

arquitectura històrica

secció a càrrec d'Antonio Armesto i Salvador Tarragó

Remodelació i restauració de la nau de blanqueig de la **Cooperativa Obrera Mataronense** projectada per Antoni Gaudí

Manuel Brullet i Tenas



1

Remodelling and restoration of the bleaching factory of the Cooperativa Obrera Mataronense, designed by Antoni Gaudí

Remodelación y restauración de la nave de blanqueo de la Cooperativa Obrera Mataronense, proyectada por Antoni Gaudí

Introducció

Els treballs per a restaurar i remodelar la nau de blanqueig de la Cooperativa Obrera Mataronense són plens de dificultats pràctiques i metodològiques.

Es tracta de restaurar i remodelar un edifici que està completament degradat i del qual manca informació sobre com era en el moment de construir-se. Tenim un edifici que en el moment de construir-se té una qualitat molt precària; és més un barracó provisional que un edifici ben construït.

La proposta d'intervenció passa per fer, com a primera fase, un aixecament molt complet de l'edifici existent. Com a segona fase, una desconstrucció de l'edifici. Com a tercera fase, la reconstrucció de les parts de l'edifici on aquesta reconstrucció és possible. Aquesta última fase va acompanyada de la construcció de noves parts de l'edifici, tan discretes com sigui possible però que permetin resoldre el programa funcional.

Podem dir que s'està reconstruint un edifici de Gaudí des del punt de vista volumètric i espacial, però que a la vegada, d'alguna manera, s'està construint un edifici nou, atent i pendent de l'edifici antic.

1
Cartell de la Sociedad Cooperativa de Mataró dibuixat per Gaudí

Introduction

Restoration and remodelling work on the bleaching factory of the Cooperativa Obrera Mataronense is marked by practical and methodological difficulties.

The aim is to restore and remodel a building that is absolutely run down, with little information about its original state. We are dealing with a building which, when built, was very precarious, more of a provisional shanty than a well constructed building.

The intervention involves a first phase of carrying out a comprehensive study of the existing building, a second phase of deconstruction, and a third phase of reconstruction of the parts of the building where this is possible. This final phase is accompanied by the construction of new parts to the building that are as discreet as possible while addressing the functional programme.

We can say that we are reconstructing a building by Gaudí in terms of volume and space while, at the same time, constructing a new building in keeping with the original.

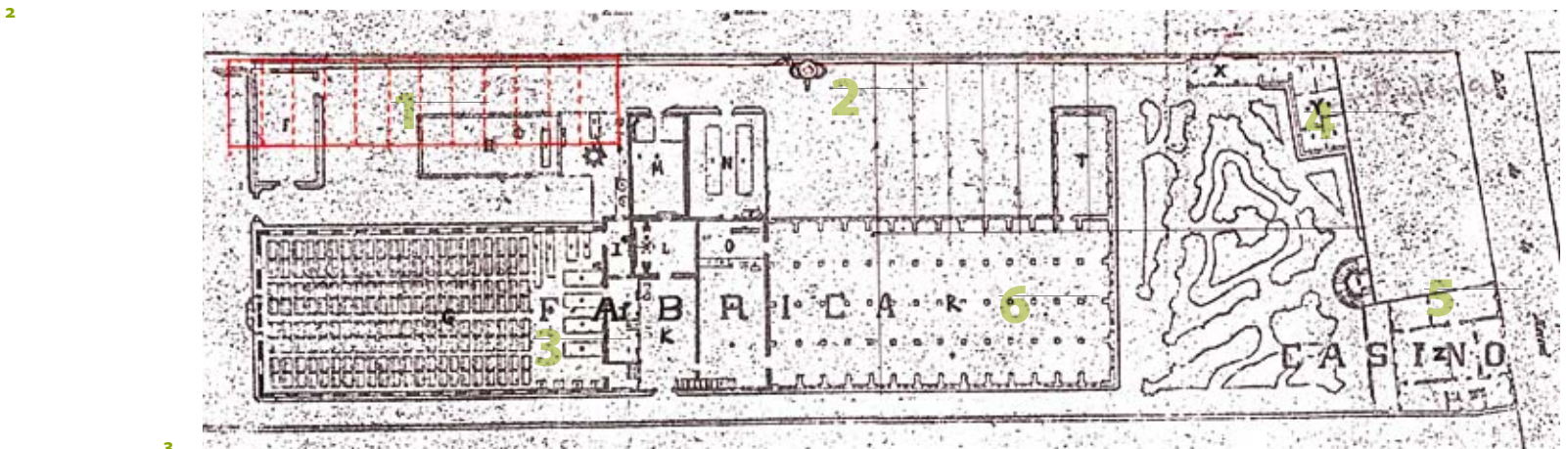
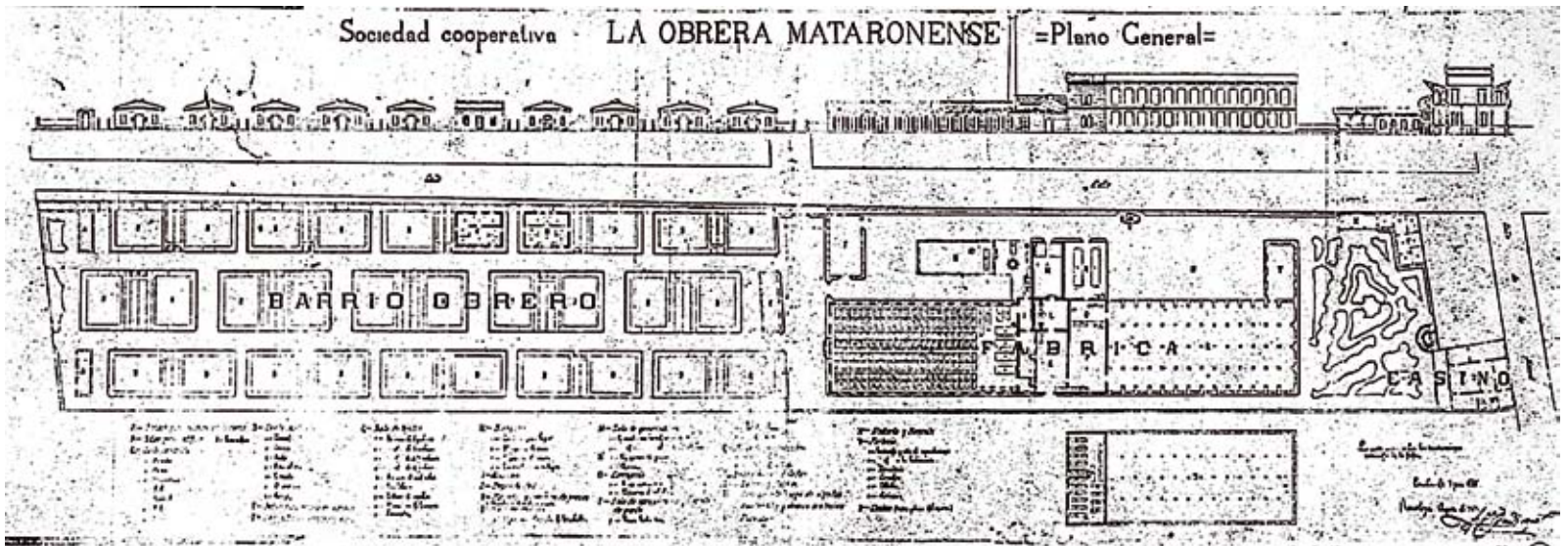
Introducción

Los trabajos para restaurar y remodelar la nave de blanqueo de la Cooperativa Obrera Mataronense están llenos de dificultades prácticas y metodológicas.

Se trata de restaurar y remodelar un edificio que está completamente degradado, y además carecemos de información para saber cómo era en el momento de construirse. Disponemos de un edificio que, en el momento en que se construyó, tenía una calidad muy precaria, que era más un barracón provisional que un edificio bien construido.

La propuesta de intervención pasa por llevar a cabo, como primera fase, un alzado muy completo del edificio existente. Como segunda fase, una desconstrucción del edificio. Como tercera fase, la reconstrucción de las partes del edificio en donde dicha operación sea posible. Esta última fase va acompañada de la construcción de nuevas partes del edificio, tan discretas como sea posible, pero que permitan resolver el programa funcional.

Podemos decir que se está reconstruyendo un edificio de Gaudí desde el punto de vista volumétrico y espacial, pero que a la vez, de algún modo, se está construyendo un edificio nuevo, atento y pendiente del edificio antiguo.



- 1 Nau de blanqueig 1883-85
- 2 Edícul serveis sanitaris 1881-83
- 3 Nau de teixits de Joan Brunet, projectada per l'enginyer 1874
- 4 Projecte accés fàbrica i casa del porter
- 5 Projecte de casino 1878
- 6 Projecte de nau de filats

Introducció històrica

El projecte de nau industrial fet per Gaudí el juliol de 1883 s'emmarca dins de les propostes i col·laboracions diverses de l'arquitecte amb la Cooperativa Obrera Mataronense. Són col·laboracions que tenen lloc des que era estudiant d'arquitectura (cartell de 1873), passant pels primers anys d'exercici professional i fins a l'any 1885, quan fa l'última col·laboració coneguda amb la Cooperativa. Aquestes col·laboracions tenen l'origen en l'amistat de Gaudí amb Salvador Pagès, gerent de la Cooperativa, tots dos fills de Reus.

Els documents existents que fan referència directa o indirecta a la nau de blanqueig són:

Gaudí 1881 Agost. «Plano general» «Sociedad Cooperativa» «La Obrera Mataronense» Escala 1/666. En aquest plànol general no està dibuixada la nau de blanqueig projectada per Gaudí. Hi ha una planta de nau de blanqueig més petita i a sobre del plànol es dibuixa en vermell la situació de la nova sala de blanqueig.

Gaudí 1881-83 Edicle de serveis sanitaris: en el plànol general de 1881 ja hi ha dibuixada la planta de l'edicle. Una bona hipòtesi seria que, tractant-se d'un element tan poc important, si es dibuixa en la planta general possiblement és perquè s'està construint o ja està construït. La gran semblança de l'edicle amb la petita cúpula de la coberta de la Casa Vicens, que és del 1883, fa pensar que es pot haver construït entre aquestes dates.

Historical introduction

The project for the factory designed by Gaudí in July 1883 was set in the context of various proposals and ventures with the Cooperativa Obrera Mataronense. These ventures began when he was an architecture student (poster, 1873), continuing through his early years of professional practice up to 1885, the date of his last known collaboration with the Cooperative. The origin of these ventures was Gaudí's friendship with Salvador Pagès, the manager of the Cooperative, as both were from the town of Reus.

Existing documents that refer directly or indirectly to the bleaching factory are:

Gaudí 1881 August. "General plan" "Sociedad Cooperativa" "La Obrera Mataronense" Scale 1:666. This general plan does not feature the bleaching factory designed by Gaudí. It shows the floor plan of a smaller building, and the situation of the new bleaching hall is drawn in red on the plan.

Gaudí 1881-83 Small health services building: the 1881 general plan features the floor plan of this building. One hypothesis is that, since it was such a minor element, if it was included in the general floor plan it was being built or was already complete. The building's great likeness to the small dome on the roof of Vicens House, dated 1883, suggests that it might have been built between these dates.

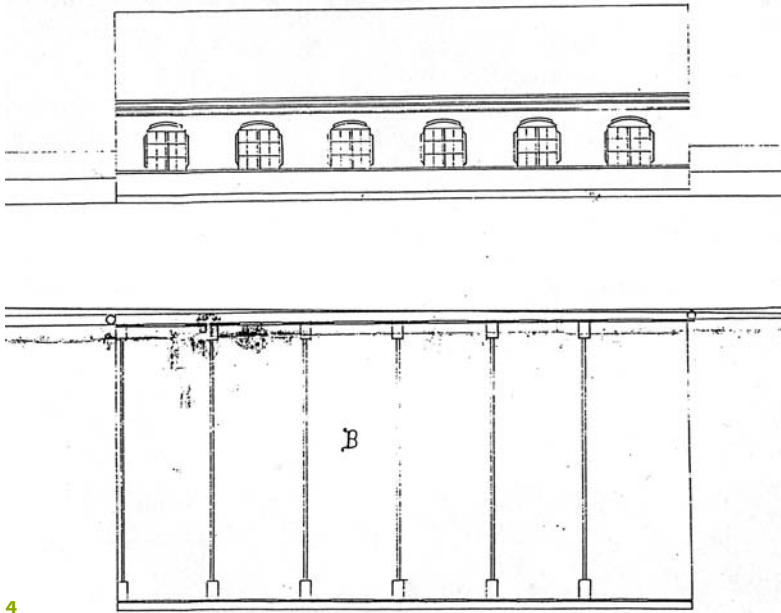
Introducción histórica

El proyecto de nave industrial hecho por Gaudí en junio de 1883 se enmarca dentro de las propuestas y colaboraciones diversas del arquitecto con la Cooperativa Obrera Mataronense. Estas actuaciones empiezan cuando era un estudiante de arquitectura y pasan por los primeros años de ejercicio profesional, hasta 1885, en que se produce su última colaboración conocida con la cooperativa. Son trabajos que tienen su origen en la amistad de Gaudí con Salvador Pagès, gerente de la Cooperativa. Ambos habían nacido en Reus.

Los documentos existentes que hacen referencia directa o indirecta a la nave de blanqueo son:

Gaudí 1881, agosto. "Plano General Sociedad Cooperativa" "La Obrera Mataronense", escala 1/666. En este plano general no se encuentra dibujada la nave de blanqueo proyectada por Gaudí. Se ve una planta de blanqueo más pequeña, y encima del plano se dibuja en rojo la situación de la nueva sala de blanqueo.

Gaudí 1881-83. Edículo de servicios sanitarios: en el plano general de 1881 ya se ve dibujada la planta del edículo. Una buena hipótesis sería que, tratándose de un elemento tan poco importante, si se dibuja en la planta general posiblemente se estuviera construyendo o ya estuviera construido. El gran parecido del edículo con la pequeña cúpula de la cubierta de la casa Vicens, que es de 1883, nos lleva a pensar que se construyera por estas fechas.



4



5



6

Gaudí 1883 Juliol. Projecte d'una nau de sis crugies (planta i alçat) i projecte de l'accés, la bàscula i la porteria del complex cooperatiu (planta i alçat). Escala: 1/50.

Gaudí 1883 Plànol de la finca de la Cooperativa a 1/200 amb la situació de la tanca en la prolongació del carrer Iluro i amb la planta de la nova sala de blanqueig i l'edifici d'entrada i porteria.

Primer es van construir les sis primeres crugies de la sala de blanqueig i posteriorment les altres sis. No tenim constància escrita que la nau de blanqueig es construís immediatament, però és la hipòtesi més plausible. Sabem que el juliol de 1885 la nau funciona i es fa servir per a una festa cultural de la Cooperativa, amb motiu de la qual Antoni Gaudí engalana tota la nau.

No tenim informació per donar una data de construcció de la segona fase, però una hipòtesi possible és que l'ampliació de la nova sala de blanqueig devia dur-se a terme quan l'economia de la Cooperativa estava en el seu apogeu. Per tant, pensem que es podria haver construït entre el 1883 i el 1885.

Característiques de la nau de blanqueig projectada per Gaudí

És un edifici industrial modest, sense cap voluntat representativa, amb una construcció que ratlla la provisionalitat.

La primera fase, de sis tramades separades cada 4 m, es construeix amb la cara nord adossada a un edifici existent.

Gaudí projecta una estructura portant per guanyar els 12 m de llum en forma d'arc parabòlic construïda amb tres capes de taulons de molt poca llargada enllaçades per perns que travessen les tres capes.

Aquesta secció estructural, repetida en sis tramades i posteriorment ampliada a dotze tramades, té una superfície de 12 x 48 m i defineix, qualifica i omple el magnífic espai d'aquesta nau. Podríem dir que l'estructura portant és l'arquitectura.

L'enginy de guanyar una llum de 12 m amb taulons de fusta de pi de 22 x 7 cm i 22 x 8 cm amb una llargada màxima d'1,50 m és excel·lent, i el muntatge amb cargols

4 Únics plànols coneguts de la nau de blanqueig de Gaudí.

5 Única fotografia antiga existent de l'exterior de la nau, realitzada per l'estudiós de Gaudí, Joan Bergés, abans de 1929.

6 Estat de la nau de blanqueig abans del començament de les obres de remodelació i restauració de la nau.

Gaudí 1883 July. Project for a factory with six bays (floor plan and elevation) and project for the entrance, weighing apparatus and gatehouse of the cooperative complex (floor plan and elevation). Scale: 1:50.

Gaudí 1883 Plan of the cooperative premises (1:200) showing the situation of the fence that continues the street, Carrer Iluro, with the floor plan of the bleaching hall and the entrance and gatehouse building.

The six bays of the bleaching hall were built first, followed by the other six. There is no record of the bleaching factory being built immediately, though this is the most plausible hypothesis.

We know that by July 1885 the plant was running, and it was used to host the Cooperative's cultural festival, when Antoni Gaudí decorated the entire plant.

We have no information about construction dates for the second phase, though one hypothesis is that the extension of the new bleaching hall was to be undertaken when the Cooperative's finances were at their strongest. We therefore believe that it could have been constructed between 1883 and 1885.

Characteristics of the bleaching factory designed by Gaudí

It is a modest industrial building without a representative function and with a form of construction that borders on the provisional.

The first volume of six sections, built every four metres, was constructed with its north face against an existing building.

In order to create the 12-metre spans in the form of a parabolic arch, Gaudí designed a bearing structure that comprised three layers of very short boards joined by bolts through all three layers.

This structural section, repeated in six stretches that were later extended to 12, covers a surface of 12 x 48 metres that defines, qualifies and fills the magnificent space of this factory building. We might say that the bearing structure constitutes the architecture.

Gaudí 1883, julio. Proyecto de una nave de seis crujías (planta y alzado) y proyecto del acceso, la bàscula y la porteria del complejo cooperativo (planta y alzado). Escala: 1/50.

Gaudí 1883. Plano de la finca de la cooperativa a escala 1/200 con la situación de la valla en la prolongación de la calle Iluro y con la planta de la nueva sala de blanqueo y el edificio de entrada y porteria.

Primero se construyeron las seis primeras crujías de la sala de blanqueo y posteriormente las otras seis. No tenemos constancia escrita de que la nave de blanqueo se construyese inmediatamente, pero es la hipótesis más plausible. Sabemos que en julio de 1885 la nave funcionaba y que se utilizó para una fiesta cultural de la Cooperativa, en cuya ocasión Gaudí la engalanó en toda su extensión.

No disponemos de información que permita aventurar una fecha de construcción de la segunda fase, pero una hipótesis sería que la ampliación de la nueva sala de blanqueo tuviera que llevarse a término cuando la economía de la Cooperativa se encontraba en su apogeo. Por tanto, pensamos que podría haberse construido entre 1883 y 1885.

Características de la nave de blanqueo proyectada por Gaudí

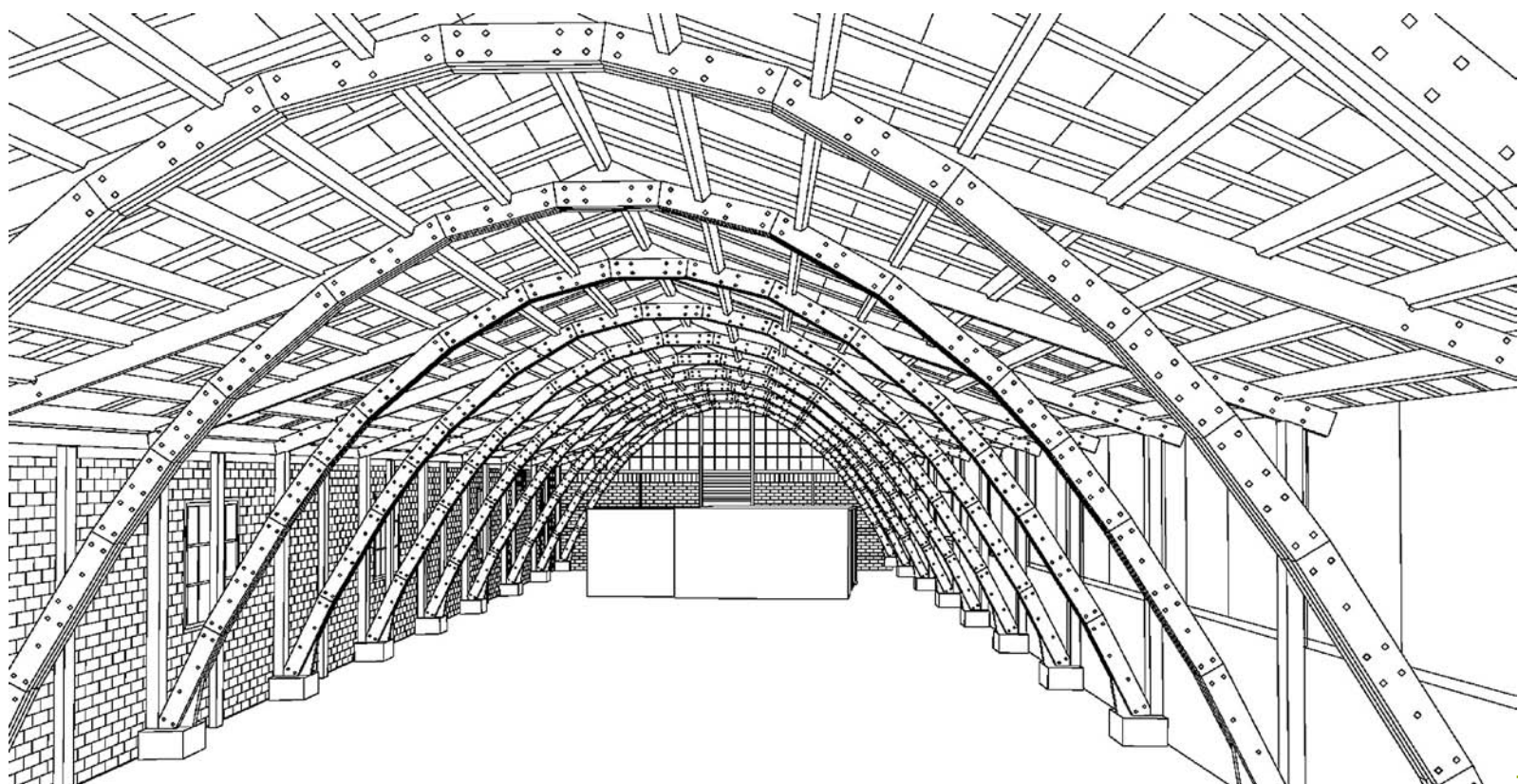
Se trata de un edificio industrial modesto, sin ninguna voluntad representativa, con una construcción que raya en lo provisional.

La primera fase de seis techos separados cada 4 metros se construye con su cara norte adosada a un edificio existente.

Gaudí proyecta una estructura portante, para ganar los 12 metros de luz en forma de arco parabólico, construida con tres capas de tablonos de muy poca longitud enlazados por pernos que atraviesan las tres capas.

Esta sección estructural repetida en seis techos y posteriormente ampliada a doce tiene una superficie de 12 x 48 m que define, califica y llena el magnífico espacio de esta nave. Podríamos decir que la estructura portante es la arquitectura.

El ingenio de ganar una luz de 12 m mediante tablonos de madera de pino de 22 x 7 cm y 22 x



passadors que enllacen els tres taulons és també molt bo. Tots els taulons col·locats a trencar juntes, en les tres capes, sempre tenen en cada un dels extrems dos cargols passadors. Aquesta és una bona solució constructiva que a la vegada caracteritzava formalment els arcs de fusta parabòlics.

La proposta constructiva d'aquesta nau és fonamentalment una proposta d'una construcció de fusta autoportant. Aquesta estructura es basteix col·locant els arcs parabòlics sobre una fonamentació d'obra de totxo de $70 \times 70 \times 70$ cm, amb un dau a sobre per recolzar-hi la base de l'arc de $60 \times 60 \times 70$ cm. Aquestes bases d'obra estan travades per un element de fàbrica de totxo de 45×50 cm que segueix el perímetre de l'edifici. Aquesta trava fa de fonament de l'envà de totxo de la façana.

Una vegada muntats els arcs, es col·loquen perpendicularment les bigues de fusta entre arc i arc. A la vegada, entre arc i arc, en el pla de les façanes laterals, es col·loquen uns muntants verticals de fusta que serveixen per a penjar les finestres i aguantar l'envà de totxo de tancament cada dos metres.

Una vegada construïda aquesta estructura, es construeix, tangent als muntants de l'estructura, un envà de 4 cm de gruix de totxo vist i morter de calç que serveix per a tancar la nau. Aquest envà actua com a trava de la nau. L'envà està connectat mitjançant claus grans als muntants de fusta de l'estructura. La façana sud està definida des de la secció estructural de l'edifici, i queden a la vista tota l'estructura de fusta dels arcs parabòlics i l'estructura de fusta per la formació de la porta d'accés. Els espais entre els taulons de fusta s'implementen amb un envà d'obra. El pendent de la teulada a la façana sud deixa aparèixer una gran obertura superior de forma triangular tancada amb una estructura quadriculada de perfils de ferro i vidre fix.

Es col·loquen les llates a la teulada per suportar la teula plana. A final del procés tenim una estructura de fusta envoltada per elements ceràmics (teules planes i totxos).

7
Estructura de fusta de la nau

The notion of creating a 12-metre span by using pine boards measuring 22×7 cm and 22×8 cm, with a maximum length of 1.50 metre, is an excellent one, and its assembly, with bolts joining the three boards together, is very sound. All the boards, which are staggered in three layers, have two bolts at each end. This sound construction solution also formally characterized the parabolic arches.

The design for this shed is basically a proposal for a self-bearing timber construction. The structure is built by positioning the parabolic arches on a masonry foundation of $70 \times 70 \times 70$ cm, topped by a masonry die of $60 \times 60 \times 70$ cm to serve as the base for the arch. The base of the structure is braced by a brick-built element of 45×50 cm around the building's perimeter. This bracing element provides the base for the brick facing of the façade.

Once the arches were assembled, the timber beams were laid perpendicular between the arches. At the same time, timber uprights were positioned every two metres between arches in the side facings to support the windows and masonry.

Once this structure was complete, a 4-cm facing of bare brick and lime mortar was built at a tangent to the uprights of the structure, to enclose the space. This facing acts as a brace for the building. The facing is attached by large pegs to the structure's timber uprights. The south façade is defined by the building's structural section, highlighting the timber structures of the parabolic arches and the entrance. The spaces between the boards are filled in with masonry facing. The pitch of the roof in the south-facing façade reveals a large triangular opening at the top, closed in by a grid-like structure of iron bars and fixed lights.

The laths were positioned on the roof to support the flat roofing tiles. The product of this process was a timber structure, clad with ceramic elements (flat tiles and bricks).

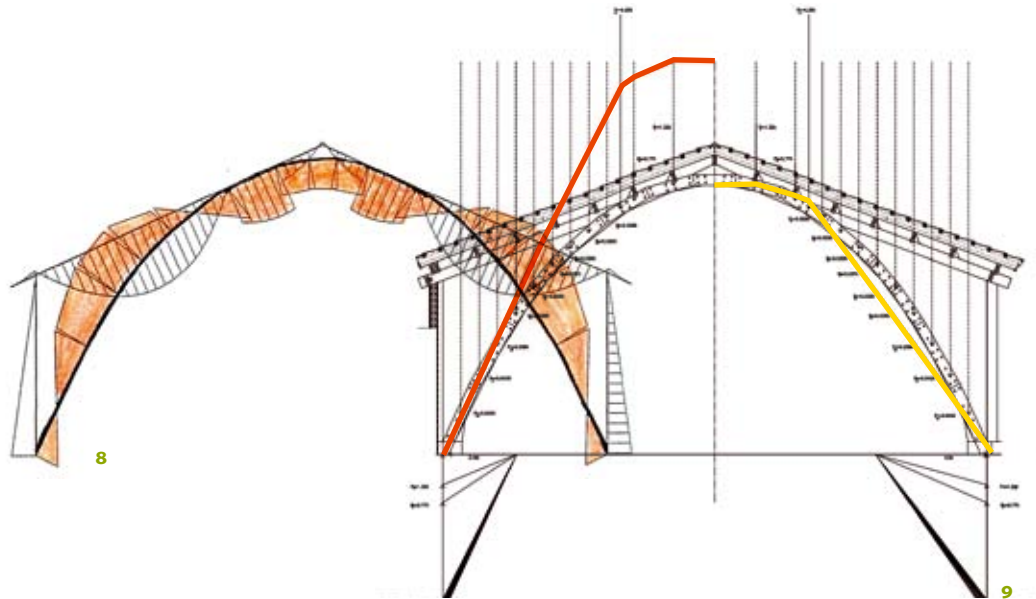
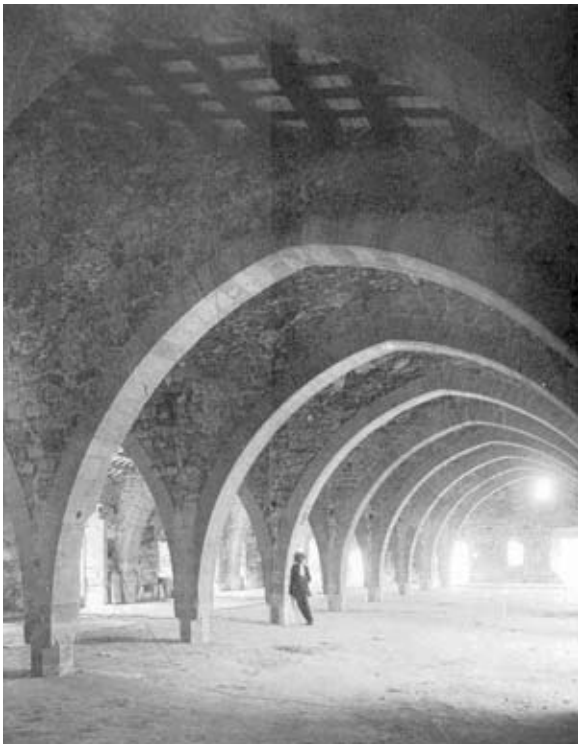
8 cm con una longitud máxima de 1,50 m es excelente, lo mismo que su montaje con tornillos pasadores que enlazan los tres tablonos. Todos los tablonos colocados a romper de las juntas, en las tres capas, siempre tienen en cada uno de sus extremos dos tornillos pasadores. Esta es una buena solución constructiva, que a la vez caracterizaba formalmente los arcs de madera parabólicos.

La propuesta constructiva de esta nave es fundamentalmente la propia de una construcción de madera autoportante. Esta estructura se construye colocando los arcs parabólicos sobre unos fundamentos de obra de ladrillo de $70 \times 70 \times 70$ cm, con un dado encima para apoyar la base del arco de $60 \times 60 \times 70$ cm. Estas bases de obra están arriostradas por un elemento de fábrica de ladrillo de 45×50 cm siguiendo el perímetro del edificio. Este arriostramiento hace de fundamento del tabique de ladrillo de la fachada.

Una vez montados los arcs, se colocan perpendicularmente las vigas de madera entre arco y arco y a la vez, entre arco y arco en el plano de las fachadas laterales, se colocan unos montantes verticales de madera, que sirven para colgar las ventanas y aguantar el tabique de ladrillo de cerramiento cada dos metros.

Una vez construida esta estructura se construye, tangente a los montantes de dicha estructura, un tabique de 4 cm de ladrillo visto y mortero de cal que sirve para cerrar la nave. Este tabique actúa como arriostramiento de la nave. El tabique está conectado mediante grandes clavos a los montantes de madera de la estructura. La fachada sur está definida desde la sección estructural del edificio, y queda vista toda la estructura de madera de los arcs parabólicos y la estructura de madera por la formación de la puerta de acceso. Los espacios entre los tableros de madera se implementan con un tabique de obra. La inclinación del tejado en la fachada sur deja aparecer una gran abertura superior de forma triangular cerrada con una estructura cuadrículada de perfiles de hierro y vidrio fijo.

Se colocan las latas en el tejado como soporte de la teja plana. Al final del proceso disponemos de una estructura de madera rodeada de elementos cerámicos (tejas planas y ladrillos).



Consideracions sobre el projecte de Gaudí

Quant a aquest projecte de Gaudí, molt modest, sense cap pretensió, amb cap connotació representativa, pensem que té un paper important dins l'evolució de la seva obra, tenint en compte la seva grandària i la importància que tenen els temes purament constructius en el projecte.

Al voltant del 1883 Gaudí encara no ha construït cap edifici de mida mitjana. Té projectats —i està construint— la Casa Vicens i «El Capricho» de Comillas (1883-1885) i ha construït les dues casetes de la urbanització de la Cooperativa, però fonamentalment ha fet d'interiorista; ha dissenyat petites obres, mobles i alguns elements urbans.

El 1883 fa cinc anys que Gaudí ha acabat la carrera i ara és un arquitecte jove que tempteja solucions i llenguatges i aprèn de construcció.

Aquesta és la primera obra de Gaudí d'una envergadura mitjana amb un tema estructural relativament important: guanyar una llum de 12 m.

L'encàrrec de la nau de blanqueig és un encàrrec molt concret i acotat: una nau industrial.

Des del meu punt de vista, té la sort que és un encàrrec molt poc estilístic; és un encàrrec purament funcional, on la construcció, l'economia i la rapidesa són essencials. Probablement escull una tipologia estructural d'algun tractat o d'algun manual de construcció. Joan Bassegoda parla d'una estructura de tipus Philibert de l'Orme, i Juan José Lahuerta, en el llibre *Antoni Gaudí*, diu que segueix els models i procediments donats a conèixer en els tractats de Rondelet i Emi.

La seqüència d'arcs parabòlics de fusta caracteritza tot l'espai de la nau i hi dona una gran intensitat formal. No hi ha dubte que en el moment d'escollir aquesta estructura d'arcs parabòlics està influenciat per les estructures d'arcs diafragma de l'arquitectura gòtica catalana. Cal recordar que Gaudí té un coneixement molt directe de Poblet. Podem comparar l'espai del dormitori de monjos de Poblet amb l'espai interior de la nau.

Tenint en compte que els arcs parabòlics de fusta són els elements més característics de la nau, direm, des del nostre punt de vista, que la forma dels arcs és excel·lent, que l'economia i la seva construcció també són excel·lents i que des del punt de vista estructural podem fer-hi al-

7 Dormitori dels monjos de Poblet.

8 Es pot observar en el diagrama de moments de l'arc l'aparició d'un moment fort a l'esquena de l'arc, que el fa treballar a flexió.

9 Línia vermella: polígon funicular, traçat en funció de les càrregues reals de la coberta de la nau per entregar-se en el centre del suport de l'arc. L'arc hauria de ser més esbelt que el construït.

Línia groga: Polígon funicular, segons les càrregues reals de la coberta de la nau: es pot observar que el polígon de càrregues no es correspon amb la forma de l'arc, fet que comporta que l'arc treballi a flexió i generi, en el suport, una reacció horitzontal degut a la seva excentricitat.

Considerations on Gaudí's project

We think that this very modest, unpretentious project by Gaudí, without representative connotations, plays an important role in the evolution of his body of work in view of its size and the importance of the project's purely constructive issues.

In 1883, Gaudí had not constructed any medium-sized buildings. He had designed Vicens House and El Capricho in Comillas (1883-1885), on which construction was under way, and he had built two small dwellings in the Cooperative's housing complex, but he had basically been working as an interior designer, designing small works, furniture and the odd urban feature.

In 1883, it was five years since Gaudí had completed his training, and he was a young architect trying out solutions and languages, and learning the construction trade.

This is Gaudí's first work on the intermediate scale that addresses a relatively important structural issue: how to create a span of 12 metres.

The commission to design the bleaching factory was a very specific, well-defined task: an industrial shed.

As I see it, he was fortunate in that it was not at all a stylistic commission; it was a purely functional job, in which construction, economy and speed were essential. He probably selected a structural typology from a construction treatise or manual. Joan Bassegoda refers to a Philibert de l'Orme-type structure, and Juan José Lahuerta, in his book *Antoni Gaudí*, says that he follows the models and procedures expounded in the treatises of Rondelet and Emi.

The sequence of timber parabolic arches characterized the entire shed space, giving it great formal intensity. Gaudí was probably influenced in his choice of this parabolic arch structure by the diaphragm arch structures of Catalan Gothic architecture; Gaudí had direct knowledge of Poblet. The monks' sleeping quarters in Poblet are comparable with the interior of this shed.

Consideraciones sobre el proyecto de Gaudí

Este proyecto, muy modesto, sin ninguna pretensión, sin connotación representativa alguna, creemos que jugó un papel importante dentro de la evolución de la obra del arquitecto, dado su tamaño y la importancia que tienen en él los temas propiamente constructivos.

Alrededor de 1883, Gaudí no había construido ningún edificio de medidas medianas. Tenía proyectadas y estaba construyendo la casa Vicens y el Capricho de Comillas (1883-1885), y había construido las dos casitas de la urbanización de la Cooperativa, pero fundamentalmente había trabajado como interiorista, diseñando pequeñas obras, muebles y algunos elementos urbanos.

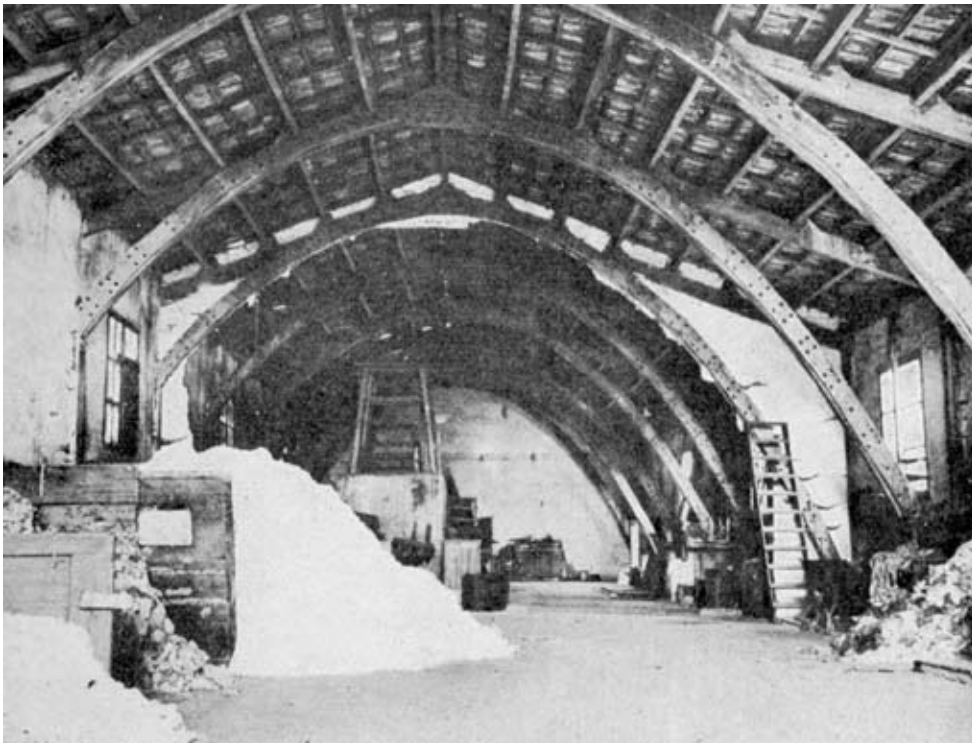
En 1883 Gaudí hacía cinco años que había acabado la carrera, y era un arquitecto joven que tentaba soluciones y lenguajes, que estaba aprendiendo construcción.

Ésta fue la primera obra de Gaudí de una envergadura media con un tema estructural relativamente importante: ganar una luz de 12 metros.

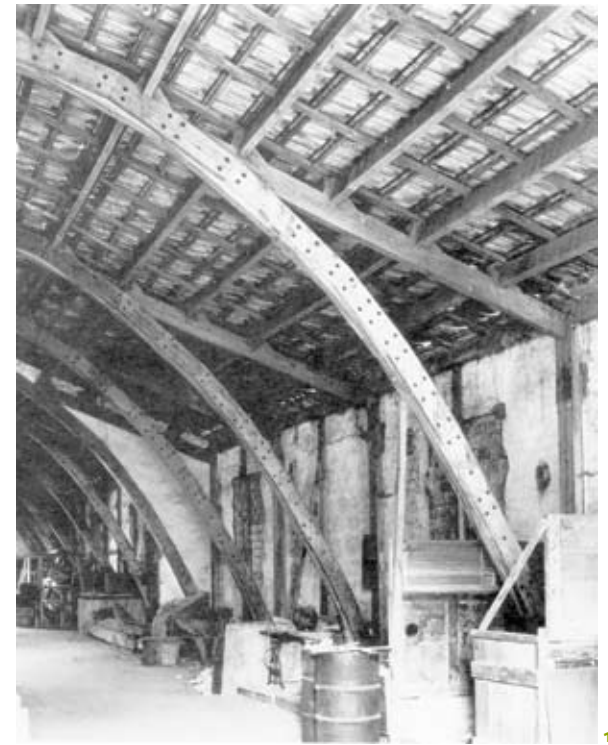
El encargo de la nave de blanqueo es muy concreto y acotado: una nave industrial.

Desde mi punto de vista, tiene la suerte de ser un encargo muy poco estilístico, algo puramente funcional, en donde la construcción, la economía y la rapidez son esenciales. Probablemente escogiera una tipologia estructural de alguno de los tratados o de algún manual de construcción. Joan Bassegoda habla de una estructura tipo Philibert de l'Orme y Juan José Lahuerta, en su libro *Antoni Gaudí* dice que sigue los modelos y procedimientos dados a conocer en los tratados de Rondelet y Emi.

La secuencia de arcos parabólicos de madera caracteriza todo el espacio de la nave y le da una gran intensidad formal. En el momento de escoger esta estructura de arcos parabólicos no hay duda de que está influenciado por las estructuras de arcos diafrámicos de la arquitectura gòtica catalana. Hay que recordar el conocimiento muy directo que Gaudí tiene de Poblet. Podemos comparar el



10



11

gunes consideracions crítiques que no desmereixen de la seva excel·lència general.

Estructuralment, en la construcció de l'arc tenim sempre tres taulons, però de fet només en treballa un a compressió a causa de les juntes entre els diferents taulons. Si som molt crítics direm que fa servir tres elements i només en treballa un.

Des del punt de vista estructural, l'arc parabòlic és la forma més adequada per a les càrregues uniformement repartides. Veiem, però, que la forma parabòlica de l'estructura no es correspon amb el tipus de càrregues existents, ja que l'arc parabòlic aguanta les bigues equidistants més properes al carenat, però a partir d'aquí apareixen càrregues puntuals molt superiors a causa de la biga que va de la part alta de l'arc parabòlic al peu dret de l'extrem. Aquestes càrregues ens proposarien, estructuralment parlant, un altre tipus de forma, no aquest arc parabòlic que ha d'aguantar un moment molt fort en el lloc de l'arc.

Estat de la nau de blanqueig abans de la remodelació-restauració

El nou planejament urbanístic de la ciutat només ha deixat en peu la nau Gaudí, la gran xemeneia fabril i l'edicle de serveis sanitaris de Gaudí, i s'han enderrocat la nau de l'enginyer Joan Brunet (1874) i els edificis annexos per dedicar una part de la superfície a la construcció de nous d'habitatges.

L'edifici de Gaudí s'ha anat degradant al llarg del temps i ha sofert múltiples agressions, algunes irreversibles.

L'agressió més important té lloc al voltant del 1896 (uns dotze anys després de la construcció), amb el projecte d'urbanització del nou carrer de la Cooperativa (1895-1896), que comporta l'enderroc longitudinal d'una part de l'edifici. S'enderroca tota la façana oest, es retira la línia de façana un metre i mig i es construeix una façana nova amb un mur de contenció de maçoneria per aguantar el desnivell del carrer i les empentes dels arcs seccionats. Amb aquesta urbanització també queda escapçat l'edicle de serveis sanitaris.

Més endavant s'emplafona per l'exterior l'envà de totxo de les façanes sud i est, amb la col·locació d'una rajola de 2,5 cm de gruix engaltada amb morter de pòrtland i arre-

10
Interior de la nau de blanqueig, on es poden veure els arcs escapçats per l'urbanització del carrer

11
Finestres tapiades de la nau de blanqueig

Bearing in mind that timber parabolic arches are the structure's most characteristic elements, we consider the form of the arches to be excellent, as are their economy and construction. From a structural viewpoint, we can list some critical considerations that do not detract from their general excellence.

Structurally, in arch construction, there are three boards, of which only one is working under compression thanks to the joints between the various members. If we were to be critical, we would say that it uses three elements of which only one works.

From a structural viewpoint, the parabolic arch is the most suitable shape for a uniform distribution of load. We see, however, that the parabolic form of the structure does not correspond to the type of loads in question, as the parabolic arch supports the equally-spaced beams closest to the ridge, but at this point much higher concentrated loads appear due to the beam that runs from the top of the parabolic arch to the upright prop. In structural terms, these loads call for a different kind of form rather than this parabolic arch that has to support a strong momentum in the ridge of the arch.

The state of the bleaching factory before remodelling-restoration

Only Gaudí's shed, the big chimney and the small health services building were left standing by the town's new urban planning regulations. The factory, designed by the engineer Joan Brunet (1874), and its annexed buildings have been demolished to make way for new housing.

Over the years, Gaudí's building has deteriorated and undergone multiple aggressions, some of them irreversible.

The main aggression took place in around 1896 (12 years or so after its construction) at the time of the development of a new street, Carrer de la Cooperativa (1895-1896), involving the demolition of a stretch of the building. The entire west façade was knocked down, the line of the façade was drawn back a metre and a half and a new façade was built with a masonry retain-

espacio del dormitorio de este monasterio con el espacio interior de la nave.

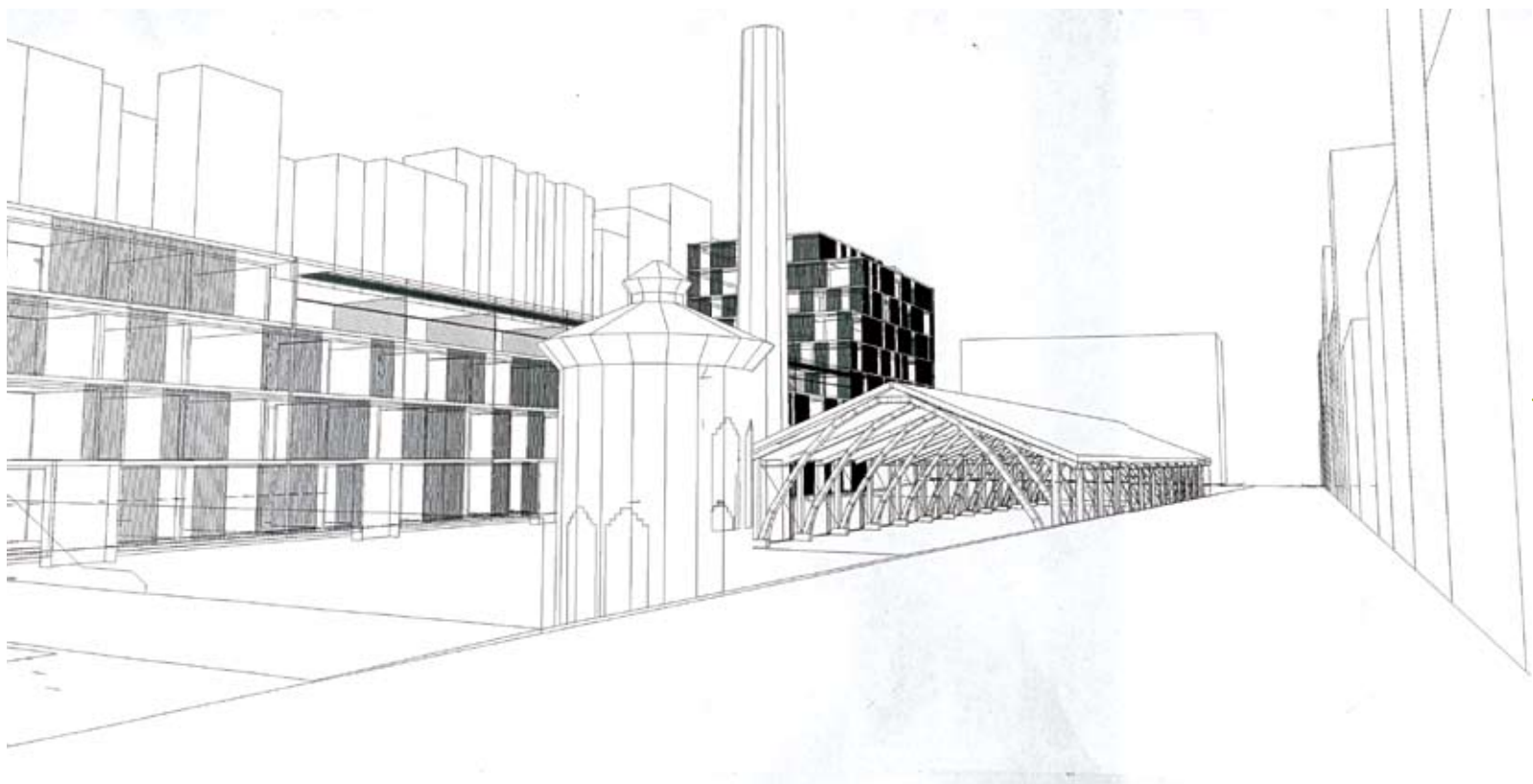
Teniendo en cuenta que los arcos parabólicos de madera son los elementos más característicos de la nave, diremos, desde nuestro punto de vista, que la forma de los arcos es excelente, que la economía y construcción de los mismos también es excelente, aunque desde el punto de vista estructural podamos hacer algunas consideraciones críticas sobre los mismos, que no desmerecen de su excelencia general: Así, en la construcción del arco tenemos siempre tres tablonos pero realmente a comprensión sólo trabaja uno, debido a las juntas entre los diferentes tablonos. Si somos muy críticos diremos que utilizamos tres elementos y solamente trabaja uno. También desde consideraciones estructurales, el arco parabólico es la forma más adecuada para las cargas uniformemente repartidas. Vemos, de todos modos, que la forma parabólica de la estructura no se corresponde con el tipo de cargas existentes, pues el arco parabólico aguanta las vigas equidistantes más cercanas al carenado, pero a partir de aquí aparecen cargas puntuales muy superiores, debido a la viga que va de la parte alta del arco parabólico al pie derecho del extremo. Estas cargas nos propondrían, estructuralmente hablando, otro tipo de forma, no este arco parabólico que tiene que aguantar un momento muy fuerte en el lomo.

Estado de la nave de blanqueo antes de la remodelación-restauración

El nuevo planteamiento urbanístico de la ciudad solamente ha dejado en pie la nave Gaudí, la gran chimenea fabril y el edículo de servicios sanitarios de Gaudí, mientras que se ha derribado la nave del ingeniero Joan Brunet (1874) y los edificios anexos, para dedicar una parte de la superficie a nuevas viviendas.

El edificio de Gaudí se ha ido degradando a lo largo del tiempo y ha sufrido múltiples agresiones, algunas irreversibles.

La más importante se produjo alrededor de 1896 (unos doce años después de su construcción), con el proyecto de urbanización de la nueva calle de la Cooperativa (1895-1896) que comportó el derribo longitudinal de una parte del edificio. Se derribó la fachada oeste, se retiró la línea de fachada un metro y medio



12

bossada posteriorment. En aquesta operació es fa desaparèixer el finestral de ferro superior de la façana sud que ocupava tot el triangle definit pel pendent de la coberta a dos vessants.

Al llarg del temps i després de 1930 s'edifica una nau contiguous a la sala de blanqueig: es tapien les finestres existents i es converteix la façana est en paret mitgera de les dues naus. Es tapien les obertures que hi ha en aquesta façana i s'eliminen les finestres de dos batents.

Propostes per a la remodelació i restauració de la nau de blanqueig

El nou pla general d'ordenació de la ciutat de Mataró qualifica en part els antics terrenys de la Cooperativa com a terrenys edificables, i qualifica com a equipaments la nau de blanqueig, la gran xemeneia i l'edicle de serveis sanitaris.

Tot aquest conjunt queda definit ambientalment per la façana del darrere d'unes grans construccions dels anys vuitanta que formen una «muralla». Aquesta «muralla», de planta baixa i vuit pisos, és un veritable desastre urbà.

L'encàrrec de l'Ajuntament de Mataró proposa una reflexió sobre la construcció dels nous habitatges, la restauració de la xemeneia, i la nau i l'edicle de Gaudí.

No és el moment d'explicar en detall la solució proposada, però aquesta passa volumètricament per la proposta d'edificar un bloc d'habitatges paral·lel a aquesta «muralla»; un bloc que agafa diferents alçades en funció dels habitatges de la muralla i que deixa «respirar» la nau de blanqueig, la xemeneia i el petit edicle.

A la nau de blanqueig remodelada i restaurada s'hi vol donar uns nous usos polivalents, i això comporta que l'edifici restaurat ha de tenir unes bones prestacions des del punt de vista climàtic, ambiental, d'equipaments i normatiu.

La proposta passa per edificar un gran soterrani en les quatre primeres crugies de la nau, on s'ubiquen la maquinària de l'aire condicionat, els nous serveis sanitaris de la nau, la maquinària de l'ascensor entre la planta baixa i el soterrani, una escala i uns magatzems.

La planta general de la nau es deixa expedida —qualsevol divisió transversal aniria contra l'ordenació diafràmica dels arcs parabòlics— i només es proposen dos

12
Primera proposta de remodelació del conjunt dels habitatges: la nau de blanqueig convertida en porxo i, en primer terme, l'edicle de serveis sanitaris.

ing wall to make up the difference in level of the street and support the thrust of the sectioned arches. The health services building was also mutilated by this phase of development.

Later, the brick facings of the south and east façades were clad with 2.5-cm thick bricks, laid with Portland cement and then rendered. This operation saw the disappearance of the iron-mullioned window at the top of the south façade that filled the gable end produced by the ridge roof.

In time, after 1930, a shed was built beside the bleaching sector, blocking up the existing windows and turning the east façade into a party wall. The openings in this façade were blocked up and the casement windows were eliminated.

Proposals for the remodelling and restoration of the bleaching factory

The new general development plan for the town of Mataró classifies some of the former Cooperative land as building sites and the bleaching factory, the large chimney and the health services building as facilities.

The complex as a whole is defined by the rear façade of some large buildings from the 1980s, which form a "rampart". This 9-storey rampart is an absolute urban disaster.

The assignment offered by Mataró Council set out to address the construction of new dwellings and restore the chimney and Gaudí's industrial shed and small building.

This is not the place for a detailed explanation of the proposed solution, but in terms of volume, it takes the form of building an apartment block parallel to this rampart, adopting different heights in accordance with the existing structure and giving the bleaching factory, chimney and small building space to "breathe".

The idea is to give the remodelled, restored bleaching factory new multipurpose uses. This means that the restored building has to be well equipped in terms of climate, environment, regulations and amenities.

y se construyó una nueva fachada, con un muro de contención de mampostería para aguantar el desnivel de la calle y los empujes de los arcos seccionados. También, con esta urbanización, quedó descabezado el edículo de servicios sanitarios.

Más adelante se pusieron plafones exteriores al tabique de ladrillo de las fachadas sur y este, con la colocación de una baldosa de 2,5 cm de grueso, añadida con mortero de Portland y rebosada posteriormente. En esta operación se hizo desaparecer el ventanal de hierro superior de la fachada sur que ocupaba todo el triángulo definido por la pendiente de la cubierta a dos aguas.

A lo largo del tiempo y posteriormente a 1930 se edificó una nave contiguous a la sala de blanqueo tapiando las ventanas existentes y convirtiendo la fachada este en pared medianera de las dos naves. Se tapiaron las aberturas existentes en esta fachada y se eliminaron las ventanas de dos batientes.

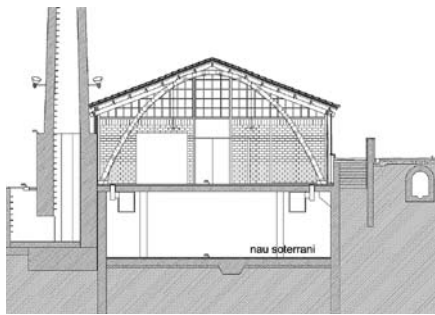
Propuestas para la remodelación y restauración de la nave de blanqueo

El nuevo plan general de ordenación de la ciudad de Mataró califica en parte los antiguos terrenos de la Cooperativa como edificables, y como equipamientos la nave de blanqueo, la gran chimenea y el edículo de servicios sanitarios.

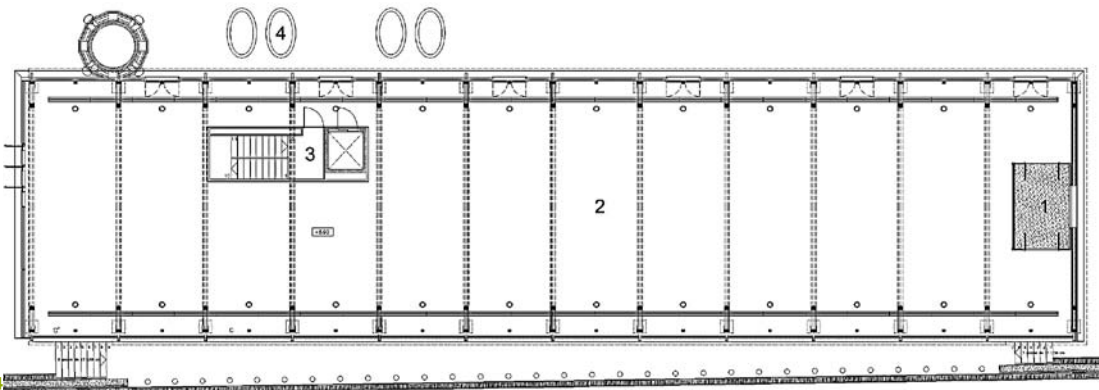
Todo este conjunto queda definido ambientalmente por la fachada trasera de unas grandes construcciones de la década de 1980, que forman una auténtica muralla de edificios de planta baja y ocho pisos: un auténtico desastre urbano.

El encargo del Ayuntamiento de Mataró propone una reflexión sobre la construcción de las nuevas viviendas, la restauración de la chimenea y la nave y el edículo de Gaudí.

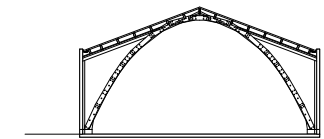
No es el momento de explicar en detalle la solución propuesta, pero pasa volumètricament per la proposta de edificar un bloque de viviendas paralelo a esa "muralla", bloque que toma diferentes alturas en función de dichas viviendas-muralla y que deja "respirar" la nave de blanqueo, la chimenea y el pequeño edículo.



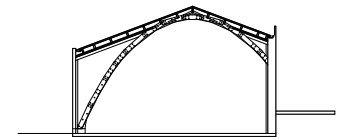
13



14

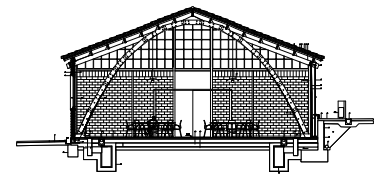


Original Gaudí



Estat actual

15



Projecte de restauració

elements per posar-hi a dins: una doble porta de vidre a l'accés pel control climàtic i de sorolls, i l'ascensor i el forat de l'escala situats a la banda oposada.

Es proposa refer els arcs amputats pel costat del carrer Cooperativa i per tant s'envaeix la calçada actual per recuperar la implantació original de la nau. Es construeix un mur paral·lel al carrer per recuperar l'espai amputat de la nau i el petit edicle.

S'accepta la rasant del carrer actual, ja que és pràcticament impossible modificar-la tenint en compte el funcionament del carrer respecte de les cases actuals i l'existència de totes les instal·lacions urbanes. Aquesta modificació comporta l'aparició d'un mur de contenció d'1,2 m aproximadament per aguantar el carrer i també comporta l'aparició d'una nova façana oest.

A causa de la impossibilitat de recuperar la façana oest original, la nostra proposta planteja una nova façana que no té res a veure amb l'anterior. És una façana de vidre translúcid i ópala, amb càmera d'aire i tractament especial, que ens permetrà augmentar la il·luminació natural de la nau original amb una il·luminació més adient per als nous usos de l'edifici.

La façana sud i la façana est es construeixen segons les façanes de la nau que coneixem a partir d'una foto feta per Joan Bergós.

La façana nord no existia; ja hem explicat que la nau acabava en una paret d'un edifici existent. Quan desapareix aquest edifici veiem que la paret mitgera resta sense sentit. Tenint en compte els nous usos de l'edifici, hem cregut que el més convenient seria construir un nou arc parabòlic de fusta, com els de Gaudí, en lloc de la paret i tancar aquesta nova façana amb un mur de vidre transparent, que deixa veure els arbres de l'espai exterior.

Per aïllar tèrmicament i acústicament la nau, i a la vegada no modificar-ne l'aspecte original, decidim fer un doblament de la teulada i de l'envà de la façana est. A la teulada es col·loca un entramat de fusta amb la teula plana vista per sota, a sobre de la teula plana es col·loca un aïllament projectat i a sobre d'aquest aïllament es col·loca una altra teula plana. La visió de l'interior i de l'exterior de la teulada serà l'original però estarà constructivament doblada.

13 Secció de la nau on es veu el nou soterrani per els nous serveis de la nau.

14 Planta de la nau segons projecte de remodelació i restauració:

- 1 Accés nau
- 2 Nau de blanqueig
- 3 Escala i ascensor cap al soterrani
- 4 Elements de presa d'aire per l'instal·lació d'aire acondicionat.

15 Evolució de la secció transversal de la nau.

The proposal involves building a large basement in the first four bays to accommodate the air-conditioning machinery, the shed's new health services, lift machinery between the ground floor and basement, a stairway and storage space.

The shed's general floor plan is left open. Any internal division would go against the diaphragmatic arrangement of the parabolic arches, so just two elements are proposed for the interior: a double glass door at the entrance for climatic and noise control, and the lift and stairwell on the opposite side.

The aim is to rebuild the demolished arches on the side of the street, Carrer de la Cooperativa, thereby invading the existing pavement to restore the original implantation. A wall is built parallel to the street to recover the amputated space of the shed and the health services building.

The present-day street level is respected, since it would be practically impossible to modify it, taking into account its function with regard to the existing houses and urban installations. This modification involves the appearance of a retaining wall of approximately 1.2 metres to support the street and a new west façade.

Since it is impossible to recuperate the original west façade, our proposal is to design a new, quite different one; it is a translucent opal glass façade, specially treated with an air cavity, allowing us to increase the natural lighting and adapt to the needs of the building's new uses.

The south and east façades are built in keeping with the shed's original façades, as shown in a photograph taken by Joan Bergós.

The north façade did not exist, as it had been turned into the party wall of another construction. When this building was demolished, the party wall became meaningless. Bearing in mind the building's new uses, we decided to construct another parabolic arch, like Gaudí's, instead of the wall and to enclose this new façade with a clear glass wall that offers views of the trees beyond.

A la nave de blanqueo remodelada y restaurada se le quieren dar unos nuevos usos polivalentes, lo que comporta que el edificio restaurado tenga unas buenas prestaciones desde el punto de vista climático, ambiental, de equipamientos y normativo. La propuesta pasa por edificar un gran subterráneo en las cuatro primeras crujeas de la nave, en donde se ubican la maquinaria del aire acondicionado, los nuevos servicios sanitarios de la nave, la maquinaria del ascensor entre la planta baja y el subterráneo, una escalera y unos almacenes.

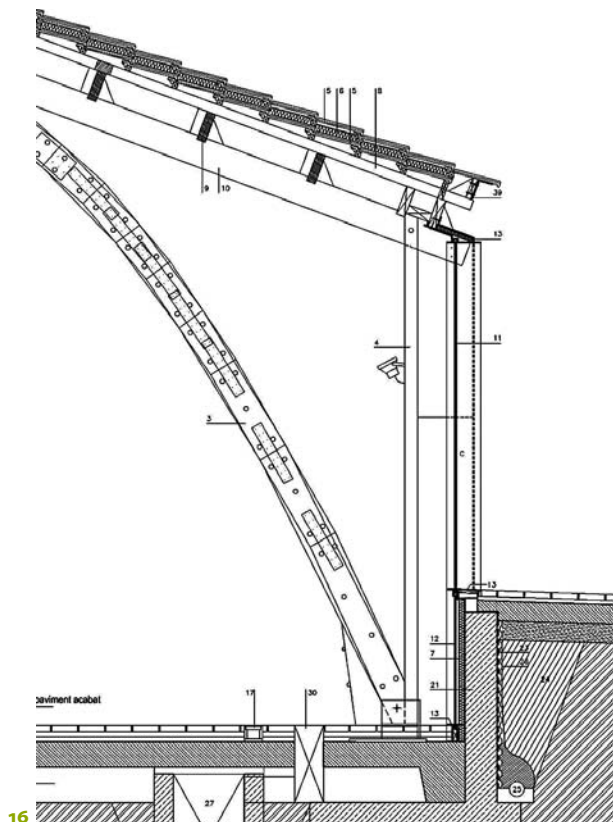
La planta general de la nave queda expedita, cualquier división transversal iría contra la ordenación diafragmática de los arcos parabólicos, y solamente se proponen dos elementos dentro de la misma: una doble puerta de vidrio en el acceso para el control climático y de ruidos, y el ascensor y el hueco de la escalera situados en la banda opuesta.

Se propone rehacer los arcos amputados por el lado de la calle Cooperativa y por tanto se invade la actual calzada para recuperar la implantación original de la nave. Se construye un muro paralelo a la calle para recuperar el espacio amputado de la nave y el pequeño edículo.

Se acepta la actual rasante de la calle, pues su modificación es prácticamente imposible, teniendo en cuenta el funcionamiento de la calle respecto a las casas actuales y la existencia de todas las instalaciones urbanas. Esta modificación comporta la aparición de un muro de contención de aproximadamente 1,2 metros para aguantar la calle y también la aparición de una nueva fachada oeste.

Debido a la imposibilidad de recuperar la fachada oeste original, nuestra propuesta plantea una nueva fachada que no tiene nada que ver con la anterior: una fachada de vidrio traslúcido y ópala, con cámara de aire y tratamiento especial, que permitirá aumentar la iluminación natural de la nave original, con una iluminación más adecuada para los nuevos usos del edificio.

La fachada sur y la fachada este se construyen según las fachadas que conocemos de la nave a partir de una foto hecha por Joan Bergós.



16

Amb l'envà de totxo de la façana est es fa el mateix: es construeix l'envà, es col·loca aïllament i es torna a construir un altre envà, de manera que el totxo queda vist per dins i per fora.

Si es calcula l'estructura dels arcs parabòlics de la nau, es veu que l'arc resisteix les càrregues de la nau construïda d'una forma molt precària; això sense considerar les càrregues que normativament s'han de calcular. A la vegada, el problema s'incrementa quan, per raons constructives, augmentem el pes de la teulada. La solució a l'augment de les càrregues passarà per reforçar, mitjançant plaques d'acer inoxidable, la connexió dels tres taulons que componen l'arc de fusta. Per no modificar la imatge de l'arc, optem per encastar les plaques a banda i banda del tauló central. Aquesta placa la col·loquem en totes les agafades entre tauló i tauló (tauló de 22 x 8 cm) perquè aquest reforçament no quedi aparent.

S'han desmuntat els arcs desarmant els perns existents, s'han canviat els trossos de taulons en mal estat, s'ha afegit el tros d'arc escapçat amb taulons nous, s'ha repassat la fusta de tots els taulons, s'han fet els encaixos de les platines reforçades de l'arc i s'han tornat a muntar tots els arcs.

Els basaments de totxo dels arcs parabòlics, tal com estaven construïts, són ara totalment inviàbles per raons estructurals i per tant s'han modificat completament. S'ha dissenyat una capsa de xapa de ferro galvanitzat que acull els tres taulons de l'arc més el tauló vertical de la façana.

Aquesta capsa de ferro per la banda est queda recoberta per un dau de fàbrica de totxo igual que l'existent en l'edifici original.

La instal·lació d'aire condicionat anirà encastada a terra i obtindrem la impulsió i el retorn d'aire a través de reixes situades al paviment. Per tenir una bona entrada d'aire s'han projectat tres elements cilíndrics a la part exterior de la nau, prop de la xemeneia. La sortida d'aire de tota la instal·lació es fa a través de la xemeneia fabril del conjunt.

S'ha pensat en el vidre com a element diferenciador entre els elements de la nau original i els elements nous. Pensem en vidre translúcid i òpal per a la façana oest, vidre de seguretat per a les portes d'accés, vidre de seguretat per revestir

16
4 Pilars de fusta de flandes envernissats 10x21 cm

5 Teula plana ceràmica 20x45 cm sobre llata 4x4 cm de fusta de flandes

6 Aïllament tèrmic amb espuma de poliuretà projectada

7 Aïllament tèrmic amb poliestirè extrudit 5 cm

8 Llates 8x4 cm de fusta de flandes

11 Vidre laminar de seguretat 6+6 cm, amb dues làmines de secritex paper

12 Vidre laminar 6+6 cm, amb una làmina de secritex paper pintat de blanc pel darrera

13 Perfilera d'acer galvanitzat 10 mm, pintat

21 Mur de formigó de 21 cm

23 Membrana impermeabilitzant

24 Replè de sostres

25 Tub de 15 cm de diàmetre de drenatge

26 Làmina tipus deltdrain

30 Reixa d'alumini marca Trox, model AF-15

39 Perfil L format amb pletines 10x89 mm i 10x118 mm, d'acer galvanitzat i pintat

17 Procés de deconstrucció dels arcs (escapçats) de la nau

18 Placa d'acer encastada reforçant l'estructura de fusta

19 Col·locació dels cargols passadors per relligar les 3 capes de taulons de l'arc



17



18



19

To insulate and soundproof the building without modifying its original appearance, we decided to double up the roof and the facing in the east façade. A timber framework is inserted into the roof, revealing the underside of the flat tiles, and projected insulation is placed above the flat tiles and topped with another layer of tiles. The interior and exterior appearance of the roof will be the same as the original, but in construction terms it will actually be double.

This process is repeated with the brick facings in the east façade. The facing is built, insulation is inserted and then another facing is constructed, presenting bare brick inside and out.

When calculating the structure of the parabolic arches, it became apparent that the arch provides only borderline support of the building's loads, without considering the loads stipulated by prevailing regulations. The problem increased when, for reasons of construction, we increased the weight of the roof. The solution to the increase in load involved strengthening the connection of the three boards that make up the timber arch, using stainless steel plates. To prevent modifying the appearance of the arch, we decided to set the plates on either side of the middle board. A plate is inserted in this position at each meeting point between two boards (22 x 8 cm board) to conceal the reinforcement.

We proceeded to dismantle the arches, removing the existing bolts and changing parts of boards that were in poor condition. Using new boards, we replaced the mutilated arch. We checked the timber of all the boards, cut the mortises to house bars to reinforce the arch and reassembled all the arches.

As originally built, the brick mountings of the parabolic arches are now unviable for structural reasons and have therefore been completely modified. A casing of galvanized iron sheet was designed to house the three boards of the arch plus the vertical board in the façade (figure 21).

On the east side, this iron casing is clad with a masonry die, like the existing one in the original building.

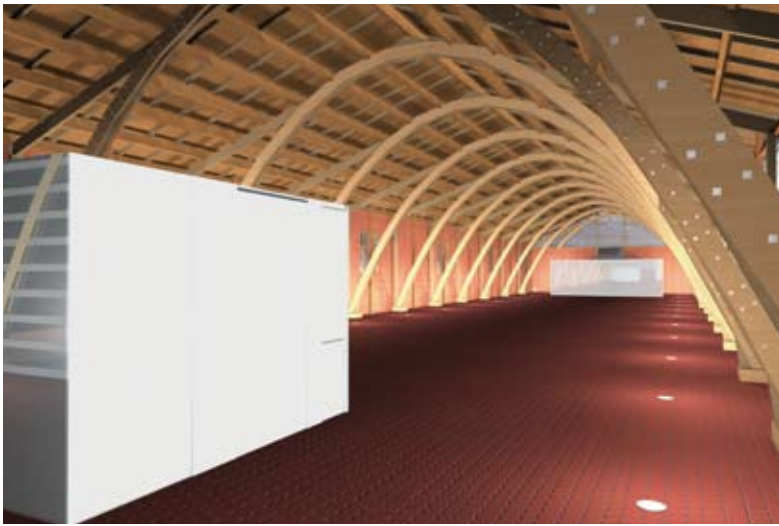
La fachada norte no existia, pues ya hemos explicado que la nave se acababa en la pared de un edificio existente. Al desaparecer éste vemos que la pared medianera queda sin sentido. Teniendo en cuenta los nuevos usos del edificio, se ha creído que lo más conveniente sería construir un nuevo arco parabólico de madera, como los de Gaudí, en lugar de la pared, y cerrar esta nueva fachada con un muro de vidrio transparente que deja ver los árboles del espacio exterior.

Para aislar térmica y acústicamente la nave, sin modificar su aspecto original, se ha decidido hacer un doblamiento del tejado y del tabique de la fachada este. En el tejado se coloca un entramado de madera con la teja plana vista por debajo, y sobre ésta se coloca un aislamiento proyectado, y encima otra teja plana. La visión del interior y del exterior del tejado será la original, pero estará constructivamente doblada.

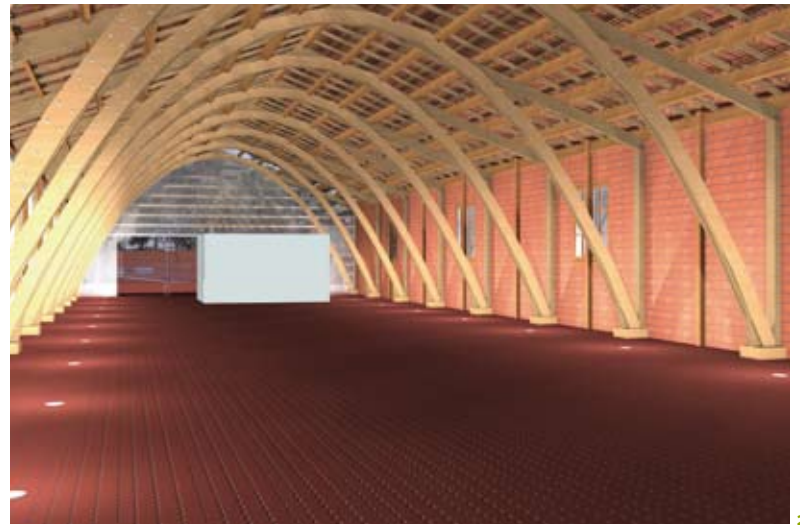
Con el tabique de ladrillo de la fachada del lado este se hace lo mismo: se construye el tabique, se coloca el aislamiento y vuelve a construirse otro tabique, con lo que el ladrillo queda visto por dentro y por fuera.

Si se calcula la estructura de los arcos parabólicos de la nave, se ve que el arco resiste las cargas de la nave construïda de una forma muy precaria, y esto sin calcular las cargas que normativamente deben calcularse. A la vez, el problema se ha incrementado cuando, por razones constructivas, hemos aumentado el peso del tejado. La solución al aumento de las cargas pasará por reforzar, mediante placas de acero inoxidable, la conexión de los tres tablones que componen el arco de madera. Para no modificar la imagen del arco hemos optado por encastar las placas a lado y lado del tablón central. Esta placa la colocamos en todas las entregas entre tablones (tablón de 22 x 8 cm) para que este refuerzo no quede aparente.

Se ha procedido a desmontar los arcos desmontando los pernos existentes, se han cambiado los trozos de tablones en mal estado, se ha añadido con tablones nuevos el trozo de arco amputado. Se ha repasado la madera de todos los tablones, se han hecho los encajes de las pletinas reforzadas del arco y se han vuelto a montar todos los arcos.



24



25



20



21



22



23

l'ascensor i configurar la barana de la nova escala i vidre transparent per definir la façana sud. Aquests materials de nova tecnologia es diferencien dels materials de finals del segle XIX i a la vegada reflecteixen i multipliquen les parts d'obra projectades per Gaudí. ♦

Manuel Brullet i Tenas

20
Collant la placa d'acer per connectar els taulons de fusta

21
Col·locació dels cargols passadors

22
Muntatge de l'arc de fusta

23
Capsa d'anclatge de l'arc als fonaments

24 i 25
Vistes cap el sud i cap el nord a l'interior de la nau

The air-conditioning installations will be seated in the ground with gratings in the paving for the air intake and outlet. In order to ensure good air intake, three cylindrical elements have been designed in the exterior part of the factory, near the chimney. The factory chimney represents the vent for the entire installation.

Glass has been chosen to differentiate between the original and the new features: translucent opal glass for the west façade, shatterproof glass for the front doors and to encase the lift and form the handrail of the new stairway, and clear glass to form the south façade. These new materials stand out from their late-19th-century counterparts and reflect and multiply the parts of the building designed by Gaudí. ♦

Manuel Brullet i Tenas
Translated by Elaine Fradley

Los basamentos de ladrillo de los arcos parabólicos, tal como estaban contruidos, son ahora totalmente inviables por razones estructurales, y por tanto se han modificado completamente. Se ha diseñado una caja de chapa de hierro galvanizado que acoge los tres tablonces del arco más el tablón vertical de la fachada.

Esta caja de hierro, en la banda este, quedaba recubierta por un dado de fábrica de ladrillo, igual al existente en el edificio original.

La instalación de aire acondicionado irá encastada en el suelo y, a través de rejillas situadas en el pavimento, tendremos la impulsión y el retorno de aire. Para disponer de una buena entrada de aire se han proyectado tres elementos cilíndricos en la parte exterior de la nave, cerca de la chimenea. La salida de aire de toda la instalación se hace a través de la chimenea fabril del conjunto.

Se ha pensado en el cristal como elemento diferenciador entre los elementos de la nave original y los nuevos. Pensamos en el cristal translúcido y ópalo para la fachada oeste, cristal securit para las puertas de acceso, cristal securit para revestir el ascensor y configurar la barandilla de la nueva escalera, vidrio transparente para definir la fachada sur. Estos materiales de nueva tecnología se diferencian de los materiales de finales del siglo XIX y a la vez reflejan y multiplican las partes de obra proyectadas por Gaudí. ♦

Manuel Brullet i Tenas
Traducido por Kico Reyes

Manuel Brullet (títol, 1966) i Alfonso de Luna (títol, 1990), arquitectes

Col·laboradors: Manuel Arguijo, arquitecte, estructures

Silvia Salueña, arquitecte

Jaume Piñol, arquitecte

Xavier Brullet, enginyer instal·lacions

Joan Rivas, aparellador

Propietat: Ajuntament de Mataró