circular Biblioteca, encuadrada en un cuadrado geométrico.

Imagen 121. Relación Cenotafio de Newton-Biblioteca Exeter
Fotomontaje realizado por el investigador

Imagen 122. KAHN, Louis I. Patio geométrico de luz. Biblioteca Exeter
Fotografía original del segundo viaje del investigador. 2015

8. Futuras líneas de investigación

La condición del tamaño de la arquitectura de Boullée resultado de la investigación, que incorpora una única condición de modernidad aparente, en una sucesión de contradicciones en el Proyecto del Cenotafio de Newton, establece precisamente las futuras líneas de investigación, basadas en la relación del tamaño de las distintas geometrías de Kahn y Boullée, así como de otros ejemplos que veremos posteriormente.

La geometría de la sección de la Biblioteca de Exeter tiene prácticamente el tamaño donde se lleva a cabo el enterramiento de Newton en el interior del Cenotafio, además, dicha sección tiene el tamaño del astrolabio que da una luz natural al interior de la esfera, frente a una luz indirecta que otorga en el interior de la biblioteca, como se aprecia en la imagen 123, conclusión de la tesis y principio de las futuras líneas de investigación, en la que se relaciona el tamaño de la geometría clásica de la Biblioteca de Kahn frente a la geometría moderna del enterramiento de Newton de Boullée.

El astrolabio circular basado en una geometría circular del Cenotafio tiene el tamaño de una sección de la Biblioteca de Exeter basada en una geometría cuadrada, mientras que el visor circular de la aguja del astrolabio tiene el tamaño de la apertura circular de la sección de la Biblioteca, como se aprecia en la imagen 123, en la que se relaciona el tamaño de la geometría clásica de la Biblioteca de Kahn frente a la geometría moderna del astrolabio de Boullée.

La correspondencia del tamaño de ambos edificios, se traslada a una transición de espacios desde el exterior al interior. El espacio exterior del Cenotafio se concibe como un único acceso al edificio, como una única apertura en todo el edificio, de forma abovedada, antesala de la monumental esfera interior.

La condición de los distintos tamaños de los proyectos de Boullée y de Kahn, mantienen una relación entre un inconmesurable tamaño del cosmos de Boullée frente a un tamaño reducido de los proyectos de Kahn, que denotan una escala muy relacionada con la proporción del individuo

La arquitectura de Boullée y de Kahn están basadas, relacionadas, en la geometría de una serie de cuerpos puros interrelacionados, elementales, sin ornamentación, el cubo, la pirámide, y la más perfecta de todas ellas, la esfera, como una asimilación al templo, a la acrópolis.

La condición de modernidad de la geometría de Boullée se señala en el tamaño enorme del edificio, en el interior del edificio no hay escala, no hay percepción del espacio, no se ve el paisaje, es una sensación espacial atemporal, mientras que la proporción exterior viene dada por el paisaje, por el infinito, se traslada al exterior.

Imagen 123. Relación tamaño geometría Cenotafio Newton-Biblioteca Exeter
Fotomontaje realizado por el investigador

Así mismo, si analizamos la resolución del tamaño del edificio como condición de modernidad de la geometría, las futuras líneas de investigación se resuelven en el caso específico tres ejemplos concretos, Josep Quetglas, Enrico Tedeschi, y Durand.

Josep Quetglas(1.946), arquitecto, investigador, y escritor, analiza la arquitectura del pequeño Pabellón de Barcelona de 1.929 de Mies Van der Rohe desde un punto de vista de modernidad, del tamaño, mostrando un punto de vista cercano al del propio Mies Van Der Rohe que muestra los aspectos concretos del edificio, la representación, la memoria, el retorno al pasado desde el presente, la puesta en escena del proyecto, de la geometría. Josep Quetglas, analiza en su libro “El horror cristalizado”, por una parte, la condición de modernidad de un edificio de gran tamaño, la Fábrica de Turbinas, y por otra parte, un edificio del movimiento moderno de referencia clásica, y de reducido tamaño, el Pabellón de Barcelona de Mies Van der Rohe.

Quetglas plasma la imagen de La Fábrica de Turbinas de Peter Behrens del año 1910 en las primeras páginas del libro, concretamente en la página 31, y se pregunta si existe lo moderno, si es posible construir una casa moderna, a través de un discurso en el que las reflexiones acerca de la modernidad se entremezclan con las observaciones acerca de la arquitectura de Mies. La Fábrica de Turbinas es un edificio de un tamaño desmedido, que no tiene en cuenta en ningún momento la escala humana, sino que se concibe como una elaboración precisa de la forma de la fábrica para la sociedad, como se puede apreciar en la imagen 124.

En el Pabellón de la Exposición de Barcelona, Mies realizará la forma de la casa para la misma sociedad en un pabellón totalmente relacionado con la escala humana, y que es concebido como un recorrido realizado por el espectador. El gran templo de carácter cultural del trabajo de Peter Behrens se transformará en un pequeño templo de una pieza, en una casa moderna como continuidad orgánica entre trabajo y cultura, la casa del alma alemana, la casa de Dios.

Existe lo moderno? Es posible construir una casa moderna?

Como se proyecta una casa moderna?

Que es moderno?:moderno es lo que no es antiguo

Y que es antiguo? O mejor, cuando algo se reconoce como antiguo? Lo antiguo solo es reconocido como tal por la intervención de lo moderno. Sin lo moderno, lo antiguo no existiría, seguiría siendo presente y actual

Nadie puede imaginar lo moderno, ¿con que lo pensaría sino con conceptos del pasado?

La casa moderna es como la casa de dios. El Pabellón de Alemania será un templo dórico

QUETGLAS, Josep: “El horror cristalizado”(1.910)

La gran conquista del movimiento moderno da la entrada a un nuevo protagonista, a un espectador que deberá dar razón de lo que ocurre en el recorrido del edificio. El espectador completa el ciclo al verse forzado a una interpretación activa de la obra que convierte a todos en actores, en un edificio concebido como una obra de arte, ensalzada con la utilización de una serie de materiales muy concreta.

El pabellón es la representación de una Alemania que comienza a resurgir tras la primera guerra mundial, la interpretación de una obra totalmente clásica en la historia de la arquitectura moderna que manifiesta sus principios con la misma claridad y esplendor que en su día San Andrea de Mantua mostrase los de la arquitectura del Renacimiento.

Por protocolo se impone un nuevo ambiente, una casa moderna que debe ser recorrida, puesto que Alfonso de Borbón inaugurará la representación de cada país participante. Este recorrido de Alfonso de Borbón se convierte en un gran fenómeno social, en el que el maestro de ceremonias no es otro que el propio Mies van der Rohe, como se puede apreciar en la imagen 125.

Se trata de encontrar una pieza que, en si, encierre y refleje la continuidad orgánica entre trabajo y cultura, la integración de la vida en el trabajo, y esa pieza no es sino la casa.

La imagen interior de la cella de un templo griego, de la casa de Dios, discontinua, desintegrada, se encuentra separada por una pantalla de columnas entre la casa de Dios y el espectador, y una plataforma que levanta y aleja el suelo de la casa del suelo del espectador, suponiendo una doble barrera de exclusión.

El pabellón de Alemania se presenta, de una manera totalmente clásica, como un templo dórico, que subraya la independencia entre cella, estilobato, y peristilo.

La columnata, de carácter exento, desproporcionada, moderna, se sitúa fuera del suelo del Pabellón, alejada de la plataforma sobre la que se asienta, situada en primer plano frente al espectador.

Esta columnata incorporada al Pabellón de la ciudad de Barcelona, no es dibujada por Mies, y rodea sólo por una fachada a la casa, al edificio, al pabellón, no por los cuatro lados de un templo dórico.

El arrinconado emplazamiento del pabellón favorece el virtual peristilo, antecedente de una plataforma construida nuevamente solamente en una de sus fachadas. La escalinata de acceso se presenta como una discontinuidad no frontal.

El reflejo del edificio inestable sobre el agua supone la inestabilidad del apoyo como el fin del espacio clásico, la evolución de un espacio arquitectónico autónomo, del reflejo del edificio sobre el espectador, que le da un carácter teatral, escenográfico.

Imagen 124. BEHRENS, Peter. Fábrica de Turbinas.
Relación tamaño geometría del Edificio y el tamaño de la figura humana

Imagen 125. Inauguración del Pabellón de Barcelona(1929). Recorrido realizado por Alfonso XIII

Si nos detenemos en la condición del tamaño de La Iglesia de la Madeleine(1763-1842), Paris, que establece Enrico Tedeschi(1.910-1.978), arquitecto nacido en Roma, en su libro “Teoría de la arquitectura” donde analiza la Iglesia, de gran tamaño, estableciendo una referencia en relación a un lenguaje clasicomoderno. En un capítulo del libro dedicado a la escala, Tedeschi demuestra que la Iglesia de la Madeleine, está fuera de escala, comparándola con el Partenón.

Según Tedeschi, la arquitectura no soporta las homotecias, la maqueta es una homotecia, es una transformación de la escala. Las proporciones se conservan en las homotecias, son un invariante, mientras que el módulo no cambia de medida, siendo la comparación de las partes con un módulo la que nos da la escala, haciendo una distinción entre escala y proporción.

Tampoco se tiene en cuenta la relación del edificio con el hombre, la figura humana como el centro del universo, ya que no se establece la relación del tamaño del hombre respecto del edificio.

La Iglesia de la Madeleine no tiene en cuenta la naturaleza, la implantación del edificio en el lugar, la relación con el terreno natural sobre el que se asienta. El proyecto helenizante de Vignon, no entiende de cambios de escala y de paisaje, produciendo un efecto muy diferente del de un templo griego en la época clásica.

El propósito del arquitecto estaba en la idea de imitar un templo romano, sin tener en cuenta el tamaño del Partenón, proponiendo un edificio clásico con la condición de modernidad de un tamaño monumental.

Mientras la columna del Partenón mide 10 metros de altura, la columna de La Madeleine mide 30 metros de altura. El estilobato del Partenón está elevado 1,5 metros respecto a la altura de la línea visual del observador, mientras que en La Madeleine la enorme escalinata de 7 metros de altura separa al observador del edificio. El Partenón tiene una dimensión humanamente comprensible, mientras que La Madeleine tiene un frío gigantismo.

Así mismo, Durand, discípulo de Boullée, reduce la arquitectura al análisis de la geometría en su obra "Precis des lecons d'architecture" comparando edificios a la misma escala, aunque sería más correcto decir que los comparaba al mismo tamaño, a la misma proporción.

En dicho libro, se produce un cuanto menos curioso fenómeno de comparación, de revisión de un edificio muy concreto, de la Iglesia de Santa Genoveva de París, de planta de cruz latina, y de la propuesta del proyecto construido.

Así mismo este fenómeno de equiparación se presenta en clara relación con la geometría circular de las plantas de los proyectos de Durand y Boullée.

Durand plantea en contraposición con la planta de cruz latina, un edificio de planta circular con accesos en los cuadrantes, en estrecha relación con la geometría de Boullée.

El tamaño del edificio no es descomunal, y los accesos a través de unas escaleras exentas no se muestran integradas en el edificio, sino más bien evocan una planta de Palladio más acorde al tamaño del edificio planteado por Durand, de una geometría clásica.

El acceso pierde la connotación de lo sublime de Boullée, al no producirse ascendiendo para, mediante una larga y estrecha galería, emerger en un espacio abierto de tamaño colosal.

Esta pérdida se produce también en la sección, donde Durand proyecta un edificio no moderno, de carácter totalmente eclesiástico clásico, cubierto por una cúpula semicircular, pero exento de la forma más pura, de la esfera.

El lenguaje utilizado en la definición del proyecto planteado habla de una estrecha relación con las reflexiones de Boullée, planteando el edificio "como se debería haber hecho".

Durand también se lleva a cabo el estudio de un criterio de economía de un edificio que "costó 18 millones, aunque no hubiera costado más de nueve, y habría sido amplio y magnífico", en una propuesta de Durand, que mantiene prácticamente el mismo tamaño que el proyecto de la Iglesia de Santa Genoveva.

La relación entre la comparación de las propuestas de Boullée y Durand se produce únicamente en dicho criterio de economía, que en el caso de Boullée se lleva a cabo en una serie de reflexiones, en un análisis muy específico de cada proyecto, mientras que para Durand el criterio clásico de economía se basa única y exclusivamente en la ejecución y diseño del proyecto del propio edificio.

Imagen 126. DURAND, Jean Nicolas. Revisión Iglesia Santa Genoveva(1802)

Imagen 127. BOULLÉE, Etienne Louis. Cenotafio de Newton(1780)

9. Bibliografía

Argan, Giulio Carlo (1987). Renacimiento y barroco. II. De Miguel Ángel a Tiépolo (Storia dell'arte italiana). Madrid: Akal

Benedikt, Michael (1991). Deconstructing the Kimbeil, An Essay on Meaning and Architecture, Sites/Lumen Books, New York.

Banham, Reyner (1969). The Architecture of the Well Tempered Environment. Chicago University Press, Chicago, Illinois.

Banham, Reyner (1960). Theory and Design in the First Machine Age. Praeger, New York.

Benévolo, Leonardo (1960). History of Modern Architecture, M.I.T. Press, Cambridge, Mass., 1971. (Primera Edición).

Bonaiti, Maria (2002). Architettura é. Louis I. Kahn gli scritti. Mondadori Electa, Milán

Brown, Jack Perry (1989). Louis Kahn in the Midwest, Art Institute of Chicago, Chicago.

Brown, Jack Perry (1987). Louis I Kahn: A Bibliography, Garland Reference Library of the Humanities, vol. 678, Garland Publishing, New York.

Brownlee, David B (1991). In the Realm of architecture. Adventures of unexplored places. Defining a Philosophy. 1901-51. Rizzoli, New York

Brownlee, David B., De Long, David (1991). Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture, Rizzoli International Publications, New York.

Brownlee/De Long, David (1998). Louis Kahn: en el reino de la arquitectura. Ed. GG. Barcelona

Boullée, Etienne-Louis (1985). Arquitectura Ensayo sobre el Arte. Gustavo Gili

Buns, Howard. Raffaello e quell'anqua architectura, en Frommel, R. y Tafuri, M. Opus cit pag 20. Ensayo

Burton, Joseph Arnold (1982). The Architectural Hieroglyphics of Louis I. Kahn, Architecture as Logos, Ph. D. diss., University of Pennsylvania, Philadelphia.

Buttiker, Urs (1993). Louis I. Kahn: Light and Space, Birkhäuser Verlag, Basel.

Chang, Ching-Yu (1973). "Louis I. Kahn: Silence and Light", Architecture and Urbanismo, no. 1, special issue.

Colqhoun, Alan(1981). Essays in Architectural Criticism. Modern Archifecfure and Histórica/Change, Oppositions Books, MIT Press, Cambridge, Massachusets, and London, England.

Colqhoun, Alan(1989). Modernity and fhe Classical Tradition:Architectural Essays, 1980-1987, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.

Copérnico, Nicolas(1982). Sobre las revoluciones de las orbes celestes. Lib.I.cap. IV

Curtis, William(1982). Modern Archifecfure since 1900, Phaidon, Oxford.

Digerud, Jan Georg y Ch. Norberg-Schulz(1990): Louis I. Kahn, idea e imagen. Xarait, Madrid, p. 62

Durand, Jean Nicolás Louis(1981). Compendio de lecciones de arquitectura. Parte grafica de los cursos de arquitectura. 1º Edición. Madrid, España: Ed. Pronaos. pp. 7. ISBN 8485941004.

Fusaro, Florindo(1985). // Parlamento e la nuova capital a Dacca di Louis I. Kahn, 1962/1974. Officina Edizioni, Rome.

Frampton, Kenneth(1980). Modern Archifecfure: A Crítica! History, Oxford University Press, New York.

Frampton, Kenneth(1995). Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Archifecfure, The MIT Press, Cambridge Massachusetts; London, England.

Frampton, K(1980). Louis I. Kahn and the French Connection", Oppositions 22 (Fall 1980), pp. 21-53.

Giedion, Sigfried(1948). Mechanizaflon Takes Command: A Contríbution to Anonimous History, Oxford University Press, New York.

Giedion, Sigfried(1941). Space, Time and Archifecfure: The Growfh of a New Tradition, Harvard University Press, Cambridge y Oxford University Press, London.

Giurgola, Romaldo(1975). MEHTA, Jaimini. Louis I. Kahn, Westview Press, Boulder, Colorado.

Giurgola, Romaldo(1982). Giurgola on Kahn. A/A Journa/7], no. 9 (Agosto 1982): 26-35.

Herodoto. Libro II. Pasaje 123. Teoría sobre la metempsicosis

Hitchcock, Henry Russel(1942). In fhe Nafure ofMaferials: 1887-1941; The Buildings of FrankUoyd Wright, Duell, Sloan and Pierce, Nwe York.

Hitchcock, Henry Russel y JOHNSON Philip(1932). Modern Architecture; International Exhibition, Museum of Modern Art, New York.

Hochstim, Jan(1991). The Paintings and Sketches of Louis I. Kahn, Rizzoli International Publications, New York.

Huff, William S(1981). Louis I. Kahn: Sorted recollections and lapses in familiarities. Little Journal. September 1981, volumen 5, número 1. Society of architectural historians.

Hughes, R(1974). Brick is stingy, concrete is generous. Horizon 16, no. 4, Autumn 1974, pp. 31-36.

Hubert, Bruno J(1991). Le Vale Center for British Arts (Louis I. Kahn), Editions Parenthèses, Marseilles.

Jordi, William(1972). American Buildings and Their Architects: The Impact of European Modernism in the Mid-Twentieth Century, Doubleday & Company, Garden City, New York.

Kaufmann, Emil(1980). Tres arquitectos revolucionarios: Boullée, Ledoux y Lequeu.

Kaufman, Emil(1982). De Ledoux a Le Corbusier. Ed Gustavo Gili

Kaufmann, Emil(1974). La arquitectura de la ilustración. Prologo a edición española. Editorial Gustavo Gili

Kohane, Peter(1989). La búsqueda de la forma de Louis I Kahn: ámbitos públicos y privados en las bibliotecas de la Washington University y la Philips Exeter Academy. Colegio de arquitectos de catalunya. 1989. pag 99

Kimbell Art Museum(1975). Light is the Theme: Louis I. Kahn and the Kimbell Art Museum, Kimbell Art Foundation, Fort Worth, Texas.

Kimbell Art Museum(1975). Louis I. Kahn: Sketches for the Kimbell Art Museum. Essay by Marshall D. Meyers. Kimbell Art Foundation, Fort Worth, Texas.

Komendant, August E(1975). 18 Years with Architect Louis I. Kahn. Aloray Publishers, Englewood, N. J.

La Jolla Museum of Art(1965). The Works of Louis I. Kahn. Introduction by Vincent Scully, La Jolla Museum of Art, La Jolla, Calif.

Latour, Alessandra(1991). Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews, Rizzoli International Publications, New York.

Latour, Alessandra(1986). Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro, Edizioni Kappa, Rome.

Le Corbusier(1924).Formación de la óptica moderna. L'Esprit Nouveau

Le Corbusier(1976). El Modulor y Modulor 2, Barcelona, Editorial Poseidón, pág. 32.

Lenoir, Alexander (1814). La Franche-Masonerie rendue a sa venerable origine ou l'Antiquite de la Franche-Masonerie en Jean Marie Perouse de Montclos. Etienne Louis Boullée.

Lobell, John(1979). Between Silence and Light: Spirit in the Architecture of Louis I. Kahn, Shambhala, Boulder, Coló.

López Cotelo, Borja(2012). El dibujo de viaje, el dibujo de la idea, el dibujo de la forma.

Loud, Patricia Cummings(1989). The Art Museums of Louis I. Kahn, Duke University Press in association with Duke University Museum of Art, Durham, N.C., and London.

Louis I. Kahn, Architecture + Urbanism, special issue (1975). The Louis I. Kahn Archive: Personal Drawings. 7 vols. Garland Publishing, New York, 1987.

Louis I. Kahn: Oeuvres 1963-1969. L 'architecture d'aujourd'hui 40, no. 142, special issue (Febrero-Marzo 1969), pp. 1-100.

Louis I. Kahn. L 'architecture d'aujourd'hui 33, no. 105 (Diciembre 1962- Enero 1963), pp. 1-39.

Madec, Philippe(1997). Boullée. Akal Arquitectura

Max Vogt, Adolf(1969) Boullée-Newton. .Epitafio Alexander Pope 1732

Max Protech Gallery(1981). Louis I. Kahn: Drawings, Access Press, Los Angeles. "The Mind of Louis I. Kahn", Architectural Forum 137, no. 1 (Julio-Agosto 1972), pp. 42-89.

Nakamura, Toshio(1983). "Louis I. Kahn: Conception and Meaning", Architecture and Urbanism, special issue.

Newton, Isaac. Philosophiae Naturalis Principia Mathematica. Prefacio

Norberg-Schulz, Christian(1980). Louis I. Kahn, idea e immagine, Officina Edizioni.

Pennsylvania Academy of the Fine Arts(1978). The Travel Sketches of Louis I. Kahn, Introduction by Vincent Scully, catalogue by William G. Holman. Pennsylvania academy of the Arts, Philadelphia.

Piranesi, Giovanni Batista(2016). Della magnificenza ed architettura dei romani.

Platón. El Sofista o del Ser(1871). Obras completas de Platón. Tomo 4. Medina y Navarro. Pag 244

Platón.Timeo(1872). Platon obras completas. Edición de Patricio de Azcárate. Tomo 6. Madrid

Prown, Jules David(1977). The Architecture of the Yate Center for British Art, Yale University, New Haven, Conn.

Reed, Peter Shedd(1989). Towards Form: Louis I. Kahn's Urban Designs for Philadelphia, 1939-1962. Ph. D. diss., University of Pennsylvania, Philadelphia.

Quetglas, Josep(2001). El horror cristalizado

Roca, Miguel Ángel(1984). Louis Kahn: Arquetipos y Modernidad, Ediciones Suma, Buenos Aires.

Ronner, Heinz, and JAVERI, Sharad(1987). Louis L Kahn: Complete Work, 1935-1974. 2nd. ed. Birkhäuser, Basel and Boston.

Rowe, Colín y KOETTER, Fred(1978), Col/age City, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.

Rowe, Colín(1976). The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays, MIT Press, Cambridge, Mass.

Sabini, Maurizio(1985). Louis I. Kahn 1901-1974. Rassegna2\, no. 1, special issue.

Sabini, Maurizio(1985). Tra Ordine e Forma. Fragmenti di un'idea di architettura. Rossegna 21, Marzo 1985, pp. 14-22.

Sambricio, Carlos(1985). Introducción Etienne-Louis Boullée: Arquitecto de la sin razón. Ensayo sobre el Arte. GG. Barcelona

Scully, Vincent J(1985). Louis I. Kahn, George Braziller, New York, 1962. TYNG, Alexandra. Beginnings: Louis I. Kahn's Philosophy of Architecture, John Wiley & Sons, New York, 1985.

Scully, Vincent(1991). Architecture: the Natural and the Manmade, St. Martin Press, New York.

Scully, Vincent(1962). The Earth, The Temples and The Gods; Greek Sacred Architecture, Yale University Press, New Haven.

Scully, Vincent(1992). Louis I. Kahn and the Ruins of Rome. MOMA nº12. Pag6

Sky, A., STONE, M(1976). Le Ricolais, Robert, en *Unbuilt América*, McGraw-Hill, New York, 1976, p.l 65.

Smithson, A. and P(1960). *Louis Kahn, Architects Yearbook9, 1960*, pp. 102-118.

Tyng, Anne G(1975). Simultaneous Randomness and Order. The Fibonacci-Divine Proportion as a Universal Forming Principle. Ph. D. diss., University of Pennsylvania, Philadelphia. Advisor: Buckminster Fuller.

Tyng, Anne G(1996). Inner Vision Toward an Architecture of Organic Humanism", in press. Número especial de *The International Journal of Space Structures*, Multi- Science Publications Co. Ltd, Brentwood, Essex, U.K., 1996.

Tyng, Anne G(1983). Resonance Between Eye and Archetype, *Via 6*, MIT Press, 1983, pp. 61-63.

Venturi, Robert(1966). Complexity and Contradiction in Architecture, The Museum of Modern Art Papers on Architecture, New York.

Viollet Le Duc, Eugene Emmanuel(2012). Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siècle. Paris. Volumen IX.

Vivoni Farage, Enrique(1985). A measure of Silence: A Theory of the Transformation of the Wall. Ph. D. diss., University of Pennsylvania, Philadelphia.

Vitruvio Polón, Marco(1787). Los diez libros De Architectura. Libro VI-1-B. Traducidos del latín por D Joseph Ortíz y Sanz

Winter, J(1972). Louis I. Kahn, *RIBA Journal*, Feb. 1972, pp. 61-62.

Wittkowitz, Rudolf(1979). Sobre la arquitectura del humanismo. Ensayos y escritos. Editorial Gustavo Gili

Wurman, Richard Saúl(1986). What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn, Access Press and Rizzoli International Publications, New York.

Wurman, Richard Saúl, and FELDMAN, Eugene(1973). The Notebooks and Drawings of Louis I. Kahn, 2nd ed. MIT Press, Cambridge, Mass. and London.

Zevi, Bruno(1945). Towards an Organic Architecture, Faber and Faber, London, 1950. Primera edición: Verso un'architettura organica; saggio sullo sviluppo del pensiero architettonico negli ultimi cinquant'anni, Einaudi, Torino.

Zevi, Bruno(1978). The Modern Language of Architecture, University of Washington Press, Seattle.

Zevi, Bruno(1953). Poética dell'architettura neoplástica, Librería Editrice Politécnica Tamburini, Milano.

9.1 Películas

Greenaway, Peter(1987). The belly of an architect.

Kahn, Nathaniel(2003). My architect.

Harris, Ed(2000). Pollock.

9.2 Artículos

Algarin Comino, Mario. Intuición y deseo. Arquitectura Sustractiva. Pagina 24

Alvar Aalto en Schildt, Göran (2000): Op. cit., p. 57. El extracto pertenece al artículo 'Viaje a Italia', publicado originalmente en el número 200 de la revista italiana Casabella Continuità, en 1954.

Calatrava Escobar, Juan A(1991). Arquitectura y naturaleza. El mito de la cabaña primitiva en la teoría arquitectónica de la Ilustración

Castellanos Gómez, Raul(2013). El valor y el propósito de un dibujo de Louis I. Kahn

De La Fuente, Sebastián(2008). La Biblioteca del Rey. Un breve paseo

D. Boeri, Marcelo.(1998). Entre motor y movido debe haber contacto: Una dificultad en la teoria aristotelica del movimiento (Física, 266b27-267a12). Revista Latinoamericana de Filosofía, vol. XXIV, No 2, pag. 251.

Filler, Martin en VV.AA. (1993): 'El Emperador de la Luz. La obra de Luis Kahn, veinte años después'. *AV Monografías de Arquitectura y Vivienda*, num. 44, p. 24

Garabito Zuluaga, Juan Pablo(2012). Etienne-Louis Boullée y Hegel. El espacio, la libertad, y el terror

García Salgado, Tomás.(1998). Brunelleschi, il Duomo y el punto de fuga.Ciencias, núm. 49, enero-marzo.

González, Angel Luis(2007). La doctrina de Nicolás de Cusa hacia la mente.Hacia una nueva gnoseología

Graves, Michael(1983). Versión revisada de una entrevista con Kazumi Kawasaki, publicada originalmente en A+U, Arquitectura y urbanismo.

Huici, Fernando(1976). Arquitectura como lenguaje. Artículo El Pais

Kahn, Louis(2003). La Monumentalidad, Escritos, conferencias, y entrevistas. El croquis Editorial. El Escorial. Pag 24

Moneo, Rafael(1993). Geometría como única morada, AV Monografías, nº44.

Montes Serrano, Carlos(2005). Louis Kahn en la costa de Amalfi (1.929)

Navarro Baldeweg, Juan(1993). Del silencio a la luz, AV Monografías, nº44.

Ochotorena Elícegui, Juan Miguel(2007). Mímesis en las arquitecturas de "Lugar":Louis I. Kahn

Saenz Guerra, Javier. Lenguaje personal o lenguaje de época. Intervención en Patrimonio

Spatial Triangulation. City Hall, Philadelphia, Pennsylvania(1954). Progressive Architecture XXXV, no. 6, Junio 1954, p. 102

The mind of Louis I kahn(1972). Architectural form nº137

Towards New Structural Concepts(1954). Progressive Architecture XXXV, no. 6, Junio 1954, p. 83.

9.3 Bibliografía cronológica escritos de Kahn

Kahn, Louis I(1931). Artículo. The value and Aim in Sketching. T-Square Club Journal (Philadelphia) 1, no. pp. 4, 18-21.

Howe, George, Osear Stonorov, and Louis I. Kahn(1942). Standards Versus Essential Space: Comments on Unit Plans for War Housing", Architectural Forum 76, no. 5, pp. 308-311.

Stonorov, Osear, and Louis I. Kahn(1943). Why City Planning is your Responsibility, Rvere Cooper and Brass, New York.

Can Neighbourhoods Exist? (1944). MS for screenplay versión of the 1944 Reveré Cooper Booklet. Stonorov Papers, Box 22, American Heritage Center, University of Wyoming, Laramie.

Monumentality(1944). En New Architecture and City Planning, A Symposium, Paul Zucker, ed., Philosophical Library, New York, 1944, pp. 577-588.

Kahn, Louis I(1944). Monumentality, en New Architecture and City Planning, A Symposium, edited by Paul Zucker, págs. 577-588. Philosophical Library, New York, 1944. Reimpreso en LATOUR, Alessandra, (ed.): Louis I. Kahn: writings, lectures, interviews, Rizzoli International Publications, Inc., New York, 1991, p. 25.

A Dairy Farm(1949). The Witney Warren Prize". Bulletin of the Beaux-Arts Insitfufe of Design25, no. 3, pp. 36-37.

Toward a Plan for Midtown Philadelphia(1953). Perspecto, no. 2, pp. 10-27.

On the Responsibility of the Architect(1953). Perspecta no. 2, pp. 44- 47. Studio Discussion at Yale School of Architecture with Philip Johnson, Louis Kahn, Vincent Scully, Pietro Belluschi, and Paul Weiss.

Architecture and the University(1954). Proceedings of a Conference Held at Princeton University, Dec. 11-12, 1953, pp. 27, 29-30, 46, 67-68. Princeton, Princeton University.

Architecture and the University Conference(1953). Transcript with handwritten notes. "Princeton University - correspondence, December, 1953-February, 1958", Box LIK 55, Kahn Collection.

How to Develop New Methods of Construction(1954). Architectural Forum 101, no. 5, p. 157. Excerpt from lecture at Conference on Architectural Illumination, North Carolina State College, Raleigh, February 27-28.

A lecture by Louis I. Kahn(1955). Student Publication of the School of Architecture, Tulane University 1 (1955); n.p. Excerpts from lecture at Tulane University, New Orleans, December 1954.

Relation of Light to Form(1955). North Carolina State College- LIK, Box LIK 56, Kahn Collection.

Order is. Perspecta, no. 3 (1955), p. 59.

Kahn, Louis I. Notebook (1955)-ca. 1962

Two Houses. Perspecta no. 3 (1955), pp. 50-51.

A Synagogue. Perspecta, no. 3 (1955), pp. 62-63.

An Approach to Architectural Education(1956). Pennsylvania Triangle (Philadelphia) 42, no. 3, pp. 28-32.

Review of Synagogue Architecture in the United States(1956). Rachael Wischnitzer. Jewish Voice (Los Angeles).

Space Form Use - A Library(1956). Pennsylvania Triangle (Philadelphia) 43, no. 2, pp. 43-44.

Kahn, Louis I., and Anne Griswold Tyng. A City Tower(1957). A Concept of Natural Growth. Universal Atlas Cement Company United States Steel Corporation Publication 110, no. ADUAC-707-57(5-BM-WP).

Architecture is the Thoughtful Making of Spaces(1957). Perspecta no. 4 , pp. 2-3.

Kahn, Louis I. y TYNG, Anne G(1957). A City Tower: A Concept of Natural Growth Universal Atlas Cement Company, United States Steel Corporation Publication 110, n° ADUAC-707-57 (5-BM-WP), New York, 1957.

The Continual Renewal of Architecture Comes from Changing Concepts of Space(1957). Perspecta, no. 4, p. 3.

Kahn, Louis I. Order in Architecture Perspecta, no. 4 (1957), pp. 58-65.

The Entrance to a Theater(1957). National Institute for Architectural Education Bulletin 33, pp. 10-11. Emerson Prize Competition Program."Statements by Architects on Frank Lloyd Wright." Architectural Forum 110, no. 5 (Mayo 1959), p. 114.

Kahn, Louis I(1957). Order in architecture, Perspecta, n.º 4, 1957, pp. 58-65.

Reflections on a Theater(1959). MS. "The Theater Ford Foundation", Box LIK 65, Kahn Collection.

A Symposium Revisited(1960). Carnegie Tech. Quarterly, no. 1, n.p. Excerpts from The Arts, the Artist and Society, Bicentennial Symposium, Pittsburg, October9-10, 1959.

Space Order in Architecture(1960). Annotated transcript of lecture in "Directions in Architecture" series at Pratt Institute, New York, October 13 - November 10, 1959. "LIK Lectures 1959", Box LIK 54, Kahn Collection.

On Philosophical Horizons(1960). A/A Journal 33, no. 6, pp. 99-100. Transcribed excerpts from "Philosophical Horizons", panel at American Institute of Architects Convention, San Francisco, April 27, 1960.

Louis I. Kahn: Order for Concrete(1960). Kokusai Kentiku 27, p. 49. Translated excerpt from World Design Conference panel discussion, Tokio, May 11-16, 1960.

Minutes of 46th Annual Meeting Resolutions(1960). Journal of Architectural Education 15, no. 3 (Fall 1960), pp. 62-65. "Form and Design" lecture, American Collegiate Schools of architecture Meeting, University of California, Berkeley.

IOth Anniversary Letters(1960). Landscape (Santa Fe) 10, no. 1, p. 4.

Marine City Redevelopment(1960). Progressive Architecture 41, no. 11, pp. 149-153. Excerpts from P/A Design Awards Seminar at Architectural League, New York, 1960.

Talk at the Conclusion of the Otterlo Congress(1961). New Frontiers in Architecture: CIAM '59 in Otterlo, Osear Newman ed., Universe Books, New York, pp. 205,209-217.

Acceptance by Louis I. Kahn(1961). Proceedings of the American Academy of Arts and Letters, 2nd series, no. 11, National Institute of Arts and Letters, New York, p. 37.

Kahn. Perspecta, no. 7 (1961). pp. 9-28. Transcribed discussion in Kahn's office, Philadelphia, February, 1961.

Structure and Form, Voice of America Forum Lectures, Architecture Series, no. 6. Washington, D.C., Voice of America (1961). Transcribed broadcast from Washington, D.C., November 21, 1960. Reprinted latter as "Form and Design".

The Institution as a Generator of Urban Form(1961). Harvard Graduate School of Design Alumni Association Fifth Urban Design Conference, 47. Harvard University, Cambridge, Mass. Transcribed excerpts from panel discussion, Harvard University, April 14,1961.

The sixties, a P/A Symposium on the State of Architecture: Part I(1961). Thomas H. Creighton, ed. Progressive Architecture 42, no. 3, pp. 122-133.

Jan C. Rowan(1961). Wanting to Be: The Philadelphia School. Progressive Architecture 42, no. 3, pp. 131-163. Based on an interview by Rowan.

Statement for the Museum of Modern Art, May 7, 1961. MSS. "Museum of Modern Art", Box UK 57, Kahn Collection.

Louis Kahn: The Baths of Caracalla, Rome(1961). in What is your favorite Building? New York Times Magazine, May 21, p. 34.

The New Art of Building Design: Are We Equipped? in Architecture – Fitting and Befitting(1961). ArchitecturalForum 114, no. 6, p. 88. Excerpt of "the New Forces of Architecture", panel discussion.

The Nature of Nature, Need and Responsibility(1961). Journal of Architectural Education 16, no. 3, pp. 95-97.

A Talk with Louis I. Kahn(1961). Notes by Paul Otto Heyer. Philadelphia, November 24. Unmarked file, Box LIK 66, Kahn Collection.

Law and Rule in Architecture(1961). Transcript of lecture at Princeton University, November 29, 1961. "LIK Lectures 1969", Box LIK 53, Kahn Collection.

The Notebooks and Drawings of Louis I. Kahn, 1st ed., edited by Richard Saúl Wurman and Eugene Feldman. Falcom Press, Philadelphia, 1962. Foreword and excerpts from miscellaneous sources by Kahn.

Coffee Break with Louis I. Kahn(1962). Philadelphia Sunday Bulletin Magazine, January 28, 1962, p. 12. Interview by Ros Dixon.

Design with the Automobile(1962). The Animal World", Canadian Art 19, no. 1, (Enero-Febrero 1962), pp. 50-51. Excerpt from interview by H. P. Daniel van Ginkel in Cambridge, Mass. Spring 1961.

Law and Rule in Architecture(1962). Transcript of a lecture at Royal Institute of British Architects, London, March 14, 1962. "Louis I. Kahn Lectures 1969", Box LIK 53, Kahn Collection.

Thoroughly an Architect(1962). The Guardian (London), March 16, 1962, p. 7. Interview by Diana Rowntree.

The Architect and the Building(1962). Bryn Mawr Alumnae Bulletin 43, no. 4 (Summer 1962), pp. 2-5. Excerpts of a discussion with Louis I. Kahn.

A Visit to Louis Kahn's Office(1963). Notes by Denise Scott Brown, March 4, 1963.

Brown, Mrs. Denise Scott, Correspondance(1964). Box LIK 57, and unmarked file, Box LIK 122, Kahn Collection.

Medical Research Laboratories, Philadelphia(1964). In World Architecture, no. 1, pp. 35-36. Studio Books, London, 1964.

The Development by Louis I. Kahn of the Design for the Second Capital of Pakistán at Dacca(1964). Student Publication of the School of Design, North Carolina State College, Raleigh 14, no. 3 (Mayo 1964), n.p. Lecture at Yale School of Architecture, October 30, 1963, edited for publication by Keller Smith and Reyhan Tansal.

A Statement by Louis I. Kahn(1964). Arts andArchitecture 81, no. 5 (Mayo 1964), pp. 18-19, 33. Lecture at International Design Conference, Aspen, Colorado, June 27, 1962.

Our Changing Enviroment(1964). The First World Conference of Craftsmen, pp. 120- 121. American Craftmen's Council (1965), New York. Transcribed from panel discussion at Columbio University, June 8-19, 1964.

Remarks: Louis I. Kahn(1964). Perspecta, no. 9/10 (1965), pp. 303-335. Edited and revised lecture at Yale School of Architecture, October 30, 1963.

Architecture Faces the Struggle for Truth and Justice(1965). Transcript of address at 26th National Conference on Church Architecture, Chicago, April 27-29, 1965.

National Council of Churches of Christ(1965). Box LIK 68, Kahn Collection.

Conversation: Louis I. Kahn and Karl Linn- May 14, 1965. Transcript of interview. "Linn, Karl", Box LIK 58, Kahn Collection.

On the Death of Le Corbusier, 28 August 1965. In What Will Be Has Always Been, p. 10.

Panelists Can't Agree Upon U.S. Art Image in Europe(1965). Evening Bulletin (Philadelphia), November 19, 1965, 23E. Excerpt from Philadelphia Chapter Artists Equity Association Symposium, November 18, 1965.

Address by Louis I. Kahn(1966). Boston Society of Architects Journal, no. 1 (1967), pp. 5-20. Address on April 5, 1966.

Louis I. Kahn: Statements on Architecture(1967). Zodiac, no. 17 (1967), pp. 55-57 Excerpt from at Politécnico di Milano, January 1967.

Twelve Lines In University of St. Thomas(1967). Visionary Architects: Boullée, Ledoux, Lequeu. Gulf Printing, Houston, p. 9.

Kahn, Louis I.(1967) Space and Inspirations, en Latour, Alessandra.

Foreword(1968). En Pioneer Texas Buildings. A Geometry Lesson, by Clovis Heimsath, n.p., University of Texas Press, Austin, 1968.

Silence(1968). Via] (1968), pp. 88-89

The White Light and the Black Shadow(1968). Lecture at Princeton University, Princeton, New Jersey, March 6, 1968. What Will Be Has Always Been, pp. 14-21.

The Institutions of Man(1968). Lecture at Princeton University, Princeton, New Jersey, March 13, 1968. What Will Be Has Always Been, pp. 21-27.

Distinguished Artists, Critiques Stimulate Institute Climate(1968). Contad: The Maryland Institute College of Art Journal 5, no.4 (Summer 1968), n.p. Excerpt from commencement address at Maryland Instotute College of Art, Baltimore, June 5, 1968.

Louis I. Kahn: Talks With Students(1968). Architecture at Rice, no. 26 (1969), pp. 1-53. Excerpts from lecture and discussion at Rice University, Houston.

Bicentennial Exposition(1969). January 1969. Annotated transcript. "LIK Lectures 1969", Box LIK 53, Kahn Collection.

Silence and Light - Louis I. Kahn at ETH(1969). Louis I. Kahn: Complete Work, 1935- 1974. 1st ed., Ronner, Heinz, Sharad Javeri, and Alessandro Vasella, pp. 447-449. Wetsview Press, Boulder, Coló., 1977. Lecture at the ETH, Zurich, February 12, 1969.

Kahn, Louis I(1969). Silence and Light, Conferencia en el ETH de Zurich, Febrero 12, 1969, en Latour, Alessandra. Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews, Rizzoli International Publications, New York, 1991.

Louis I. Kahn as a Teacher(1969). Louis I. Kahn: Oeuvres 1963-1969, L'architecture d'aujourd'hui 40, no. 142, special issue (Febrero-Marzo 1969), pp. 88-91. Notes from studio discussions with Kahn, Robert Le Ricolais, and Norman Rice, University of Pennsylvania, 1964.

Kahn, Louis I(1969). An Interview, VIA Magazine, Philadelphia, Pennsylvania, 11 January 69, en WURMAN, Richard Saúl, e d . , op. cit., p. 52.

Space and Inspirations(1969). Louis I. Kahn: Oeuvres 1963-1969. ¿'architecture d'aujourd'hui40, no. 142, special issue (Febrero-Marzo 1969), pp. 13-16. Lecture at "The Conservatory Redefined", New England Conservatory of Music Centennial Symposium, November 14, 1967.

Space and Inspirations(1969). Annotated transcript. "LIK Lectures 1969", Box LIK 53, Kahn Collection.

Palais des Congrs, Venise(1969). Louis I. Kahn: Oeuvres 1963-1969. ¿'architecture d'aujourd'hui40, no. 142, special issue (Febrero-Marzo 1969), pp. 33-34. Lecture at Ducal Palace, Venice, January 30, 1969.

Monument commmoratif aux six millions martyrs juifs(1969). Battery-New York. Louis I. Kahn: Oeuvres 1963-1969," ¿'architecture d'aujourd'hui 40, no. 142, special issue (Febrero-Marzo 1969), p. 74.

This is How the Program Starts(1969). Louis I. Kahn: Oeuvres 1963-1969. ¿'architecture d'aujourd'hui40, no. 142, special issue (Febrero-Marzo 1969), p. 82.

Speaking with Louis I. Kahn(1969). Space Design: Journal of Art an Architecture, no. 60 (Noviembre 1969), p. 5. Translated discussion, Philadelphia, October 21, 1967.

Architecture: Silence and Light(1970). Solomon R. Guggenheim Museum, On the Fufure of Art, 20-35. Viking Press, New York, 1970. Lecture at Guggenheim Museum, New York, December 3, 1968.

KAHN, Louis I(1970). The Profession and Education Address to the International Congress of Architects, Isfahan, Irn, September 1970, en Wurman, Richard Sal, ed. , op. Cit., p.96.

Introduction(1970). An Exhibition of the Work of the Architect Oskar Stonorov, n. p. Philadelphia, Moore College of Art Gallery, 1971. "Osear Stonorov", May 10, 1971. "Osear Stonorov - LIK Writing", Box LIK 53, Kahn Collection.

Louis I. Kahn: Master Architect(1971). Pennsylvania Triangle (Philadelphia) 58, no. 5 (Marzo 1971), pp. 22-23, 35. Interview by Evelyn M. Karson.

Louis I. Kahn-Speech at the Third World Congress of Engineers and Architects. Aleph-Aleph(1970). Monthly Review of the Israel Institute of Architects, Association of Engineers and Architects in Israel, no. 5 (Junio 1974), pp. 8-14.

Translated lecture at the Third World Congress of Engineers and Architects, Israel, April 1971.

Kahn, Louis I(1971). On the Roof of the Ducal Palace, Venice, Italy. 26 February 1971, en WURMAN, Richard Saúl, ed. What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn, Access Press and Rizzoli International Publications, New York, 1986, p. 112.

Philadelphia Award, April 1971. Transcript of acceptance speech for Book Award, Philadelphia, April 21, 1971. "Dr. Salk & LIK Acceptance Speech", Box LIK 53, Kahn Collection.

An Architects Music of Spheres - Conversation with Louis I. Kahn(1971). 34th Street Magazine, Daily Pennsylvanian (Philadelphia), April 22, 1971, pp. 3-5, 11. Interview by Robert Wemischner.

Architect Kahn Is Avid Reader of Fairy Tales(1971). Evening Bulletin (Philadelphia), June 24, 1971, 3. Conversation with Hans Knight.

The Room, the Street and Human Agreement(1971). AIA Journal 56, no. 3 (Septiembre 1971), pp. 33-34. Text of AIA Gold Medal acceptance speech, Detroit, June 24, 1971.

Statement regarding tapestries by Charles Madden, December 27, 1971. "Mise. M", Box LIK 53, Kahn Collection.

Kahn, Louis I(1972). The Wonder of the Natural Thing, entrevista a Louis I. Kahn, por Marshall Meyers, Philadelphia, Pennsylvania, August 11, 1972, en LATOUR, Alessandra, ed. Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro, Edizioni Kappa, Rome, 1986, p. 399.

Kahn, Louis I(1972). Interview with William Marlin, Philadelphia, June 24, 1972," en Johnson, N., Light is the theme: Louis I. Kahn and the Kimbell Art Museum, Kimbell Art Foundation, Fort Worth, Texas, 1975, p. 18.

Architecture: The John William Lawrence Memorial Lectures. New Orleans, Tulane University School of Architecture, 1972. Lecture at the Tulane University School of Architecture, New Orleans, June 1972.

Architecture and Human Agreement(1972). Modulas (University of Virginia School of Architecture), no. 11 (1975), n.p. Lecture at the School of Architecture, University of Virginia, Charlottesville, April 18, 1972.

Louis I. Kahn on Learning(1972). The Invisible City, Design Quarterly nos. 86/87 (1972), pp. 41-44. Excerpts from "I Love Beginnings", lecture at "The Invisible City"* International Design Conference, Aspen, Colorado, June 19, 1972.

His Thoughts on Oscar Stonorov(1972). L'architettura: cronache e storia 18, no. 2, (June 1972), pp. 109, 128-129. Translated excerpts from interviews by Frederick Gutheim.

Interview by William Marlin(1972). Philadelphia, June 24, 1972. Transcript, Kimbell Art Museum Files, Fort Worth, Texas.

Louis I. Kahn: Royal Gold Medalist(1972). Royal Institute of British Architects Journal 79, no. 8 (August 1972), pp. 324-326. Royal Gold Medal acceptance speech London, June 13, 1972.

The Wonder of the Natural Thing(1972). Louis I. Kahn: L'uomo, il maestro, Alessandra Latour, ed. Edizioni Kappa, Rome, 1986, pp. 399-404. Original English and translated interview by Marshall Meyers, Philadelphia, August 11, 1972.

Kahn, Louis I(1972). Interview with Marshall Meyers, Aug. 1972. In Johnson, N.: Light is the theme: Louis I. Kahn and the Kimbell Art Museum, Kimbell Art Foundation, Fort Worth, Texas, 1975, p.44.

The Wonder of the Natural Thing(1972). (August 11, 1972), "Articles and Speeches", clipping files, Kahn Collection.

An Architect Speaks His Mind: Louis I. Kahn Talks about Color, Light, the Ideal House, the Street, and other Inspirations for Living(1972). House and Garden 142, no. 4 (October 1972), pp. 124-125, 219. Interview by Beverly Russell.

Kahn, Louis I(1972) On Color and Light, in House and Garden, October 1972, reimpreso en Wurman, Richard Saúl, ed., What Will Be Has Always Been The Words of Louis I. Kahn, Access Press Ltd., y Rizzoli International Publications Inc., New York, 1986, p. 175.

Architect Kahn's Idea of a Street(1972). Evening Bulletin (Philadelphia), October 10, 1972, p. 22. Excerpts from remarks to Pennsylvania Convention of American Institute of Architects, Philadelphia, Octubre 1972.

Ein Gespräch mit Louis I. Kahn(1972). Entretien avec Louis I. Kahn. Hommage á Louis I. Kahn (1901-1974). Werk 61., no. 7 (Julio 1974), pp. 800-801, 802-803. Translated interview by Paul R. Kramer, Philadelphia, October 11, 1972.

How'm I doing, Corbusier? An Interview with Louis I. Kahn(1972). Pennsylvania Gazette (Philadelphia) 71, no. 3 (Diciembre 1972), pp. 18-26. Interview by Patricia McLaughlin.

The mind of Louis I kahn(1972). Architectural form n°137. Pag 77

Kahn, Louis I(1973). Writings, November 1973. To Karel Mikolas, en Wurman, Richard Saúl, ed.

Louis I kahn(1973). Room, Window and Sun. Canadian Architect.

The Variety of Things Yet Unsai(1973). Interviews with Louis I. Kahn. Transcript of interviews with Rolf Sauer and James Bryan, January-March 1973, Kahn Collection.

Clearing: Interviews with Louis I. Kahn(1973). Vial (1973), pp. 158-161. Remarks from Kahn's master's studio. Philadelphia, 1969-70, and excerpts from lecture at Princeton University, Spring 1968.

Kahn, Louis I(1973). From a Conversaron with William Jordy, 1973, en Wurman, Richard Saúl, ed.

Louis I. Kahn. Conversations with Architects(1973). John Wesley Cook and Heinrich Klotz, Praeger Publishers, New York, 1973, pp. 178-217.

Kahn on Beaux-Arts Training(1973). Architectural Review 155 (Junio 1974), p. 332. From an interview with William Jordi, 1973.

L'Accord de l'homme et de l'architecture(1973). La Construction Moderne 4 (Julio-Agosto 1973), pp. 11-21. Translated lecture from Conference, Paris, May 11, 1973.

I have taught self-rewarded(1973). Context of Man: Louis I. Kahn, FAIA, Utah Architect, no. 53 (Verano 1973), p. 11.

KAHN, Louis I(1973). Architecture and Human Agreement, en Wurman, Richard Saúl, ed. What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn, Access Press and Rizzoli International Publications, New York, 1986, págs. 212-217.

1973: Brookiyn, New York. Perspecta, no. 19 (1982), 89-100. Lecture at Pratt Institute, New York, Fall 1973.

Foreword(1974). Carlo Scarpa: architetto poeta, n.p. Royal Institute of British Architects, London, 1974.

The Samuel S. Fleisher Art Memorial(1974). Philadelphia Museum of Art Bulletin 68, no. 309 (Spring 1974), pp. 56-57.

Kahn, Louis I(1985)., carta a Harriet Pattison, 15 de Septiembre de 1964. Reproducida en **TYNG, Alessandra. Beginnings: Louis I. Kahn's Philosophy of Architecture, John Wiley & Sons, New York. p. 166.**

Kahn, Louis I(1986). An Interview, Via magazine, Philadelphia, Pennsylvania, 11 January 69, Wurman, Richard Saúl, ed. What Will Be Has Always Been: The Words of Louis I. Kahn, Access Press and Rizzoli International Publications, New York, 1986, p. 46.

9.4 Bibliografía “Cuadernos de viaje”

Abrams, Meyer Howard(1975). El espejo y la lámpara. Teoría romántica y tradición crítica acerca del hecho literario, Barcelona, Barral Editores. Traducción española de Melitón Bustamante.

Alighieri, Dante(1988). Divina comedia, Madrid, Cátedra. Traducción española de José Luis Martínez Merlo.

Arbillaga, Idoia(2005). Estética y teoría del libro de viaje. El ‘viaje a Italia’ en España, Málaga, Universidad de Málaga, Analecta Malacitana.

Arguedas, José María(1995). Los ríos profundos, Madrid, Cátedra.

Brilli, Atillio(2010). El viaje a Italia. Historia de una gran tradición cultural, Madrid, Antonio Machado Libros, 2010. Traducción española de Juan Antonio Méndez].

Burke, Edmond(1985). Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y lo bello, Murcia, Arquitectura.

Castilla del Pino, Carlos(2000). Teoría de los sentimientos, Barcelona, Tusquets.

Chateaubriand, François-René(1983). Viaje a Italia, Barcelona, Viajeros y filósofos. Pequeña biblioteca calamus scriptorius, 1983. Traducción española de Don Manuel M. Flamant, con un prólogo de José Carlos Llop.

Fernández de Moratín, Leandro(1988). Viaje de Italia, Madrid, Espasa-Calpe, 1988. [Edición crítica de Belén Tejerina.

Goethe, Johann Wolfgang von(1981). Viaje a Italia, Madrid, Biblioteca clásica, 1891. Traducido directamente del alemán por Fanny G.Garrido de Rodríguez Mourelo.

Juarez Chicote, Antonio(1997).Tesis Doctoral. Continuidad y discontinuidad en Louis I. Kahn. Material, estructura, espacio

Le Corbusier. Viaje a Oriente(1984).Artes Gráficas Soler. Valencia. Pag169

Mansilla y Tuñon(2002). Conversaciones de viaje. Artículos

Montaigne, Michael(1944). Diario del viaje a Italia, Madrid, Debate, 1994. Edición bilingüe de José Miguel Marinas y Carlos Thiebaud

Moreno Mansilla, Luis(2002). Apuntes de viaje al interior del tiempo.

Pozuelo Yvancos, José María(2002). Al principio fue el viaje. Apuntes sobre un género», en C. J. Cela. Viaje a la Alcarria, Madrid, Espasa-Calpe.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE EDIFICACIÓN

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN