

hacia la elaboración de un catálogo de estructuras tabicadas en Catalunya

Por SALVADOR TARRAGÓ CID

Cátedra de Historia de la Ciencia y de la Técnica.

1. LOS ANTECEDENTES HISTORICOS MODERNOS

Desde el último cuarto del siglo pasado hasta los años treinta del presente, una serie de circunstancias favorables coincidieron para extender por toda Catalunya la construcción de estructuras tabicadas.

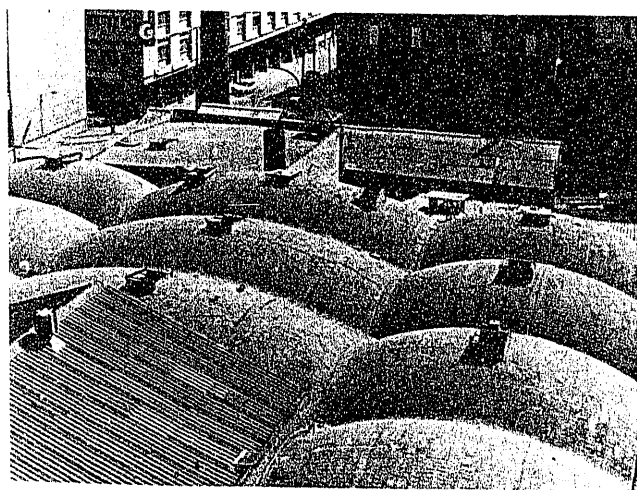


Figura 1.

Gracias al descubrimiento de la cal hidráulica y del cemento Pórtland, morteros hidráulicos que no exigen para su fraguado el contacto con el aire, fue posible aumentar extraordinariamente la adherencia y la cohesión entre las piezas cerámicas, al propio tiempo que aumentaron las exigencias en la selección y fabricación de éstas utilizando arcillas de mejor calidad y cocción más altas y homogéneas.

Mediante todos estos progresos y el desarrollo del ingenio y pericia de la mano de obra especializada en su construcción, fue posible crear toda una tradición de construcción laminar en cerámica que prendió fuertemente por toda Catalunya levantándose miles de fábricas y almacenes, casas de viviendas, escuelas, iglesias y demás edificios públicos.

Las razones de esta aceptación y difusión tan generalizada de las bóvedas tabicadas hay que buscarla en la concurrencia de varias razones de peso: en su facilidad de construcción al no precisar la existencia de cimbras ni construcciones auxiliares complejas, sino que con simples cerchas correderas, cintreles o reglones a modo de guía, se puede levantar la primera hoja que sirve como encofrado permanente para ser doblada o triplicada según pi-

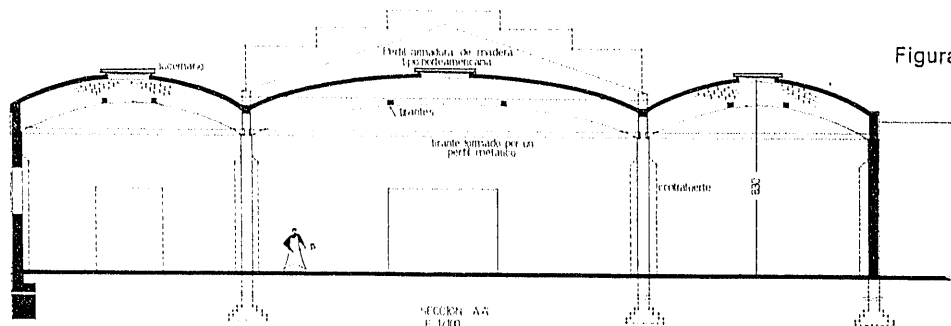


Figura 2.

Figs. 1, 2 y 3.—Fábrica en la Travesera de las Corts.

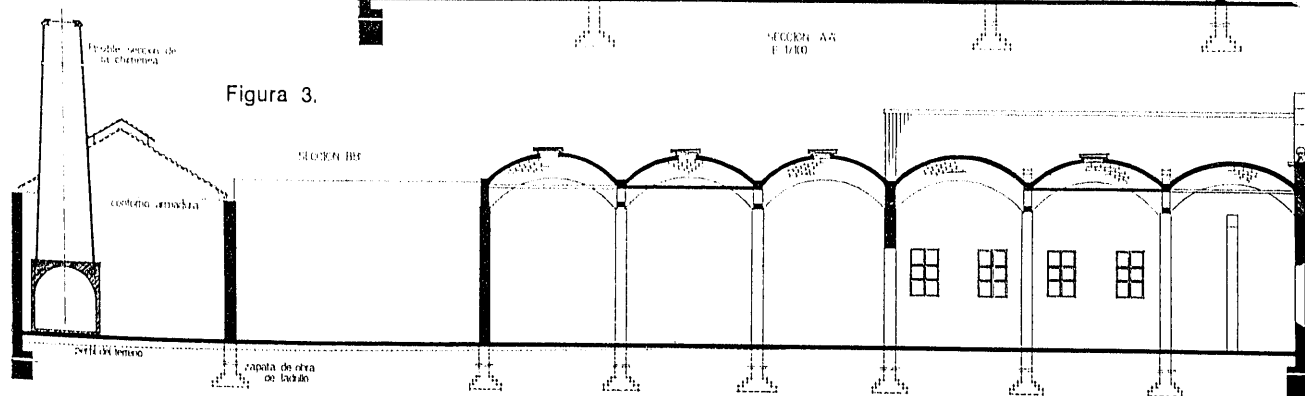


Figura 3.

Figura 4.

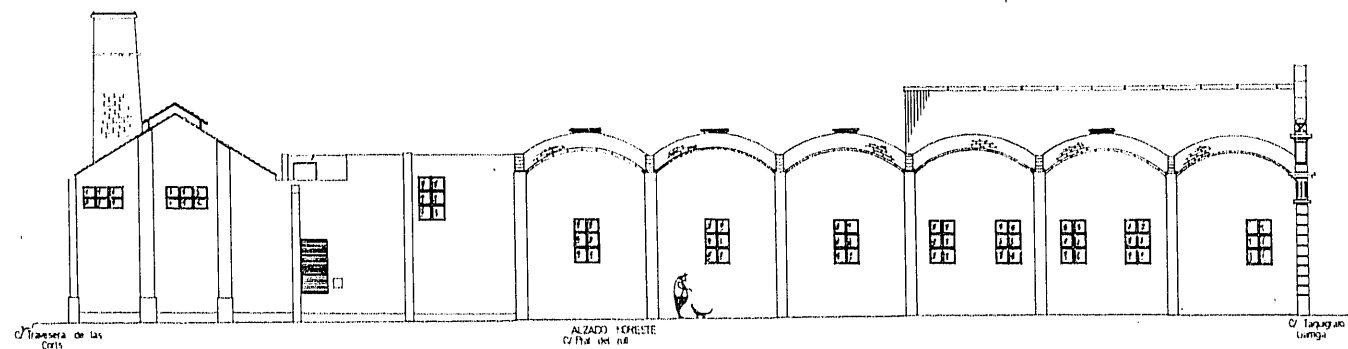
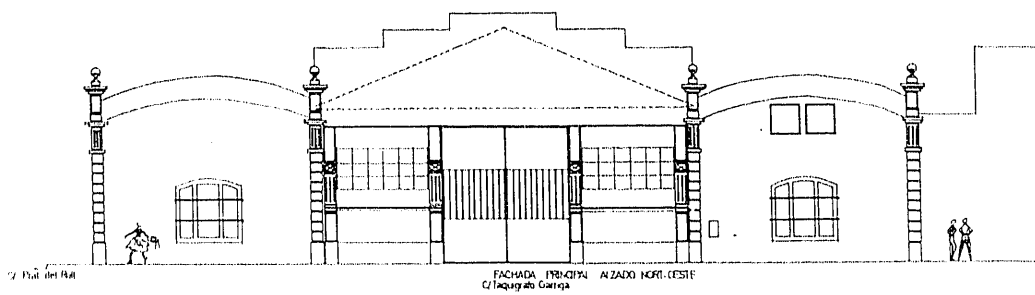
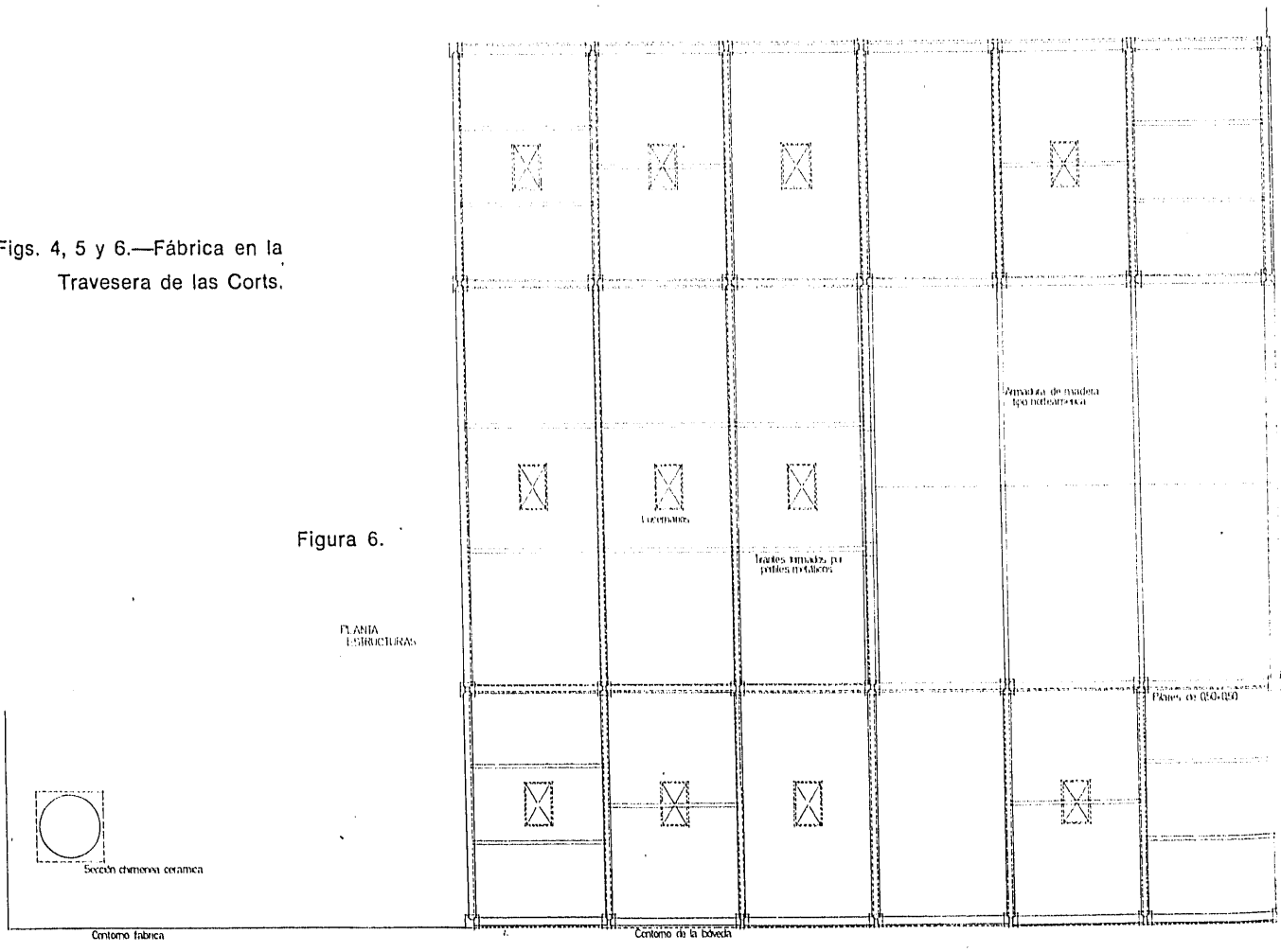


Figura 5.

Figs. 4, 5 y 6.—Fábrica en la Travesera de las Corts.

Figura 6.



ELABORACION DE UN CATALOGO DE ESTRUCTURAS TABICADAS EN CATALUNYA

lan las luces y los pesos; en su economía, dado que los costos de la mano de obra eran mucho más bajos que los de los materiales, es decir, lo contrario de lo que ocurre hoy día; a su incombustibilidad, ventaja que fue muy apreciada cuando la bóveda catalana fue exportada a países donde la construcción tradicional era en madera y los incendios eran peligros reales; en su poco peso, y por tanto, proporcionalmente, a sus pequeños empujes lo que permitía hacerlas muy rebajadas y quedar embebidas dentro del espesor de los forjados; a su elasticidad, lo que les hacía capaces de soportar felizmente actuaciones de cargas variables mayores de las previstas o de grandes pesos por cortos períodos de tiempo (en el peor de los casos, si por la actuación de una carga puntual desmedida se agujereaba la bóveda del suelo, ésta no corría mayores peligros, pues la cohesividad reducía el alcance del accidente a los límites estrictos del área de punzamiento, taponándose seguidamente el agujero como quien pone un parche en un neumático), etc.

La actuación de nuestros mejores arquitectos catalanes mejoró técnicamente el sistema constructivo tradicional y amplió enormemente su campo de

aplicación y el repertorio formal a que usualmente se veía constreñido.

Fue en primer lugar, Rafael Guastavino, quien realizó en Barcelona los primeros ensayos de mortero con cemento lento para las hojas de regresado y de mejoramiento y renovación de la tipología estructural de los grandes espacios fabriles, con todo lo cual construyó los mejores ejemplos de arquitectura industrial en ladrillo que tenemos todavía hoy día en Catalunya. Esta actuación pudo después ampliarla y superarla con su labor en el Este norteamericano, donde llegó a constituir una propia empresa especializada en la construcción en ladrillo, que levantó más de mil edificios de los más importantes de New York, Boston, Filadelfia, etc., patentando unas 25 soluciones entre nuevos sistemas constructivos y productos manufacturados cerámicos, por lo que cabe considerarlo, sin miedo a exageración, como el gran constructor en ladrillo por

Figura 7.

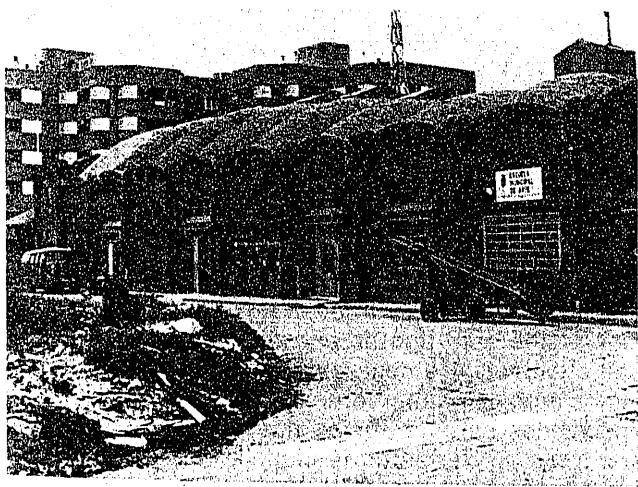
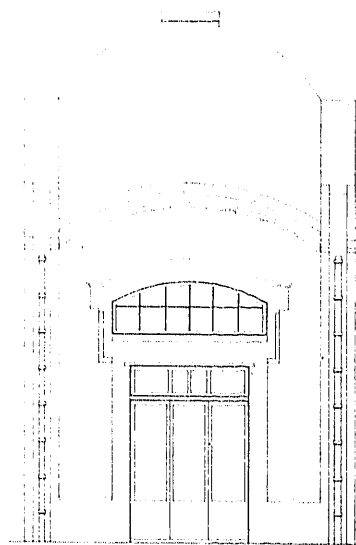


Figura 8.



Figs. 7, 8 y 9. — Fábrica Bagaría en Cornellà.

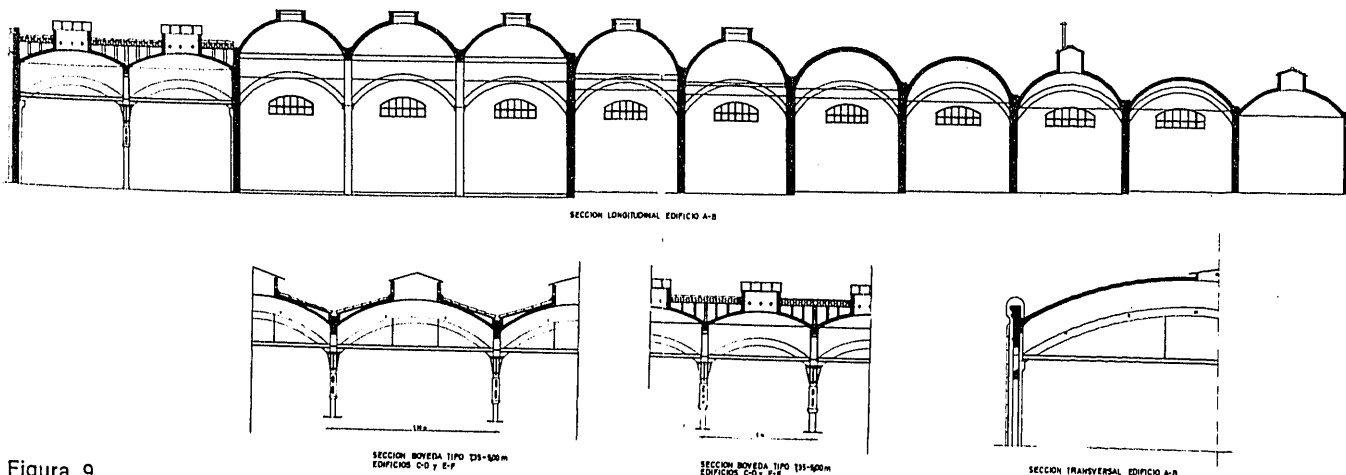


Figura 9.

Figs. 10, 11 y 12. — Fábrica Bagaria en Cornellà.

Figura 10.

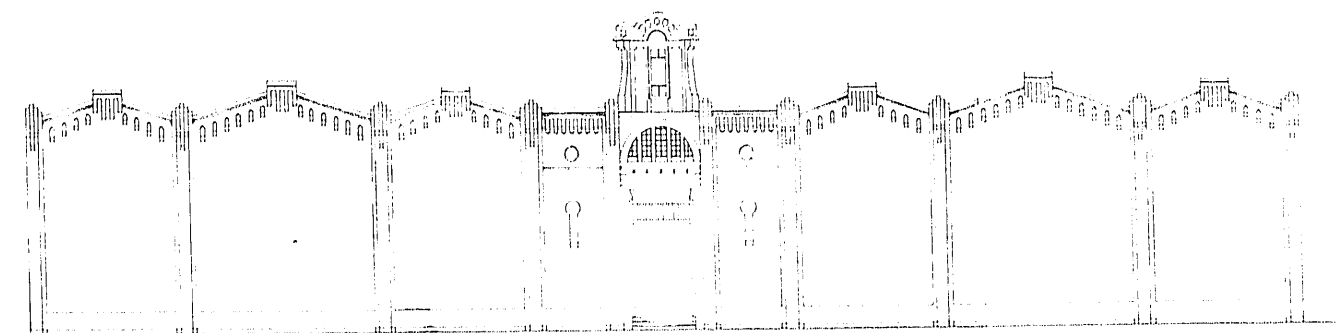
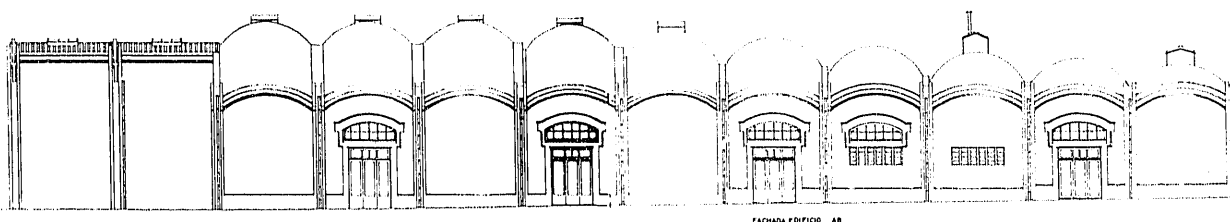
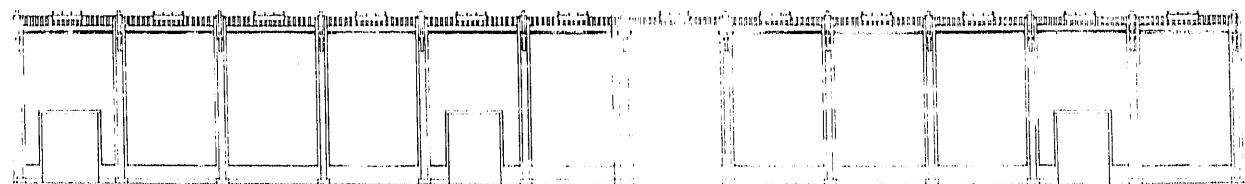


Figura 11.



FACHADA EDIFICIO AB

Figura 12.



FACHADA EDIFICIO EF

excelencia, comparable a lo que significó, Eiffel para el hierro y Freyssinet respecto al hormigón armado y pretensado.

Si Guastavino fue un gran constructor, Gaudí fue el gran creador arquitectónico de los espacios con estructuras cerámicas. A pesar que muchas veces por consideraciones plásticas recubría sus estructuras tabicadas mediante otros materiales como azulejos, piedras, cristales o enlucidos, no por ello hay que olvidar que este sistema constructivo fue el que utilizó más profusamente, desde las primeras formulaciones de los arcos y bóvedas parabólicas hasta las superficies regladas de su última época.

Junto a estos dos grandes maestros, las aportaciones de otros arquitectos como Domenech i Montaner, Rubió i Tudrí, Puig i Cadafalch, César Martinell, Jeroni Martorell, etc., contribuyeron a situar esta modalidad específicamente catalana de cubrir los espacios como uno de los campos para nosotros más significativos en la historia de la arquitectura.

2. EL TRABAJO DE CATALOGACION

A partir de los años 50, a medida que el coste de los salarios han ido aumentando, las ventajas económicas de este sistema constructivo han ido

desapareciendo al propio tiempo que los mejores albañiles desaparecían o emigraban a Europa, todo lo cual ha supuesto la extinción de una práctica edificatoria que hoy día vemos ya como pura arqueología industrial. A su valoración e interés creciente contribuye la desaparición de las edificaciones con este tipo de estructuras, a causa de las demoliciones y amenazas de destrucción para un mejor aprovechamiento de los solares donde están enclavados estos edificios que antiguamente situados a las periferias de la ciudad, hoy día tienen ya una situación de accesibilidad y centralidad que las hacen apetecibles para la especulación.

Uno de los objetivos de investigación perseguidos por la asignatura de «Historia de la Ciencia y de la Técnica», consiste en el estudio de los mejores ejemplos de construcciones resueltas con bóvedas catalanas que todavía existen en Catalunya a fin de elaborar, poco a poco, un catálogo de todas ellas para guardar, como precioso documento para la posteridad, el conocimiento de sus características y de su existencia.

Pero al lado de este interés arqueológico y cultural existen otros de no menor importancia. La forma de llevarse a cabo estos estudios, como ejercicios de prácticas de la asignatura, es a través principalmente de las visitas continuadas, el reportaje fotográfico, el levantamiento de planos y la

busqueda histórica de los precedentes. Aparte del esfuerzo encomiable realizado por los estudiantes, por lo que supone de nivel de exigencia para alumnos de primer año de carrera, de dieciocho a diecinueve años, el contacto directo con una realidad concreta que el trabajo exige, constituye una de las modalidades más fértiles y eficaces de enseñanza, si el interés de la cosa a investigar es manifiesta. Y este punto de vista, para una Escuela de Ingenieros de Caminos en Catalunya, el enraizarse en las realidades más vivas y profundas que constituyen el patrimonio cultural y técnico del pueblo catalán es de primera necesidad, y de lo que no cabe duda es

que en lo que respecta a tradición constructiva autóctona, esta modalidad estructural constituye una de sus formas más específicas. Por esto, es por lo que se intenta despertar e incitar en el joven aprendiz de ingeniero el conocimiento por los sistemas constructivos, la pasión por las estructuras, el estudio y la apropiación de una realidad construida de gran interés estructural que al propio tiempo que ha de permitir una forma de aprendizaje técnico, signifique también como un reencuentro, aunque sólo sea parcial, con una propia identidad cultural que esta tradición viva representa.

Para ilustrar estos esfuerzos se presentan tres ejemplos de levantamientos planimétricos realizados, que si no de las mejores obras estudiadas (los cuales, a causa de su gran tamaño y extensión escapan de las posibilidades de representación de los alumnos), si son al menos de gran interés constructivo. Todas ellas corresponden a cubiertas realizadas en el presente siglo cuando las posibilidades de los elementos estructurales habían sido ya plenamente desarrolladas, por lo que es posible encontrar en estas obras de autores anónimos, la manifestación de las mejores soluciones estructurales que el sistema de las bóvedas tabicadas desarrolló, como es principalmente la utilización de las grandes bóvedas vaídas sobre arcos rebajados.

El primer ejemplo está situado en Barcelona, en la manzana delimitada entre las avenidas de Travesera de las Corts, y calles Taquígrafo Garriga, Ber-



Figura 13.

Figs. 13, 14 y 15. — Fábrica de hielo en Pueblo Nuevo.

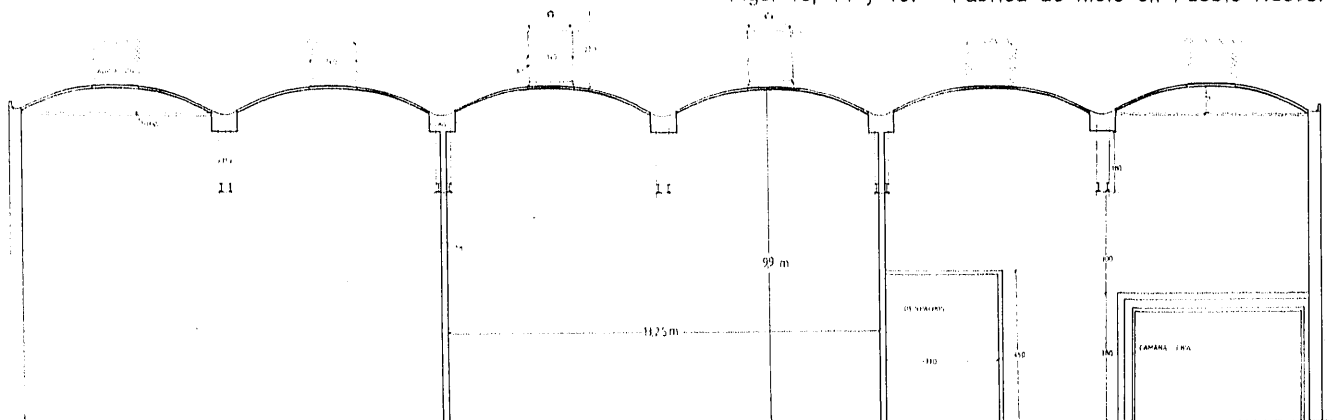


Figura 14.

SECCIÓN LONGITUDINAL
E = 1/50

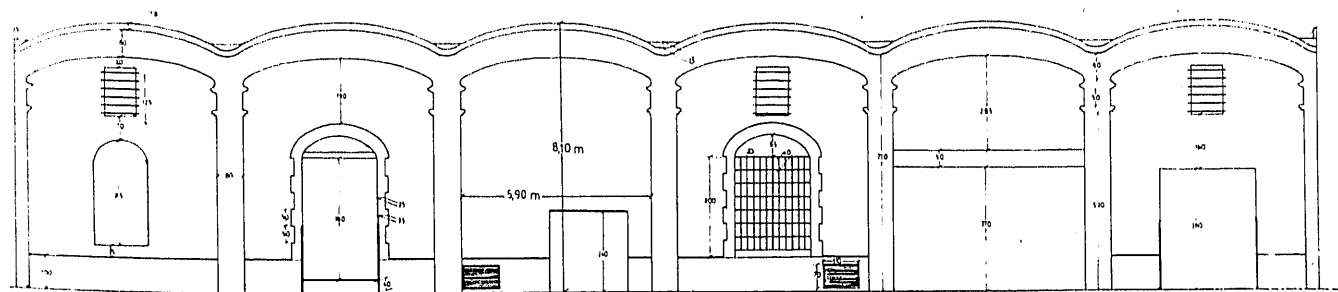
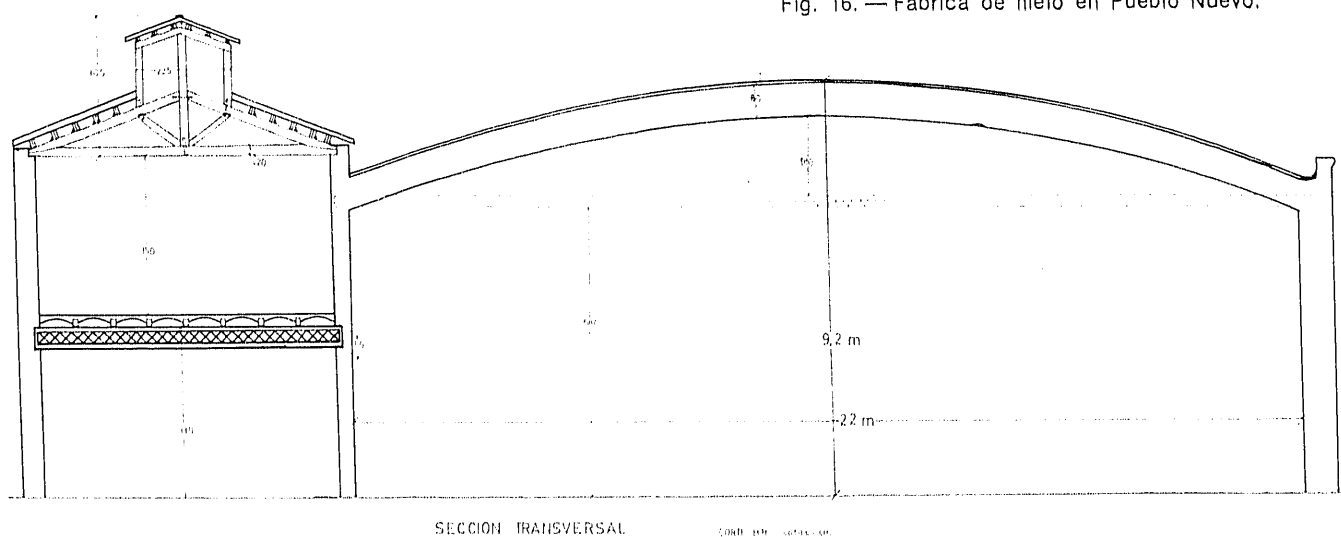


Figura 15.

FACHADA ACTUAL 1979
E = 1/50

Fig. 16. — Fábrica de hielo en Pueblo Nuevo.



gad  y Prat de Rull. Es una planta industrial t pica, totalmente normalizada, cubierta mediante el sistema de bóvedas va das atirantadas, de tres cru jas, una central de 18 metros de luz con tres tramos abovedados y los tres delanteros con cubierta a dos aguas, y dos tramos centrales de 10,50 metros de luz y seis tramos de profundidad. A consecuencia de estar cerrada y abandonada la fábrica, no ha habido posibilidad de localizar a sus propietarios, ni conocer el año de construcción (de la primera década, diríamos, por las palmetas de hierro forjado de la cancela metálica de la entrada), ni el autor. Tanto en el Registro de la Propiedad, como en el de Hacienda, tampoco pudo localizarse sus propietarios. Los autores de estos levantamientos han sido los alumnos Jaime Carbonell Prats, Fernando Carballo Salgado y Antonio Ocaba Marín.

La segunda fábrica situada en Cornell , constituye un ejemplo más interesante. Forma parte de un complejo industrial más amplio compuesto por cuatro edificios, tres de los cuales están cubiertos con bóvedas catalanas, pero de ellos sólo en uno emerge al exterior las bóvedas, en las otras dos naves se han dispuesto sendas cubiertas a dos aguas encima de las bóvedas.

Se trata de una fábrica textil que fue construida en 1925 para el señor Bagar , pero su uso actual ha cambiado a consecuencia de la profunda crisis de la industria textil catalana. La nave estudiada pertenece al Ayuntamiento de Cornell , que lo destina parte para Escuela de Arte y parte para almacenes municipales.

La irregularidad de la planta ha generado una forma triangular que al estar modulado por tramos normales a la fachada principal da origen a unas

bóvedas de profundidad desigual. Esta irregularidad, sumada a la pendiente del terreno y a la variación de la altura de la cubierta, hace que el conjunto exteriormente presente un gran movimiento acusado por la desigual curvatura de las bóvedas va das. Estas est n ordenadas por tramos de cinco metros de ancho y un largo variable según la profundidad al edificio que alcanza en su mitad sur, una luz de 15 metros. Transversalmente estas bóvedas va das tienen una curvatura muy acentuada, casi de medio punto. La parte delantera del edificio, sealado con la letra A en la planta del conjunto, estaba destinada a la vivienda del director de la empresa. Su cubierta está formada mediante sendos tramos de bóvedas va das ocultas bajo unos tejados a dos aguas, y como elementos de unión unos hermosos lucernarios cuadrangulares que dan una luz muy matizada. Como característica de esta antigua fábrica Bagar  hay que señalar lo buen compuesto y cuidado tratamiento de la fábrica de ladrillo en las fachadas y bóvedas, lo que pone de manifiesto la presencia de un cualificado maestro de obras o arquitecto. El trabajo ha sido realizado por los alumnos Luis Echevarr  Vierna, Carlos Montaña Fort y José Rodríguez Gil.

Por último, la tercera obra seleccionada ha sido la fábrica de hielo de Poble Nou sita en la calle Badajoz, 29-33, construida en 1929. De planta muy sencilla, está formada por una sola cru ja de cubierta con tramos de bóvedas va das de 13 x 22 metros. Lo sobresaliente de este caso son las grandes luces de las bóvedas, así como la sobriedad constructiva que se reduce a los términos más estrictos de utilitarismo, sin ninguna concesión compositiva ni formal. Los autores del levantamiento han sido Jerónimo Torres Oller, Ernesto Garrido Gadeo y Ernesto Pujol Birb .