

La torre més bella.

El projecte pas a pas

Antoni Vilanova Omedas

A la part de llevant del Poblenou, dins del municipi de Sant Martí de Provençals, concretament en els terrenys del Taulat —terme que descriu l'existència de camps de conreu (*taulats*)— propietat de la Sociedad La Conchita, s'adquirí, l'abril del 1868, una finca amb edificacions fabrils a tocar del conjunt industrial metal·lúrgic de Can Girona (antiga ferreria anomenada Nuestra Señora del Remedio).

En aquest indret estratègic, prop de la desembocadura del Besòs, s'instal·là un ambiciós projecte impulsat per l'industrial barceloní Xavier Camps per captar l'aigua del subsòl, procedent de l'antiga llera del riu, amb l'afany de proveir d'aigua de boca, a través d'una complexa xarxa, cap al barri de la Ribera, en primera instància, i, més endavant, a la resta de la població de Barcelona.

La societat que es constituí el 17 de febrer de 1881 per portar a terme l'extracció i el posterior abastament s'anomenà Compañía General de Aguas, de Barcelona, Ladera Derecha del Besós. Integrava entre els seus membres Xavier Camps com a director gerent i Pere Falqués, aleshores arquitecte municipal de Sant Martí de Provençals, com a director facultatiu i, per tant, responsable dels projectes arquitectònics de l'empresa.

Es tractava, doncs, d'aportar aigua —element de primera necessitat al darrer quart del segle

xix— tant per a l'ús domèstic com per a l'industrial. Al mateix temps es pretenia millorar el futur d'una gran població amb uns efectes transcendents, de manera que la ciutat de Barcelona duplicaria en mèrit, riquesa i benestar, sempre que obtingués el cabal necessari d'aigües potables. Això milloraria les seves condicions higièniques, poc satisfactòries en aquells anys on hi havia una mancança de proveïment. Significativament se sabia de la riquesa i l'abundància aquífera del Besòs, curosament resguardada per una coberta de sorra feldspàtica, amb veritables possibilitats de resoldre, per sempre més, els problemes de la sequera que havia patit el pla de Barcelona els darrers anys.

Les primeres investigacions abans de la posada en marxa d'aquest projecte daten de l'any 1873. Una de les primeres qüestions que es presentaren era conèixer, amb exactitud, si la llera antiga del Besòs havia disposat d'un delta i una llera més grans dels que manifestava en aquells anys. La realitat es veié ratificada en comprovar que, als terrenys adquirits l'any 1868 i a menys de dos metres de fondària, hi havia un gran cabal d'aigua «transparent, fresca i cristal·lina amb un gran corrent».

Coneguda i examinada la zona on s'havia de bastir el projecte, s'orientà de manera que el

Plànol de l'any 1909 on es mostra la "margen derecha del río Besós". El sondatge núm. 12 està situat a la fàbrica de gas Lebon.



tàlveg format pel corrent d'aigua del curs inferior i soterrat quedés interromput, perpendicularment, per una galeria oberta entre dos pous de captació, de manera que es pogués establir una comunicació permanent que garantiria l'obtenció d'un gran cabal d'aigua.

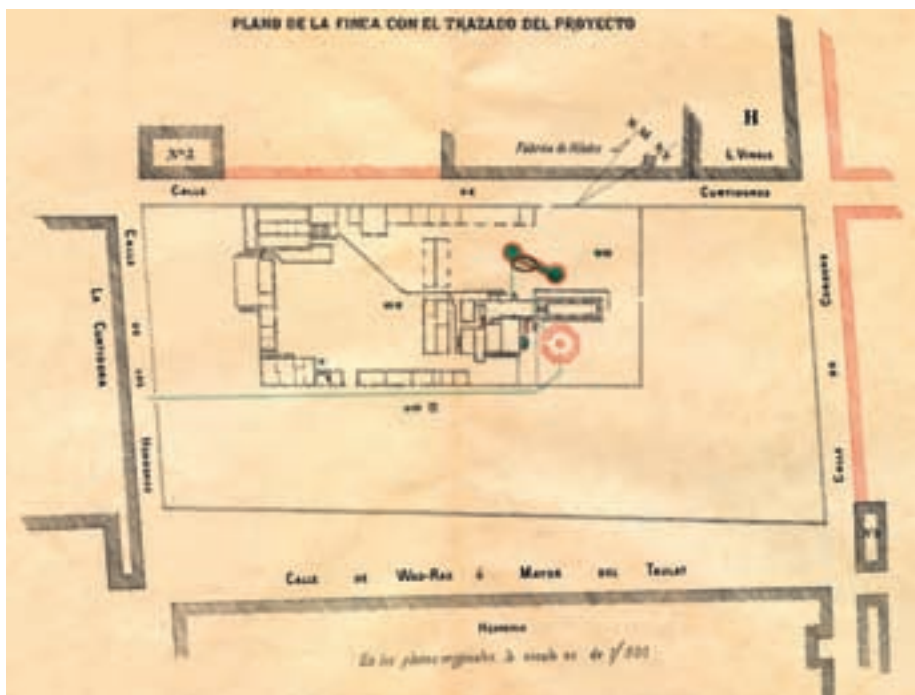
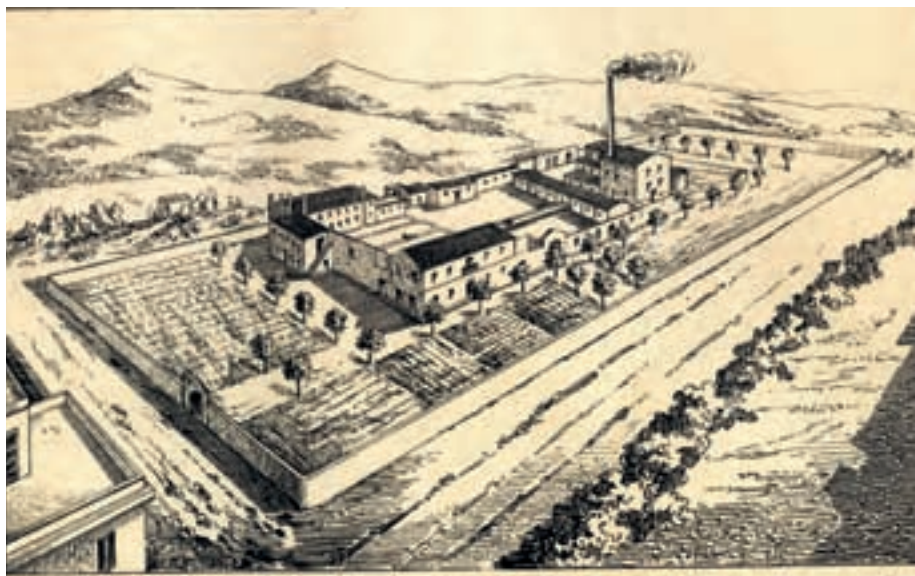
Els treballs de captació i les proves qualitatives es van fer en diverses direccions. En totes s'observà que el corrent es distribuïa de nord a sud. En un dels diversos assaigs verificats per tal d'analitzar l'aigua en els diferents nivells de fondària —quatre, sis i vuit metres— s'utilitzaren una sèrie de tubs que s'introduïen, des de la làmina d'aigua, cap a l'interior del substrat. Així, l'aigua corrent que fluïa a partir de l'elevació i la precipitació dins dels grans tubs de ferro situats a un metre de fondària sota la rasant del terreny disposava de gran qualitat, tant en la seva temperatura (força graus més baixa que la temperatura ambiental exterior) com en la conservació de les altres propietats.

A la vista dels acurats exàmens, a la companyia no li quedava cap dubte sobre la viabilitat del projecte: «Con todos los anteriores detalles se vé que, respecto a la potabilidad del agua y a su caudal, no queda la menor duda, y que tocante a las garantías que ofrece su permanencia con las que, en general, promete todo río de aguas permanentes, cuyos estiages son apenas señalados por una disminución que puede alterar su modo de ser en las aplicaciones a que se le sujete, es lo que precisamente viene a apoyar en bien de la resultante del proyecto».

A partir d'aquests resultats s'inicien les obres el mes de gener del 1880, mesos abans de la constitució de la societat, tal com expressa la placa commemorativa col·locada, originàriament, a la part superior de la Torre de les Aigües, en concret a la sortida cap a l'escala exterior que contorneja la secció del primer i únic dipòsit construït.

Els primers treballs s'emmarquen en la realització dels dos pous de captació i la galeria que els comunicaria, així com la construcció de la torre.

Paral·lelament, el 23 de desembre de 1881, Ignasi i Casimir Girona, que disposaven de la ferreria de Nuestra Señora del Remedio (originàriament Herrería Barcelonesa), Francesc Bancells i Tomàs d'Aquino Gallisà fundaren l'empresa Material para Ferrocarriles y Construcciones, Sociedad Anónima (MACOSA). Can Girona —nom amb què fou coneguda popularment des de la seva fundació— fou una de les



fàbriques més representatives del Poblenou i, al mateix temps, de l'arquitectura industrial catalana. Per la seva prosperitat, va haver d'ampliar la fàbrica originària i es realitzà una obra singular, la nau Waterloo, una edificació industrial que havia servit d'aixopluc d'una gran maqueta sobre aquesta coneguda batalla, instal·lada a la plaça de Catalunya en el marc de l'Exposició Universal de Barcelona del 1888, i que es tornà a muntar com

Perspectiva de la fàbrica i plànol de la finca amb el traçat del projecte, inclosos en la memòria sobre un "proyecto de aguas por elevación" redactada l'any 1878.



↑ Imatge de la torre en construcció. En primer pla es veuen els dipòsits per emmagatzemar l'aigua.

a mostra i exemple pràctic on es manifestava la versatilitat de l'arquitectura de ferro. Les seves grans dimensions, pròximes als pavellons d'altres països europeus així com de l'escorxador de Tony Garnier a Lió, permetien encabir, en els seus orígens, la producció de vagonets de ferrocarril.

Del projecte general crida l'atenció, a mesura que avancen els treballs (1881-82), l'esveltesa de la torre —obra de l'arquitecte i director facultatiu de l'empresa— que hauria de tenir, amb el dipòsit superior, més de 80 metres d'alçada sobre el nivell del mar, amb accessoris i aparells annexos disposats a la Casa de les Vàlvules annexa, on se situarien les bombes d'impulsió, alimentades per dues calderes de vapor de la reconeguda casa Alexander Germans, ubicades en una altra nau amb una xemeneia, que foren enderrocades als anys cinquanta del segle xx.

La seva estructura interior, en paraules de Xavier Camps, director gerent de l'empresa, «presenta un conjunto que parece formado por una combinación de fuertes columnas entrelazadas por robustos macizos de bases compactas y ofreciendo un desarrollo de curvas, superficies gaussianas ó alabeadas, que á la par que contribuyen á la mayor solidez posible, no quitan en manera alguna la elegancia y esbeltez de la construcción».



→ Dibuix de la revista *La Ilustración* del 1882 on es mostra un dels motors construïts per la casa Alexander de Barcelona, per a l'elevació de l'aigua.



La torre, un cop acabades les obres, a punt per a la inauguració el 21 de juny de 1882. Dibuix publicat a la revista *La Ilustración*.

La qualitat arquitectònica d'aquest element va associada a la tradició de la construcció catalana, iniciada pels mestres d'obres i continuada pels arquitectes. El domini de la volta catalana i l'expressivitat formal en l'ús dels materials, especialment el maó ceràmic vist, obligà a fer servir materials de primera classe, tant en els productes ceràmics com en els conductes interiors. Ambdós havien de resistir la immensa trepidació de la pujada i descens de l'aigua per la impulsió de la força mecànica del bombeig, la gravitació dels pesos i el constant moviment de l'aigua en els dos dipòsits previstos.

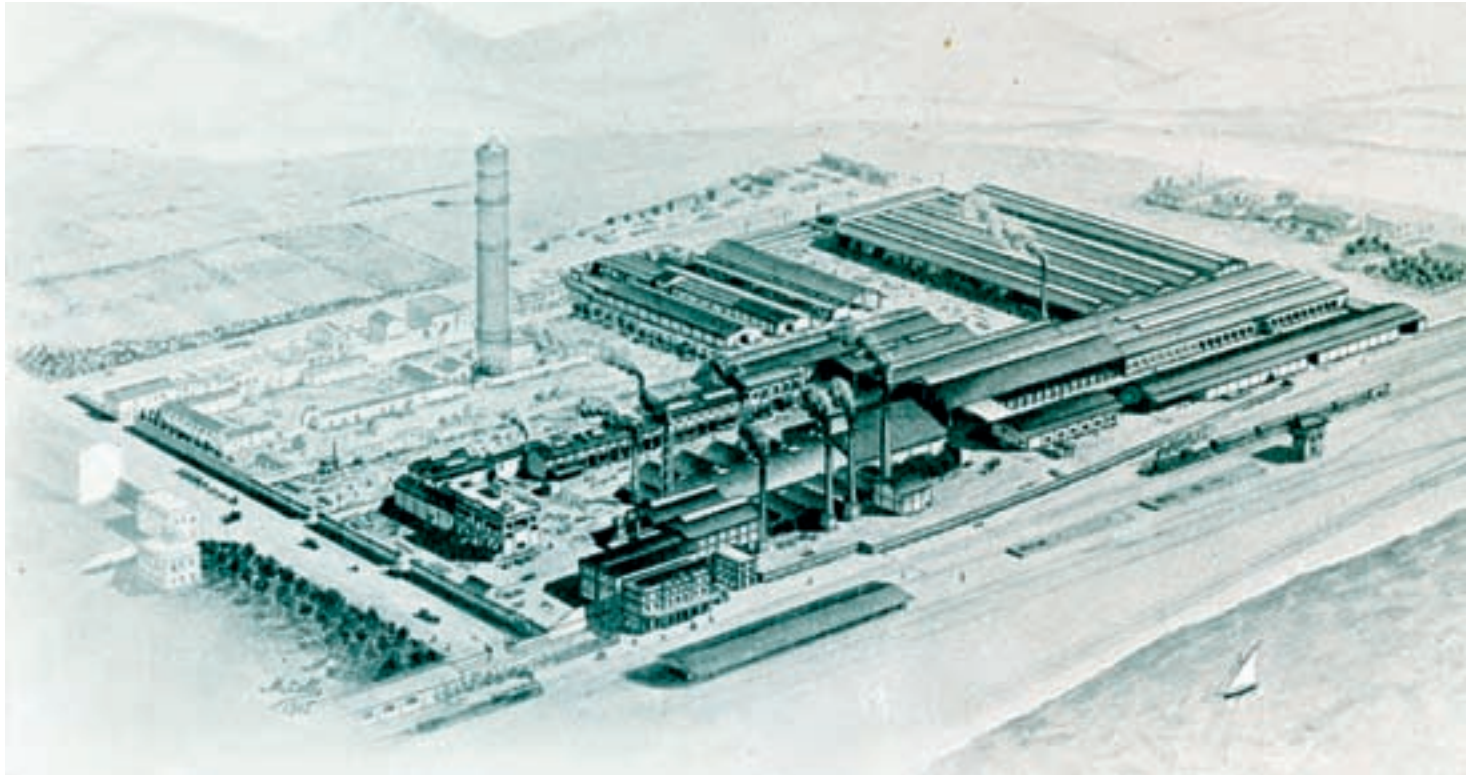
A nivell d'utilització, la disposició preveia que, al llarg de 24 hores, podien passar amb tota facilitat i comoditat pels dos dipòsits, més de 100.000 metres cúbics d'aigua.

En parlar de la torre no es pot prescindir de la magnificència del projecte amb aquests dos grans contenidors d'aigua; el primer situat a 40 metres, i el segon, no realitzat, a 80 metres. Les característiques del primer van associades a la seva forma circular, amb una superfície interior llisa, atirantada a la part superior per absorbir les tensions provocades per l'aigua, sense formar cap racó i amb la finalitat que la neteja fos fàcil.

L'aigua, impulsada per les bombes, penetra-va a través d'una curta galeria i remuntava per l'ull central de la torre fins a arribar al capdamunt del dipòsit, on s'abocava a l'interior del dipòsit. La canonada de descens es trobava desplaçada alguns centímetres sobre el tamís o colador de ferro galvanitzat movable disposat al fons del dipòsit. El seu objectiu era evitar que s'esmicolés qualsevol cos estrany que, tot i les grans precaucions d'extracció, podria haver superat les vàlvules de pas.

El dipòsit tenia tots els aparells de mesura per garantir la qualitat de l'aigua, així com el control de temperatura, per permetre que el sistema d'impulsió i descens funcionés automàticament. La seva construcció i revestiment, a base de materials hidràulics, podia resistir, també, l'oscil·lació de temperatures a fi de conservar totes les propietats de l'aigua.

L'avançament de les obres despertava un gran interès en la ciutadania per dos motius: el primer, per l'anhel de poder disposar d'aigua abundant per a les necessitats de la població —el projecte preveia subministrar tot el



↑↑ Panoràmica dels tallers de Can Girona, amb la Torre de les Aigües al fons.

ARXIU ALBATROS

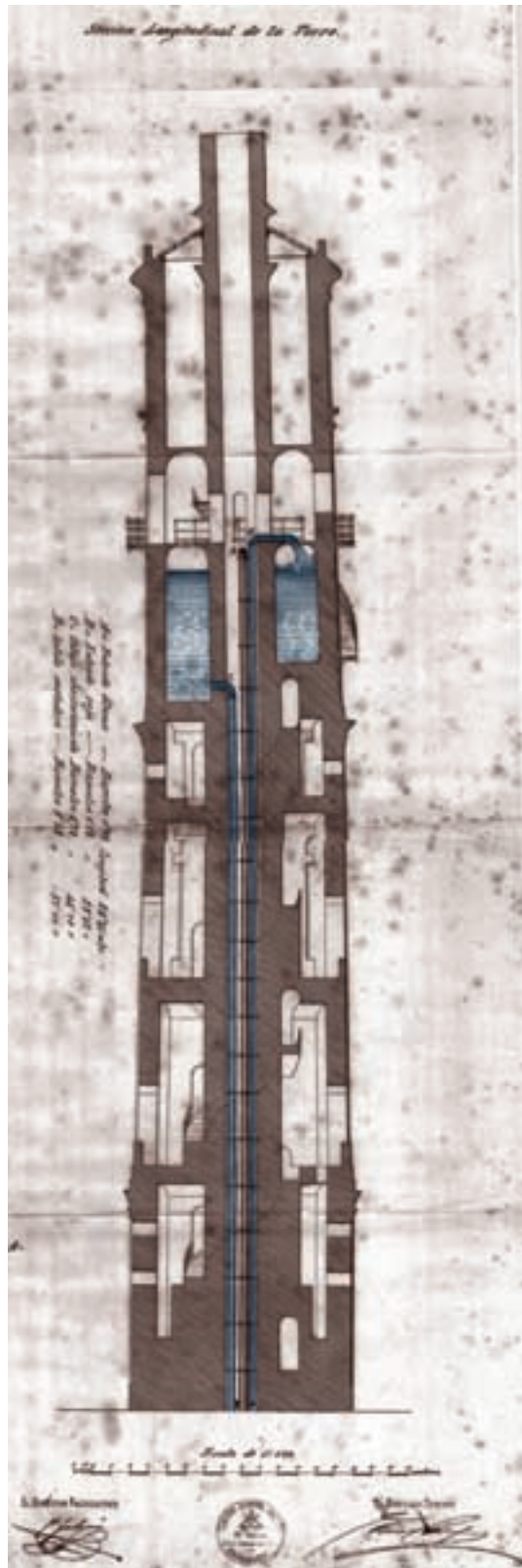
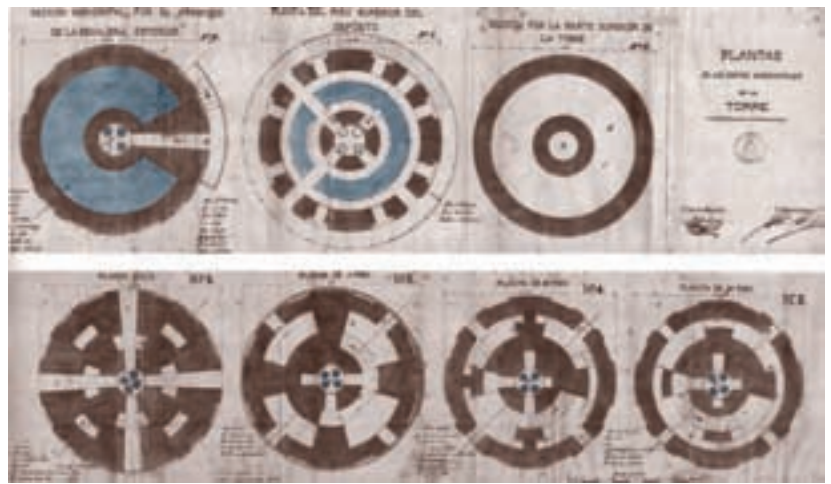
↑ Targeta comercial de Material para Ferrocarriles y Construcciones S.A. —MACOSA—, on es veu la torre i el seu entorn encara fora de les instal·lacions fabrils de Can Girona, nom popular de MACOSA.

front litoral, la Ribera, part de la Ciutat Vella i la zona inferior de l'Eixample que s'anava consolidant—, i el segon, per l'espectacularitat i el desafiament que simbolitzava la instal·lació.

Finalment, el dimecres 21 de juny de 1882 arribà el gran dia de la inauguració, amb la presència d'una nodrida representació de les forces vives de la ciutat. Entre els convidats hi havia el canonge Villalonga, en representació del bisbe; Joan de Maza, tinent d'alcalde; un delegat del capità general; el cap de la Secció de Foment del Govern Civil, el senyor Cortés, general dels cos d'enginyers; el senyor Alexander; els senyors

Torres i Pellicer, presidents respectivament de les associacions d'arquitectes i de mestres d'obres; el senyor Cintes, enginyer químic de l'Ajuntament; el senyor Silví Thos, membre de la Reial Acadèmia de Ciències Naturals i Arts, així com representants de la premsa diària i periòdica de Barcelona i Sant Martí de Provençals.

El conjunt inaugurat comprenia diverses seccions, com la de maquinària (màquines, bombes i generadors), les conduccions (seccions de canonades i bifurcacions), la secció de treballs hidràulics (estructures de ferro dels pous i galeries, dragatge i maçoneria), la secció de la torre amb el



Seccions del projecte original de la Torre de les Aigües (AGBAR).

primer dipòsit d'aigua amb els tubs d'ascensió i descens i la secció del vapor amb la xemeneia.

La Torre de les Aigües no està acabada encara, i tenia 51 metres d'elevació —així ens ha arribat als nostres dies— establerts fins al primer dipòsit. Després d'haver visitat tots els departaments i camí de Barcelona, les autoritats s'aturaren al Bogatell per presenciar l'arribada de l'aigua en aquell punt. Al cap d'un mes l'aigua arribà a la ciutat.

Malauradament, tot i que la companyia havia realitzat un acurat estudi sobre la qualitat de l'aigua, la proximitat amb el front litoral i l'efecte de la succió que exercien les bombes motivà que l'aigua presentés alts índexs de salinitat i se'n suspengués el proveïment a la població al cap de poc temps. Això provocà, de retruc, el fracàs en els objectius i el desmantellament de l'empresa, que va vendre tota la instal·lació a la societat anglesa Barcelona Besós Waterworks Company Ltd. i que, posteriorment, la va traspasar, l'any 1895, a la Societat General d'Aigües de Barcelona, que aconseguí portar a terme l'explotació de l'aigua únicament per a ús industrial.

El 1922, l'empresa Material y Construcciones, Sociedad Anónima (MACOSA), hereva de la foneria de Can Girona i situada a l'entorn de la Torre de les Aigües, adquirí a la Societat General d'Aigües de Barcelona tot el conjunt d'instal·lacions, per incorporar-les en els seus processos industrials, especialment, per al refredament del tren de laminació.

A la finalització dels Jocs Olímpics del 1992, començà l'ordenació urbanística d'aquest sector del front litoral, que va comportar, l'any 1994, el trasllat de la MACOSA —llavors sota la matriu de Gec-Alsthom— cap a la nova planta de Santa Perpètua de Mogoda. L'Ajuntament de Barcelona va obtenir la titularitat del conjunt format per la Torre de les Aigües i la Casa de Vàlvules, elements que foren inclosos en el catàleg de patrimoni de la ciutat.

Per la seva bellesa formal, la Torre de les Aigües ha estat considerada com una de les més belles de Catalunya. Pintada per artistes com ara Ramon Calsina, Josep M. Subirachs i Joan Pallarès, ha esdevingut un element referencial i inseparable en el paisatge del Poblenou.