

# MEMORIA DE AUSENTES

## FÉLIX CANDELA (1910-1997)

### Obituario

Félix Candela nació en Madrid, el 27 de enero de 1910. Estudió varios años de Ciencias Exactas y Arquitectura, en la vieja Escuela de la calle de los Estudios, en los barrios bajos de Madrid, "a sugerencia de un amigo y como pudiera haber estudiado cualquier otra cosa". Enseguida destacó en las materias técnicas que se daban en la carrera, especialmente en Geometría Descriptiva y Resistencia de Materiales; engañoso título tras el que el catedrático D. Luis Vegas, que después le nombraría su ayudante, enseñaba la Teoría de la Elasticidad. Obtenía algunos ingresos, además de un gran prestigio entre sus compañeros, editando apuntes y dando clases particulares.

Tras titularse en 1935, obtiene la Beca Marqués de Cartagena que otorgaba la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, para cursar estudios de doctorado en Berlín (Alemania), junto a los prestigiosos estudiosos del hormigón armado Franz Dischinger y Ulrich Finsterwalder. Ocurrió que había preparado su salida para el 18 de julio de 1936, lo que truncó sus académicos planes.

Participa en la Guerra Civil enrolado en el bando republicano y, tras la batalla del Ebro y la retirada hacia los Pirineos, recalca en Perpignan, en uno de los campos de refugiados preparados para acoger a los exiliados que huían de inciertas penalidades. Es incluido (Candela nunca llegó a saber por quién) en un numeroso contingente que, a bordo del "Sinaia", arribaría al puerto mejicano de Veracruz, el 13 de junio de 1939.

En Méjico, Candela encuentra un país en pleno desarrollo, impulsado por las reformas cardenistas que habían desatado el boom del petróleo y una fuerte emigración hacia las ciudades, además de un ambiente de libertad política y reglamentaria en lo que se refiere a la industria y, en concreto, al sector de la construcción.

Durante sus primeros diez años en Méjico colabora con otros arquitectos españoles exiliados y hace algunos trabajos con ayuda del Servicio de Emigración para Refugiados Españoles, SERE, creado por el gobierno republicano para dar soporte a los exiliados españoles. Además adopta la nacio-

nalidad mexicana y atrae a su madre y a sus hermanos a Méjico. No obstante, dificultades burocráticas le impiden convalidar su título de arquitecto.

Durante estos años adquiere un gran conocimiento de la práctica local, a la vez que profundiza en el estudio de la literatura técnica sobre cálculo de estructuras, traduciendo infatigablemente de idiomas que no conocía.

En 1951 funda, junto con sus hermanos Antonio y Julia, la empresa constructora Cubiertas Ala S.A., por medio de la cual consigue construir las primeras estructuras laminares de hormigón armado. Una de ellas, el Pabellón de Rayos Cósmicos de la Ciudad Universitaria (1951), cuya cubierta de hormigón armado en forma de paraboloides hiperbólicos tiene sólo 1,5 centímetros (sic) de espesor, obtiene enseguida fama mundial y Candela empieza a ser requerido por universidades y asociaciones profesionales.

Sus particulares teorías criticando y, sobre todo, simplificando los procedimientos analíticos usuales de cálculo de estructuras hiperestáticas, basados en la Teoría de la Elasticidad, causaron un sonoro revuelo en la comunidad científica internacional; y cuando sus palabras fueron escuchadas en el sancta sanctorum de la ingeniería, el Massachusetts Institute of Technology (1), Candela inició una obstinada lucha contra el "establishment" ingenieril norteamericano, lo cual, utilizando sus palabras, le produjo "inolvidables satisfacciones".

El desarrollo y publicación de estas teorías, en las cuales Candela demuestra una clarividencia excepcional, pero que eran expuestas en términos de economía de proceso de cálculo con extraordinaria modestia, las simultanea con un importantísimo éxito profesional en la construcción de cubiertas basadas en paraboloides hiperbólicos, cuyo costo (basado en la comprensión de las cualidades geométricas de la citada superficie de doble curvatura, el empleo de muy poca cantidad de material y la abundante y poco especializada mano de obra disponible) consigue abaratar notablemente.

Muchos arquitectos locales, e internacionales, requieren la consultoría de Candela para la construcción



de estructuras laminares, lo cual genera un flujo incesante de nuevas sugerencias e ideas, además de un importante volumen de trabajo. Candela lo aprovecha para seguir desarrollando soluciones cada vez más sofisticadas y audaces, aunando en una sola persona las cualidades de un constructor (por dedicación profesional), de un ingeniero (por estudio y desarrollo autodidáctico) y un arquitecto (por preparación académica), a la manera ya perdida del "magister operi" clásico y en la línea en que también lo hizo Pier Luigi Nervi en Italia.

Candela ejercía de constructor, y así gustaba presentarse en sus apariciones públicas, y siempre defendió desde el punto de vista de ventajas económicas lo que en realidad eran valiosas creaciones arquitectónicas, en un sentido especialmente amplio. Recoge la herencia de los Freyssinet, Maillart y demás pioneros de la ingeniería relacionada con el hormigón armado, que luego sería tomada por el suizo Heinz Isler y por José Ruiz-Castillo y Ricardo Urgoiti en España, para construir en un complejo ejercicio intelectual que abarca todo el proceso, desde la concepción, al cálculo y la edificación, sin relación de prioridad.

Así surgen creaciones como la iglesia de la Virgen Milagrosa (1955), además de un buen número de almacenes y edificios industriales construidos con las diversas variantes del paraguas; un elemento de cubierta formado por cuatro fragmentos de paraboloides hiperbólicos de hormigón muy ligera-

mente armado, con un borde común y un pilar central. Sus dimensiones habituales son del orden de quince por diez metros y sólo cuatro centímetros de espesor. Con ellos Candela llegó a construir, en Méjico y varios países sudamericanos, varios cientos de miles de metros cuadrados de edificios y naves industriales.

Con la cubierta para la antigua Bolsa de Valores de Méjico (1955) inicia el desarrollo de uno de los elementos que caracterizarían su obra: el paraboloides hiperbólico de borde libre, es decir, sin elementos de refuerzo perimetrales en las láminas. Además comienza la colaboración que resultaría más fructífera de entre las desarrolladas con arquitectos locales, junto a Fernando López Carmona y Enrique de la Mora, "el pelón". Con ellos construiría también la capilla de Nuestra Señora de la Soledad (1955) (2), la iglesia de San Antonio de las Huertas (1956) y la de San José Obrero (1959); y con cada uno de ellos, en solitario y respectivamente, las iglesias de Santa Mónica (1960) y la de Nuestra Señora de Guadalupe (1963) (3), única obra de esta época en España, en la que colaboraron con José Ramón Azpiazu y el ingeniero José Antonio Torroja.

Otras realizaciones cumbres de Candela serían la hermosísima capilla abierta en Lomas de Cuernavaca (1958-59), con un único paraboloides hiperbólico asimétrico, el restaurante Los Manantiales en Xochimilco (1958) y la destilería Bacardí (1960), en Cuautitlán, al norte de Méjico.

Todas ellas darían la vuelta al mundo en las paginas de las revistas especializadas más prestigiosas, al igual que lo haría el propio Candela enseñando sus teorías y comenzando a recibir las primeras condecoraciones (4). En España, al mismo tiempo, se le empieza a reivindicar (5).

Realiza, junto con los arquitectos Enrique Castañeda y Antonio Peirí, uno de sus primeros proyectos como arquitecto (6): el del Palacio de Deportes para los XIX Juegos Olímpicos de Méjico de 1968. En su cubierta, rematada con cobre, es perfectamente reconocible la huella de su autor. La estructura es un admirable ejemplo de maestría estructural y dominio de la técnica constructiva, y sólo por ello pudo construirse en el breve plazo de dieciocho meses con que se contó.

Desde 1953, Candela compatibiliza esta frenética actividad constructora con la enseñanza en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Méjico, UNAM; si bien, desde mediados de los años sesenta, una serie de circunstancias, a las que no son ajenas algunas reformas laborales, hacen que la demanda disminuya.

En 1971 acepta el ofrecimiento para incorporarse a la Universidad de Illi-

nois como "full professor" y se traslada, con su segunda esposa, la arquitecta norteamericana Dorothy Davies, a vivir a Chicago, donde residiría hasta 1978, año de su jubilación. No cesa en este tiempo de colaborar con equipos de ingeniería y arquitectura norteamericanos e internacionales, y realiza algunos importantes proyectos que no se llegaron a construir, como el complejo deportivo para la Universidad de Brown (1970) y el proyecto para un nuevo estadio de fútbol Santiago Bernabéu, en Madrid (1973).

En 1980 adquiere un piso en Madrid, donde viviría varios años colaborando con algunos arquitectos y empresas nacionales, aunque simultanea su estancia con largas temporadas en los Estados Unidos. Coincidiendo con su vuelta a España, la editorial Xarait publicó una antología de algunos de sus más importantes escritos (7). En los últimos meses colaboraba con Santiago Calatrava, públicamente reconocido admirador de Félix Candela, en el proyecto del Parque Oceanográfico Universal, de próxima construcción en la Ciudad de las Artes y las Ciencias en Valencia.

Félix Candela recibió, en el ámbito internacional, los más altos galardones a que puede aspirar un arquitecto

(8) –titulación de la que oficialmente nunca gozó– como el Auguste Perret, de la Unión Internacional de Arquitectos, la medalla de oro del London Institute of Structural Engineers o el Alfred E. Lindau, del American Concrete Institute. En España recibió la Medalla de Oro del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos, el Iº Premio de la Fundación Antonio Camuñas y fue, por dos veces, candidato al Premio Príncipe de Asturias de las Artes. Además, fue miembro honorario de múltiples asociaciones profesionales y doc-

tor honoris causa de numerosas universidades a lo largo del mundo.

Finalmente estableció su residencia en Raleigh, Carolina del Norte, donde, en su Duke Hospital, falleció el siete de diciembre de 1997, de una larga enfermedad cardíaca. D.E.P.■

## Alfonso Basterra Otero

Alfonso Basterra Otero es arquitecto y profesor de Construcción en la E.T.S. de Arquitectura de Valladolid. Actualmente redacta una tesis doctoral sobre la obra de Félix Candela.

## N O T A S

- 1 Cfr. CANDELA, Félix: The shell as a espace closer (El cascarón como delimitador del espacio). Conferencia leída en el Congreso sobre Estructuras Laminares. Massachusets, junio de 1954. Incluido en "En defensa del formalismo y otros escritos". Xarait. Bilbao, 1985.
- 2 Conocida también como capilla del Altillio.
- 3 Arquitecto local: José Ramón Azpiazu Ordóñez; y la colaboración del ingeniero José Antonio Torroja. C/Ramón y Cajal, frente al Parque de Berlín.
- 4 Premio Auguste Perret otorgado, por primera vez, durante el Congreso de la Unión Internacional de Arquitectos, UIA, celebrado en Londres en 1961.
- 5 Cfr. Arquitectura COAM. Nº 10. Madrid, octubre de 1959.
- 6 Casi treinta años después de su llegada a Méjico y cuando ya estaba construida la totalidad de la obra que le proporcionó prestigio internacional.
- 7 CANDELA, Félix: En defensa del formalismo ... Cit.
- 8 Cfr. Catálogo de la Exposición Antológica celebrada en Madrid con motivo de la investidura de Félix Candela como Doctor Honoris Causa por la Universidad Politécnica. Instituto Juan de Herrera y MOPTMA. Madrid, 1994. Pág. 159.

# Vivencias de un arquitecto asturiano al fallecimiento de Félix Candela

En el diario "El Comercio", de Gijón, se publicaba, recientemente, un reportaje referido al proyecto del Instituto de Segunda Enseñanza - Jovellanos - que mi padre, Jose-Avelino Diaz y Fdez.-Omaña, a la sazón Arquitecto del Ministerio de Instrucción Pública, había realizado en 1935.- Dicho proyecto, ejemplo importante de las concepciones racionalistas, fue recuperado, tras muchos años de indagacio-

nes, y después de haberlo creído irremisiblemente perdido, en el Archivo General de la Administración de Alcalá de Henares.

La noticia del fallecimiento de Felix Candela, temporalmente tan próxima a la publicación del trabajo periodístico citado, me permite retornar, aunque sólo sea con la memoria, a aquel verano de 1935, en el que le conocí.- Por aquel entonces yo tenía quince años, y aca-

baba de terminar el Bachillerato; mi padre, inmerso en el proyecto de Instituto, solicitó de Julio Galán Gomez, que le enviara dos colaboradores, de entre los 48 que formaban parte de aquella promoción del año 35, y que estuvieran interesados en ayudarlo durante aquellos dos meses de verano, para llevar a cabo la confección del proyecto.

De esta manera llegaron al chalet "La Terraza", donde vivíamos, dos jó-

venes arquitectos recién titulados, Felix Candela y Fernando Ramírez de Dampierre.- Entre Julio y Agosto, en el Estudio, que mi padre tenía en el mismo chalet, se desarrollaron los trabajos, siendo el destino del proyecto ser realizado en un solar con frente a la playa de San Lorenzo, con vistas al Mar Cantábrico, emplazamiento aceptado por el Ministerio de Instrucción Pública.- Curiosamente, el solar era

utilizado por un equipo de fútbol denominado "Jovellanos", y por extensión, este mismo era el nombre que se daba al terreno.- Es de significar que el apellido del ilustrado gijonés, se hacía presente, una vez más, en su ciudad natal, uniendo, en este caso, la cultura al deporte.-

De estos dos meses conservo recuerdos imborrables, entre los que se mezclan las expectativas que se abrían en mi vida -próximo estudiante de la carrera de Arquitectura- con la observación de la actividad de los jóvenes arquitectos, que ayudaban a mi padre y de los primeros pasos profesionales de Felix Candela que, a sus excepcionales dotes como Arquitecto que luego se desarrollarían, unía otras no menos destacables en el campo deportivo, ya que nos sólo nadaba bien, sino que se atrevió a escalar el "Naranja de Bulnes", uno de los símbolos míticos de los Picos de Europa. De aquellas excursiones por Asturias, se tomaron muchas fotografías, perdidas en la guerra, pero que

conservo frescas en mi memoria.-

Al trasladarme en Octubre del 35 a Madrid para iniciar los estudios de Arquitectura, la vocación formada en la profesión del padre, se reforzó más por aquella convivencia veraniega; y precisamente por tener a Felix como mentor, e ir un tanto de su mano, me hice socio del Real Madrid, vinculación que mantuve hasta el año 1947, en que terminé la carrera; le acompañé a jugar partidas de rugby internacionales y con equipos de Arquitectura. Rememoró la rivalidad con Medicina y nombres como Carlos San Miguel, Pasalodos, Resines, etc.-

Recuerdo la casa de Félix, un piso interior, humilde, quizás con escasa luz -la que brotaba de su interior era suficiente-, a la que fui con mi padre para llevarle los planos del edificio de la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Gijón -otro magnífico ejemplo de Arquitectura racionalista, bastante maltratado, de la Calle del Instituto-, para que hiciera una perspectiva. Esa contribución de Félix, ha figurado

siempre al lado del proyecto original.-

Después, el silencio durante muchos años.- Mi padre fallece en 1964 y no se ha podido reanudar el contacto.- Pero, como no podía ser menos, un día empezaron a llegar las noticias de los extraordinarios trabajos de Félix en Méjico -país donde se autodefinía no como un "exiliado, sino como un refugiado", y en donde se han hecho famosas las bóvedas laminadas realizadas desde el año 50- culminadas en el Palacio de los Deportes para la Olimpiada del 68.- Yo estuve en 1970 en esta capital; pero no pude licalizarle, aunque sí visité sus construcciones.

En 1975 asistí al Congreso de la U.I.A. en Madrid, donde tuve la ocasión de saludarle después de tantos años, con la consiguiente emoción del reencuentro. A continuación se celebra el encuentro en Santiago de Compostela, organizado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia a propuesta de Baldellou, donde los protagonistas indudables fueron Candela, Bonet y Sert.- Se le vería luego en el

Congreso de la U.I.A., en el 81, de Granada. Pero su actividad profesional se desarrollaría sólo en el extranjero, ya que hasta 1971 ejerció como profesor en la Escuela de Arquitectura de Méjico, y hasta 1978 en la Escuela de la Universidad de Illinois, en Estados Unidos, donde se jubilaría. El 10 de Octubre de 1995 se le concedió el Premio otorgado por los Colegios de Arquitectos e Ingenieros de Madrid. Su discurso de aceptación, pieza maestra de ingenio, naturalidad y gracia, fue publicado en el número 303 de la Revista "Arquitectura", y de él puede entresacarse como resumen, de una filosofía y talante vital, lo siguiente: "...no soy ni ingeniero ni arquitecto, y a mí me gustaba, y me sigue gustando, llamarme constructor o contratista, que en Estados Unidos produce sorpresa y extrañeza, sobre todo en medios académicos..."■

Gijón, Diciembre de 1997.

**Miguel Díaz y Negrete**

## MANUEL MANZANO-MONIS (1913-1997)

El pasado domingo 26 de octubre fallecía en Madrid el arquitecto Manuel Manzano-Monis. Apasionado estudioso de las ciudades históricas, centró su actividad profesional, desde la titulación en 1941, en su reconstrucción.

Ya fuera en la Jefatura Nacional de Urbanismo, o como colaborador de la Dirección General de Bellas Artes, o en su estudio particular, realizará las intervenciones de Avilés, Fuenterrabía, Irún, Guetaria, Hernani, San Sebastián, Baza, etc. Entre todas estas ciudades será el centro histórico de Fuenterrabía el que le proporcionará, a través de treinta años de esfuerzo, la oportunidad de materializar de una forma más completa sus ideas.

Allí podrá desarrollar un plan de actuaciones, desde la restauración de sus principales monumentos, la reconstrucción de sus murallas, o la recalificación de los espacios urbanos existentes, a la intervención en los vacíos del tejido urbano, creando nuevos espacios y construyendo cerca de

treinta nuevos edificios que siguen las pautas tradicionales de construcción del lugar.

Especialista en la restauración de monumentos, su interés por la arquitectura del pasado le proporcionará un profundo conocimiento de sus elementos de composición, de sus proporciones, de sus materiales y, sobre todo, de las técnicas tradicionales de construcción, lo que le permitirá proyectar sus edificios en la ciudad histórica con una exquisita sensibilidad hacia la tipología característica del lugar y construirlos siguiendo métodos artesanales, lejos de la fácil recurrencia al mimetismo.

Igualmente ocurrirá con sus casas unifamiliares, en donde las lecciones de la arquitectura popular se sintetizarán en la utilización de los materiales con textura natural y del repertorio formal de los elementos tradicionales de la arquitectura, muros de carga, entramados de roble, cubiertas inclinadas con grandes faldones, aleros,

contraventanas, etc, que, tratados con su extraordinaria intuición, soslayando la simple imitación de lo vernacular, conseguirán una armónica adecuación con el paisaje.

Su enfoque tradicional de la arquitectura será difícilmente entendido en su momento, y poco reconocido desde la profesión, que tachará sus actuaciones de "pastiches" o, cuando menos, de escenografías folklóricas. Recuerdo el revuelo que se organizó en la Escuela de Arquitectura de Madrid en la primavera de 1978 cuando durante una conferencia de Maurice Culot y Leon Krier, con el salón de actos repleto, éstos, que admiraban el trabajo de Fuenterrabía, preguntaron por Manzano-Monis; ante el estupor de profesores y alumnos, que ignoraban de quién se trataba, la sorpresa de ambos conferenciantes de que no solo no fuera profesor de la escuela si no que en ésta se desconocían sus obras, se convirtió en indignación de Krier, que acusó al auditorio de conocer a la perfección arquitecturas tan leja-

nas como la de Eisemann o de Audo y no saber nada de alguien al que definió como uno de los mejores arquitectos de Europa.

Los reconocimientos, tardíos, vendrán igualmente del exterior: publicaciones en "Architectural Review" y en "Archives D'Architecture Moderne", o en libros colectivos sobre el nuevo clasicismo, que culminarán con la concesión del Primer Premio a la intervención tradicional, en 1982, del Premio Europeo de Reconstrucción de la Ciudad.

Confío en que estas notas apresuradas sirvan para acercarnos a su persona, y para reconocer su apasionada entrega a su trabajo. Nos quedan sus obras, sus espacios, sus dibujos, sus escritos y poemas, y la seguridad de la continuidad de sus labor por su hijo Manolo que, desde sus años de formación escolar, ha sido su inseparable colaborador y su más crítico admirador.■

**Alberto Humanes**