

E PUR SI MUOVE

Sobre el movimiento de la luz, porque la luz nunca se está quieta

PUBLICADO EN

Palimpsesto Arquitectónico. Ediciones Asimétricas. Madrid, 2018.

E PUR SI MUOVE

Sobre el movimiento de la luz, porque la luz nunca se está quieta

Defendía Galileo que la tierra se mueve alrededor del sol, y la historia lo resume en su *e pur si muove*. Y, con o sin Galileo, todos constatamos el movimiento de la luz en nuestras vidas.

De la mano de Galileo, he decidido titular esta reflexión sobre el movimiento de la luz, *e pur si muove*. Porque el tema es el movimiento de la luz, sabiendo que cuando los arquitectos trabajamos con la luz, lo hacemos con un material en constante y previsible movimiento, como lo hace la luz del sol de donde procede, y que atraviesa los espacios que creamos, si le ponemos las trampas adecuadas. Sí, ya sé que no es la luz, no es el sol el que se mueve alrededor de la tierra, sino que somos nosotros, la tierra, la que se mueve alrededor del sol.

He comparado muchas veces la luz en su relación con la arquitectura, con el aire en su relación con la música. Pero nunca he escrito que, así como el aire que atraviesa el instrumento musical es dócil, la música es aire temperado por el ejecutor de esa música a través del instrumento musical, la luz que atraviesa el espacio arquitectónico no es tan dócil, está en continuo y constante e imparable aunque previsible movimiento. De tal manera que las imágenes fijas que tenemos de esa arquitectura son falsas, o mejor incompletas. Sólo una película o un vídeo, ahora al alcance de todos, tiene la capacidad de traducir adecuadamente ese movimiento. Pues algo de eso trato de explicar en este texto.

La luz es material, tan material como la piedra. Ya sea de la mano de Newton y su teoría corpuscular o de la de Huygens y su teoría ondulatoria. He escrito más de una vez que la luz es el material más lujoso con el que trabajamos los arquitectos, el más maravilloso, y que como se nos da gratuitamente no lo valoramos suficientemente. Pero ahora me gustaría reflexionar sobre esa otra cualidad tan especial de la luz que es su ineludible movimiento en y sobre la arquitectura.

Una arquitecta de Granada, Elisa Valero, escribió un libro sobre la luz que tituló acertadamente *La materia intangible*. Y en mi prólogo, inédito, yo escribí: Este libro es ya desde su título un acierto. Escribir sobre la luz, el material más lujoso con el que trabajamos los arquitectos no es fácil pero es necesario. Escribir sobre la luz declarando desde el primer momento que es materia, material, es más que sugerente. Y calificarla de intangible es más que acertado porque no somos nosotros los que tocamos la luz: es la luz la que nos toca a nosotros y a la arquitectura para que se produzca el milagro.

UN EXPERIMENTO SENCILLO

En algunos de mis proyectos he intentado hacer visible este movimiento de la luz. Cuando proyecté y construí el Pabellón para Pibamarmi en la feria de Verona de 2009, a lo que allí construimos lo llamé: *Atrapando la luz en movimiento*.

El exterior era un cubo negro de 6x6x6 m, sobre el que se colocaban, cual si de un Antiquarium se tratara, reproducciones de esculturas clásicas. Y el interior del cubo, todo en blanco, en mármol de Carrara de Pibamarmi. Y en todo lo alto, en una de las esquinas interiores, un triedro, hicimos perforaciones circulares equidistantes para dejar pasar la luz. Para simular la luz natural del sol en movimiento, inventamos un artilugio, como un trenecito lento que sostenía la fuente de luz artificial. Evidentemente, su velocidad era pequeña, pero mayor que la de la luz natural. De tal manera que, como bien se ve en un vídeo, el movimiento de las manchas de la luz sobre las paredes de mármol de Carrara era visible, se movían. El efecto era sorprendente, el movimiento de la luz se hacía visible y era creíble.

UN ESPACIO DE CINE

Y también en 2009, en un proyecto que hice con Paulo Durao para el Aeropuerto de Milán, al que llamamos Porta Milano, proponíamos un ejercicio de luz en movimiento. La gran caja que alojaría el vestíbulo del Aeropuerto de Malpensa tenía una doble piel de vidrio translúcido, con muchas perforaciones circulares equidistantes, con idéntica geometría en ambas pieles. De tal manera que al pasar los rayos del sol, cuando hubiera coincidencia, el sol entraría como por un colador, para a renglón seguido dejar de pasar para, pasado otro poco de tiempo volver a pasar. Y así sucesivamente, haciendo visible este movimiento natural de la luz proveniente del sol.

El tema central, como no podía ser menos, era el atrapar, hacer visible, el movimiento de la luz del sol. El espacio proyectado era maravilloso, como dijo alguno: un espacio de cine.

LA LUZ EN UN ESPACIO ISÓTROPO

En geometría, la isotropía es una propiedad de invariancia en una variedad diferenciable. Se da cuando ciertas magnitudes vectoriales mensurables, dan resultados idénticos, independientemente de la dirección escogida para dicha medida.

Apliqué con convicción esta cualidad isotrópica a un espacio de forma cúbica proyectado en una de las muchas soluciones para el MIA, un proyecto para un museo en Nueva York. Y ahora, sobre mi mesa, en un proyecto, ya en construcción, para una pequeña tumba en Venecia, a la que llamamos *cielo en la tierra*.

En esta pequeña pieza de Venecia, de 3x3x3 m, he abierto en cada esquina de cada una de las seis caras del cubo de hormigón, un pequeño boquete cuadrado de 0,60 m, sin tocarse nunca ninguno de aquellos pequeños cuadrados, incluido el del suelo. En una sencilla operación de isotropía. De manera que la luz del sol irá entrando sucesivamente al interior. En el proyecto de esta tumba, ahora en construcción, he hecho leves variaciones para controlar con mayor precisión la cantidad y la cualidad de la luz entrante. En el cuadrado del suelo incluiré un espejo.

En ambos casos, museo y mausoleo, el tema central es el hacer visible el movimiento de la luz. En ambos casos, el pretendido espacio isotrópico queda matizado por la gravedad. Yo querría, ¡vano intento! imaginarme como un pájaro que volara dentro de esos espacios isotrópicos, o mejor todavía, como un astronauta que, vencida la ley de la gravedad, se moviera en las tres direcciones con igual propiedad.

LA AURORA DE ROSÁCEOS DEDOS

La ventana de mi pequeño apartamento en Madrid, es ilegal y grande. Y con vistas estupendas a todos los tejados y azoteas y chimeneas de acero inoxidable que llegan hasta los edificios más altos de la Plaza de España. Como la ventana está orientada a oeste, cada día al atardecer recibe directamente los rayos de sol que, en invierno me calientan que da gusto, y en verano también, con menos gusto. Pero por las mañanas, a primerísima hora, todas las chimeneas que adornan ese paisaje de azoteas madrileñas, que casi todas son de acero inoxidable brillante, se tiñen de la luz rosácea del sol naciente de los amaneceres de Madrid. Y por razón del movimiento de la luz, el prodigio sólo dura un tiempo corto. A mí me viene a la cabeza, y al corazón, el que son tocadas por la *aurora de los dedos rosáceos* de la que tan bien, en un precioso ejercicio de aliteración, nos habla Homero en su Odisea. Les puedo asegurar que el espectáculo es de una enorme belleza. Y por eso lo traigo aquí, porque hace visible el movimiento de la luz, da razón del paso del tiempo y, confirma mi reiterada afirmación de que la luz construye el tiempo. Desde la aurora hasta el ocaso.

AFINAR LA LUZ EN GRANADA

Claro que, mucho antes yo ya había trabajado con la luz en movimiento, en el interior de Caja Granada ¿Se puede trabajar con la luz ignorando el que es un material en constante movimiento? Ni se puede ni se debe.

El edificio de Caja Granada en Granada no es más que una consecuencia de considerar ese movimiento de la luz del sol. En los primeros momentos, el proyecto planteaba una cuadrícula de lucernarios, la misma estructura de hormigón, en una retícula de 3x3m con 3 m de profundidad y con todos los huecos abiertos. Enseguida descubrí que, al estar orientado el cubo NS según su diagonal, sólo entraría la luz por el cuadrante sur. Y que con las proporciones

3x3x3, sólo entraría la luz cuando el sol, a mediodía, estuviera muy vertical. Las dos correcciones, certeras, fueron el pasar la retícula a 6x6x3, y de los 64 casetones existentes sólo abrir 12, en grupos de 3, los orientados a sur, ligados a cada una de las 4 grandes columnas.

El día en que, descubiertos los lucernarios, el sol entró por allí a raudales, fue inolvidable.

APLAUSOS AL SOL EN CÁDIZ

No sé cómo contarles lo que pasa todos los días en Cádiz, porque parece mentira.

El verano pasado, al caer la tarde, tras un paseo por Cádiz con mis hermanas, me dicen, con un cierto secreto, que vamos a ver algo muy especial. Y me llevan al Castillo de San Sebastián, el que está unido por un estrecho istmo a la ciudad, y en el que emerge el faro.

El paisaje que nosotros teníamos delante, era el mismo que cuando éramos niños y vivíamos en el Campo de las Balas. Allí, en la torre donde se ubicaba el antiguo faro, se dice que estuvo el Oráculo que anunció a César Augusto que sería emperador. Y que cuando llegó a emperador, nombró por decreto ciudadanos romanos a todos los nacidos en Cádiz.

Para este castillo de San Sebastián, hice uno de los proyectos más hermosos de mi vida, donde pretendía convertir aquel lugar en el buque insignia de la Ciudad de Cádiz. Mantengo la secreta esperanza de que algún día lo pondré en pie.

Pues allí, una gran cantidad de gente, sentada en los anchos pretilos de los bordes, esperaba. Esperaba a que el sol, ya rojo del atardecer, se metiera en el mar y desapareciera por el horizonte. Cuando esto ocurrió, todos rompieron, rompimos a aplaudir. Emocionante. La luz en movimiento, aquí desapareciendo.

¡MALDITO APOLODORO DE DAMASCO!

Y ¿qué decir de la luz del Panteón? Aunque ya he escrito mucho y muchas veces sobre ello, aquí me limitaré a proclamar mi admiración ante la sabiduría de Apolodoro de Damasco, su arquitecto. Tanto los 43 m de diámetro de la esfera de aire contenidos como los 9 m de diámetro del óculo son de una precisión implacable. La cantidad de luz que entra por el óculo está perfectamente controlada, y el movimiento, la danza del disco dorado sobre las superficies curvas o planas del interior, es asombroso. El movimiento de la luz alcanza aquí categorías superiores indecibles. Claro que hay quien dice que el Panteón en definitiva, de tan exacto, no es más que un reloj de sol.

LA ESFERA DE FEDERICO GARCÍA LORCA

Hay una fotografía muy conocida de Federico García Lorca en Nueva York en 1930, en la Universidad de Columbia, sentado en un podio de mármol, bajo una gran esfera de ónice negro. Aquello era un curioso reloj de sol que marcaba la hora por medio de la sombra arrojada de la esfera sobre ese podio en el que estaban las marcas de las horas con números de bronce. Y una inscripción con letras, también de bronce que reza: HORAM EXPECTA VENIET, a la hora esperada vendrá.

Pasados los años la esfera se quebró y fue retirada. Todavía queda hoy el podio con la inscripción que, sin la esfera, causa perplejidad en la gente que lo lee. Y donde tengo la costumbre de fotografiarme con los amigos cuando vamos a Columbia. Y es que la luz en movimiento, con la precisión con que lo hace la luz del sol, da pie a poder construir los relojes de sol. No en vano repito una y otra vez que en arquitectura, la luz construye el tiempo.

FINALE

En un antiguo escrito, me inventé la existencia de unas tablas de la luz, unas tablas matemáticas para calcular con precisión la cantidad y la cualidad de la luz, al modo de las tablas para calcular estructuras. Se las atribuí a Bernini e hice que, pasado el tiempo, cayeran en manos de Le Corbusier. Aquello que por entonces era inventado, ya se ha hecho realidad. Ya hay programas de ordenador con los que controlar cuantitativa y cualitativamente la luz en movimiento con absoluta precisión.