

El Vapor Gordils i Dalmau (Mataró). Arqueologia i evolució arquitectònica d'un vapor de la primera industrialització

Òscar Matas i Pareja¹

Resum:

La intervenció arqueològica que es va dur a terme l'any 2017 va permetre identificar el sector energètic (sala de calderes, àmbit de la màquina de vapor, sector hidràulic i carbonera) i altres àmbits del vapor Gordils i Dalmau, posteriorment, Hilaturas Viñas SA, des del seu origen, el 1838-1839, en plena revolució industrial, fins a finals del segle xx. El vapor Gordils i Dalmau va ser una de les primeres indústries que van funcionar amb la força del vapor a Catalunya i actualment és un dels més antics que es conserva a la Península.

Paraules clau:

Revolució industrial, vapor, calderes, xemeneia, Mataró

1. Arqueòleg.

1. Introducció

L'antic Vapor Gordils i Dalmau se situa en uns terrenys entre els carrers de Sant Agustí, Avinguda del Maresme, carrer de Lepant i carrer de Gravina, amb l'entrada pel carrer de Sant Agustí, número 62, a la zona d'eixample del nucli històric de Mataró vers al mar, just davant de l'estació de trens (fig. 1). És una parcel·la que es troba fora del nucli històric de la ciutat i de l'antic perímetre de l'antiga ciutat romana d'*Iluro*. Amb motiu de la urbanització dels terrenys l'agost de l'any 2017, es va portar a terme una intervenció arqueològica que es va centrar a la zona entre la nau conservada

de l'antic vapor i la xemeneia. En aquest espai on es va desenvolupar la intervenció arqueològica (Matas, 2019)² (fig. 2 i 3), trobem dos elements protegits segons el Pla especial del patrimoni arquitectònic de Mataró del 1999 (2002):³ la nau industrial del vapor Gordils i Dalmau, que consta de planta baixa i dos pisos,⁴ i la xemeneia.⁵ L'edifici de les naus conservades de la fàbrica respon directament a criteris funcionals: la façana arrebossada està exempta d'ornamentació i es caracteritza per la repetició seriada de les finestres. L'estructura de les naus consta de pilars de fusta i sostres de voltes de maó pla atirantades amb jàsseres de fusta. La coberta és a dues aigües amb ai-

-
2. La promoció dels terrenys PORT MATARÓ, SL va encarregar les tasques arqueològiques a ATICS, SL, *Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric*, que van ser dirigides per l'arqueòleg Òscar Matas i Pareja i coordinades per Miquel Gurrera i Martí, amb els permisos corresponents de la Direcció General de Patrimoni de la Generalitat i la supervisió de l'arqueòleg del Museu de Mataró Joaquim Garcia. La intervenció arqueològica es va desenvolupar entre els dies 7 d'agost i 29 de setembre del 2017, amb un equip format per un arqueòleg director, un tècnic dibuixant (Jose Manuel Espejo) i sis arqueòlegs auxiliars (Vanessa Camarasa, Laura González, Noemí Nebot, Lourdes Forcades, Mohammed Bourhazzal, Lluís Joan i Eden Alcaide), amb l'ajuda imprescindible d'una màquina retroexcavadora combinada amb una del tipus Bobcat. Cal agrair la col·laboració del Sr. Xavier Nubiola en la recerca documental de documents inèdits.
 3. Pla especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró, 1999. Ajuntament de Mataró, 2002. Mataró, fitxes núm. 244-245.
 4. Fitxa núm. 244.
 5. Fitxa núm. 245.

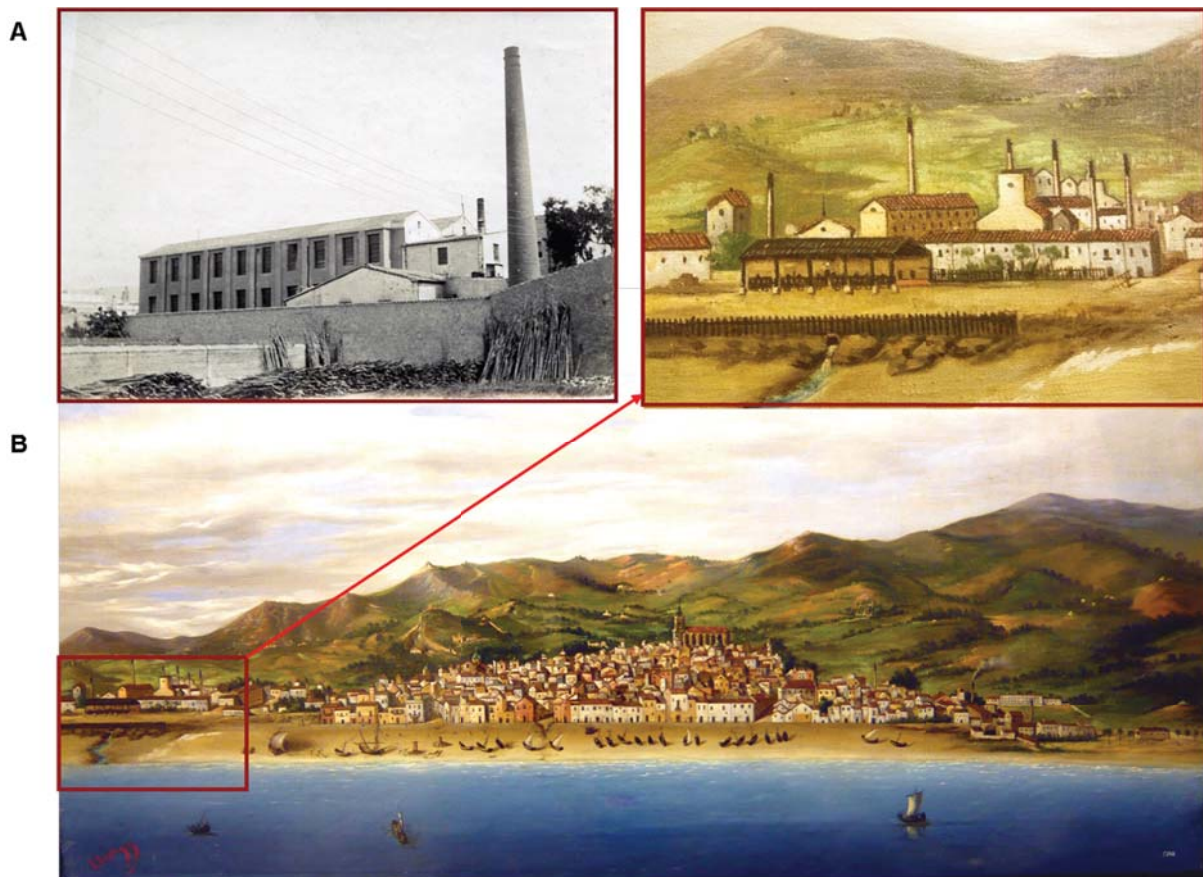


Figura 1: a: Imatge del vapor Gordils i Dalmau-Hilaturas Viñas, des de l'oest a principis del segle xx (Col·lecció Xavier Nubiola). b: Vistes de Mataró des del mar. Laureà Esplugues (1872) (Museu de Mataró).

guafons central i carener paral·lel a la façana longitudinal. El conjunt es complementa amb la xemeneia, que actualment està exempta de cap edifici. Aquesta és una construcció tronco-cònica d'obra vista, totalment llisa, sense remat ni base visible, d'uns 20 m d'altura.

El mes de maig del 1835, Salvi Dalmau i Aixandri i Joan Gordils i Vivas pactaren la formació d'una societat per a l'explotació d'un molí fariner de quatre moles, accionat per la força de vapor. Estava situat al carrer de Sant

Agustí, en uns camps i hortes anomenades *Les Illes*.⁶ El molí fariner de vapor va començar a funcionar cap al 1838, amb un generador de vapor de 20 cv (Costa Oller, 1985, p. 145-148/ Ferrer, 2008).⁷ Poc després, el mateix Joan Gordils, amb el seu cunyat Ferran Dalmau acordaren fundar una fàbrica de filats a l'indret. El darrer va avançar el diners per construir l'edifici i per comprar la maquinària i, així, dos terços de la nova companyia quedaren sota el seu control. Malgrat que les obres duraren di-

6. "En son principi consistia únicament en lo terreno (..) y en varios edificios y uns fonaments de consideració, sobre los que estaban y estan plantificadas las molas de un molí fariner, mogudas per força de vapor".

7. En Salvi Dalmau era un comerciant de Tossa, fill d'en Francesc, comerciant del mateix poble, casat amb Maria Aixandri, filla d'un notari, i en aquells moments tenien la residència fixada a Barcelona. Joan Gordils i Vivas, també originari de Tossa, era fill d'en Benet, que havia estat comerciant en aquella localitat, a Palafolls i a Malgrat, i de Tecla Vivas. Es dedicava al comerç i també residia a Barcelona, on s'havia casat l'any 1821 amb Francisca, filla d'en Salvi Dalmau.

versos anys, l'activitat productiva de filatura a vapor ja estava en actiu l'any 1839, en paral·lel al molí fariner. Des del 1839, per fer la inversió rendible el vapor tèxtil estava en ple funcionament, i coneixem com el 1841 hi havia unes vint màquines selfactines de filar de 240 fusos⁸ i les màquines de preparació corresponents, de manera que es continuava combinant aquesta activitat amb la de molí fariner, ja que era un bon negoci. L'any 1848 hi trobem 4.050 fusos, tots corresponents a màquines selfactines, i el 1850 hi trobem 1648 de màquines selfactines i 2.400 fusos de màquines tipus *mule-gennies*. També sabem que era la segona fàbrica en importància de la ciutat i que hi treballaven uns 66 obrers, amb unes 15.406 lliures de fil produïts mensualment. El 1844 es va produir un fet cabdal, ja que es van afegir màquines de teixir en el procés productiu. El 1852 tenien 52 telers *jaquard* i cap el 1864, disposaven de 8 telers mecànics per al tissatge (Llovet, 2000, p. 348-349; Ferrer, 2008).

Mentrestant, els dos socis van ser regidors de l'Ajuntament de Mataró, Joan Gordils el 1846 i el 1848, i Ferran Dalmau els anys 1850 i 1852, i també va ser membre de la primera junta de la Caixa d'Estalvis, el 1862. Gordils va morir el 1852, i la seva esposa, germana de Ferran Dalmau, va heretar la seva part. Després d'alguns anys de problemes, el 1864, en un context de gran crisi de la indústria catalana, la companyia es va declarar en fallida i va tancar amb la pèrdua de més de 150.000 rals l'any 1864. A l'inventari final del vapor (del 1867) es va constatar que les màquines eren massa antigues i, per aquesta raó, no s'havia pogut mantenir la productivitat necessària per ser competitiu. Finalment, la companyia va sortir en subhasta pública i Rosa Pous, vídua de Julià Viñas, la va comprar. El 1869 ja tornava a estar en funcionament, ara com a Hilaturas Viñas y Sanglas (Costa Oller, 1985, p. 148). A partir d'aquest moment la companyia va ser dirigida pel fill de la vídua, Julià Viñas i Pous. Anys després, la raó social passà a ser Hilaturas

Viñas, SA, i a partir del 1916 es produiria un fet cabdal a la fàbrica: el canvi d'energia principal per moure la maquinària va passar del carbó i el vapor a l'electricitat. Un altre fet rellevant va ser el bombardeig que va patir Mataró durant la Guerra civil, que va provocar que la fàbrica quedés molt afectada. En concret es va produir la nit del dissabte 3 de desembre del 1938, quan avions procedents de Barcelona bombardejaren la zona i diverses indústries tèxtils, una serradora del carrer de Lepanto i vàries cases particulars de l'illa van quedar afectades (Salicrú i Puig, 1989; Colomer, 2006). A partir dels anys quaranta la gerència de l'empresa l'ocuparia José María Viñas Castany, i la fàbrica continuà la seva activitat fins als anys seixanta (Ferrer, 2008).

2. La intervenció arqueològica

La intervenció arqueològica portada a terme durant l'any 2017 (Matas, 2019) va confirmar l'existència de nombroses estructures al subsol d'època contemporània (s. XIX-XX), que es corresponien amb les zones subterrànies del vapor Gordils Dalmau, posteriorment anomenat Viñas y Sanglas, i Hilaturas Viñas SA (fig. 2). A la zona central del sector 1 es va poder documentar el nucli principal del complex de la fàbrica (fig. 4), identificant tots els elements del sector energètic del vapor: la carbonera, la sala de calderes, la xemeneia, els fumerals, la sala de la màquina de vapor i el sector hidràulic del vapor. A la banda est i oest, i al sector 2, a l'exterior a la zona del parking de zona blava, es van localitzar altres estructures relacionades amb la zona de magatzems, els patis i els despatxos de la fàbrica.

La **sala de calderes de vapor** (fig. 5c), és l'espai central subterrani d'aquest complex fabril. Era l'àmbit on trobàvem els generadors de vapor que feien funcionar la maquinària de la fàbrica, amb una superfície d'uns 63 m², subdividit en dos àmbits: l'espai on anaven

8. 4.800 fusos en total.

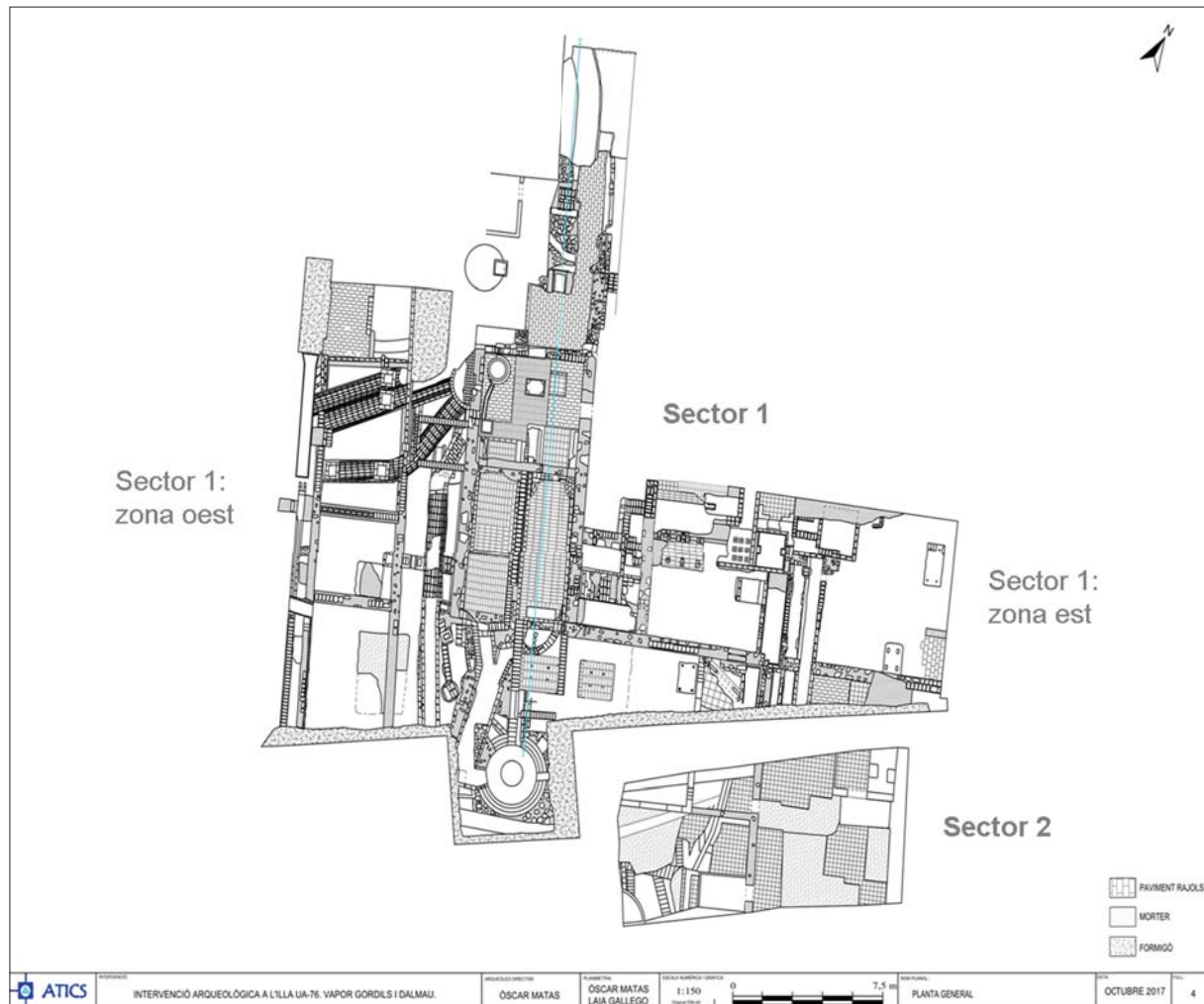


Figura 2: Plànol general de la intervenció arqueològica (ATICS SL).

col·locades i falcades les calderes de vapor, alhora també subdividit en dos espais simètrics, i l'espai de treball de les calderes, per on s'alimentaven els fogars per escalfar les calderes. L'espai de les calderes feia uns 7,00 m de longitud per uns 5,25 m d'amplada (37 m² de superfície útil), dividit en dues zones. L'espai est (fig. 6a) conservava el fogar inferior per escalfar la caldera i la solera de l'assentament de la caldera feta de rajols i morter de calç esdevenia alhora la coberta del fogar. La porta del forn, quadrangular, estava situada a la part central de la paret frontal del fogar (fig. 6b). A l'extrem

oposat d'aquest forn (al sud) trobem una obertura rectangular que permetia l'accés al forn i la cendrera per poder fer les tasques corresponents de neteja i manteniment. Al damunt de la solera esmentada de l'espai de la caldera est es van construir una sèrie de petits murs amb rajols refractaris, lligats amb morter de calç vermellós, per adequar l'espai i poder assentar les calderes successives que es van anar instal·lant (fig. 5e). Els murs eren bastits amb rajols refractaris de procedència diversa.⁹ Tot l'espai va ser amortitzat i inutilitzat per un potent nivell d'enderroc (UE101) durant la segona

9. Locals amb les marques (CUCURNY-Barcelona / PIBERNAT) i d'altres importats de Gran Bretanya (RAMSAY / SNOWBALL / COWELL / E & M).



Figura 3: Vista aèria de l'excavació arqueològica (ATICS SL).

meitat de la primera dècada del segle xx, quan es va produir el canvi de sistema energètic de la fàbrica: les calderes de vapor alimentades amb carbó foren substituïdes per generadors elèctrics.¹⁰ El subespai oest on anava col·locada la caldera oest també presentava una solera feta de rajols massissos (UE210), i feia una amplada d'1,75 m, ja que presentava, com l'altra part, uns murs perimetrals fets també de maons refractaris per assentar la caldera. En aquest cas eren de dos moments diferents; uns més antics (UE204 i 207) i els de la darrera reforma de la caldera produïda durant el primer decenni del segle xx (UE208-209). L'espai de treball de la sala de calderes era un espai de planta

quadrangular amb una superfície interior útil d'uns 26 m² (fig. 5d). Estava pavimentat amb rajols plans a la zona més oriental, i amb rajols col·locats de cantó a la zona occidental. Tota la superfície d'aquest espai estava ennegrida pel sutge produït per la manipulació i el rebuig del carbó. La zona de treball estava connectada amb la carbonera, immediatament al nord d'aquest espai. L'espai està parcialment dividit pel mur central que separava els dos espais de les calderes (UE220), i l'accés als fogars d'aquestes per aquesta zona de treball. L'accés al fogar est estava pavimentat amb rajols massissos lligats amb morter de calç i molt ennegrit pel sutge que desprenia el carbó. Aquests

10. Hem pogut constatar, documentalment, la primera instal·lació de motors elèctrics a la fàbrica durant el 1916 (Arxiu Comarcal del Maresme : AMM 1-7-05-22 / AMM 1-7-05-23).



Figura 4: Fotografia aèria del sector energètic del Vapor Gordils i Dalmau (ATICS SL).

espais d'accés als fogars de les calderes haurien patit diverses reformes, provocades pels successius canvis de les calderes. En aquest espai de treball documentarem una sèrie d'estructures auxiliars per al desenvolupament de la feina de fogoner de les calderes: un petit dipòsit quadrat connectat amb una canalització feta amb teules i morter de calç, amb un pou circular existent a la cantonada nord-oest d'aquest espai. La canalització portaria l'aigua necessària des del pou fins al petit dipòsit auxiliar emprat en les tasques de manteniment de les calderes. Al centre d'aquest espai de treball, i just al davant de la porta d'accés d'aquesta zona vers la carbonera (fig. 5b), es

va localitzar un altre dipòsit auxiliar. Finalment, també es va poder localitzar un altre accés, obert al mur perimetral est de la sala de calderes, que permetia accedir des de les sales de producció de la fàbrica, situades a la nau del vapor conservada actualment, cap al cor del sector energètic del complex fabril, a la sala de les calderes. En un moment posterior aquest accés es va tapiar i va quedar inutilitzat per l'obra feta de rajols, pedra i morter de calç que hem documentat.

A continuació, al nord de la sala de les calderes trobem adossada la carbonera (fig. 5a) del complex fabril, un dels altres elements indispensables d'un vapor industrial. Aquest es-

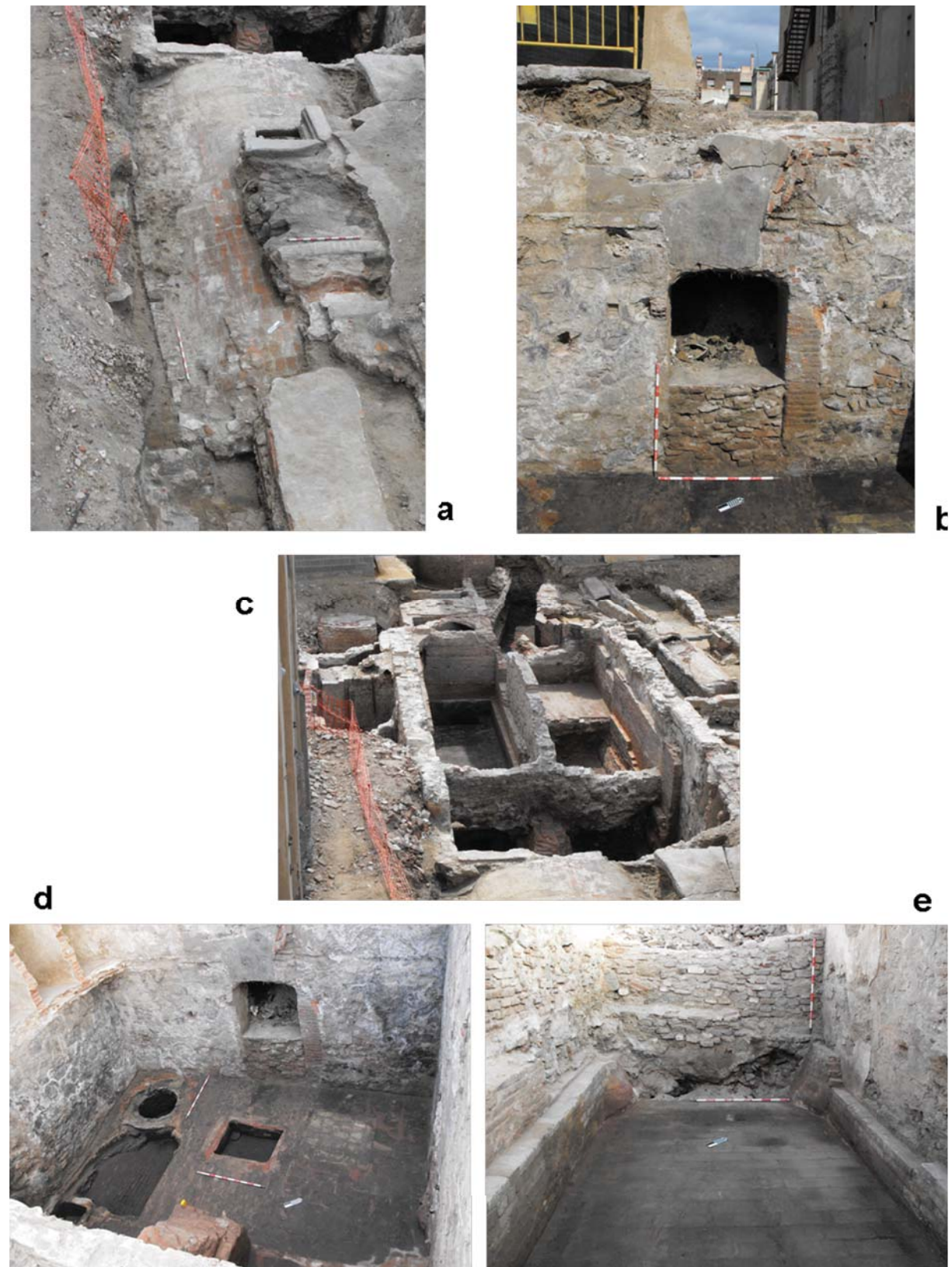


Figura 5: a: Vista aèria de la carbonera del vapor Gordils i Dalmau. b: Imatge de l'accés de la carbonera vers la zona de treball de la sala de calderes de la fàbrica. c: Vista general aèria de la sala de calderes. d: Imatge zenital de la zona de treball de la sala de calderes del vapor. e: Fotografia de la part est de la sala subterrània de calderes, des del sud. (Fotografies: Òscar Matas).

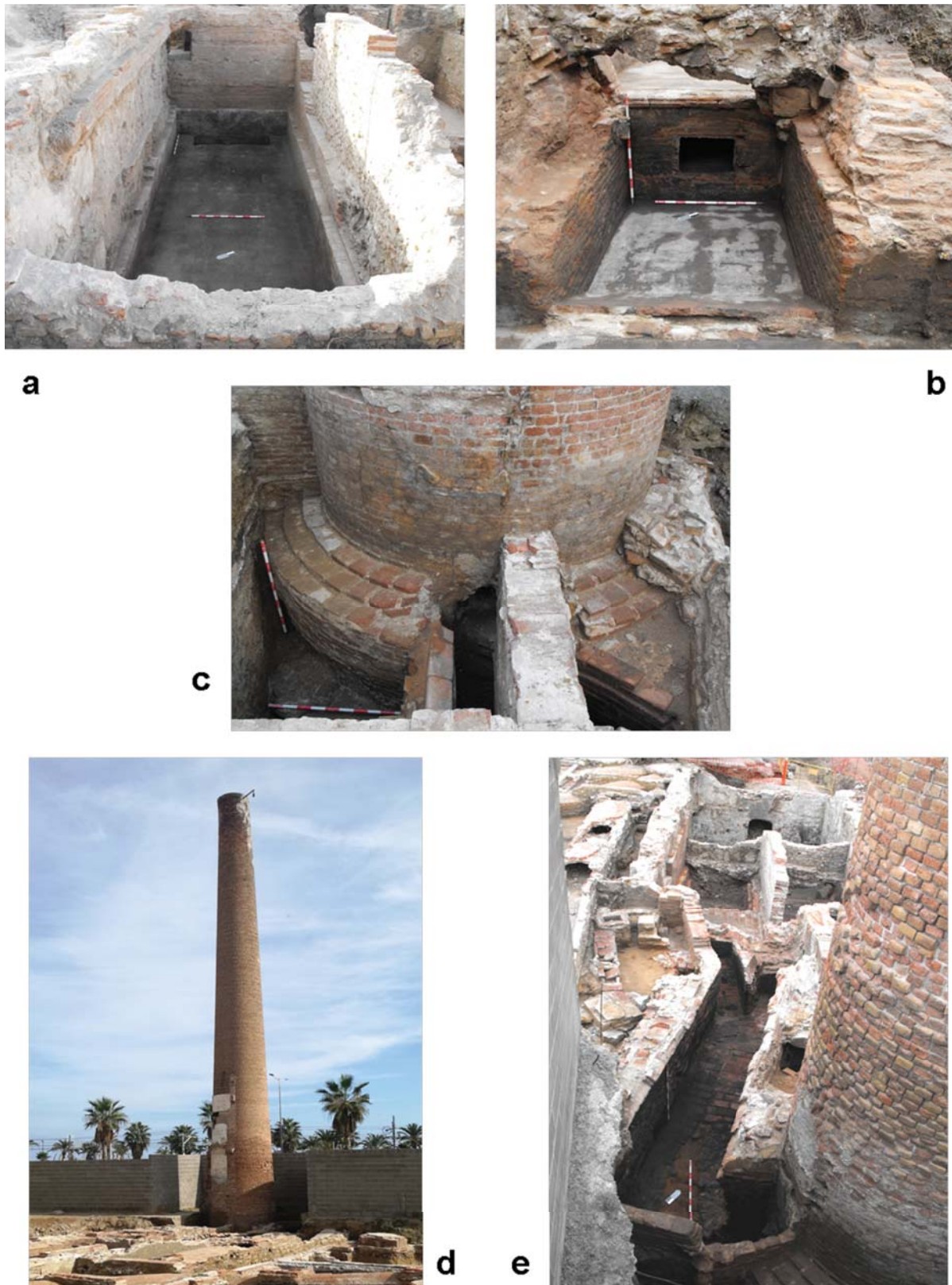


Figura 6: *a: Vista de la banda est de l'espai de les calderes, des del nord. b: Fotografia de l'accés al fogar de la caldera est, des de la zona de treball de la sala de calderes. c: Imatge de detall de la connexió frontal a la xemeneia, dels fumerals de la primera fase de la fàbrica. d: Vista general de la xemeneia del vapor Gordils i Dalmau-Hilaturas Viñas, des del nord. e: Fotografia de la connexió lateral dels fumerals de la segona fase, a la banda oest de la xemeneia. (Fotografies: Òscar Matas).*

pai exterior voltejava la nau del vapor fins a la zona nord-est d'aquesta, on trobaríem l'accés des del carrer a la fàbrica. La carbonera del vapor Gordils i Dalmau era un espai subterrani adossat a la banda nord de la sala de calderes del complex, amb una longitud d'uns 9 m i una amplada de 4 m. La coberta en forma de volta carregava a les parets perimetrals de l'estructura. Els carros carregats amb el carbó¹¹ entraven per la porta de la fàbrica situada al carrer de Sant Agustí número 62 i es dirigien voltejant la nau a l'esquerra, pel passadís (situat entre la banda oest de les naus i l'espai del transformador elèctric), i pavimentat amb lloses de pedra, fins als dos pous de registre, situats a la part superior de la carbonera, que permetien que els carros descarreguessin el carbó directament a l'interior d'aquest magatzem subterrani per al carbó. Finalment, en aquesta zona, a la banda oest de la carbonera, trobem l'edifici del transformador elèctric de la fàbrica, i just a la porta d'aquest, entre aquest zona i la zona més oest de la sala de treball de les calderes, es va localitzar un gran pou d'aigua circular, d'uns 2 m de diàmetre, que fa més de 6 metres de profunditat i on a l'interior encara conservava canalitzacions verticals i altres peces metàl·liques que probablement corresponien a algun dispositiu per bombejar l'aigua.

La **xemeneia** (fig. 6d), l'element més visible de la fàbrica, tenia la funció d'evacuar els fums procedents de la combustió a la sala de calderes. Estava situada a l'extrem sud del sector energètic del complex fabril i és un dels dos elements protegits pel Pla especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró, 2002.¹² Les xemeneies industrials eren una nova tipologia arquitectònica que va aparèixer amb la tecnologia del vapor, amb una curta existència, ja que quedaran obsoletes amb l'arribada de l'energia elèctrica cap al primer terç del segle xx. La xemeneia del Vapor Gordils i Dalmau, bastida el 1839, estava construïda amb maons

massissos de seccions variables col·locats amb l'aparell del tipus "a través", lligats amb morter de calç. Actualment fa uns 20 metres d'altura des del nivell de circulació actual, més l'altura de la fonamentació subterrània. La secció de la xemeneia del vapor és troncocònica, amb unes dimensions exteriors de 2,55 m de diàmetre a la base del fust i un gruix de la paret d'uns 0,80 m fins al coronament o collarí, a uns 20 m d'altura, on fa un diàmetre d'1,32 m i un gruix de paret de només 0,35 m (COTCA, 2017). El fust de la xemeneia (UE180) s'assentava sobre una fonamentació o base massissa, de forma circular (UE182), formada per tres anells de maons concèntrics semicirculars lligats amb morter de calç grisós. Feia una amplada de 0,50 m i una altura d'uns 0,80 m. Aquesta primera base de la xemeneia s'assentava a la vegada en una altra fonamentació més massissa de planta quadrangular (UE236), feta amb grans pedres de granit i morter de calç blanquinós, amb unes dimensions d'uns 4 m de costat. El coronament o collarí de la xemeneia no es conserva (Matas, 2019). Es van documentar dos sistemes diferents i anacrònics temporalment (els fumerals) per evacuar els fums sobrants dels generadors de vapor vers la xemeneia que els extreia a l'exterior. El fumeral original (UE178), en el punt de sortida de la sala de la caldera est, el trobàvem afectat per construccions posteriors, però a la zona sud sí que en localitzàrem la connexió amb la xemeneia (fig. 6b). Seria just on hi ha el mur de tancament oest de la sala de màquines on convergiria amb l'altre ramal del fumeral original (UE176) provinent de la sala de la caldera oest, i que posteriorment va ser tallat i inutilitzat pel fumeral de la segona fase (UE166-295-170). Sí que es va poder documentar completament el segon i darrer sistema d'evacuació de fums de les calderes format pels conductes de la caldera oest (UE170) i els de la caldera est (UE168-295),

11. El carbó provenia durant els primers anys de la industrialització de Gran Bretanya i, posteriorment, des de la zona nord de la península Ibèrica (sobretot d'Astúries) o bé d'algunes zones catalanes.

12. Pla especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró, 1999. Ajuntament de Mataró, 2002. Mataró, fitxa núm. 245.

que convergien en el fumeral central (UE166), que no es podia connectar frontalment amb la xemeneia pel punt en què ho feia el fumeral de la primera fase (UE176-178), perquè la sala de la màquina de vapor s'havia construït al damunt i, per tant, discorria lleugerament en direcció sud-oest per connectar, ara, per la banda oest de la xemeneia (fig. 6e). Aquesta connexió disposa d'una obertura a la xemeneia, tancada per una porta de ferro, per regular el tir del fum (Matas, 2019).

La darrera **sala de la màquina de vapor** (fig. 7a) estava situada adossada i en perpendicular a la banda sud de la sala subterrània de les calderes. S'adossava a la vegada a la zona nord-est de la xemeneia del vapor. Era de planta rectangular, d'uns 9 metres de longitud i 6 m d'amplada, i alhora s'hi van localitzar una sèrie d'estructures internes subterrànies per a la instal·lació de les màquines de vapor. A la zona nord-oest d'aquesta vàrem documentar l'arrencada del fumeral de l'evacuació dels fums de la caldera est del vapor (UE168) i, a continuació, en tota la longitud de l'espai, localitzarem tres elements massissos per falcar la màquina de vapor (fig. 7b). El primer, situat més a l'oest, era una estructura potent, feta de maons lligats amb morter de calç, i a la part superior, i disposats simètricament a la part central, tenia quatre petits forats quadrats d'uns 8 cm de costat, de secció cúbica que descendien fins a la base de l'estructura. A l'interior d'aquests trobem unes peces verticals de ferro, on anirien falcades les màquines de vapor que hem pogut observar a la zona sud i a la zona est de l'estructura, per dos forats quadrangulars d'uns 30 cm de costat oberts als laterals per efectuar tasques de manteniment (fig. 7c). El basament següent estava situat a un nivell lleugerament inferior, a uns centímetres més a l'est. En aquest cas, estava exempt de cap construcció al voltant i estava construït amb una factura idèntica que el precedent, amb els quatre forats quadrats disposats simètricament a la banda superior de l'estructura i amb dues obertures quadrades més a la part lateral inferior nord d'aquesta base, a fi d'efectuar el manteniment d'aquests dispositius. Aquests dos basaments estaven totalment alineats i

en paral·lel als murs laterals de l'espai. Més endavant, a l'extrem est d'aquest àmbit, localitzarem la tercera d'aquestes bases, on aniria falcat un altre component essencial de les màquines de vapor, la gran roda de transmissió, on trobaríem la corretja de transmissió, que distribuïria la potència caps als embarrats aeris (els arbres de distribució) existents a les naus de producció del vapor Gordils i Dalmau, que farien moure les màquines de filar i teixir de la fàbrica. Aquesta estava constituïda per una gran peça de pedra d'1,30 x 1 m, adossada a la cantonada NE d'aquest espai, on observem, en aquests cas, quatre ancoratges de ferro circulars (6 cm de diàmetre) situats als extrems dels quatre angles, per falcar aquest volant de transmissió de la màquina. Hauríem de pensar en l'existència en paral·lel amb les anteriors, de tres estructures idèntiques més, que quedarien al subsol, a la zona no excavada sota la tanca perimetral de la parcel·la, i que completarien en paral·lel l'altra banda simètrica dels assentaments de la màquina de vapor.

El darrer element essencial del sector energètic del vapor era el **sistema hidràulic** (fig. 7d) per abastir d'aigua la caldera. Anteriorment apuntàvem la localització, entre l'extrem nord-oest de la sala de calderes i el transformador elèctric, del gran pou de captació d'aigua, que abastiria aquests dipòsits i cisternes per emmagatzemar l'aigua, localitzades a la banda est de la sala de calderes, i que completarien el complex hidràulic de la fàbrica. Entre aquestes estructures cal destacar un dipòsit de planta rectangular (UE244) que presentava l'interior arrebossat amb morter hidràulic i, en part, amb rajols vidrats de color marró fosc. A continuació, al nord, en paral·lel, trobem una estructura massissa feta de rajols de mides clàssiques i morter de calç (UE247), per sobre de la qual localitzarem dues canalitzacions de terrissa vidriada interior (UE252-253), que provinents de la cisterna situada més al sud (UE244), desguassaria en un altre dipòsit profund (UE248), situat a continuació, al nord de l'estructura UE247. Aquest darrer tenia una entrada d'aigua provinent de la zona est, mitjançant una altra canalització de terrissa vidriada. A l'extrem nord-est observem l'angle d'un altre petit dipòsit (UE250) fet, igualment, amb



Figura 7: *a: Vista aèria de la sala de la màquina de vapor de la fàbrica Gordils i Dalmau-Hilaturas Viñas. b: Imatge de detall dels basaments per l'assentament de la màquina de vapor (UE103-104). c: Fotografia de detall del basament UE103, en què observem, a la part superior, els forats amb peces metàl·liques verticals per falcar la màquina de vapor i les obertures laterals per efectuar tasques de manteniment. d: Vista general del sector hidràulic. (Fotografies: Òscar Matas).*

rajols massissos i morter de calç, que presentava una canalització de terrissa d'entrada d'aigua (UE256), d'uns 16 cm de diàmetre, provinent de la zona est.

A la **zona oest** (fig. 2) exterior del vapor es van documentar part dels patis i edificis annexos dedicats a magatzems de la fàbrica. L'espai existent a l'oest de la sala de calderes (des del mur UE120) i de la sala de la màquina de vapor (des del mur UE115) era una zona exterior de patis, en un primer moment més estrets, fins on trobem el mur en direcció N-S, UE136-162. Aquest esdevenia el primer mur perimetral de tancament a la zona oest del vapor Gordils i Dalmau. En un moment posterior, aquests patis de la fàbrica s'eixamplaren uns 4 metres

més, vers l'oest, fins al mur UE130-165, que va esdevenir el nou mur de tancament perimetral a l'oest de la fàbrica, i al qual es van adossar una sèrie de construccions annexes (coberts i magatzems). Aquest espai, que faria una longitud documentada de nord a sud d'uns 18 metres, en un primer moment, només feia uns 3,50 metres d'amplada (entre el mur UE120 i el mur UE136) i uns 6,50 m a l'espai més al sud, entre el mur UE115 (de la sala de la màquina de vapor) i el mur perimetral UE136. En aquesta zona localitzarem diverses canalitzacions per conduir les aigües residuals de la fàbrica fins a un pou mort situat a la zona més al sud, i també diversos murs en perpendicular a tot aquest espai, en direcció est-oest, entre el

mur UE130 (a l'oest) i el mur UE136 (a l'est), que formarien diverses estances i coberts adossats al mur perimetral oest de la fàbrica. La darrera estructura destacable d'aquest sector oest era un retall-cubeta (UE237) amb restes a l'interior de morter de calç i que, per tant, interpretem com una bassa d'amarar calç probablement relacionada amb la construcció del vapor, durant el segon terç del segle XIX.

En canvi, a la **zona est** (fig. 2) del sector energètic del vapor, a continuació de les estructures del sistema hidràulic, es va documentar un gran espai adossat al sud de les naus conservades del vapor i, en perpendicular a aquestes, d'uns 15,50 m x 7 m, amb una superfície útil d'uns 109 m². Es van documentar restes de les pavimentacions successives d'aquesta nau productiva, combinant rajoles ceràmiques amb reformes posteriors fetes de formigó, i a l'interior es van localitzar diverses estructures, d'entre les quals caldria destacar varies bases d'obra massisses, probablement per faltar maquinària de la fàbrica (UE380, 384, 388, 390 i 392). Aquestes eren de planta rectangular i estaven construïdes amb maons i morter grisós, i en algunes localitzarem, a la part superior, restes de peces metàl·liques verticals on aniria falcada la maquinària. En aquesta nau també es van localitzar una sèrie de dipòsits i fosses sèptiques relacionades amb les tasques productives de la fàbrica, com el dipòsit (UE364) situat a la zona central nord d'aquest àmbit, que tenia planta quadrangular i estava fet d'obra amb l'interior arrebossat i presentava un doble sistema, amb uns taulons de fusta, falcats amb peces metàl·liques, corresponents a algun dispositiu d'obertura o tancament d'entrada al dipòsit-cisterna, probablement d'aigua. Un metre més a l'oest localitzarem el dipòsit UE386, també de planta quadrangular, i en direcció sud trobem el darrer, un gran dipòsit (UE372) de planta rectangular allargada, bastit amb les parets de maons massissos, pedra i morter de calç i amb l'interior també arrebossat.

Ja al **sector 2** (fig. 2), al sud de les restes localitzades en aquesta zona est, i a la zona exterior de la tanca perimetral de la parcel·la, localitzarem la continuació dels edificis i les estructures de la fàbrica i una zona de patis al

voltant de la xemeneia. Primerament, cal diferenciar dos espais diferents: la continuació de la nau adossada al sud de les conservades (UE107-246-410) i una altra que se li adossava i feia cantonada vers l'actual avinguda del Maresme, en forma de L. Aquest nou espai quedaria delimitat pel mur de façana al carrer de Sant Agustí (UE410) a l'est, el mur UE107 (al nord, fent límit amb la nau anterior, i on trobem l'obertura d'accés entre aquests dos espais (UE381), i el mur est (UE308). Aquest darrer i potent mur, que feia cantonada amb el mur nord (UE107), i que eren de factura similar, esdevenia el mur de façana d'aquest espai vers la banda oest exterior, cap al pati que trobem al voltant de la xemeneia i de la sala de la màquina de vapor, i que varem poder documentar tant en aquesta petita franja sud, de l'ampliació est del sector 1, com també parcialment a l'exterior, al sector 2. Estava pavimentat amb una combinació de paviments de rajols ceràmics i reparacions de formigó. A la zona més al nord-est del sector 2 vàrem localitzar un petit àmbit format per alguns murs i envans (UE336-342-337), que formarien part de l'entrada, del vestíbul, d'aquest espai d'oficines, vers el carrer de Sant Agustí, que hem constatat documentalment. Entre la sala de la màquina de vapor descrita anteriorment i formada pels murs (UE115-183-107-105), i que es va documentar parcialment en aquest sector 2 exterior, en concret entre el mur est (UE105) i el mur oest d'aquest darrer espai (UE308), quedava un espai a l'aire lliure, un passadís que conduïa des de l'interior de la nau adossada al sud de les naus conservades cap al pati al voltant de la xemeneia. L'accés des de la nau anterior (UE104-246-410) cap a aquest passadís del pati es feia per l'obertura (UE378) feta al mur UE107, i per salvar el desnivell descendent es van bastir tres graons. Tant a la zona interior del sector 1, com ja al sector 2, hem localitzat la darrera pavimentació del pati, format per rajoles ceràmiques quadrades, que s'aniria combinat amb diverses reparacions fetes amb un paviment de formigó. També hem documentat una obertura al mur oest que permetria l'accés al pati des d'aquesta nau (UE107-510-308).

3. Els materials arqueològics: els maons refractaris

3.1. Les importacions: els firebricks britànics

Als nivells d'amortització de l'espai subterrani de la sala de calderes (UE101) es van recuperar alguns maons refractaris sencers i nombrosos fragments amb marques que indicaven una procedència britànica. Aquests s'havien utilitzat en la construcció de la sala dels generadors de vapor, en els canvis successius de les calderes. Així, encara varem documentar *in situ*, en aquests murs i envans, marques de *firebricks* britànics importats (E&M, Ramsay, Snowball), així com d'altres de producció local (Cucurny o Pibernat). En concret es van localitzar als murs situats a la solera (UE210) de l'assentament de les calderes oest (UE206-207 i UE208-209). També es van localitzar diversos maons refractaris més *in situ*, a l'assentament de les calderes de la banda est del vapor, als murs UE211-212 (fig. 5e). El seu objectiu era mantenir les altes temperatures assolides per tal de ser més eficients energèticament. Els rajols refractaris estaven fabricats principalment amb òxid d'alumini (Al₂O₃) i diòxid de silici (SiO₂) (Banerjee, 2004; Brosnan, 2004) per tal de resistir altes temperatures (més de 1.200 °C) i mantenir-les. Pel seu complex procés de fabricació (en comparació amb les maons normals), aquests productes tenien uns costos de producció més elevats. A la zona de Newcastle-on-Tyne (Anglaterra) es van concentrar diverses fàbriques que produïen aquests *firebricks* per abastir, en un principi, les necessitats industrials locals de la Gran Bretanya i, posteriorment, també van començar a ser exportats per tot el món. D'entre aquests, caldria destacar quantitativament els que tenien la marca **RAMSAY** (fig. 8a), procedent de les bòbiles de

G. H. Ramsay & Company a Newcastle-on-Tyne (Anglaterra). La fàbrica va ser fundada per Mr. G. Heppell, a Derwenthaugh, cap al 1789. Posteriorment, George Hepple Ramsay va continuar la producció a partir del 1830 en aquest indret (a Derwenthaugh), davant del barri de Scotswood, a uns tres kilòmetres de Gateshead. Va estar en funcionament fins al 1925 i, posteriorment, va passar a formar part de la companyia Adamsez, que va continuar fabricant maons refractaris fins que va tancar el 1975. A principis del segle xx era el fabricant més gran de la Gran Bretanya, arribava a produir fins a 7 milions de *firebricks* l'any. La majoria de la producció es venia dins del Regne Unit, mentre que aproximadament una quarta part es va exportar per tot el món (a Europa: Catalunya, França, Espanya, Itàlia, Noruega, Suècia, Dinamarca, Islàndia, Rússia i els principals ports del mar Negre, i a Amèrica: els Estats Units, Canadà, Xile, Argentina, Egipte, Austràlia, Japó i la Índia). Feien servir argila refractària de Robert Lister and Sons, del proper poble de Denton Burn (Gurcke, 1987, p. 73).¹³ Els maons recuperats (a la UE101 i els que trobem *in situ*, als murs) eren de forma rectangular (22 x 11 cm), amb el perfil també rectangular de 3,5 cm de gruix. D'altres tenien un perfil en forma de cunya, que anava dels 3,5 fins el 6 cm de gruix. La marca sense cartel·la tenia el segell **RAMSAY**, que feia 17,5 x 2,5 cm.

També es van recuperar maons refractaris amb la marca **SNOWBALL** (fig. 8b), procedent de les bòbiles de **Snowball Firebricks Works** (Gurcke, 1987, p. 74; Piwarzyk, 1996),¹⁴ a Swalwell (Gateshead), també a la mateixa zona de Newcastle (Anglaterra). La bòbila va ser fundada per James i George H. Snowball cap a mitjan segle XIX (1854). Posteriorment, al voltant del 1913, es va convertir en **Snowball Brothers Co.** i va continuar la producció fins al 1935. Els seus productes refractaris també van tenir una distribució mundial, ja que van

13. Gurcke, 1987, p. 73; <<https://www.scottishbrickhistory.co.uk/ramsay/>>.

14. Gurcke, 1987, p. 74; Piwarzyk, 1996; <<https://www.scottishbrickhistory.co.uk/snowball/>>; <<https://calbricks.netfirms.com/brick.snowball.html>>.

arribar fins als Estats Units (Califòrnia), Rússia o Bèlgica. La fàbrica va arribar a tenir fins a 200 treballadors que fabricaven més de 50.000 *firebricks* a la setmana. El maons documentats eren de forma rectangular: 17 cm (d'uns 22 cm en total) x 11 cm. La secció tenia forma de cunya (de 4 a 5,5 cm de gruix).

Se'n van localitzar d'altres amb la marca [E & M] (= **Emerson & Milner**) (fig. 8c), amb les bòbiles situades a Blaydon Burns, uns kilòmetres més a l'oest de les anteriors, també al sud de Newcastle, a l'altra banda del riu Tyne. El 1854 aquesta fàbrica va ser adquirida per William Cochrane-Carr, que fa fundar la South Benwell Fire Brick Company, malgrat que es va continuar utilitzant el nom comercial d'E&M. El 1871 tenia uns 320 treballadors. Quan aquest va morir el 1889, va passar a mans de la seva dona i, després, a partir del 1905, del seu fill. Es van exportar mundialment per ports del Mediterrani (com aquest de Mataró), al mar del Nord, a Rússia, i a Göteborg (prop de Suècia hi ha un derelicte (el Vapor Beech), que es va enfonsar el 1879, amb un carregament de *firebricks* d'E&M¹⁵). També se n'han localitzat produccions a l'Amèrica, l'Índia i la Xina.¹⁶ A causa de la crisi financera la companyia va tancar el 1934.

A la mateixa ciutat de Blaydon Burn (Anglaterra), molt a prop de l'anterior, es localitza una altra fàbrica, **Cowen's Brickworks** (Gurcke, 1987, p. 71), de la qual hem trobat alguns fragments, amb la marca COWEN (fig. 8d). La fàbrica va ser fundada per Joseph Cowen el 1823. En morir el 1874, els seus fills Joseph i John Anthony Cowen se'n van fer càrrec i la fàbrica es va fer gran a partir de la dècada dels cinquanta, i va arribar a produir uns 6 milions de *firebricks* l'any, que es van exportar majoritàriament durant la segona meitat

del segle XIX. Finalment, va tancar el 1975. En aquest cas, es van recuperar diversos fragments de *firebricks*, uns amb la marca incompleta [COW--] i d'altres amb [--WEN] (= COWEN), impresos sense cartel·la. Els maons eren quadrangulars, de 22 x 11 cm i uns 6 cm de gruix.

També es van localitzar maons amb la marca [CARDOWAN PATENT] (Fig.8e), de les bòbiles de **Heathfield and Cardowan Fire Clay Co.**, situades a Garnkirk, Glasgow, (Escòcia). La companyia va tenir activitat entre el 1861 i el 1913 (Gurcke, 1987, p.70). La fàbrica de maons refractaris de Cardowan van ser abandonada cap el 1913, però la de de Heathfield es va ampliar i va passar al control de la família Grierson que va continuar fabricant canonades fins al 1968 amb el nom de companyia de Heathfield i Cardowan Fireclay Company Limited.¹⁷ Els maons refractaris eren rectangulars, i tenien una llargària màxima documentada d'uns 15 cm (malgrat que havien de fer uns 22 cm), una amplada total de 10.5 cm, i un gruix de 6 cm. La marca era estampada sense cartel·la, amb les lletres principals [CARD----] =(CARDOWAN] que feien uns 2.5 cm d'alçada, mentre que les inferior [PATENT], eren més petites (2 cm d'alçada).

Un altre fragment d'un maó refractari tenia el principi de la marca [CLE---] (fig. 8f), amb unes lletres d'uns 3 x 2 cm, dintre d'una cartel·la rectangular. Feia uns 11,5 cm de llargària documentada, una altura parcial de 8 cm (no total) i un gruix en forma de cunya que anava de 6 cm fins a 4 cm, la part menys gruixuda. Pertanyia a la fàbrica de maons escocesa de **Cleghorn Brickworks**, a Cleghorn, al comtat de Lanarkshire, uns kilòmetres al sud-est de Glasgow. Aquesta fàbrica va ser registrada a Edimburg el 16 de novembre del 1895 per Robert M. Wilson (especialista en carbó), James

15. El vaixell de vapor Beech es va enfonsar davant les costes de Göteborg el 18 d'octubre del 1879, mentre estava de viatge de Sunderland (Gran Bretanya) a Kronstadt (Sant Petersburg, Rússia).

16. <<http://www.brocross.com/Bricks/Penmorfa/Pages/england7.htm>> / <<https://www.scottishbrickhistory.co.uk/em-2/>>.

17. <<https://www.scottishbrickhistory.co.uk/cleghorn-terracotta-brickworks-lanark-south-lanarkshire/>>.

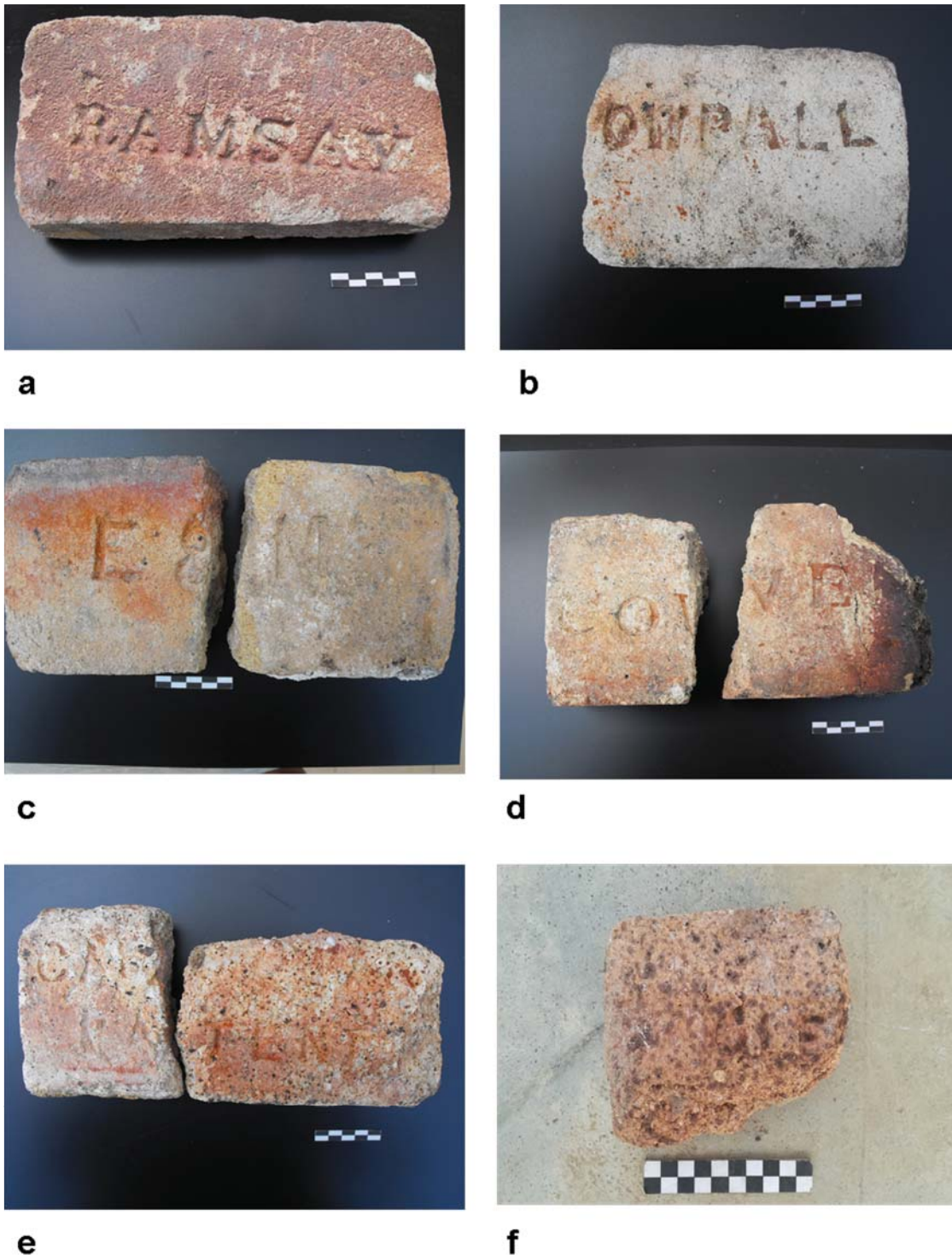


Figura 8: Firebricks importats. *a:* Firebrick sencer amb la marca RAMSAY, de procedència britànica (Anglaterra) (VGD'17-101). *b:* Fragment de firebrick gairebé sencer amb la marca SNOWBALL, provinent d'una fàbrica del cinturó industrial de Newcastle (Anglaterra) (VGD'17-101). *c:* Fragments de maons refractaris amb la marca: [E & M] = EMERSON MILNER, provinent de la fàbrica de Blaydon Burns, a prop de Newcastle (Anglaterra) (VGD'17-101). *d:* Dos fragments de firebricks que formen un gairebé sencer amb la marca COWEN, provinent de la bòbila Cowen's Brickworks, també a Blaydon Burns (Anglaterra) (VGD'17-101). *e:* Fragments de maons refractaris amb la marca [CARD----/PATENT] = CARDOWAN PATENT, provinent en aquest cas de la fàbrica situada a Garnkirk, a prop de Glasgow (Escòcia) (VGD'17-101). *f:* Fragment de la part esquerra del maó amb la marca [CLE----] = CLEGHORN, de la fàbrica de Gleghorn Brickworks, a Cleghorn, Lanarkshire (Escòcia) (VGD'17-101). (Fotografies: Òscar Matas).

S. Dixon (enginyer), E. F. Duvoisin (especialitzat en argila refractària), Charles R. Cowie i Alexander Hurl (comerciants), Charles Russell (comerciant de ferro) i John Fullarton, tots de Glasgow. Fabricaven rajoles per a paviments, maons, xemeneies ceràmiques, canalitzacions i també maons refractaris (*firebricks*). La bòbila continuà la seva activitat fins a la dècada del trenta.¹⁸

3.2. Els maons de producció local: Cucurny i Pibernat

Els maons refractaris majoritaris quantitativament eren els de procedència local, en concret els procedents de la bòbila **Cucurny (Cucurny. Productos refractarios y de gres)**. Aquest presentaven la marca impresa, [CUCURNY-BARCELONA] (fig. 9a-b), dins d'una cartella rectangular, amb els dos extrems arrodonits.

L'empresa Cucurny va ser fundada l'any 1840 a l'Hospitalet de Llobregat per Pau Cucurny Delahaye, català d'origen francès que està reconegut com l'introduïdor dels maons refractaris a la Península. La fàbrica estava situada inicialment a Barcelona, però anys després, el 1856, es va traslladar a l'Hospitalet de Llobregat, a la cruïlla de Santa Eulàlia amb Riera Blanca, però va mantenir les oficines a Barcelona. En aquests moments de bonança es va diversificar la producció: materials per a la construcció (rajoles, paviments) i també envasos per a licors o per a la indústria química. El 1908 van instal·lar una fàbrica a Burela (Galícia), i el 1915 es va traslladar la fàbrica d'Hospitalet a Montmeló, per la necessitat de tenir un espai més gran i una bona comunicació amb la resta d'Europa (Molinas, 2011).¹⁹ D'entre el material arqueològic recuperat, a la UE101, es van localitzar diversos maons refractaris sencers i nombrosos fragments amb la

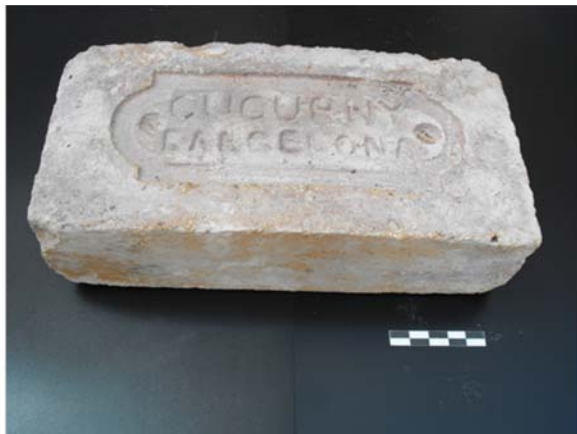
marca [CUCURNY-BARCELONA]. Aquests eren rectangulars, de 22 x 11 cm. Es van documentar fins a tres tipus diferents d'aquests maons refractaris, segons la forma del perfil: uns amb el perfil rectangular d'uns 5,5 cm de gruix; un altre igualment de secció rectangular, però més prim (2,5 cm de gruix), i el tercer grup amb secció en forma de cunya, amb un gruix d'entre 6 i 4 cm. La marca estava inserida dins d'una cartella rectangular (17 x 7 cm) amb els extrems arrodonits i un punt a cada banda, simulant els claus per fixar una placa. Les lletres feien 1,5 cm d'altura (CUCURNY), i 1 cm (BARCELONA).

També es localitzaren d'altres fragments amb la mateixa raó social, però amb una marca diferent, CUCURNY (fig. 9c), sense cartella. Les lletres feien uns 3 cm d'altura. També eren rajols refractaris rectangulars, amb una llargària documentada d'uns 12 cm (malgrat que també haurien fet uns 22 cm de longitud), i uns 6 cm de gruix.

Finalment, localitzarem també diversos rajols refractaris als nivells d'amortització de la sala de les calderes (UE101) i d'altres *in situ* als murs d'assentament de les calderes, amb la marca barcelonina [PIBERNAT] (fig. 9d), de **Pibernat y Casanellas. Fàbrica de baldosas y productos refractarios** de Barcelona, amb el despatx al carrer Cortes, 175, i les fàbriques situades al carrer Consell de Cent, 99, i als carrers Fivaller, Witardo y Rosés (a Sants), cap al 1890. Posteriorment, la raó social passarà a denominar-se , amb la mateixa fàbrica al barri de Sants i el despatx ara al carrer Villarroel, 57. Més endavant, amb la mort de Lluís Pibernat, la societat va passar a denominar-se Hijos de Luís Pibernat, Sociedad Limitada, amb la fàbrica a Sants i el despatx al mateix barri, al carrer Melcior de Palau, 124-130. Amb aquesta marca (PIBERNAT) es van recuperar diversos maons sencers i nom-

18. <www.scottishbrickhistory.co.uk/cleghorn-terracotta-brickworks-lanark-south-lanarkshire/>.

19. Fitxa 023 del Catàleg de Patrimoni de l'Ajuntament de Montmeló. Fitxa del Servei del Patrimoni Arquitectònic, Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura (juny del 1990). Fitxa Inventari de Béns immobles d'Interès arquitectònic.



a



b



c



d



e



f

Figura 9: Maons refractaris locals. a: Maó refractari sencer amb la marca CUCURNY-BARCELONA, de producció local (Montmeló-l'Hospitalet) (VGD'17-101). b: Maó refractari sencer, amb la secció en forma de cunya, amb la marca CUCURNY-BARCELONA, de producció local (Montmeló-l'Hospitalet) (VGD'17-101). c: Fragments de maons refractaris diferents, també amb la marca CUCURNY, de producció local (Montmeló-l'Hospitalet), però sense cartel·la (VGD'17-101). d: Rajol refractari amb la marca PIBERNAT, de producció local (Sants-Barcelona) (VGD'17-101). e: Fragment de firebrick amb la marca [3], de procedència desconeguda (VGD'17-101). f: Fragment de firebrick amb la marca [E. CAILLARD], de procedència desconeguda (VGD'17-101). (Fotografies: Òscar Matas).

brosos fragments. També eren rectangulars, amb unes dimensions de 23 cm de longitud i 11,5 cm d'altura, i presentaven tres perfils diferents: rectangulars de 5,5 i 6 cm de gruix, i uns altres amb forma de cunya, d'entre 5,5 i 3,5 cm de gruix.

3.3. Els maons refractaris no identificats

Als nivells d'amortització de la sala subterrània de la sala de les calderes (UE101) es van localitzar fragments d'altres maons refractaris que no hem pogut identificar. Primerament, vàrem trobar un fragment amb la marca [3] (fig. 9e). Era un rajol rectangular del qual es van mesurar 14 cm de longitud (no total), 11,5 cm d'amplada i un gruix de 5 cm. El número 3 estava imprès sense cartel·la (3 cm x 2,5 cm).

Un altre fragment de maó refractari no identificat tenia una cartel·la de 13 x 3,5 cm de color blanc. El maó feia unes dimensions de 19 x 11 cm i un gruix de 6 cm. Finalment, d'entre els maons refractaris no identificats i de procedència indeterminada, caldria indicar la troballa de diversos fragments (alguns gairebé sencers) amb la marca [E. CAILLARD] (fig. 9f). Les característiques de producció són diferents als britànics i als catalans, i pel gentilici (Caillard) podria fer referència a una fàbrica situada a França. La marca estava inserida en una cartel·la rectangular de 12,5 x 5 cm d'altura. Eren rectangulars, com tots els anteriors, amb unes dimensions de 21 x 11,5 cm d'altura i un gruix de 6 cm.

La producció de tot aquest material constructiu (*firebricks*), localitzat a la UE 101 i als murs *in situ* dels assentaments de successius les calderes del vapor, caldria situar-la durant la segona meitat del segle XIX. En el cas del material importat de la Gran Bretanya (Ramsay, E&M, Snowball, Cowen, Cardowan), hauria arribat a Catalunya per via marítima, durant la primera industrialització (durant el segon terç del segle XIX). En un primer moment, als anys trenta, tant la tecnologia com la mà d'obra tècnica provenia de Gran Bretanya i França, així que acompa-

nyant tota la maquinària (màquines de vapor, etc.) i la matèria primera (el carbó), així com els enginyers i altra mà d'obra qualificada, també van arribar aquests *firebricks* ara documentats al Vapor Gordils i Dalmau de Mataró. Els de la marca Ramsay (G. H. Ramsay & Company, de Derwenthaugh, Newcastle) va començar la producció cap al 1830, i la fàbrica Cowen, uns anys abans (1823), així com els altres (Snowball o E&M), que iniciaren la producció als anys cinquanta. Però sobretot aquests materials refractaris van tenir una difusió massiva per Europa (mar del Nord, mar Mediterrani i mar Negre) i, fins i tot, mundial (Amèrica, Àsia i Austràlia) durant la segona meitat del segle XIX. Dels maons refractaris de producció local, en concret els de la fàbrica Cucurny van ser els primers que es van fabricar a la península. En Pau Cucurny és considerat l'introducció dels maons refractaris a la Península, ja que va començar l'activitat cap al 1840 a la fàbrica de Barcelona, abans de traslladar la producció a l'Hospitalet (1856). En el cas de les altres produccions refractàries locals (Pibernat), en coneixem l'activitat més tard, cap al tercer terç del segle XIX. Aquest fet coincidiria amb la localització i la documentació d'aquest material refractari emprat en la construcció i l'assentament de les calderes del vapor Gordils i Dalmau, durant la segona meitat del segle XIX i principis del segle XX. Coincidiria amb les tres substitucions dels generadors de vapor (calderes), documentats entre el 1890 i el 1908, en aquesta fàbrica de Mataró.

4. Conclusions

Durant la intervenció arqueològica (Matas, 2019) es van poder identificar els àmbits principals de la fàbrica (Gordils i Dalmau - Viñas i Sanglas) des del seu origen, a finals dels anys trenta del segle XIX, fins als darrers moments de funcionament, cap a finals de la dècada dels seixanta del segle XX. Una recerca documental posterior ens ha permès complementar les dades arqueològiques i, així, establir les diverses fases de la fàbrica.

4.1. Els orígens de la fàbrica de vapor (1835-1838)

Al mes de maig del 1835, Salvi Dalmau i Aixandri i Joan Gordils i Vivas²⁰ van pactar la formació d'una societat per a l'exploració d'un molí fariner de quatre moles, accionat per la força de vapor. El molí fariner de vapor va començar a funcionar cap al 1838, amb un generador de vapor de 20 cv (Costa Oller, 1985, p. 145-148; Ferrer, 2008) i pertanyia per meitats als dos socis. Poc després, el mateix Joan Gordils i Ferran Dalmau acordaren fundar una fàbrica de filats a l'indret. Malgrat que les obres van durar diversos anys, l'activitat productiva de filatura a vapor ja estava en actiu l'any 1839, en paral·lel al molí fariner.

4.2. La primera fase: el vapor Gordils i Dalmau (1838-1864)

D'aquesta fase original de finals dels anys trenta de segle XIX hauríem de situar la construcció de l'estructura principal del vapor (Fernández, Soler, 1997; Soler, 2003; Llonch, 2001), documentada durant la intervenció arqueològica: el sector energètic, format per la sala de calderes, amb la seva zona de treball; la carbonera annexa al nord; els primers fumerals (UE.176-178), i la xemeneia. En canvi, la sala de la màquina de vapor documentada arqueològicament, situada en perpendicular a la sala subterrània de calderes i adossada a la banda est de la xemeneia, no era la sala de màquines original. Aquest fet aniria relacionat amb la remodelació

que es va produir als voltants de la xemeneia. En el moment original del vapor, la xemeneia es va construir exempta de cap edifici al voltant, totalment aïllada, a la zona central oest del pati, com observem en els primers plànols de la fàbrica de què disposem.²¹ És així com en aquest plànol del projecte de gener del 1890 observem diversos fets interessants. El primer, com indicàvem, era la situació totalment aïllada de la xemeneia del vapor. També es va poder certificar documentalment que la primera ubicació de la sala de la màquina de vapor va ser a l'espai en paral·lel, entre la sala de calderes i les naus conservades del vapor, on en fases posteriors trobaríem situat el sector hidràulic de la fàbrica. Un tercer element interessant era que els fumerals que apareixen en aquesta documentació són els que hem pogut documentar arqueològicament en aquesta intervenció (UE166-357-170-295-168), que connectaven amb la zona oest de la xemeneia. La resta d'edificis de la fàbrica es devien anar construint durant aquest període (anteriorment al 1878/1890), perquè en aquests primers plànols de què disposem ja hi apareixen. Estem parlant de les dues naus principals de producció del vapor (les que es conserven actualment) i la nau annexa al sud (l'edifici documentat arqueològicament, a l'ampliació est del sector-1), i que ara veiem com també apareix indicada com a quadra.²² També observem com és construït l'edifici en forma de L, que envolta el pati de la xemeneia, adossat a continuació de les naus conservades, i que fa façana entre el carrer de Sant Agustí i la banda de mar (actual avinguda del Maresme), que ara parcialment hem do-

20. En Joan era un comerciant de Tossa, fill d'en Francesc, comerciant del mateix poble, casat amb Maria Axandri, filla d'un notari, que en aquells moments tenien la residència fixada a Barcelona. Joan Gordils i Vivas, també de Tossa, era fill de Benet, que havia estat comerciant en aquella localitat, a Palafolls i a Malgrat, i Tecla Vivas, que també residia a Barcelona, on es va casar l'any 1821 amb Francisca, filla de Joan, que es dedicava al comerç.

21. *Plànol de Mataró y su ensanche. Proyecto de rectificación y ensanche de la ciudad de Mataró, 1878.* Melcior de Palau (enginyer) i Emili Cabanyes (Arquitecte). Reproducció facsimil del plànol editat el 1911.

Plànol del vapor inclòs en el Projecte d'obres per la nova instal·lació d'un nou generador de vapor (caldera) de 60 cv (Nuevo Vulcano), el corresponent a la sala de calderes est, la més propera a les naus del vapor, el gener del 1890. Arxiu Comarcal del Maresme (AH-0239-01).

22. Nau de producció.

cumentat arqueològicament. Es tractava de la zona de la fàbrica dedicada als despatxos, que incloïa un vestíbul d'entrada vers el carrer de Sant Agustí. La resta d'aquest edifici, que ja queda fora dels límits de l'actual intervenció arqueològica, estava dedicat a magatzems i *sala de encaje*. A continuació també observem el primer mur perimetral oest de la fàbrica (UE136-162), que limitava amb la parcel·la propietat de la senyora Mercedes Llozer, i que estava situat a una distància aproximada de 2,5 m del mur de tancament oest de la sala de calderes (UE120). Posteriorment, veurem com la fàbrica es va ampliar en direcció oest.

Coneixem com des del 1839 el vapor tèxtil ja funcionava, combinat amb el molí fariner, per fer la inversió rendible, i que durant els anys quaranta del segle XIX la fàbrica estava en ple funcionament, fins que l'any 1850 era la segona fàbrica en importància de la ciutat, amb unes 15.406 lliures de fil produïdes mensualment i on treballaven uns 66 obrers. També coneixem com des del 1844 s'havien introduït màquines de teixir en el procés productiu, que durant el 1852 funcionaven 52 telers del tipus *Jaquard* i que el 1864 disposaven de vuit telers mecànics més per al tissatge (Costa Oller, 1985, p. 147; Llovet, 2000, p. 348-349). Mentrestant, els dos socis es convertiren en prohoms de la ciutat, ja que van ser regidors de l'Ajuntament,²³ i en Ferran Dalmau va ser membre de la primera junta de la Caixa d'Estalvis el 1862. Gordils va morir el 1852, i la seva esposa, germana de Ferran Dalmau, va heretar la seva part. El 1864 es va produir un fet cabdal quan la companyia es va declarar en fallida després d'alguns anys de problemes, en un context general de crisis de la indústria catalana, fet que en va provocar el tancament per la pèrdua de més de 150.000 rals. A l'inventari final de la liquidació de la fàbrica, el 1867, es va constatar que les màquines

eren massa antigues i que per aquesta raó no s'havia pogut mantenir la productivitat necessària per ser competitius.

4.3. La segona fase: Hilaturas Viñas y Sanglas (1869-1898)

La companyia va sortir a subhasta pública i Rosa Pous, vídua de Julià Viñas, la va comprar. El 1869 ja tornava a estar en funcionament, ara com a Hilaturas Viñas y Sanglas (Costa Oller, 1985, p. 148). D'altra banda, sembla que tota l'estructura principal de vapor va continuar igual, amb dos canvis principals: primer, la substitució de la caldera est del vapor²⁴ (fig. 10a). Aquesta es va produir durant el 1890, perquè l'antic generador de vapor era obsolet i no funcionava bé. La nova caldera era de tres bullidors, amb el fogar exterior, i amb unes dimensions de 6,80 m de longitud del cos principal i uns 7,55 m dels bullidors (fig. 10b). Alhora, el cos principal feia 1.40 m i els bullidors, 0,50 m de diàmetre. El projecte d'instal·lació va ser portat a terme per l'enginyer industrial Frederic Fontrodona, i la nova caldera, d'uns 60 cv i una superfície total de calefacció d'uns 78,25 m² (fig. 10c), va ser fabricada per la companyia barcelonina Nuevo Vulcano, i Eduardo Font, enginyer d'aquesta empresa, certificava la qualitat d'aquest generador de vapor el 20 de gener del 1890. Durant el procés d'instal·lació es va produir un litigi amb la veïna de la zona oest (Mercedes Llozer), perquè estava molt propera a la seva horta, però finalment l'Ajuntament en va aprovar la instal·lació tenint en compte les mesures de seguretat presentades en el projecte.²⁵ Entre els dispositius de seguretat, primer disposava de dues vàlvules de seguretat per no superar les 5 atmosferes de pressió i, després, d'un indicador del nivell de flotants i un ma-

23. Joan Gordils el 1846 i el 1848 i Ferran Dalmau els anys 1850 i 1852.

24. Segons el plànol del projecte de substitució de la nova caldera de gener del 1890. Arxiu Comarcal del Maresme (AH-0239-01).

25. Projecte de substitució de la nova caldera de gener del 1890, presentat per Julian Viñas, i elaborat per l'enginyer Frederic Fontrodona. Arxiu Comarcal del Maresme (AH-0239-01).

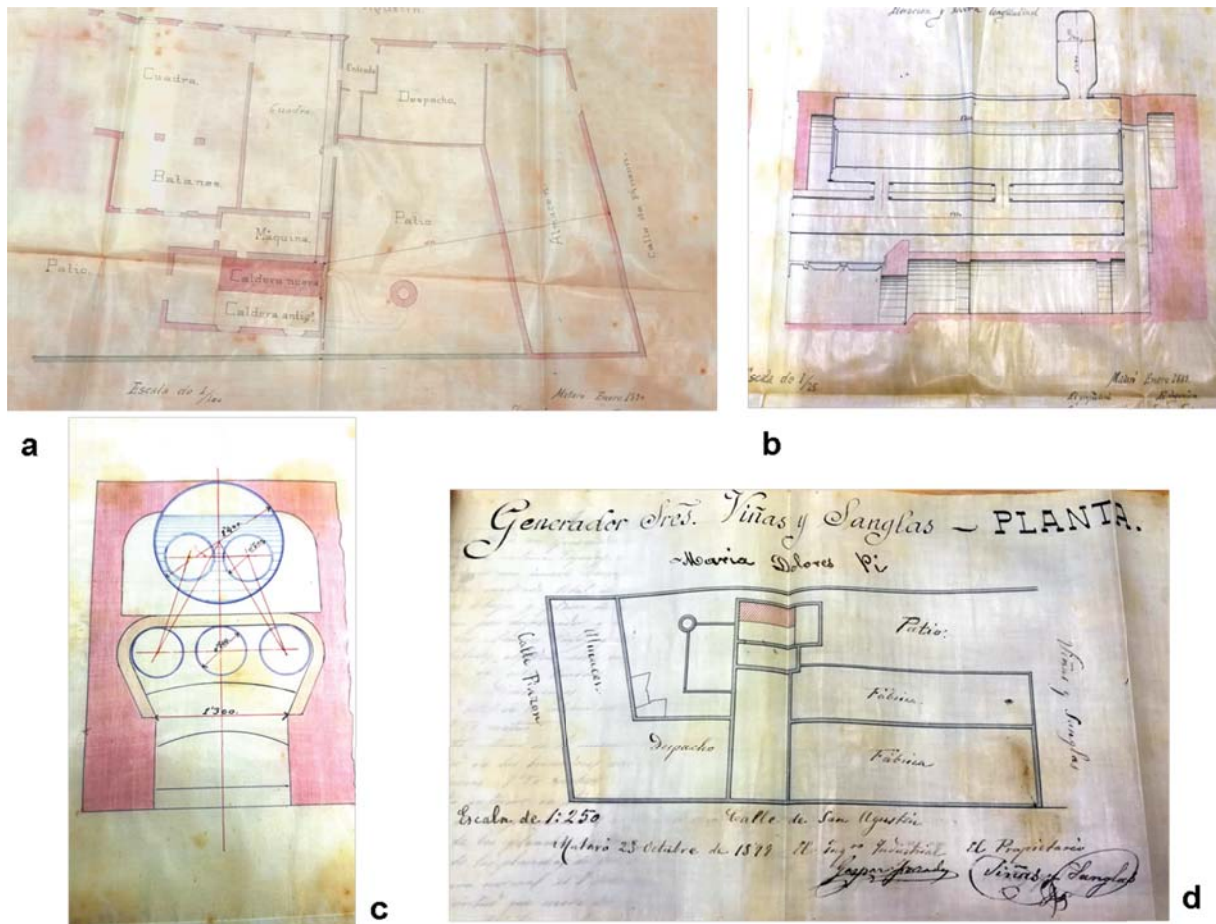


Figura 10: Plànols antics de la fàbrica. a: Plànol del projecte de substitució de la caldera est, de gener del 1890, presentat per Julian Viñas, i elaborat per l'enginyer Frederic Fontrodona (Arxiu Comarcal del Maresme. AH-0239-01). b: Alçat de la nova caldera substituïda el 1890 (Arxiu Comarcal del Maresme. AH-0239-01). c: Secció longitudinal de la nova caldera substituïda el 1890 (Arxiu Comarcal del Maresme. AH-0239-01). d: Plànol del projecte de substitució de la caldera oest, d'octubre del 1899, (Arxiu Comarcal del Maresme. AH-0239-36).

nòmetre, juntament amb el fet que s'havia de col·locar a una distància mínima de 15 m de la via pública.

La segona reforma constatada en aquest període va ser la construcció dels segons conductes d'evacuació de fums, els documentats completament a l'actual intervenció arqueològica, que connectaven amb la banda oest de la xemeneia.

4.4. La tercera fase: Hilaturas Viñas y Sanglas (1899-1915)

Mitjançant un document del 1899²⁶ observem un gran canvi en l'estructura de la fàbrica: el canvi d'ubicació de la sala de la màquina de vapor, ara construïda adossada a la banda sud de la sala de les calderes i a la xemeneia, documentada durant la intervenció arqueològica

26. Plànol del vapor inclòs en el Projecte d'obres per la nova instal·lació d'un nou generador de vapor de 1a categoria de sistema Pujadas, el corresponent a la sala de calderes oest, l'octubre del 1899. Arxiu Comarcal del Maresme (AH-0239-36).

del 2017. Aquest fet va significar que el pati de llevant de la fàbrica, a l'exterior dels edificis que envoltava la xemeneia, quedés reduït i que la xemeneia ja no quedés exempta (fig. 10d). Els tres basaments localitzats a la part nord d'aquest nou àmbit de la sala de la màquina de vapor correspondrien a les bases per a l'assentament de la part nord de la màquina. Segons hem pogut constatar documentalment, la màquina de la fàbrica era de doble pistó.²⁷ Sabem que la nova sala de màquines es devia construir i posar en marxa entre el 1890 i el 1899. El canvi d'ubicació estava provocat per la necessitat d'augmentar la productivitat de la fàbrica, que va significar una ampliació de la superfície de l'espai (d'uns 21 m² la primera sala fins a duplicar-ne la superfície, amb uns 54 m²) per poder instal·lar una màquina de vapor més potent i, per tant, molt més gran. La primera sala de la màquina estava ubicada en paral·lel a la sala de calderes, en un espai de més dimensions reduïdes i, per tant, la primera màquina de vapor de la fàbrica havia de ser bé una màquina de vapor vertical, bé una màquina de vapor horitzontal d'un sol pistó. En canvi, la nova màquina instal·lada entre el 1890 i el 1899 era del tipus horitzontal i fixa, de sistema Compound, i desenvoluparia una potència de fins a 50-60 cv, amb unes revolucions de 50 r. p. m, (Nubiola, 2015). Era una màquina de vapor més avançada tecnològicament i més potent (Matas, 2018): una màquina que tenia dos jocs de cilindres, en paral·lel, articulats al mateix arbre i volant de transmissió, és a dir, amb dues vàlvules d'entrada i dues d'escapament i amb un regulador de boles del

tipus Watt.²⁸ No coneixem els tallers on es va fabricar la màquina, però podríem hipotetitzar sobre dues possibilitats: la primera, que fos construïda per la mateixa casa que havia instal·lat els generadors de vapor, la Nuevo Vulcano de Barcelona (Sánchez Carrión, 2015), i una segona possibilitat seria per paral·lelisme: segons les fotografies de què disposem de la màquina de vapor, observem una gran similitud amb la màquina de vapor instal·lada al Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya, que procedia de la fàbrica Indústries Ponsa de Barcelona. També seria molt similar a la que es conserva a la fàbrica Indústries Burés d'Anglès (Girona). En ambdós casos es tracta d'una màquina de vapor horitzontal fixa, sistema Compound, de dos pistons en paral·lel, fabricades als tallers de La Maquinista Terrestre i Marítima de Barcelona. En el cas de la primera se'n coneix la primera instal·lació a Indústries Ponsa de Barcelona el 1891, i en el cas de la procedent d'Anglès (Girona), es va instal·lar entre el 1900 i el 1901 (Bayo, Riera, 2012, p. 58-60). A les fotografies de la màquina del vapor (fig. 12a) observem el conducte que des del nord-oest (al fons de la fotografia) condueix el vapor generat a les calderes (situades a l'espai subterrani a la zona nord d'aquesta sala de màquines) fins a la màquina de vapor. Si ens fixem ara en la gran roda de transmissió, al volant, observem que està construït amb ferro colat, i que disposa de sis radis, que alhora mou una gran corretja de cautxú que surt per la paret est d'aquesta nova sala de màquines i que proporcionaria la força motriu als embarrats situats en perpendicular a la màquina i al volant (direcció N-S), situats

27. Agrair al Sr. Xavier Nubiola la cessió de diverses fotografies de l'espai i de la màquina de vapor i d'altra documentació inèdita de la fàbrica.

28. Mantenir constant el règim de gir requeria que un mecànic vigilés la màquina i regulés l'entrada de vapor al cilindre, però amb el regulador de boles aquesta operació es feia automàticament. El regulador de boles s'ajusta per a un determinat marge de freqüència de gir i va ajustant l'entrada del vapor al cilindre segons les necessitats per mantenir estable la velocitat de sortida. El seu funcionament es basa en la força d'inèrcia que prenen les boles quan giren. Quan la màquina troba més resistència en el moviment per l'efecte de les màquines tèxtils connectades, la seva velocitat baixa, aleshores les boles del regulador també perden velocitat i tendeixen a baixar. Quan baixen, el mecanisme de regulació obre més les vàlvules d'admissió i augmenta l'entrada de vapor i, per tant, augmenta la potència. La velocitat anirà augmentant, la de les boles també, i s'enlairaran, fet que motiva una acció progressiva de reducció de l'entrada de vapor al cilindre fins arribar a la velocitat de règim (Font: MNACTEC).

a les naus de producció localitzades a la zona nord d'aquest espai de la màquina motriu. El volant feia la funció de politja de transmissió.

Alhora, de l'antiga sala de la màquina de vapor, constatada documentalment, només en coneixem la ubicació gràcies al plànol del projecte de canvi de la caldera est de la fàbrica el 1890²⁹ (fig.10a). Aquesta estava situada en paral·lel a la sala de calderes (UE107-122-246) i, posteriorment, aquest espai es transformaria en la zona hidràulica del vapor i la nova sala de màquines a l'indret actual. L'altre gran canvi que es produiria el 1899 seria la substitució de l'altre generador de vapor (el situat a la banda oest).³⁰ Aquesta nova caldera de nou bullidors (fig. 11a) era un generador de vapor de primera categoria amb sistema Pujadas, amb un cos cilíndric d'uns 7,50 m de longitud i un diàmetre de 0,96 m, i uns bullidors amb la mateixa longitud i un diàmetre de 0,50 m. Era molt més gran que l'anterior i, per tant, amb un rendiment més alt, amb una superfície total de calefacció de 120 m². El projecte el va confeccionar l'enginyer industrial Gaspar Forcades, i també disposava de diverses mesures de seguretat,³¹ com dues vàlvules de seguretat d'uns 120 mm de diàmetre, un nivell d'aigua mecànic, un altre de magnètic i un manòmetre graduat de fins a 12 atmosferes de pressió.³² Aquest nou generador instal·lat a la banda oest de la sala de calderes seria l'últim que va funcionar amb vapor en aquesta ubicació oest, ja que no es torna a constatar documentalment ni arqueològicament cap més substitució. En canvi, el gene-

rador de la banda est tornaria ser a canviat el 1908 (fig. 11b). Coneixem, per un altre projecte d'obres sol·licitat a l'Ajuntament de Mataró el 1908,³³ quan es torna a sol·licitar la substitució de la caldera est, la que havia estat substituïda el 1890, i com es produïrien nous canvis estructurals al complex fabril. És així com, en comparació amb l'anterior plànol del vapor del 1899, veiem com la fàbrica creixeria en direcció oest, cap als terrenys marcats ara com a propietat de la senyora Maria Dolores Pi (al plànol del 1899), que anteriorment pertanyien a Mercedes Llozer.³⁴ Aquest canvi es materialitzaria en el fet que el nou mur perimetral de tanca oest de la fàbrica ja no seria el mur UE136 (situat a uns 2,50 m de la sala de calderes), sinó que seria el mur UE130, localitzat a la intervenció arqueològica, a uns 4 metres més a l'oest del mur de la sala de calderes (UE120). La substitució de la caldera de vapor (la de la zona est) s'efectuava mitjançant un projecte presentat a l'Ajuntament de Mataró el 30 de gener del 1908, presentat per Julian Viñas, en representació de la societat Viñas y Sanglas, i elaborat per l'enginyer industrial Juan A. Molinos. Aquesta nova era una caldera de cos cilíndric de sis bullidors (fig. 11c-d), amb fogar exterior (documentat durant la intervenció arqueològica: UE216-217), fabricada també pels tallers de Nuevo Vulcano de Barcelona, i amb una superfície de calefacció de 105 m². També seguia les ordenances municipals en matèria de seguretat,³⁵ amb dues vàlvules a la part superior del cos, de 90 mm de diàmetre, dos nivells d'aigua (un de mecànic i

29. Projecte de substitució de la nova caldera de gener del 1890, presentat per Julian Viñas, i elaborat per l'enginyer Frederic Fontrodona (Arxiu Comarcal del Maresme: AH-0239-01).

30. Ídem.

31. Segons l'article núm. 589 de les ordenances municipals de Mataró.

32. Projecte d'obres per a la nova instal·lació d'un generador de vapor l'octubre del 1899. Arxiu Comarcal del Maresme (AH-0239-36), presentat per Julian Viñas i confeccionat per l'enginyer industrial Gaspar Forcades.

33. Plànol del vapor inclòs en el Projecte d'obres per a la nova instal·lació d'un nou generador de vapor, fabricat per la companyia barcelonesa Nuevo Vulcano, el corresponent a la sala de calderes est, el gener del 1908. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM 1-7-03-53).

34. Segons el plànol del projecte d'exemple de Mataró del 1878, de Melcior de Palau i Emili Cabanyes. Arxiu Comarcal del Maresme.

35. Article núm. 589 de les ordenances municipals de Mataró (1899).

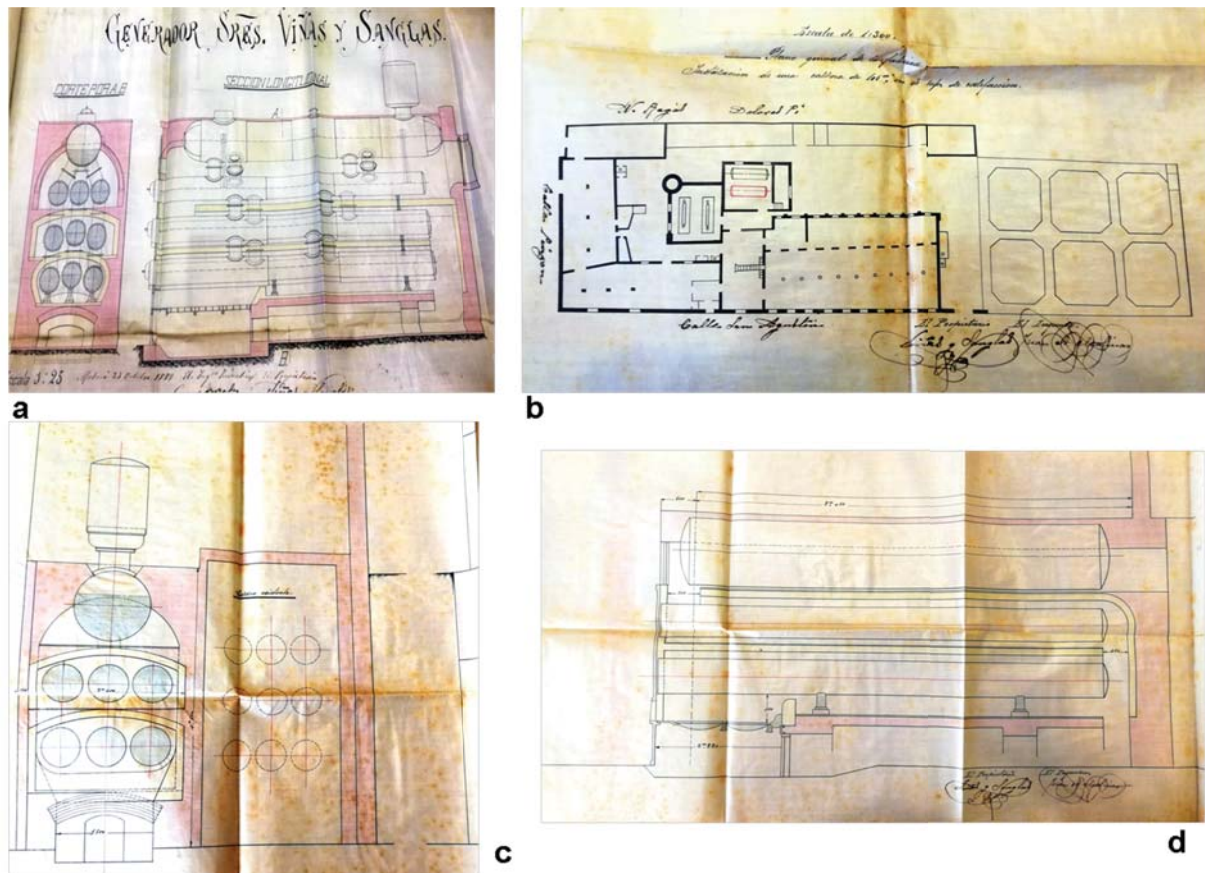


Figura 11: Plànols antics de la fàbrica. a: Alçat frontal i secció longitudinal de la nova caldera substituïda el 1899 de nou bullidors. (Arxiu Comarcal del Maresme. AH-0239-36). b: Plànol de la fàbrica Hilaturas Viñas, del gener del 1908, corresponent al projecte de la substitució de la caldera est, que ja s'havia canviat l'any 1890. (Arxiu Comarcal del Maresme. AMM 1-7-03-53). c: Alçat frontal de la nova caldera fabricada pels tallers Nuevo Vulcano de Barcelona, instal·lada a la sala de calderes est de la fàbrica (1908). (Arxiu Comarcal del Maresme. AMM 1-7-03-53). d: Secció longitudinal de la nova caldera de sis bullidors, instal·lada a la sala de calderes est del vapor (1908). (Arxiu Comarcal del Maresme. AMM 1-7-03-53).

un de magnètic) i un manòmetre graduat fins a 12 atmosferes. Aquesta seria la que funcionaria fins als darrers anys de funcionament del vapor, i fins que l'espai subterrani de les calderes quedaria amortitzat per l'entrada en funcionament, durant el primer terç del segle xx, dels nous generadors elèctrics (Matas, 2019).

4.5. La quarta fase: Hilaturas Viñas, SA (1916-1938)

A partir del 1916 es produiria un fet cabdal a la fàbrica: el canvi d'energia principal per moure la maquinària tèxtil de la fàbrica, que va passar

d'emprar la força del carbó i el vapor per l'electricitat. Es van instal·lar dos motors elèctrics de 35 i 15 cv de potència de corrent trifàsica, fabricats pels tallers Vivó, Torras y Compañía. Aquest es va presentar el 20 de gener del 1916 i va ser elaborat per l'enginyer industrial Ramon Soteras. Els electromotors van ser instal·lats, el principal de 35 cv, en un espai als patis de la zona oest de la fàbrica, mentre que el de 15 cv es va col·locar a les naus de producció, en concret a la sala de filatures del segon pis. Aquest canvi de sistema energètic estava provocat sobretot per l'encariment del carbó de qualitat, provocat per la Primera Guerra Mundial, i l'abaratiment en paral·lel de l'electricitat, fet que va fer que l'electrificació fos contundent

durant aquests anys. Malgrat això, les calderes de vapor van perdurar en algunes fàbriques només pel servei de calefacció (Benaul, 1994, p. 39-40; Deu, 1995, p. 26-27). L'electricitat es va introduir a Mataró el 1897, amb la constitució de la Compañía General de Electricidad, S. (CGE) i la construcció d'una central tèrmica, molt a prop del Vapor Gordils i Dalmau, just davant de l'estació de ferrocarrils, que servia per a l'enllumenat privat a Mataró (1897), a Sant Vicenç de Montalt (1899) i a Caldes d'Estrac (1899). També a partir del 1899 seria l'encarregada de subministrar l'electricitat per a l'enllumenat públic de Mataró. En aquest cas, es tractava de corrent contínua. Així, caldria contextualitzar el pas del vapor a l'electricitat a la fàbrica Viñas y Sanglas amb la connexió al corrent altern elèctric de Mataró, el 1915. Així, Mataró va adaptar la seva xarxa de distribució elèctrica al corrent altern, fet que va permetre el seu transport eficient a alta tensió per connectar-se amb la central de Sant Adrià del Besòs de la companyia Energía Eléctrica de Catalunya, que era la receptora de les hidroelèctriques instal·lades al Pirineu (Nubiola, 2015). Mitjançant el plànol adjunt del projecte d'obres sol·licitat a l'Ajuntament³⁶ (en aquest cas parcial, de només l'àmbit on es va instal·lar), i del dibuix de Ferran Xumetra del 1917 (fig. 12b) (Lladó, 2011), podem observar com es produiria un altre canvi important: l'ampliació encara més a l'oest (en direcció a l'actual carrer de Lepant), fins al mur i el paviment que observem en alçat a 15 metres a l'oest del mur UE130, fora dels límits de l'actual intervenció arqueològica, corresponent a la rasa 6 de la intervenció portada a terme durant el febrer del 2017 (Castillo Gómez, 2017). Per tant, tindríem una gran nau d'uns 15 metres d'amplada, amb façana a l'actual avinguda del Maresme i, com a mínim (se-

gons el dibuix de Ferran Xumetra), d'aproximadament uns 20 m de longitud.

Seria en aquest espai d'ampliació a l'oest de la fàbrica, en un pati estret, entre dos coberts adossats a aquest nou mur de tanca a l'oest (fora del sector 1 de l'actual intervenció arqueològica), on trobaríem instal·lat un dels dos nous motors elèctrics de la fàbrica (el de 35 cv). Aquests canvis estructurals de la fàbrica estan corroborats amb un altre document que hem pogut localitzar: el dibuix-gravat de la fàbrica, fet per Ferran Xumetra i Ragull el 1917 (Lladó, 2011), i que posteriorment seria adoptat com a dibuix de la capçalera de la factura de la companyia Hilaturas Viñas SA. És en aquest dibuix, on a part d'aquesta ampliació a l'oest, amb nous edificis adossats a aquest nou mur perimetral oest, també tenim la primera imatge localitzada de com era la xemeneia de la fàbrica. Així, constatem que era molt més alta de l'altura que ens ha quedat conservada actualment (uns 20 metres), i com el collarí, o part superior, no era simple com el que veiem ara, sinó que era un collarí més complex, amb un doble acanalat engruixit. Pocs mesos després d'aquest primer permís d'instal·lació, a l'abril del mateix any 1916, trobem una altra sol·licitud per instal·lar ara tres nous motors elèctrics.³⁷ En aquest cas, preveia la col·locació de dos nous electromotors de 60 cv a la gran sala annexa al sud de les naus conservades de la fàbrica. Un d'aquests, segons els plànols del projecte, correspondria a la base d'obra localitzada a la zona més al nord-est d'aquest espai (UE384); l'altre motor elèctric, també de 60 cv, estaria situat a prop de la paret, entre aquest espai i la nau conservada del vapor, a la zona més al nord-oest d'aquest espai. Podria correspondre a un dels dos potents basaments d'obra localitzats en aquesta zona: UE388 o UE392.³⁸ El darrer motor elèctric, de només

36. Plànol de la fàbrica inclòs en el Projecte d'obres per a la nova instal·lació de dos electromotors, de gener del 1916. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM -1-7-05-22).

37. Projecte d'obres per la instal·lació de tres electromotors, d'abril de 1916. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM -1-7-05-23).

38. Segons observem al plànol de la memòria del projecte d'obres presentat a l'Ajuntament de Mataró (AMM -1-7-05-23).

2 cv, es va instal·lar a la nau, a continuació de l'anterior, l'espai de la fàbrica dedicat a oficines i despatxos, molt a prop de l'entrada-vestíbul. Tots aquests motors elèctrics també estaven fabricats per "Vivó, Torras y Cía". El maig del 1918 es va sol·licitar una nova instal·lació d'un motor elèctric,³⁹ que culminaria aquest pas de font d'energia del vapor a l'electricitat de la fàbrica de Hilaturas Viñas y Sanglas, SA, durant aquesta segona meitat dels anys deu del segle xx. En aquest cas es tractava d'un motor elèctric de 40 cv de potència, que funcionaria amb corrent trifàsica, i que es va col·locar a la planta baixa de les naus de producció de filatura (les actual naus conservades), en concret tocant la paret de la façana amb el carrer de Sant Agustí, a la zona nord-est d'aquesta nau de la fàbrica. També estava fabricat per l'empresa "Vivó, Torras y Cía". Aquest procés d'electrificació de la fàbrica culminaria amb la construcció de l'edifici situat al nord-oest de la sala de caldeires, destinat a ser el transformador elèctric de la fàbrica (Matas, 2019).

Posteriorment, durant el juliol i l'agost del 1918,⁴⁰ trobem dues noves sol·licituds d'obres per a l'obertura d'un nou portal d'accés a la fàbrica, a les oficines, per la part més baixa del carrer de Sant Agustí. Aquest accés, documentat com a mínim amb anterioritat al 1890, seria reformat i ampliat el 1918, com queda palès en aquestes sol·licituds d'obres i com hem documentat arqueològicament a la zona del vestíbul d'entrada (UE336-337-338-342) (Matas, 2019).

4.6. La cinquena fase: Hilaturas Viñas, SA (1939-1970)

Aquesta fase de la postguerra estaria marcada pels bombardeigs que va patir Mataró durant

la Guerra civil, del 3 de desembre del 1938, uns fets que van provocar que la fàbrica quedés molt afectada. La nit d'aquell dissabte de desembre diversos avions procedents de la banda de Barcelona van llençar unes 15 bombes a la zona de l'estació de trens. L'objectiu era una fàbrica propera al Vapor Gordils i Dalmau, al carrer de Gravina, la foneria Roure, que fabricava material de guerra, però no va quedar afectada. En canvi, diverses indústries tèxtils properes (com el nostre vapor), una serradora del carrer de Lepanto i diverses cases particulars de l'illa van quedar afectades (Salicrú i Puig, 1989; Colomer, 2006). Segons la sol·licitud de renúncia d'activitat industrial,⁴¹ presentada l'abril del 1939, coneixem els desperfectes que va causar el bombardeig. Poc després, l'Ajuntament fa efectuar una inspecció el dia 3 del mateix mes, i va constatar que algunes instal·lacions afectades estaven en dolentes condicions de seguretat. La coberta de les naus va quedar afectada en una superfície d'uns 50 m². També es van trencar claraboies per l'entrada de llum a l'interior i també va ser destruïda la *cuadra-almacén de cajas y balas de algodón*" probablement un dels espais situat a la banda sud de la fàbrica, tocant a la façana amb l'actual avinguda del Maresme, i també altres coberts auxiliars, probablement els existents a la zona de patis a l'oest de la fàbrica. A més, van quedar inservibles els dipòsits i la instal·lació d'aigua, i també va quedar deteriorada la instal·lació elèctrica. Finalment, el 4 d'abril, l'Ajuntament de Mataró va certificar la renúncia d'activitat industrial per bombardeig sol·licitada per José María Viñas Castany. Posteriorment, durant els anys quaranta, es van produir altres petits canvis a la fàbrica, després de les tasques de reparació dels desperfectes

39. Projecte d'instal·lació en què se sol·licita a l'Ajuntament de Mataró el 14 de maig del 1918, per part de l'enginyer industrial Ramon Soteras. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM -1-7-02-32).

40. Projecte d'obres presentat a l'Ajuntament de Mataró el 20 de juliol del 1918. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM -1-4-01-54)/ i un altre del 27 d'agost del 1918. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM -1-1-04-41).

41. Sol·licitud de renúncia d'activitat industrial per bombardeig, datada l'1 d'abril del 1939. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM FOM-0050-37).

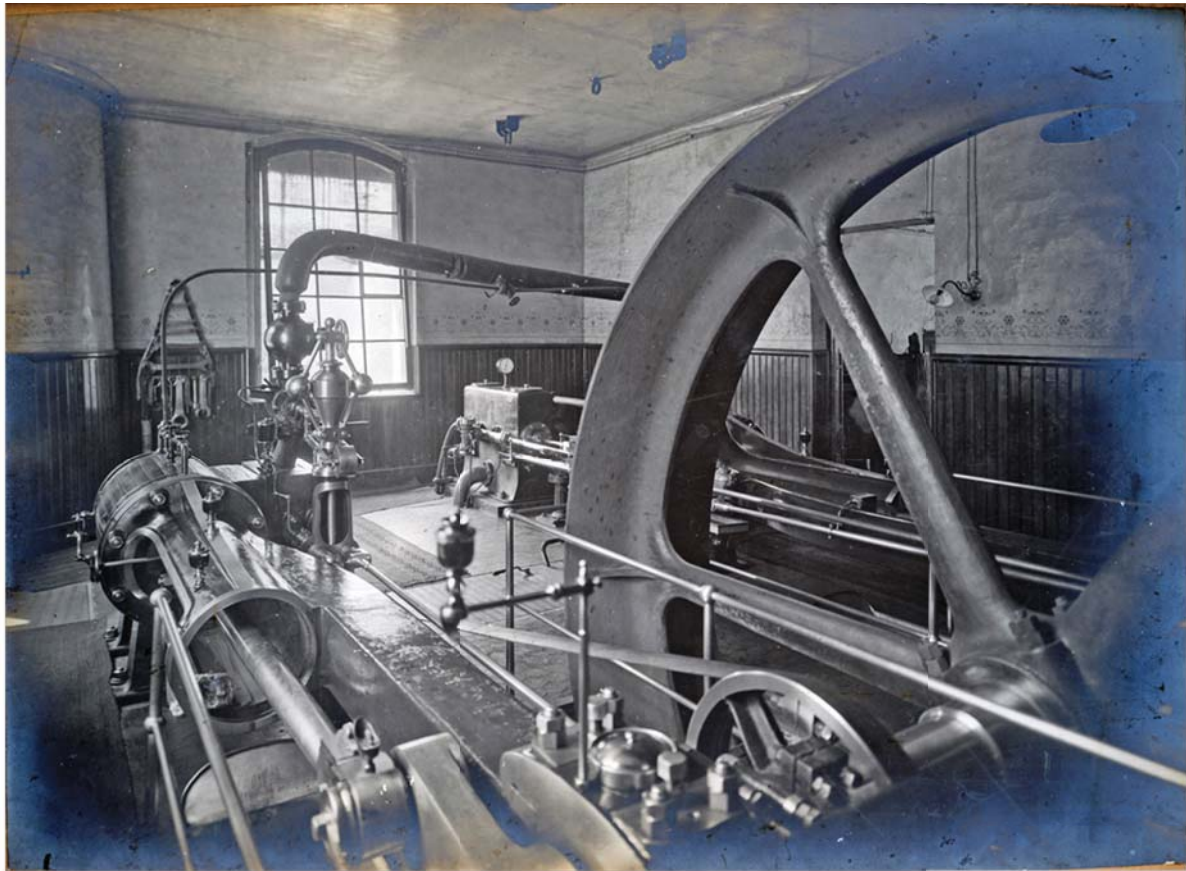
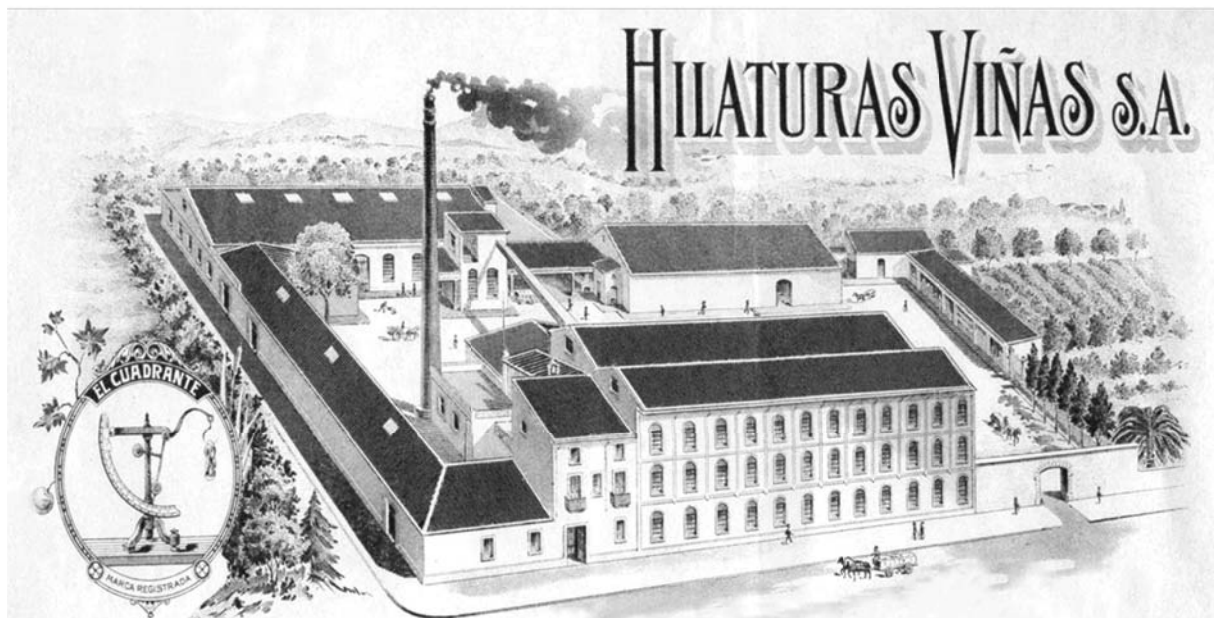
**a****b**

Figura 12: *a: Fotografia de la sala de màquines i la màquina de vapor de Hilaturas Viñas (c.1910-1920), des de l'est (Col·lecció Xavier Nubiola). b: Dibuix de la fàbrica Hilaturas Viñas SA, de Ferran Xumetra i Ragull (1917), que es va fer servir com a capçalera de les factures i d'altres documents de la fàbrica (Col·lecció Xavier Nubiola).*

causats pels bombardeigs de la Guerra civil. Primerament, la instal·lació d'un nou motor elèctric de 3 cv i un muntacàrregues.⁴² Aquest es va instal·lar a la nau en forma de L, que feia cantonada entre el carrer de Sant Agustí i l'actual avinguda del Maresme (anterior carrer de Pinzón). A continuació, trobem un altre expedient de l'Ajuntament de Mataró, per la legalització de l'ampliació de la fàbrica (del 23 de setembre del 1946).⁴³ Segons l'informe d'inspecció dels tècnics de l'Ajuntament del 4 de setembre del 1946, la superfície industrial mesurava uns 2.800 m², quan només estaven declarats uns 1.800 m². Finalment, es va tancar l'expedient amb aquesta regularització de la superfície útil industrial, i el pagament d'una taxa de 600 pessetes el 4 de gener del 1947. Després, l'any 1948, es va sol·licitar la modificació de les obertures (de les finestres de tota la nau principal): amplien les finestres de la planta baixa; canvien al fesomia, de les originals amb arc de mig punt a unes de noves una mica més altes i rectangulars.⁴⁴ Posteriorment, el 1953, trobem un altre document⁴⁵ en què se sol·licita la mateixa ampliació de les finestres, però al primer pis. És durant aquest darrer període que caldria situar la construcció de les conduccions, probablement relacionades amb la conducció de la calefacció de la fàbrica, que trobem a la zona oest del complex fabril (UE125-138-140-142). També es devien referir a reformar els paviments de la nau annexa al sud de les naus conservades, i les naus que amb planta en forma de L que hem pogut documentar en l'ampliació est del sector 1 i el sector 2, i que es correspondrien amb les pavimentacions UE347-405. La fàbrica va continuar la seva activitat fins als anys seixanta del segle xx (Ferrer, 2008).

La intervenció arqueològica va permetre documentar el sector energètic de la fàbrica (fig. 2 i 4), que majoritàriament era subterrani (carbonera, sala de calderes, fumerals de la xemeneia, sala de la màquina de vapor i el sector hidràulic) i, a la zona est, altres àmbits de la fàbrica, com la nau annexa al sud de les conservades, amb façana al carrer de Sant Agustí, així com l'edifici de continuació que feia cantonada amb l'actual avinguda del Maresme, dedicat al vestíbul d'entrada i els despatxos de la fàbrica i, en part, a zona d'emmagatzematge. Al voltant de la xemeneia vam localitzar el pati exterior i, a la zona oest, un altre pati, amb edificis destinats a coberts i magatzems. Les estructures documentades, juntament amb la part conservada i protegida del vapor Gordils i Dalmau – Hilaruras Viñas (les naus dedicades a la producció de filatura i teixit i la xemeneia), ens permeten disposar de l'estructura completa d'una de les primeres fàbriques que funcionaven amb la força del vapor a la Península (1839), i de les poques que encara es conserven a Catalunya. A finals del segle XVIII, Mataró i el Maresme basaven la seva economia en l'agricultura de la vinya, l'artesania i el comerç exterior de les indïanes i un comerç marítim molt actiu. Serà entre el 1838 i el 1839 que s'instal·larà la primera fàbrica de vapor (Gordils i Dalmau) i, posteriorment, a partir del 1844 en proliferaran d'altres, com els vapors Baladia i Sala, Arenas o Busqueta, i altres indústries com la foneria, els productes químics o el material constructiu, fets que acabaren de transformar l'economia i el paisatge urbà de Mataró.

Posteriorment a la intervenció arqueològica i la recerca documental, es va portar a terme

42. Projecte a l'Ajuntament de Mataró per a la col·locació d'un motor elèctric i un muntacàrregues. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM FOM-0067-26).

43. Expedient de l'Ajuntament de Mataró per legalitzar l'ampliació de la fàbrica. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM HAC-0055-11).

44. Projecte d'obres presentat a l'Ajuntament de Mataró el 30 d'abril del 1948. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM 1948/01-14).

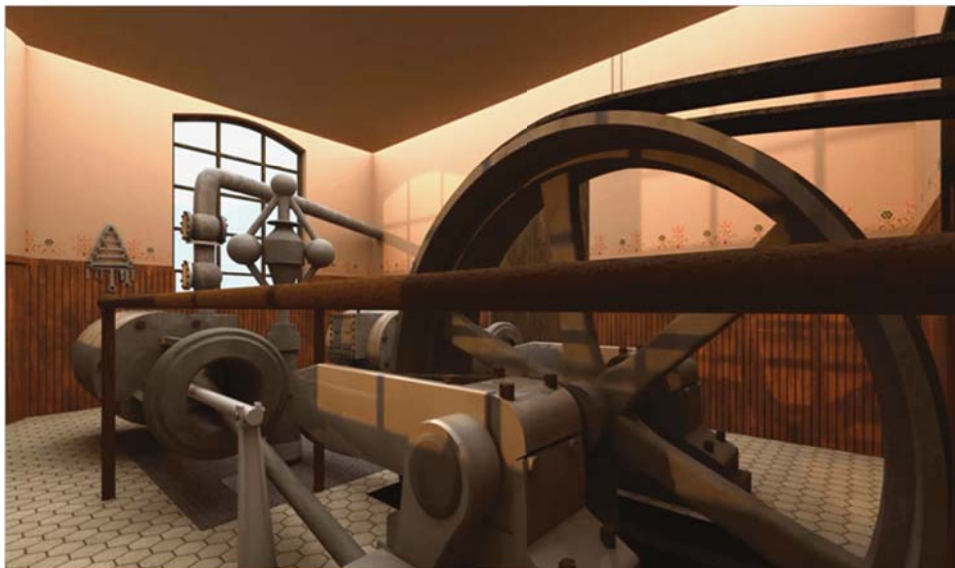
45. Projecte d'obres presentat a l'Ajuntament de Mataró. Arxiu Comarcal del Maresme (AMM 1953/03-30).



a



b



c

Figura 13:
a: Imatge de l'exterior del vapor Gordils i Dalmau Hilaturas Viñas del projecte en 3D.
b: Captura de la sala de calderes de la fàbrica, del projecte en 3D.
c: Vista general de l'espai i la màquina de vapor de la fàbrica Gordils i Dalmau-Hilaturas Viñas, del projecte en 3D.

un projecte de reconstrucció en 3D⁴⁶ de les restes del sector energètic documentades (<https://youtu.be/vRAB-yCqjdk>), que va permetre reconstruir com eren les parts principals del nucli del vapor documentades arqueològicament, com la carbonera, la sala de calderes i la seva zona de treball, els fumerals que conduïen els fums fins a la xemeneia, així com la sala de la màquina de vapor de la fàbrica (fig. 13).

Bibliografia

- ALAYO, Joan Carles (2000). *La introducció del gas i l'electricitat a Sabadell. 1852-1930*. Sabadell.
- BAYO, Conxa; RIERA, Santiago (2012). *Les màquines de vapor a Catalunya*. Barcelona: MNACTEC. Ed. Rafael Dalmau. Col. Patrimoni industrial. (Temes, núm. 3)
- BENAU, Josep Maria (1994). *El vapor a Sabadell*. Sabadell: Museu d'Història de Sabadell.
- BENAU, Josep Maria; CALVET, Jordi; DEU, Esteve (1994). *Indústria i ciutat. Sabadell, 1800-1980*. Barcelona: Fundació Bosch i Cardellach. Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- BANERJEE, Subrata (2004). «Properties of Refractories». A: SCHACHT, Charles (ed). *Refractories Handbook*. Nova York: Marcel Dekker Inc., p. 1-10.
- BROSNAN, Denis A. (2004). «Alumina-Silica Brick». A: SCHACHT, Charles (ed). *Refractories Handbook*. Nova York: Marcel Dekker Inc., p. 39-78.
- CABRERA, Lluís (1992). *La sedimentació neògena en la conca Catalano-Balear*. A: DIVERSOS AUTORS. *Història Natural dels Països Catalans. Geologia II*. Barcelona: Fundació Enciclopèdia Catalana, p. 289-296.
- CARANDINI, Andrea (1997). *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica*. Barcelona: Ed. Crítica.
- CASTILLO GÓMEZ, Rony Jose (2017). *Memòria de la intervenció arqueològica. ILLA UA-76. Vapor Gordils i Dalmau (Mataró, El Maresme). Febrer 2017*. Barcelona: Arxiu del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. (Memòria inèdita)
- COLOMER, Margarida (2006). *La Guerra Civil a Mataró, 1936-1939*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- COSTA OLLER, Francesc (1985). *Mataró liberal 1820-1856. La ciutat dels burgesos i els proletaris*. 2a ed. 2014. Premi Iluro 1984. Mataró: Caixa d'Estalvis Laietana.
- COSTA OLLER, Francesc (1989). «150 anys de vapor. La industrialització a Mataró al segle XIX», *Mataró Escrit* [Mataró] núm. 43, p. 34.
- COSTA OLLER, Francesc (1993). *Mataró al segle XIX. El treball i el capital fent la ciutat*, Barcelona: Ed. Rafael Dalmau. (Col·lecció Episodis de la Història; 295).
- COTCA (2017). *Informe referent a la definició de l'estat actual de la xemeneia protegida de l'antic vapor Gordils i Dalmau, situada a l'avinguda del Maresme, de Mataró (Barcelona)*. Barcelona: COTCA SA. Estudis i serveis d'assistència Tècnica. (Inèdit)
- DEU, Esteve (1995). *Del vapor a l'electricitat. Estalvi de costos energètics en la indústria llanera sabadellenca 1910-1924*. Sabadell: Fundació Bosch i Cardellach (Quaderns d'Arxiu de la Fundació Bosch i Cardellach; 75).
- ESPEJO, Jose Manuel; CALVET, Roser (2009). *Memòria de la intervenció arqueològica a can Fàbregas i de Caralt. Control arqueològic i documentació per l'extracció de la base de la xemeneia. Mataró (Maresme)*. 3-11

46. *Projecte de reconstrucció en 3D del sector energètic del Vapor Gordils i Dalmau – Hilaturas Viñas* (2018). Realització, edició i infografia: Manel Cusachs, Ivan Soler, Miquel Rey, Maria Cusachs (Estudi MCX SL). Direcció del projecte: Miquel Gurrera (Atics). Recerca històrica i arqueològica: Òscar Matas (Atics). Promoció: Port de Mataró SL - Solvia Desarrollos Inmobiliarios. Proposta i supervisió: Ajuntament de Mataró.

- de maig de 2010*. Barcelona: Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. (Memòria inèdita)
- FERNÀNDEZ, Magda; SOLER, Mercè (1997). *La fàbrica tèxtil*. Rubí: Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya. (Quaderns de didàctica i difusió; 9).
- FERRER, Josep Maria (2008). «Vapor Gordils i Dalmau». *Butlletí Museu del Gènere de Punt*, [Mataró: Fundació Jaume Vilaseca] núm. 22 (abril del 2008), p. 4.
- FONTANA, Josep (1994). «Les ciutats en la història de Catalunya». A: BENAUL, Josep Maria; CALVET, Jordi; DEU, Esteve (ed.). *Indústria i ciutat. Sabadell, 1800-1980*. Barcelona: Fundació Bosch i Cardellach - Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 9-24.
- FONTANA, Josep (2004). *La fi de l'Antic Regim i la industrialització: 1787-1868 (Historia de Catalunya, vol. 5)*, Edicions 62, 1a Ed. 1988. Barcelona, p. 300-306.
- FUMANAL, Miquel Àngel; GURRERA, Miquel; ESPEJO, Jose Manuel (2009). *Estudi historicoartístic i arqueològic de la fàbrica de Can Fàbregas. Mataró. Març 2009*. Barcelona: Arxiu del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. (Memòria inèdita)
- FUMANAL, Miquel Àngel; GUTIÈRREZ, Júlia (2010). *Memòria de la documentació de les estructures soterrades al sector sud de la nau de Can Marfà de Mataró, El Maresme. Maig de 2010*. Barcelona: Arxiu del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. (Memòria inèdita)
- FUMANAL, Miquel Àngel; REIXACH, Albert (2014). *Estudi historicoartístic del conjunt arquitectònic industrial de Can Fàbregas, "El Vapor Nou" de Mataró*. Barcelona: Arxiu del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. (Memòria inèdita)
- FRANQUESA Y SIVILLA, Albert (1889). *Topografia mèdica de Mataró y su zona*. Tipografia de J. Balmas Planas. Barcelona, p. 280.
- GURCKE, Karl (1987). *Bricks and Brickmaking*. Idaho: University of Idaho Press.
- HARRIS, Edward C. (1991). *Principios de estratigrafía arqueológica*. Barcelona: Crítica.
- HARBISON-WALKER, Refractories (1992). *Handbook of modern Refractory Practice, (Fifth Edition)*. Pittsburgh: Pennsylvania, p. CR-1/CR-22.
- ICC (1996). *Mapa comarcal de Catalunya: El Maresme. Escala 1:50.000*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya – Consell Comarcal del Maresme.
- LLADÓ, Salvador (2011). «Fons d'art. Ferran Xumetra i Ragull». *Butlletí Museu del Gènere de Punt* [Mataró: Fundació Jaume Vilaseca] núm. 29 (juny del 2011), p. 2.
- LLONCH, Montserrat (2001). *El vapor Buxeda Vell (Sabadell, Vallès Occidental)*. Sabadell: Museu d'Història de Sabadell. (Quaderns de Patrimoni; 6).
- LLOVET, Joaquim (1982). «Mataró». *Gran Geografia Comarcal de Catalunya*. Vol. 6: *El Vallès i el Maresme*. Barcelona, p. 377-402.
- LLOVET, Joaquim (2000). *Mataró. Dels orígens de la vila a la ciutat contemporània*. Mataró: Caixa d'Estalvis Laietana.
- MATAS, Òscar (2018). *La màquina de vapor de la fàbrica Gordils i Dalmau – Hilaturas Viñas (Mataró, el Maresme)*. (Treball inèdit)
- MATAS, Òscar (2019). *Memòria científica de la intervenció arqueològica a l'Illa UA-76, Vapor Gordils i Dalmau*. (Mataró, el Maresme). Barcelona: Arxiu del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. (Memòria inèdita)
- MOLINAS, Roger (2011). *Memòria científica de la intervenció arqueològica a la plaça de la Constitució, i als carrers d'Antonio Machado, Salvador Espriu, Pubilla i Miquel Hernández. Jaciment de la fàbrica Cucurny. (Montmeló, Vallès Oriental). De l'1 de setembre de 2014 al 15 de febrer de 2011*. Barcelona: Arxiu del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. (Memòria inèdita)

- NADAL, Jordi (1976). *La población española (siglos XVI a XX)*. Barcelona: Ed. Ariel.
- NUBIOLA, Xavier (2015). *Tracció, llum i força a Mataró*. Conferència a Can Marfà. 17 de desembre de 2015. Mataró.
- Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró*. 1999. (2002). Ajuntament de Mataró, 2002. Mataró, fitxes núm. 244-245.
- PIWARZYK, Robert W. (1996). *The Laguna Limkilns: Bonny Doon*. Califòrnia: Bonny Doon.
- POU CALVET, Roser (2010). *Memòria de la intervenció arqueològica a can Fàbregas i de Caralt. Control arqueològic i documentació per l'extracció de la base de la xemeneia. Mataró (Maresme). 3-11 de maig de 2010*. Barcelona: Arxiu del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. (Memòria inèdita)
- RIBAS, Isabel (1991). *Màquines i vapors. El procés d'industrialització (segles XVIII i XIX)*, Barcelona: Ed. Barcanova. (Col·lecció Biblioteca Bàsica d'Història de Catalunya; 34).
- SALICRÚ I PUIG, Manel (1989). «Crònica del temps de Guerra. Mataró, maig de 1938-abril de 1939». *Fulls del Museu Arxiu de Santa Maria*, núm. 33, Mataró, p. 23-53.
- SÁNCHEZ CARRIÓN, José María (2015). «Talleres Nuevo Vulcano: un nombre, un espíritu y una historia para no olvidar». *Quaderns d'Història*, 22. Barcelona, p. 111-126.
- SOLER, Glòria (2003). *Tres exemples d'arqueologia industrial a Sabadell*. Sabadell: Museu d'Història de Sabadell. (Quaderns d'arqueologia; 3).

■ Fonts documentals

ACM. Arxiu Comarcal del Maresme (fons documental):

- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. AMM-1-1-04-41.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. AMM-1-4-01-54.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. AMM-1-7-02-32.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. AMM-1-7-05-22.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. AMM-1-7-05-23.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. AMM-1-7-05-53.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. 1948/01-14.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. 1953/03-30.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. FOM-0050-37.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. FOM-0067-26.
- ACM, Fons Municipal, Urbanisme, sign. HAC-0055-11.
- ACM, Fons Municipal, Lligalls històrics, Expedients d'instal·lacions industrials, sign. AH-0239-01.
- ACM, Fons Municipal, Lligalls històrics, Expedients d'instal·lacions industrials, sign. AH-0239-36.

ACM. Arxiu Comarcal del Maresme (fons fotogràfic):

- ACM, Fons Municipal, Fons fotogràfic Carerras.
- ACM, Fons Municipal, Fons fotogràfic Mataró Escrit.
- ACM, Fons Municipal, Fons fotogràfic El Maresme

Netgrafia

- <https://youtu.be/5SZQoGVnMss> (*Projecte de reconstrucció en 3D del sector energètic del Vapor Gordils i Dalmau – Hilaturas Viñas* (2018). Realització, edició i infografia: Manel Cusachs, Ivan Soler, Miquel Rey, Maria Cusachs (Estudi MCX SL). Direcció del projecte: Miquel Gurrera (Atics). Recerca històrica i arqueològica: Òscar Matas (Atics). Promoció: Port de Mataró SL - Solvia Desenvollos Inmobiliarios. Proposta i supervisió: Ajuntament de Mataró.) [Consulta: 25 novembre 2019]
- <http://www.biada.com/traccio-llum-i-forca-a-mataro/> (*Tracció, llum i força a Mataró*. Conferència a Can Marfà. Xavier Nubiola. 17 de desembre del 2015. Cercle històric Miquel Biada. Mataró). [Consulta: 15 novembre 2019]
- <http://www.brocross.com/Bricks/Penmorfa/Pages/england7.htm> (*Old Bricks - history at your feet. A celebration of old named British bricks*. Dave Sallery). [Consulta: 15 novembre 2019]
- <https://www.scottishbrickhistory.co.uk/cardowan-fire-clay-works-steps-north-lanarkshire/> (*Scotland's Brick Manufacturing Industry*. Mark Cranston) [Consulta: 15 novembre 2019]
- <https://www.scottishbrickhistory.co.uk/cleghorn-terracotta-brickworks-lanark-south-lanarkshire/> (*Scotland's Brick Manufacturing Industry*. Mark Cranston) [Consulta: 15 novembre 2019]
- <https://www.scottishbrickhistory.co.uk/em-2/> (*Scotland's Brick Manufacturing Industry*. Mark Cranston) [Consulta: 15 novembre 2019]
- <https://www.scottishbrickhistory.co.uk/ramsay/> (*Scotland's Brick Manufacturing Industry*. Mark Cranston) [Consulta: 15 novembre 2019]
- <https://www.scottishbrickhistory.co.uk/snowball/> (*Scotland's Brick Manufacturing Industry*. Mark Cranston) [Consulta: 15 novembre 2019]
- <https://calbricks.netfirms.com/brick.snowball.html> (*California bricks*. Dan L. Mosier) [Consulta: 15 novembre 2019]