

SEVILLA



**IDA: ADVANCED
DOCTORAL RESEARCH
IN ARCHITECTURE**

Antonio Tejedor Cabrera, Marta Molina Huelva (comp.)

IDA: Advanced Doctoral Research in Architecture
Sevilla: Universidad de Sevilla, 2017.

1.408 pp. 21 x 29,7 cm

ISBN: 978-84-16784-99-8

All right reserved. No part of this book may be reproduced stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or any means without prior written permission from the Publisher.

EDITOR

Universidad de Sevilla

COMPILERS

Antonio Tejedor Cabrera

Marta Molina Huelva

DESIGN AND LAYOUT BY

Pablo Blázquez Jesús

María Carrascal Pérez

Daniel Longa García

Marina López Sánchez

Francisco Javier Navarro de Pablos

Gabriel Velasco Blanco

ADMINISTRATION AND SERVICES STAFF

Adoración Gavira Iglesias

Seville, november 2017

© 2017. IDA: ADVANCED DOCTORAL RESEARCH IN ARCHITECTURE

SEVILLA

IDE

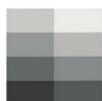
ORGANIZED BY

iuacc
INSTITUTO UNIVERSITARIO
ARQUITECTURA Y CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN

 **uidus**
Escuela Internacional de Doctorado

arquitectura
Escuela Técnica Superior
Universidad de Sevilla

COLLABORATORS



Consejo Andaluz
de Colegios Oficiales
de Arquitectos



fundación **arquia**

All manuscripts have been submitted to blind peer review, all content in this publication has been strictly selected, the international scientific committee that participates in the selection of the works is of international character and of recognized prestige, an scrupulous method of content filtering has been followed in terms of its veracity, scientific definition and plot quality.

COMMITTEES

CONFERENCE CHAIRPERSONS

Antonio Tejedor Cabrera, *Coordinator of the PhD Program in Architecture and Director of the University Institute of Architecture and Construction Sciences, Professor Department of Architectural Design, University of Seville*

Marta Molina Huelva, *Secretary of the University Institute of Architecture and Construction Sciences, Professor of the Department of Building Structures and Geotechnical Engineering, University of Seville*

ORGANISING COMMITTEE

María Carrascal Pérez, *Department of History, Theory and Architectural Composition, University of Seville*

Mercedes Linares Gómez del Pulgar, *Department of Architectural Graphic Expression, University of Seville*

Ángel Martínez García-Posada, *Department of Architectural Design, University of Seville*

Pilar Mercader Moyano, *Department of Architectural Constructions I, University of Seville*

Domingo Sánchez Fuentes, *Department of Urban Planning and Spatial Planning, University of Seville*

Manuel Vázquez Boza, *Department of Building Structures and Land Engineering, University of Seville*

CONFERENCE SECRETARY

Pablo Blázquez Jesús, *Ph.D. student, Department of Architectural Design, University of Seville*

Marina López Sánchez, *Ph.D. student, Department of Architectural Design, University of Seville*

SCIENTIFIC COMMITTEE

José Aguiar-Universidade de Lisboa
Benno Albrecht-Università IUAV di Venezia
Francisco Javier Alejandro Sánchez-Universidad de Sevilla
Darío Álvarez Álvarez-Universidad de Valladolid
Antonio Ampliato Briones-Universidad de Sevilla
Joaquín Antuña-Universidad Politécnica de Madrid
Ángela Barrios Padura-Universidad de Sevilla
José María Cabeza Laínez-Universidad de Sevilla
Pilar Chías Navarro-Universidad de Alcalá
Juan Calatrava Escobar-Universidad de Granada
María Carrascal Pérez-Universidad de Sevilla
Helena Coch Roura-Universitat Politècnica de Catalunya
Jorge Cruz Pinto-Universidad de Lisboa
Carmen Díez Medina-Universidad de Zaragoza
Fernando Espuelas Cid-Universidad Europea
Alberto Ferlenga-Università IUAV di Venezia
Luz Fernández-Valderrama-Universidad de Sevilla
Vicente Flores Alés-Universidad de Sevilla
María del Carmen Galán Marín-Universidad de Sevilla
Jorge Filipe Ganhão da Cruz Pinto-Universidade de Lisboa
Carlos García Vázquez-Universidad de Sevilla
Sara Girón Borrero-Universidad de Sevilla
Francisco Gómez Díaz-Universidad de Sevilla
Amparo Graciani-Universidad de Sevilla
Francisco Granero Martín-Universidad de Sevilla
Francisco Hernández Olivares-Universidad P. de Madrid
Miguel Ángel de la Iglesia-Universidad de Valladolid
Paulo J.S. Cruz-Universidade do Minho
Francesc Sepulcre-Universitat Politècnica de Catalunya
Ángel Luis León Rodríguez-Universidad de Sevilla
Mercedes Linares Gómez del Pulgar-Universidad de Sevilla
María del Mar Loren Méndez-Universidad de Sevilla

Margarita de Luxán García de Diego-Universidad P. de Madrid
Madelyn Marrero-Universidad de Sevilla
Juan Jesús Martín del Río-Universidad de Sevilla
Luis Martínez-Santamaría-Universidad Politécnica de Madrid
Ángel Martínez García-Posada-Universidad de Sevilla
Mauro Marzo-Università IUAV di Venezia
Pilar Mercader Moyano-Universidad de Sevilla
Antonello Monaco-Università degli Studi di Reggio Calabria
Marta Molina Huelva-Universidad de Sevilla
José Morales Sánchez-Universidad de Sevilla
Eduardo Mosquera Adell-Universidad de Sevilla
María Teresa Muñoz Jiménez-Universidad Politécnica de Madrid
Jaime Navarro Casas-Universidad de Sevilla
José Joaquín Parra Bañón-Universidad de Sevilla
Víctor Pérez Escolano-Universidad de Sevilla
Francisco Pinto Puerto-Universidad de Sevilla
Mercedes Ponce Ortiz de Insagurbe-Universidad de Sevilla
Juan Luis de las Rivas Sanz-Universidad de Valladolid
Carmen Rodríguez Liñán-Universidad de Sevilla
Javier Ruiz Sánchez-Universidad Politécnica de Madrid
Joaquín Sabaté Bel-Universitat Politècnica de Catalunya
Victoriano Sáinz Gutiérrez-Universidad de Sevilla
Santiago Sánchez Beitia-Universidad del País Vasco
Domingo Sánchez Fuentes-Universidad de Sevilla
José Sánchez Sánchez-Universidad de Sevilla
Juan José Sendra Salas-Universidad de Sevilla
Julián Sobrino Simal-Universidad de Sevilla
Federico Soriano Peláez-Universidad Politécnica de Madrid
Rafael Suárez Medina-Universidad de Sevilla
Miguel Ángel Tabales Rodríguez-Universidad de Sevilla
Antonio Tejedor Cabrera-Universidad de Sevilla
Jorge Torres Cueco-Universidad Politécnica de Valencia
Elisa Valero Ramos-Universidad de Granada
Manuel Vázquez Boza-Universidad de Sevilla
Narciso Vázquez Carretero-Universidad de Sevilla
Teófilo Zamarreño García-Universidad de Sevilla

LT4

ANÁLISIS Y PROYECTOS
AVANZADOS

ANALYSIS AND ADVANCED PROJECTS / ANÁLISIS Y PROYECTOS AVANZADOS

p. 1057-1067: **NATURE INSIDE. THE FIGURES OF THE TREE AND THE FOREST AS SYMBOLIC REFERENCES IN THE CONTEMPORARY JAPANESE ARCHITECTURE** / p. 1068-1079: **LA NATURALEZA INTERIOR. LAS FIGURAS DEL ÁRBOL Y EL BOSQUE COMO REFERENTES SIMBÓLICOS EN LA ARQUITECTURA JAPONESA CONTEMPORÁNEA**
López del Río, Alberto

p. 1081-1088: **THE SATURATED WORLD OF CHARLES AND RAY EAMES: OBJECTS, ATMOSPHERE AND CELEBRATIONS** / p. 1089-1096: **EL MUNDO SATURADO DE CHARLES Y RAY EAMES: OBJETOS, AMBIENTES Y CELEBRACIONES**
Jódar Pérez, Ana Irene

p. 1097-1103: **CARLO SCARPA: ABSTRACTION AS AN ARGUMENT OF THE SUBLIME. RESEARCH STRATEGY** / p. 1104-1111: **CARLO SCARPA: LA ABSTRACCIÓN COMO ARGUMENTO DE LO SUBLIME. ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN**
Ros Campos, Andrés

p. 1113-1123: **REM AT BOTH SIDES OF THE MIRROR** / p. 1124-1134: **REM A LOS DOS LADOS DEL ESPEJO**
Butragueño Díaz-Guerra, Belén

p. 1135-1144: **DOMESTIC BIG DATA. CLUSTER TOOL FOR THE ANALYSIS, ASSESSMENT, DIAGNOSIS AND DESIGN OF THE CONTEMPORARY COLLECTIVE HOUSING IN DENSE CITY CENTRES** / p. 1145-1155: **DOMESTIC BIG DATA. CLUSTER TOOL PARA EL ANÁLISIS, EVALUACIÓN, DIAGNÓSTICO Y PROYECTO, DE LA VIVIENDA COLECTIVA CONTEMPORÁNEA EN LOS CENTROS DENSIFICADOS DE LA CIUDAD**
Sallago Zambrano, Borja

p. 1157-1167: **ARCHITECT, WORK AND METHOD** / p. 1168-1179: **ARQUITECTO, OBRA Y MÉTODO**
Besa, Eneko

p. 1181-1191: **A CRITICAL ANALYSIS OF THE ARCHITECTURAL WORK OF MILTON BARRAGÁN** / p. 1192-1203: **ANÁLISIS CRÍTICO DE LA OBRA ARQUITECTÓNICA DE MILTON BARRAGÁN**
Casado López, Guillermo

p. 1205-1216: **CONTEMPORARY ARCHITECTURE AND ITS INTEGRATION WITH PATRIMONIAL ARCHITECTURE** / p. 1217-1228: **ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA Y SU INTEGRACIÓN CON EDIFICIOS PATRIMONIALES**
Martínez Gómez, Josué Nathan

p. 1229-1240: **THE URBAN FORM IN MORELLA AS A HISTORIC LABORATORY IN THE 21ST CENTURY** / p. 1241-1251: **LA FORMA URBANA EN MORELLA COMO UN LABORATORIO HISTÓRICO EN EL SIGLO XXI**
Beltran Borràs, Júlia

p. 1253-1263: **MODEL MANAGEMENT OF HABITABILITY IN PROTECTED WILD AREAS (ASP) CASE STUDY TORRES DEL PAINE NATIONAL PARK (PNTP), PATAGONIA CHILE** / p. 1264-1274: **MODELO DE HABITABILIDAD EN ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS (ASP) CASO DE ESTUDIO PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE (PNTP), PATAGONIA CHILENA**
Villanueva, Laura; Cuchi, Albert

p. 1275-1282: **DWELLING. INVARIANTS IN CONTEMPORARY ARCHITECTURE** / p. 1283-1290: **LA MORADA. INVARIANTES EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA**
Moreno Sánchez-Cañete, Francisco José; Martínez Díaz, Daniel; Bolívar Montesa, Carmen; Muñoz Carabias, Francisco

p. 1291-1300: **THE RECONSTRUCTION OF THE TRADITION. JUVENAL BARACCO AND THE RECOMPOSITION OF THE LOST CITY** / p. 1301-1311: **LA RECONSTRUCCIÓN DE LA TRADICIÓN. JUVENAL BARACCO Y LA RECOMPOSICIÓN DE LA CIUDAD PERDIDA**
Montestruque Bisso, Octavio

p. 1313-1321: **FROM THE IMMEASURABLE TO THE MEASURABLE** / p. 1322-1331: **DE LO INCONMENSURABLE A LO MENSURABLE**
Delpino Sapeña, Rossana María.

p. 1333-1343: **HIDDEN SPACE CARTOGRAPHY. ARCHITECTURAL EXPERIMENTATION LABORATORY** / p. 1344-1354: **CARTOGRAFÍAS DEL ESPACIO OCULTO. LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN ARQUITECTÓNICA**
García García, Tomás ; Montero-Fernández, Francisco J.

p. 1355-1364: **ARCHITECTURE & ENTROPY. TIME AND DESTRUCTION AS A CREATIVE SUBJECT** / p. 1365-1375: **ARQUITECTURA Y ENTROPÍA. TIEMPO Y DESTRUCCIÓN COMO GENERADORES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**
Blázquez Jesús, Pablo

p. 1377-1381: **ARCHITECTONICAL LIMITS IN THE BIDIMENSIONAL WORK OF EDUARDO CHILLIDA** / p. 1382-1386: **LÍMITES ARQUITECTÓNICOS EN LA OBRA BIDIMENSIONAL DE EDUARDO CHILLIDA**
Dovale Carrión, Carmiña

p. 1387-1396: **DISASSEMBLING DOMESTICITY. HABITING HETEROTOPIAS** / p. 1397-1406: **DESMONTANDO LA DOMESTICIDAD. HABITANDO LAS HETEROTOPIAS**
M-Millana, Elena

CARTOGRAFIAS DEL ESPACIO OCULTO LABORATORIO DE EXPERIMENTACION ARQUITECTONICA

García García, Tomás ⁽¹⁾ Montero-Fernández, Francisco J. ⁽²⁾

(1) Universidad de Sevilla, tgarcia@us.es

(2) Universidad de Sevilla, fmontero@us.es

Resumen: La tesis doctoral desarrolla una línea de investigación de interés para el conocimiento e interpretación del hecho arquitectónico y su práctica proyectual. Una aportación relevante realizada a través de la experiencia personal del doctorando, sobre un conjunto de situaciones y hechos significativos, no siempre visibles para la historiografía de la arquitectura.

La investigación se centra en el estudio y dibujo de lo oculto en la arquitectura, en la exploración de aquello que pertenece al ámbito de lo invisible, en lo subterráneo, en aquello que flota suspendido entre soberados y cubiertas.

Con una visión inédita de paralaje que modifica sustancialmente el punto de vista con el que habitualmente observamos las cosas, se desvelan y caracterizan espacios, materiales, inmateriales y lógicas proyectuales de extraordinarias posibilidades para la arquitectura de nuestros días. Es un ensayo, pues, sobre la creatividad en el Proyecto, como vía y respuesta consecuente con un mundo y una sociedad en cambio, tan necesitada de innovación y nuevos significados.

Relatos personales, experiencias compartidas, y referencias provenientes de otros mundos y culturas... se presentan a través de las reflexiones contenidas en sus textos, el discurso de los dibujos, las radiografías, las máscaras negras, y las sugerentes fotografías tomadas por el autor en sus incursiones en la oscuridad. Se abren pues, sentidos nuevos a la realidad que nos envuelve, fijando posiciones en el panorama cultural, y en el pensamiento arquitectónico, en particular, que buscan una nueva dimensión de lo proyectual.

Palabras clave: Espacios ocultos; Espesor; Espacios sensitivos; Arquitectura Informal.



Fig. 1 WELBECK TUNNEL RUN, 2015. Duración: 4,03'. El autor prefiere no desvelar su identidad.

Rodada en verano de 2015, la cámara registra la carrera furtiva de una persona anónima por el interior del túnel nº 1. El interés de la película está en la propia acción de explorar este espacio, en la emoción y el placer de perderse en su interior. Este trabajo apuesta por entender la arquitectura como un territorio en exploración, un espacio interior que es necesario explorar para conocer.

Esta es una tesis construida con nuestra propia experiencia del espacio: 55 exploraciones y un vehículo con el que deambular por el mundo. En este tiempo nos hemos convertido en algo más que en simples habitantes, nos hemos convertido en una especie de "experimentadores del espacio".

Ha resultado fascinante adentrarse en las entrañas de la arquitectura con la idea de registrar su acción.

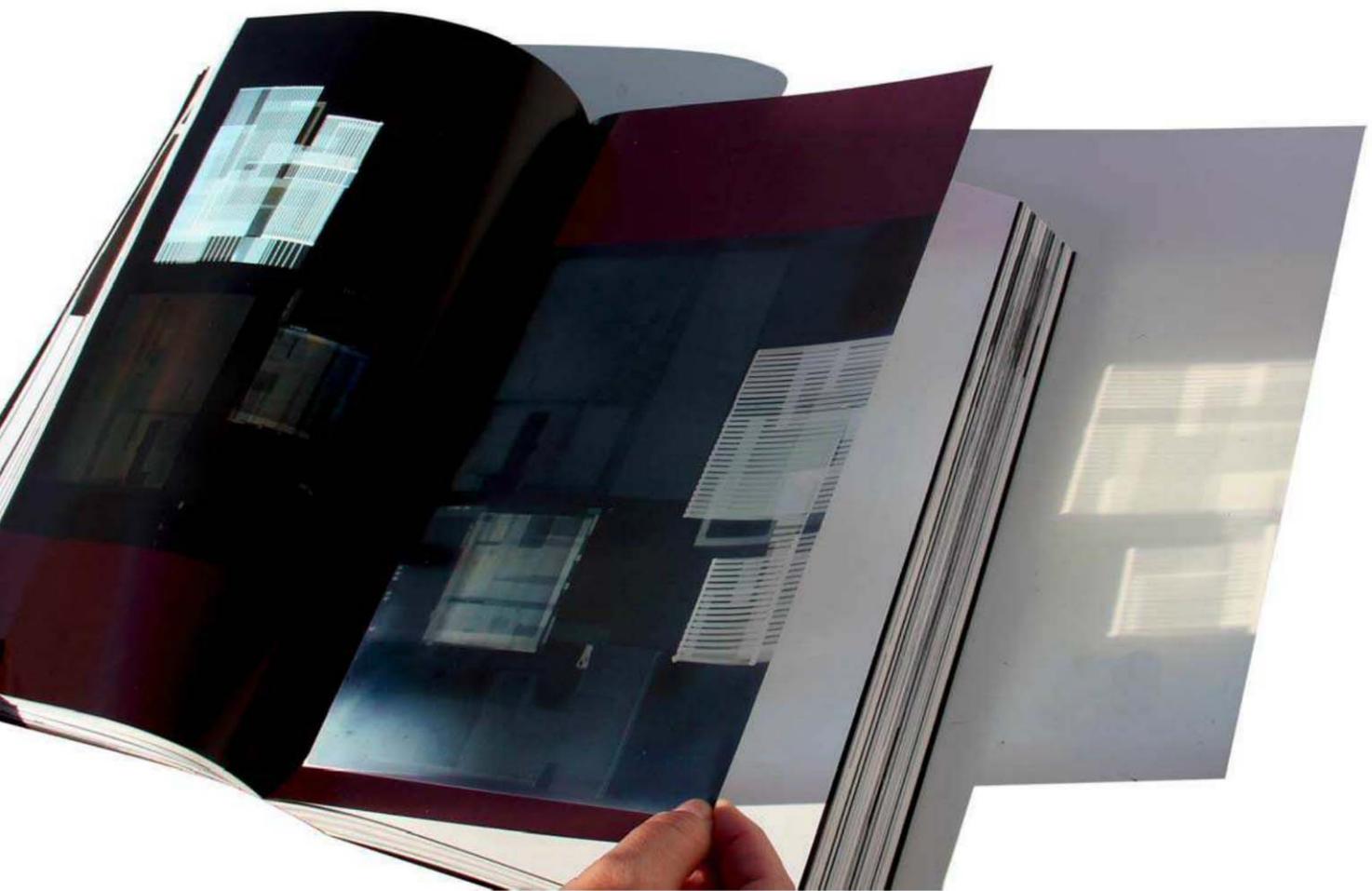


Fig. 2 ARQUIGRAFIAS: X-RAY. Estas cartografías del espacio oculto se apoderan de lo que vemos, de lo que se ve a primera vista, para extraer de ello lo que no vemos. Escudriñan, aíslan, velan, exploran y alteran. Estas cartografías despiertan otro lado de la realidad, aquel que no descifran ojos menos eficaces, empañados por el hábito y la rutina de nuestra mirada.

[arriba] El objeto tesis (libro), abierto por el capítulo dedicado a la Metodologías e instrumental de exploración: X-Ray. Imagen tomada por el autor, 2017. Radiografía del Santuario de la iglesia de St. Petry en Klippan (Suecia), S. Lewerentz, 1969. La fotografía fue tomada en el estudio de Nick Veasy (Londres) y muestra el interior de la maqueta realizada por el autor con motivo de esta investigación, 2016. Estas imágenes revelan la habilidad y el ingenio constructivo del maestro Lewerentz, velando la red de conductos y canales que discurren por el interior de los muros de ladrillo.

En Londres, en el estudio de Nick Veasy, hemos tenido oportunidad de trabajar con los rayos X, de explorar con ellos el interior de algunos objetos realizados con motivo de esta tesis doctoral. Radiografías, transparencias y papeles de alta sensibilidad construyen una cartografía con la que averiguar cualidades desconocidas de algunas arquitecturas. Hay algo de laboratorio en la forma de construir el documento, de experimento con unos dibujos que construyen una narración gráfica que explica tanto el proceso de la tesis como su contexto interno.

Un laboratorio de experimentación arquitectónica en el que hemos manipulado líquidos y gases comprimidos, licuado metales y sonidos.

1. Un principio. Memorias de un nómada

Siempre he pensado que al visitar un edificio por vez primera conviene retrasar el momento de acceder a su interior, aproximarnos detenidamente, rodearlo sin prisas para hacernos una idea de cómo es. Este acercamiento pausado, estos prolegómenos resultan esenciales y son por sí de lo más excitantes. Cada edificio se ofrece con una presencia peculiar que envuelve al visitante. A pesar de que no podemos prever con quién nos vamos a encontrar o qué tipos de acontecimientos nos esperan, el grado de interés que experimentamos hacia ellos se determina ya entonces. La Catedral de Sevilla se mostró cómo un gigantesco animal casi con vida propia, que en los primeros días trató de engullirnos pero que con el tiempo terminó desvelándonos sus más profundos secretos.

En la primavera de 1989, al hilo de un curso de Análisis de Formas Arquitectónicas, un grupo de estudiantes de la Escuela de Arquitectura tuvimos la oportunidad de deambular libremente por el interior de la Catedral de Sevilla con el difícil encargo de realizar un levantamiento planimétrico de algunas partes del edificio. Para ninguno de nosotros aquella era la primera vez que visitábamos aquel lugar, sin embargo recuerdo la desoladora sensación del primer día al zambullirnos en el interior del gigantesco espacio, equipados con útiles de medida, abundante papel y lápices de colores. Todos nos sentimos pequeños frente a la compleja tarea, absolutamente todos tuvimos la inquietante sensación de ser engullidos por el enorme edificio. Un espacio infinito que parecía querer devorarnos para engordar sus muros.

Me gustaba pasear por aquel lugar cargado de historia, recrear con el pensamiento su memoria y el paso del tiempo, pero sobre todo me gustaba pasear sin rumbo, perderme al azar desprovisto de planimetría, con la extraña sensación de deambular por el interior de un territorio infinito. A pesar de las apariencias, el espacio único y fluido de la Catedral de Sevilla encierra multitud de lugares imposibles, que no forman parte de las estancias y recorridos habituales, cuya experiencia resulta de una emoción abrumadora. Ningún espacio que haya visto o estudiado con posterioridad ha dejado en mí una sensación parecida.

Poco a poco comenzamos a familiarizarnos con el edificio, y aunque éramos conscientes de la dificultad de aquel encargo fuimos acumulando dibujos. Las plantas y secciones que lentamente íbamos elaborando nos ofrecían una cierta seguridad y se mostraban como herramientas útiles para la representación de las dimensiones del espacio pero insuficientes para recoger algunas sensaciones espaciales que habíamos descubierto en nuestros paseos sin rumbo. Decidimos dejarnos llevar y explorar, al margen de los recorridos habituales, los tesoros que aquel edificio mantenía celosamente ocultos. Casi al azar fuimos confeccionando otra planimetría, unos dibujos complementarios a las plantas y secciones que íbamos elaborando, y que mostraban relaciones insólitas, topografías imposibles, lugares sin límites, además de olores, sonidos y sensaciones.

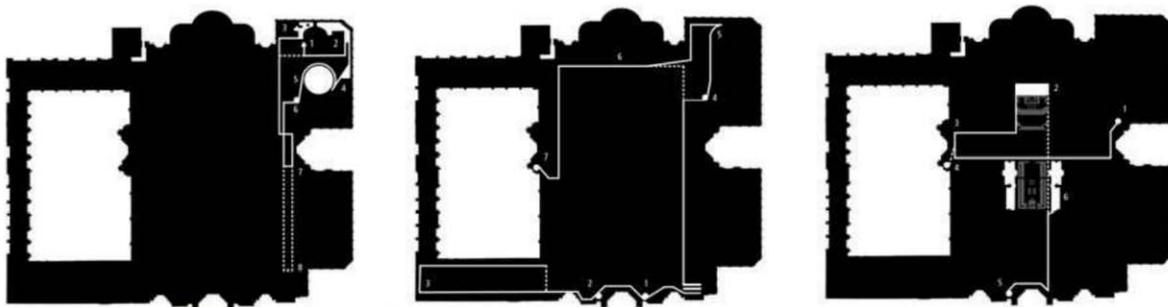


Fig. 3 Exploraciones en la Catedral de Sevilla, 2015. Cartografía inédita elaborada por el autor con motivo de esta investigación, a partir del cuaderno de trabajo elaborado en la primavera de 1989. Dibujar sin los ojos: la línea blanca, trayectoria de nuestro movimiento durante las inmersiones, se abre paso en una sombra densa, negra y ciega.

(de izda a dcha): Día 2, Jueves 09.03.89, Retales de espacio. Da origen al levantamiento de la escalera construida por Hernán Ruiz en uno de los intersticios de la Sala Capitular. Longitud: 352,65m. Duración: 1h 30'. Día 3 (Viernes 10.03.89). Grieta vertical en fachada y Triforio inferior. Da origen al objeto de DM realizado con motivo de esta investigación: El muro como grieta. Territorio de experimentación vertical. Longitud: 525,20m. Duración: 2h 45'. Día 4 (Jueves 16.03.89). Vientos y Triforio Superior. Da origen a una de las cartografías táctiles (ver fig. 4).

Una tarde, después de nuestra jornada de trabajo, descubrimos que el grueso muro que habíamos rayado en nuestro dibujo como una masa homogénea era en realidad un muro poroso. La piel se había convertido en un espacio en profundidad, y lo más importante, en un lugar. Habíamos entrado en una nueva realidad, complementaria al espacio que estábamos dibujando, pero esencial para entender la complejidad del edificio. Un pequeño agujero practicado en el exterior de uno de los cerramientos, seguramente como cata para analizar su estado de conservación, nos dio acceso al

interior del muro desde la cubierta. Recuerdo esa sensación de ceguera instantánea, acompañada por unos instantes eternos de inmovilidad con las dos manos aferradas al interior del muro, normalizando la respiración hasta adaptarnos a las condiciones del espacio: oscuridad, un aire intenso y frío, acompañado de un sonido inolvidable a profundidad y vacío. Recuerdo que permanecemos así durante varios minutos hasta acostumbrar la pupila a la luz interior y vislumbrar el espacio como una extraña sustancia que fluía entre la topografía oscilante de las caras interiores del muro. Cada día, antes de entrar por aquel agujero, anotábamos en la piedra con tiza blanca nuestro nombre, junto al día y la hora de acceso.

Estas cartografías de lo oculto, pasadas a limpio con motivo de esta investigación, nos proporcionan un buen ejemplo de esta capacidad del dibujo para desvelar las cualidades del espacio global o ergonómico, nos referimos al conjunto de espacios donde el hombre puede estar, desde el interior de un muro hasta la habitación de un palacio. Estas nuevas Cartografías de la Catedral de Sevilla tratan de dibujar itinerarios parciales que comprenden tanto las naves de la catedral como espacios complementarios de la misma: cámaras de aire, interiores de muebles (coro y retablos) o pasadizos entre las bóvedas, concediéndole al edificio la cualidad de una materia compacta, representada por una sombra negra. Los dibujos desvelan sobre el conjunto una secuencia de líneas, puntos y espacios arquitectónicos reconocibles. Manteniendo como vacío inicial, sin materia, el Patio de los Naranjos de la antigua Mezquita Mayor de Sevilla, cada dibujo identifica un itinerario. Diríamos que con nuestro movimiento y nuestra mirada construimos un edificio diferente compuesto de materias fluyentes, corrientes de aire, el humo de las velas, el olor de la humedad, penumbras luminosas; de todo ello nos dan razón estos dibujos que comparados con los dibujos en planta que nos habían sido encargados, muestran la capacidad de esta sustancia oculta, primaria y continua para producir interpretaciones diferentes, y por tanto transformaciones nuevas.

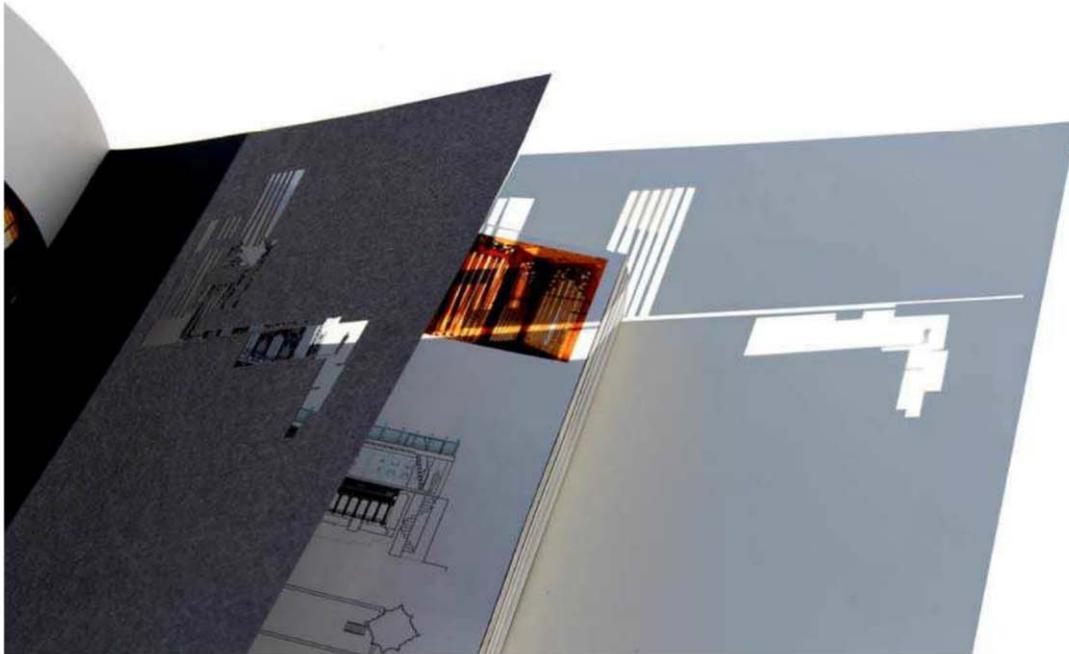


Fig. 4 El objeto tesis (libro) abierto por el capítulo “Un principio. Memorias de un nómada”. Dibujos hechos por una mano que ha sustituido el lápiz por un afilado bisturí. Estas cartografías sugieren más que representan, proponen una acción, favorecen la interacción del lector con ellas. Al abrir el libro una sombra reveladora se desparra sobre nuestra mesa.

2. Una hipótesis de partida. Espacios negros

“Las cosas no se presentan en su totalidad sino que como la naturaleza aman ocultarse”, afirmaba Heráclito de Efeso, lo cual establece de inmediato unas diferencias sustanciales entre lo patente –lo visible, lo iluminado, lo que existe, de lo que tenemos conocimiento, lo que en griego afecta al término *aletheia*-, y lo latente –lo oculto, lo oscuro, lo negro, lo otro, lo que está más allá, y por tanto desconocemos y tememos-. La realidad que en apariencia observamos como un todo único, coherente y estructurado, es en verdad dual y fragmentada, conglomerante de dos sustancias, como si al pasear por el mundo viéramos tan solo una parte de él, sombras blancas sobre un fondo negro. Nuestra visión de las cosas, no es ya ese todo que contemplaban los griegos cuando el espacio no había sido aún diseccionado. Este trabajo de investigación sugiere la hipótesis de que si existe un espacio absoluto, éste se compone de dos sustancias, una visible -el espacio representado o visible-

y otro espacio que hemos convenido en llamar oculto, y que como complementario del primero se caracteriza por el hecho de servir a éste, por la generosidad con la que ayuda a definir las estancias principales de la arquitectura. El objeto de esta investigación no es exactamente el espacio, sino más bien su complementario: el espacio oculto. No tanto el espacio, como sustancia única y fluida, indefinible e indeterminada, sino el espacio complementario que se añade al espacio visible para hacerlo coherente y estructurado; la suma del espacio oculto y el espacio visible comprende todo el espacio. El espacio oculto ya no solo es el que discretiza y diferencia -da forma- al espacio visible, sino que se ha convertido en una nueva sustancia, fantástica e ilusoria, con la que construir una nueva realidad que da forma al espacio contemporáneo.

Esta reflexión nos sugiere observar el mundo con unos nuevos ojos, educar nuestra mirada para dejar a un lado la convencional división del espacio en demarcaciones diferenciadas y argumentar que el espacio absoluto se compone sencillamente de ámbitos libres para la ocupación humana, que se alternan, o entreveran, con nódulos y bandas inaccesibles y ocultas de una sustancia ficticia formada por espacios, cables, conductos, registros, materia, densidades y acontecimientos. Estamos ante una nueva forma de entender el espacio contemporáneo, un nuevo espacio formado por infinitas capas de información entre las que nos movemos de un estrato a otro, atravesando umbrales, conscientes de que el desarrollo técnico-científico ha multiplicado los límites por los que debemos pasar. Una especie de cebra conceptual o dazzle painting, en la que la experiencia de las franjas negras proporciona un estímulo de una intensidad abrumadora. Una nueva mirada sobre el mundo de manera dual y completa, que nos llevará a entender que no es posible el espacio visible sin su oculto, de la misma manera que la acción no se entiende sin la pausa, la memoria sin el olvido, ni el sonido sin el silencio.

Este será nuestro objetivo, construir una nueva mirada con la que desvelar los argumentos de una arquitectura que día a día se reformula bajo las claves que ocultan estos hermosos lugares. Espacios negros recopilados pacientemente a lo largo del tiempo, sin saber muy bien porqué, guiados por la casualidad del coleccionista, por el placer y la curiosidad de perderse en ellos, y que ahora al colocarlos sobre nuestra mesa de trabajo se muestran como una sustancia arquitectónica estimulante. Sirvan estas palabras de Maria Zambrano para resumir este hermoso encuentro: “no hay búsqueda, expectativas, planificaciones o anhelos; este espacio negativo simplemente se da y la sorpresa que genera en su inesperado aparecer es mayúscula, y muchas veces sobrecogedora”.

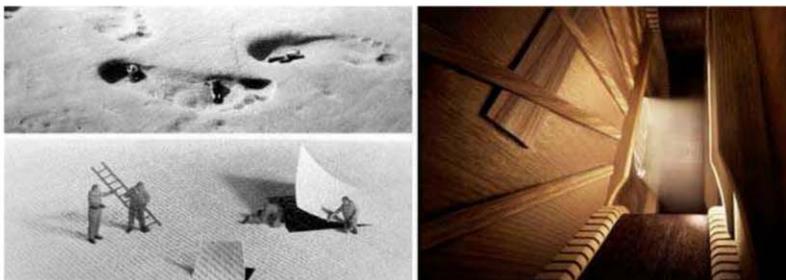


Fig. 5 (izda) Ficción menguante, Chema de Luelmo, 1999. La mirada de Chema de Luelmo rebusca en lo cotidiano en busca de nuevos territorios. (dcha) Arquitecturas encontradas. Campaña publicitaria para la Orquesta de Cámara de la Filarmónica de Berlín, 2012. Interior de un violín. Fotógrafos: Mierswa-Kluska.

3. Metodología e instrumental de exploración: la sección, x-ray, el vaciado

Como arquitecto y explorador de la arquitectura me considero un diletante, en el mismo sentido que un grupo de arquitectos y entusiastas del arte ingleses se bautizaron como “société dei dilettanti”, es decir me siento guiado por la curiosidad y la afición construida durante años por el descubrimiento de ciertos espacios. Con el tiempo he aprendido que una pequeña puerta en un muro de cualquier edificio puede muchas veces conducir al descubrimiento de un espacio insólito e inesperado.

Los lugares que me han llevado a comprender el concepto de espacio arquitectónico, los que más me han mostrado el alma del espacio y el verdadero lujo de la arquitectura, son aquellos que no se han descrito en su exterior, aquellos que no se han mostrado de forma evidente, que han requerido de una cierta exploración, aquellos que permanecen en silencio y a oscuras, porque la luz les llega tímida, densa y filtrada. Puede que esta valoración personal del espacio oculto se deba a una cierta actitud encontrada en mi infancia y a que el acceso a sus interiores venga siempre acompañado de una sensación reconfortante para nuestros sentidos. Mi daltonismo me ha llevado a aprender que cuando se debilita uno de nuestros sentidos, los demás se encienden con inteligencia llevándonos a un estado de atención superior. Estos lugares requieren de la activación de todos ellos, apagando unos para acentuar los otros. La ceguera nos ha acompañado en muchos de ellos, obligándonos a

aprender nuevas formas de moverse en el espacio; el tacto, el oído o el olfato se han convertido, muchas veces, en los ojos con los que guiar nuestras inmersiones, convirtiéndose en formas de percepción más objetivas y científicas que la propia vista. Ha resultado fascinante tratar de dibujar un plano de aquello que no se ha visto pero si oído o tocado.

He de reconocer una cierta dificultad para encontrar los edificios en los que hacer estas inoculaciones. Una tarea ardua y emocionante, que ha requerido siempre de una cierta dosis de persuasión con las que elaborar unas cartas de presentación -escritas muchas veces en varios idiomas- con las que poder entrar en unos espacios cerrados al público y retirados del mundo visible. Una labor estimulante, de grandes esfuerzos y enormes recompensas que ahora se ponen sobre esta mesa de trabajo. Leonardo Da Vinci contaba los enormes impedimentos de la Iglesia y la general oposición pública a las disecciones que lo llevaron a hacer sus experimentos con los escasos cuerpos de delinquentes convictos. Rachel Whiteread tardaba en localizar los espacios para hacer sus vaciados, se dice que la búsqueda de una vivienda declarada en ruinas para House duró más de dos años. Nosotros tardamos casi uno en conseguir el permiso necesario para acceder a los espacios ocultos de la Iglesia de St. Petry en Klippan y 156 mails para lograr entrar en la Casa Da Música. En Welbeck el miedo a que pudieran irrumpir en la propiedad de la abadía desde los túneles subterráneos, nos ha obligado a publicar parcialmente nuestro trabajo para preservar la intimidad de su propietario. De manera que localizar y obtener los permisos para deambular por estos espacios ha sido una tarea lenta y difícil. Nadie que haya tenido mapas o información sobre ellos ha estado dispuesto a divulgarla, porque quizás su propiedad sea más vulnerable desde estos inquietantes lugares.

“Metodología e Instrumental de exploración” analiza algunas de las técnicas que están a nuestra disposición para explorar estos espacios: la sección, los rayos X y el vaciado. Cuando exploramos un edificio, la variedad de herramientas y artefactos, así como la violencia de los artificios utilizados con este fin sugieren, por asociación de ideas, el instrumental quirúrgico, de manera que es necesaria su inspección y diagnóstico en estas claves.



Fig. 6 (izda) Welbeck Estate, UK. Túneles. Sobre la maqueta seccionada de uno de los túneles, realizada con láminas de metacrilato transparente, se han ensayado diferentes envoltorios de luz. Objetos elaborados por el autor, 2016 (centro) Con Nick Veasy en Radar Studio Bunker, Arquigrafías, Londres, 2015 (dcha) El sonido de las sombras. Iglesia de St. Petry en Klippan. Vaciado realizado por el autor en parafina impresa, 2012.

4. Mapas para la desorientación. El general Chuck Yeager

Tras la II Guerra Mundial, Estados Unidos se dejó llevar por una espiral de auto complacencia desmesurada, no tanto por haber ganado una guerra, sino por haber llevado a cabo el desmedido logro tecnológico que hizo posible, en primer lugar, el proyecto Manhattan, y acto seguido el producto descomunal y salvaje que supuso la bomba atómica. Hubo un piloto cuyas habilidades de combate y sus capacidades de maniobra se hicieron legendarias durante la guerra, hasta el punto de que algunos lo consideraron un ser sobrenatural. Chuck Yeager fue escogido para encabezar el secreto supersónico y en octubre de 1947, con 24 años de edad, había roto la insalvable barrera contradiciendo los consejos y la sabiduría convencional de muchos físicos.

El General Chuck Yeager, nunca llegó a volar más allá del límite absoluto de la atmósfera, pero es incuestionable que facilitó muchísimo el camino. Nadie mejor que él conocía este hermoso límite alado; con él se abrió el más prometedor panorama a la navegación aérea, incluso Espacial; probando cosas que pareciendo inalcanzables, pronto se hicieron realidad. Yeager hacía subir rutinariamente a sus alumnos por encima del primer límite de la atmósfera -24.360 metros- para hacerles probar el gusto del exterior, de la otra cara del espacio, del verdadero espacio como solía decir el General. Una zona del espacio donde el cielo se vuelve negro y silencioso pero en el que la estructura molecular del aire aún mantiene la fuerza de sustentación aerodinámica.

Para Yeager, el espacio se componía de dos sustancias, una blanca y luminosa, otra negra y silenciosa. La técnica de Yeager consistía en pinchar con su avión estos espacios negros, sumergirse en estos umbrales repletos de acontecimientos al borde de la envolvente espacial. Territorios inexplorados a los que día tras día enviaba a sus alumnos para su flotación libre; espacios negros en

los que era posible aprender despliegues y aceleraciones lentas y profundas. Este espacio descubierto por Yeager era usado como laboratorio de experimentación; el tiempo se paraba en aquel lugar, una región que favorecía la invención y práctica de nuevas técnicas de combate. Este trabajo de investigación se adentra en estos espacios con la misma actitud de exploración y búsqueda, de ensayo de nuevos umbrales con los que construir el proyecto de arquitectura contemporáneo.

Lo que la mayoría de los pilotos no entienden, dice Yeager, es que “dentro de este espacio negro, controlando el acelerador, se controla el tiempo. Lugares privilegiados en los que el tiempo no es una dimensión más, una dimensión fuera de la cual las restantes se despliegan, sino una sustancia adyacente a cualquier cosa, que presiona todo límite, fija todo umbral, se abre a toda transformación”. Yeager enseñó a generaciones de pilotos como pilotar y ser efectivos en el aire, usando para ello arriesgadas inmersiones en aquella sustancia negra. La extraña densidad de ese aire negro, el silencio reinante y unos valores de gravedad insólitos, beneficiaban la creación y ensayo de nuevas técnicas de vuelo, permitiendo al alumno experimentar cosas que en el otro mundo no eran posibles; de repente el techo del cielo se había convertido en una inmensa llanura abierta a la imaginación.

Arquitectos como Koolhaas o Steven Holl han liberado sus ojos, han olvidado el avión, para pinchar con sus proyectos en estos espacios negros, como forma de explorar nuevas técnicas con las que construir la arquitectura que está por llegar. La propuesta de los cines de Venecia de Steven Holl nos sumerge en un espacio sensorial que invoca la ceguera como material de construcción; la propuesta de Koolhaas para la Biblioteca de Francia en París impregna el espacio negro con bromuro de plata para el procesado óptico de la imagen. Pero sin duda, si hay un espacio en la historia de la arquitectura que simule aquel cielo negro y salvaje del general Yeager, son aquellas habitaciones negras fabricadas por el maestro Sigur Lewerentz para su uso personal.

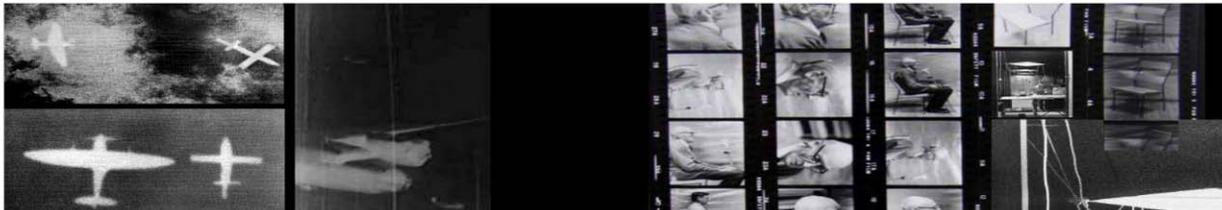


Fig. 7 Habitaciones negras (izda) Formaciones en vuelo, 1947. (dcha), Lewerentz, Ahselm y Nyberg, Black Box, Lund, 1973. Son los últimos años de su vida y el maestro sigue ensayando con la oscuridad en su laboratorio.

5. Exploración 048_Oct 2015. Underground Welbeck. 5th Duque de Portland (1800-1879)

Durante las semanas que estuvimos consultando los archivos que se conservan de Welbeck Estate en la Sección de Manuscripts and Special Collections de la Universidad de Nottingham, creo haber descubierto un personaje desconcertante y único; poco conocido pese a lo escrito sobre él, con una historia quizás deformada por su propio mito. La vida del 5th duque de Portland es la historia de la obsesión por encontrar un punto de quietud, una zona exenta de preocupación, un hueco donde sentirse seguro. Tal vez encontró allí, en ese espacio desdoblado del mundo visible, las fuerzas para vencer su dificultad, para entender la escala del espacio; esto es, el modo según el cual los otros establecen relaciones de semejanza, distancia o proximidad con uno mismo.

Underground Welbeck es la historia del miedo a amar y ser amado, pero es también una reflexión sobre la forma en que las cosas ocurren en el espacio, y aquellas que suceden en el tiempo. Espacios y tiempos desdoblados y plegados sobre sí mismos, para construir esta fascinante escenografía en la que representar su propia vida.

John William Cavendish-Scott-Bentinck, quinto Duque de Portland, transformó su casa en una extensión de su personalidad y su propio comportamiento. Aún a riesgo de transmitir con nuestro trabajo datos del personaje que pudieran resultar frívolos, se ha intentado mostrar una cierta actitud de excepcionalidad en su forma de vida. En welbeck Estate se entrelazan personalidad y arquitectura, obsesión e ingeniería, mostrando la marca indeleble de su propio dueño. Es una escenografía hecha a su medida, repleta de objetos y estrategias no generalizables. Su casa y por extensión su estado, se convirtieron en un auténtico laboratorio de experimentación arquitectónica, en la que dejar la huella personal e intransferible de su propietario. Convirtió su estado en un gigantesco mecanismo de invisibilidad, transformó su propiedad en una ciudad doble. Una visible, construida con los materiales de la corteza terrestre e instalada en el paisaje; otra desdoblada e invertida, oculta en sus estratos inferiores, formando parte de un mundo sumergido, inmaterial e invisible. El duque empleó para ello un extenso repertorio de tácticas y espacios ocultos, soluciones técnicas de camuflaje aprendidas

seguramente de su enorme afición por la opera.

Welbeck Estate se desvela entonces, como una escenografía construida, un ritual mágico, de acercamiento e invisibilidad que convierte la fantasía en realidad, haciendo participar un hecho común de acontecimientos extraordinarios. Esta es una ciudad misteriosa, como lo son una chistera o el escenario de un teatro, en la que la ilusión y los secretos se superponen para formar parte indivisible de la realidad cotidiana. Ver esta ciudad en acción es una experiencia fascinante; se asiste con naturalidad y emoción a situaciones inexplicables, cosas jamás vistas que nos colocan fuera de toda lógica. De manera que el duque hizo posible, por ejemplo, hacer realidad el sueño de poseer simultáneamente en una misma casa, varias de estilos y épocas diferentes, concéntricas y ocultas en sus intersticios; o mejor aún, diferentes casas que convergen en una sola. Imaginemos un espacio en la ciudad histórica al que pudiéramos acceder a conveniencia desde construcciones distintas, desplazándonos entre edificaciones que nada tienen que ver entre sí. El resultado ha sido una arquitectura comunicada por estancias temporales, laberintos y corredores, que como en el original hombre transportado nos permiten decidir en cada momento la ocupación deseada.



Fig. 8 (izda) Undergrpund Welbeck, túnel nº 1. Se trata del túnel de mayor longitud (2 km). Conecta la antigua Escuela de Equitación con South Lodge, 1870. (dcha) Una acción: Fluoroscopia. Cartografía inédita elaborada con metacrilato transparente, jeringuilla y líquido de contraste. Duración 1'58''. Objeto y video elaborado por el autor.

6. Exploración 053_Nov 2012. El sonido de las sombras. Sigurd Lewerentz (1885-1975)

Lewerentz agachado en obra trabajando la piel interior de la Iglesia de San Pedro en Klippan (fig. 9). La fotografía nos revela la colocación uno a uno de cada ladrillo. Lo vemos en las fotos a solas, de espaldas a la imagen, ensimismado en su tarea, disfrutando con las reglas de este divertido juego, navegando en su estrategia a medida que la obra avanza, día a día.

Volvamos nuestra mirada sobre la fotografía para fijarnos en el conducto que tímidamente asoma junto al muro. Lo que se oculta tras la imagen nos remite en cierto modo al misterio, al secreto que guarda este espacio. Algo ocurre en las entrañas de este misterioso lugar. Un mecanismo de filamentos de acero circulan por el interior de las hojas del grueso muro. Finísimos tubos construyen un ingenioso sistema de ventilación natural, un maravilloso instrumento de viento que Lewerentz hará soplar para nosotros con el suave aire de la llanura de Skane. Este espacio espera paciente un soplo, permanece latente esperando a oscuras que el aire le insuffle vida.

Con puntualidad llegamos a nuestra cita. Eivor y Ñ esperan en la entrada. Eivor De La Cueva es una señora amable y tranquila, cariñosa y atractiva, pelo corto y cuidado, piel no muy clara y aspecto elegante, su gabardina perfectamente anudada la protege de la lluvia, ha dejado de llover aunque el aire sigue siendo húmedo y muy frío, con delicadeza despliega su cuello hacia arriba y lentamente apaga su cigarrillo antes de saludarnos. Ñ nos aprieta fuertemente la mano, pantalón negro, tirantes y una sencilla camiseta blanca de cuello vuelto y manga larga. De aspecto rudo y compacto Ñ parece haber tomado la forma de Klippan, al igual que la montaña toma la forma de quien yace en ella. El idioma y su mirada mantienen una cierta distancia entre nosotros; con cadencia rítmica juega a dar vueltas al manajo de llaves mientras hablamos con Eivor. Ñ es el amo de Klippan, conocedor del tesoro que custodia será quien vaya marcando los tiempos durante nuestra visita. Le insisto a Eivor que estoy muy interesado en acceder a las galerías técnicas que se ocultan en el subsuelo y pasar debajo del santuario en busca de algo que aún desconocemos. Al traducir mi petición Ñ sonríe sin contestar y avanza decidido hacia la calle interior para iniciar la visita.

Ñ conoce bien este lugar y con el dedo índice señala sobre el plano un punto concreto, es ahí donde parece querer dirigimos. Ahora el sonido es bien distinto, el ruido se ha convertido en rumor y los latidos han dado paso a un silbido delicado y constante. Ñ se detiene justo en la confluencia entre dos galerías -en un cruce de estrechos caminos- y con sus manos nos sugiere sentir en nuestra mejilla la velocidad del espacio, notar la densidad de sus partículas. Es el aire que circula por el interior de estas venas, y que de forma natural mueve y hace circular el volumen de aire encerrado en el santuario. Aquí parados, unos junto a otros, en este minúsculo punto de máxima intensidad, ciegos

en la profundidad de esta inmensa oscuridad notamos como se acentúan nuestros sentidos. Nuestro oído se afana en escuchar, se afila por oír, y entonces pude comprobar cómo de pronto, muy a lo lejos se apreciaba el cántico de los congregados. Por las cámaras y fisuras de este misterioso lugar se había colado un eco, el sonido del aire se empastaba con el cántico de los feligreses. La ceremonia había dado comienzo y Ñ nos había regalado este momento único e indescriptible. Nunca olvidaré este instante, este punto, este momento concreto y exacto que ahora con la complicidad del lector nos atrevemos a desvelar...

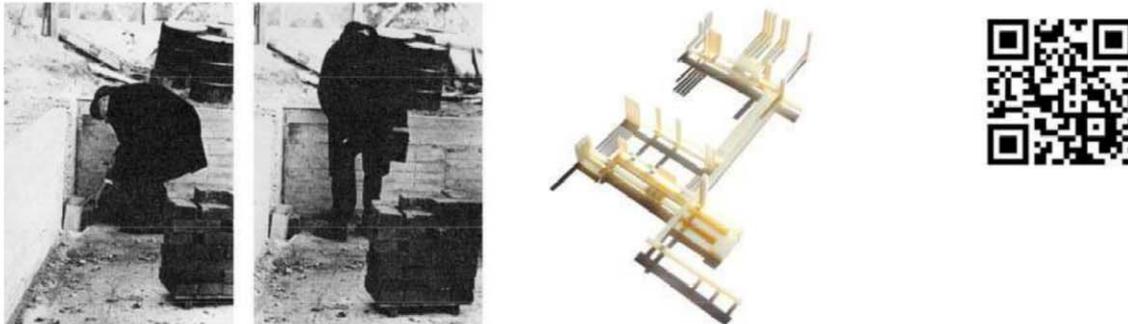


Fig. 9 Iglesia de St. Petry, Klippan, Sigurd Lewerentz, 1969. (izda) Lewerentz agachado en obra, 1963. (dcha) Instrumento de viento oculto en la hojas de ladrillo. Modelo inédito, realizado en parafina por el autor, 2012. Código QR del video "microfusión a la cera perdida" grabado por el autor en los Laboratorios Microger, Sevilla, 2016.

7. Inmateriales del espacio contemporáneo, a modo de conclusión abierta

En sus Seis propuestas para el Próximo Milenio, el escritor Italo Calvino afirmaba que "la fantasía es un lugar donde no hay Luz". Ninguna frase mejor para concluir esta tesis, para definir estos espacios como laboratorios para nuestra imaginación y sentidos, donde la luz no puede existir. Esta tesis sugiere una idea para un tiempo rebosante de imágenes: no usar los ojos. Porque no tener ojos es como no tener nada, e ir a ciegas no significa no ver, sino hacerlo con las manos o el oído, el gusto y el olfato, que es la mejor manera posible de ver las cosas de verdad. La imagen que nos regala un joven Herzog es elocuente en este sentido; con la maqueta en sus manos y los ojos cerrados, la mira con su lengua, la acaricia con sus glándulas salivales. Herzog lame el objeto para absorber ideas para su arquitectura; los ojos no han sido suficientes y el arquitecto debe sorber el espacio para degustarlo de verdad.

Apagar deliberadamente nuestros ojos nos ha llevado a olvidar los pasos que anticipaban las conductas, los caminos de la memoria. Memorias de un nómada que han abierto en nuestro trabajo itinerarios con los que habitar lugares intermedios y ocultos, llenos de vida y de sorpresas. Cuando se perciben estos lugares hay que detenerse, afianzar las manos para llenarse de sensaciones. Proyectar sin los ojos significa hacerlo hacia dentro, reconocerse en lo que te rodea, como algo tuyo, íntimo y cercano. Por eso la emoción de hallar sin los ojos supone un momento de vida compartida, donde tú eres lo otro, donde el cuerpo queda suspendido en ese espacio negro que es eterno. Moverse sin los ojos nos llevó a pensar sin ellos, y cuando esto ocurre, todo es nuevo, todo aparece por primera vez, nace y muere en ese instante. Esta tesis doctoral ha permitido que aparezcan nuestros sentidos; aparece el espacio oculto, y con él, el cuerpo.

Sin ojos hemos descubierto el movimiento articulado de nuestro cuerpo en el espacio, sintiendo los elementos rítmicos y fluidos que lo habitaban. Un nuevo orden que te hace descubrir que no siempre puedes moverte sin los ojos, por ejemplo para saltar una grieta, o colarte por un agujero abierto en uno de sus muros. Sin ojos no quiere decir a ciegas, es más bien el límite entre la visión y la ausencia de percepción sensorial. Un estado donde se puede estar sin llegar a estar del todo, mapas para una desorientación con la que hemos llegado a sentir las energías del espacio oculto, y a los dioses que habitan en ellos. Sin los ojos hemos tenido que fijar la atención en los matices, en aquello que no se ve pero si se escucha, se huele; hemos llegado a sentir los cambios de temperatura en el interior de un muro o la caricia del viento. Ser arquitecto conlleva esta manera de usar los ojos; cerrarlos para ver lo que se oculta en el espacio.

Durante años, nuestro día a día ha estado formado por deambulaciones y fenómenos sensoriales; después en nuestra mesa de trabajo, hemos realizado abstracciones para elaborar unas cartografías (teorías, dibujos y objetos) más o menos acertadas. Pero nuestra primera y básica fuente de conocimiento han sido los fenómenos que hemos percibido en estos interiores y en los que, de alguna forma, seguiremos implicados. Nuestro cuerpo, por tanto ha sido nuestra herramienta de relación con este medio, con esta sustancia espacial que ha interactuado con él, modificándolo y dejándose modificar. A partir de las derivas emprendidas con entusiasmo hacia las profundidades de

estas arquitecturas, experimentadas a través de su percepción directa, y los instrumentos relativos a cortar, radiografiar o vaciar, podríamos aventurar algunas afirmaciones a modo de epílogo de este trabajo, que bien podrían ser el inicio de investigaciones futuras.

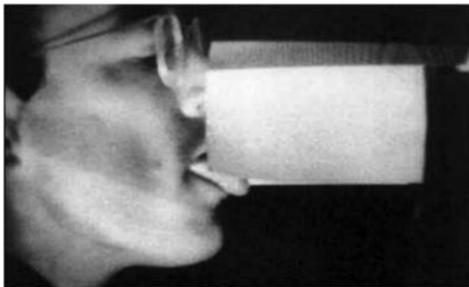


Fig. 10 Jaques Herzog lamiendo una maqueta. Herzog pasa la lengua por la superficie de papel. La imagen es un fotograma del vídeo grabado en 1978, y fue usada por Luis Fernández-Galiano durante la conferencia impartida en la Fundación Juan March, Madrid, 2011, en la que afirmaba frente a la fotografía: ¿a que sabe el espacio?

“Cartografías del Espacio Oculto” debe entenderse como un Proyecto Arquitectónico, una construcción intelectual, una forma de ver el espacio, un laboratorio para el ensayo con los sentidos. Hace tiempo que estoy obsesionado con la experiencia de ver y dejar de ver, seducido con la idea de lograr una especie de ceguera inducida. Creo que la buena arquitectura es la que tiene cualidades envolventes que sobrepasan la visión. Por eso debo confesar que este trabajo está dirigido a mostrar algunos lugares que me han conmovido y a magnificar la ceguera como el estado ideal para alcanzar una arquitectura de raíz fenomenológica.

Así pues, abordar como vía de conocimiento y mecanismo proyectual estos procesos de configuración formal, junto a un desarrollo adecuado metodológicamente en cuanto a referentes y objetivos, inserta este trabajo plenamente en los procesos de investigación e innovación que la sociedad y la universidad reclaman de sus investigadores. La investigación no se limita a la mera presentación de los modelos, sino que los activa creativamente, devolviendo el resultado de la experiencia al archivo del conocimiento, a través de los convenios internacionales de investigación puestos en marcha: *Underground Welbeck* (University of Nottingham, Welbeck Estate Corporation, L. T. D., Universidad de Sevilla, UW, 002356/2016-2020), *Percursos Sonoros Imaginarios* (Fundacion Casa Da Musica, Universidad de Sevilla, 2016) y *Respirar con el espacio* (St. Petry Kyrka, Klippans Turistbyå, 2016-2018).

Quizás, el tiempo consiga reconstruir la intimidad de lo desvelado.



Fig. 11 Casa Da Música. Percursos sonoros imaginarios. Oporto, 2016-2020. Dir.: Tomás García. Como conclusión me gustaría enseñar de forma inédita en este congreso, el objeto que sirvió de conclusión a esta tesis doctoral. Se trata de la exploración realizada a la Casa Da Musica en Oporto, en la primavera de 2015. Recuerdo bien aquel instante, esperábamos en el vestíbulo a Ernesto Costa, Director de Escenografía. Después de una breve explicación de mi trabajo y de justificar nuevamente nuestro interés por deambular por los espacios ocultos del edificio Ernesto dijo:

“Sería un buen paseo seguir este pilar para conocer los entresijos de esta Casa.”

Habíamos inventado una nueva técnica de exploración: la acupuntura espacial. Al terminar nuestra visita me comprometí con él a hacer una maqueta del edificio en la que pudiéramos clavar agujas para tomar datos, introducir nuestros propios registros para después extraerlos y analizar su contenido. Esta es la magia de este objeto, la fantasía de este paisaje sonoro. Los pilares se han convertido en probetas acústicas, testigos del espacio oculto. Agujas con las que extraer sonidos mediante esta especie de acupuntura espacial.

Sirva esta cartografía del Espacio Oculto para la Casa Da Musica, como conclusión abierta de nuestro trabajo.

8. Referencias

- AA. VV. (2003) Máscaras, camuflaje y exhibición. Fundación El Monte, Sevilla-Córdoba.
- Adlam, D. (2013) Tunnel Vision. The Enigmatic 5th Duke of Portland. Harley Gallery, Welbeck Estate.
- Ahlin, J. (1987) Sigurd Lewerentz, architect, 1885-1975. Ed. Byggförlaget, Estocolmo.
- Almagro, A. (2007) Atlas Arquitectónico de la Catedral de Sevilla. Cabildo Metropolitano de la Catedral de Sevilla, Sevilla.
- Almarcegui, L. (2012) Madrid Subterráneo. Centro de Arte Dos de Mayo CA2M, Madrid.
- Asimov, I. (1988) Fantastic Voyage. Bantam books, Londres.
- Barbara, A. (2006) Invisible Architecture. Experiencing Places through the Sense. Skira Editore, Milán.
- Bowles, P. (1990) Memorias de un nómada. Ed. Grijalbo S.A., Barcelona.
- Bufalino, G. (1998) Tommaso y el fotógrafo ciego. Anagrama, Barcelona, 1998.
- Calvino, I. (1998) Seis propuestas para el próximo milenio. Ed. Siruela, Madrid.
- Cruz, P. (2004) Cartografías del Cuerpo. La dimensión corporal en el arte. Cendea C, Murcia.
- Flammarion, C. (1902) La atmósfera. Montaner y Simón, Madrid.
- Gopegui, B. (2009) Las Escalas de los Mapas. Anagrama, Madrid.
- Holl, S. (2011) Cuestiones de Percepción. Fenomenología de la Arquitectura. G Gili, Barcelona.
- Koolhaas, R. (2014) Corridor, en Elements of architecture. La Biennale di Venezia, Venecia.
- Maderuelo, J. (1990) El espacio raptado, Madrid.
- Mendes, M. (2007) Camuflaje. Engaño y ocultación en el arte contemporáneo. Siruela, Madrid.
- Merleau-Ponty, M. (2010) Lo visible y lo invisible. Nueva Visión, Buenos Aires.
- Pallasmaa, J. (2006) Los ojos de la piel. Gustavo Gili, Barcelona.
- Ramírez, J. (1997) Camuflatge (Ocultació. Dissimulació), en Transversal nº 2, Febrero 1997.
- Saramago, J. (1997) Lo Otro, en De este mundo y del Otro. Ed. Ronsel, Lisboa.
- Serres, M. (1995) Atlas, Cátedra, Madrid.
- Soriano, F. et al. (2001) Sonidos Construidos, en Revista Fisuras de la Cultura Contemporánea, Madrid, Septiembre 2001, sin numerar.
- Veasey, N. (2015) Nick Veasey. Catalogue of Works. Kent ME14 3LR, Maidstone.
- Vila-Matas, E. (2011) El viajero más lento. El arte de no terminar nada. Ed. Seix Barral, Barcelona.
- Yeager, C. (1965) Yeager. Bartam Books, Nueva York.

Agradecimientos

- Al Laboratorio de Fabricación Digital de la Escuela de Arquitectura de Sevilla.
- A los libros. A todo el personal de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla; a Kathryn Summerwill, Manuscripts & Special Collections, University of Nottingham, y a Anika Tengstrand, coordinadora de investigación en el Arkitekturmuseet, Estocolmo.
- A la Fundación Enric Miralles.
- A Federico Martelli de OMA Rem Koolhaas, y Joana Correa de Souto Moura e asociados.
- A Souto de Moura. Gracias por hablarme de La Atmósfera de Camile Flammarion.
- A Nick Veasey por permitirnos el acceso a su colección de radiografías y abrirnos durante unos días las compuertas de su bunker: Radar Studio.
- Al Cabildo Metropolitano de la Catedral de Sevilla y a Jaime Navarro Casas, su arquitecto mayor; a Fray Francisco y a la Fundación Capilla de San José en Sevilla.
- A Diana Pardue, directora del Museum Services Division, New York; y a Isabelle Bräutigam, archivista del Musée Bartholdi en Colmar.
- A Robert Mayo, Development Director, Welbeck Estates Company Ltd, a The Harley Foundation, y a Robin Wilson, Department of Architecture and Built Environment, University of Nottingham.
- A Ernesto Costa, de la Fundação Casa da Música.
- A Simon Carter, Head of Collections of the The Chapter House, y Oliver Caroe, Suveyor to the Fabric, de la Catedral San Pablo en Londres.
- A José Acosta, Consul de España en Lund, a Eivor de la Cueva, Klippans Turistbyå, y a Ñ, Sven Arlemo, el amo de Klippan.
- A Lars Berlin, arquitecto y actual propietario de la Black Box en Kävlingevägen 26, Lund,
- A José Ramón Sierra Delgado y a Víctor Pérez Escolano.
- A Molly Duxbury, por la ayuda en la traducción de los textos y la elaboración de muchas de nuestras cartas de presentación.