

L'excavació del carrer del Pont, 23 (Torelló, Osona): un exemple d'arqueologia protoindustrial

JUDIT VICO CORTÈS¹ I JORDI AMORÓS GURRERA²

INTRODUCCIÓ

El solar del carrer del Pont 23 de què és objecte aquesta tribuna, està situat en el centre històric de Torelló i té sortida, a banda de la principal al número 23 de l'esmentat carrer, al carrer Sant Antoni números 3-5 i encara fins al segle XIX també al riu Ges. Hi ha coneixement que aquesta zona va començar a ser urbanitzada a les darreries del segle XVI i que s'hi va establir la casa i la fàbrica de tints de la família Pujol. Des de principis del segle XX era coneguda popularment com a Casa Subirachs.

Abans que l'edifici fos enderrocat, al desembre de 2006, ja n'hi havia algunes parts que es trobaven en condicions de seguretat precària. Gràcies al document del Catàleg del Patrimoni Històric, Arquitectònic i Paisatgístic de Torelló (AEAP) hem pogut conèixer moltes de les dades històriques vinculades amb aquest edifici, i el fet que fins poc abans d'iniciar-se les obres hi havia uns establiments en funcionament.

De les darreres reformes que es van fer abans de l'enderroc de l'edifici, podríem citar la que es fa el 1969 i que va afectar els baixos de la casa. Amb anterioritat s'havia fet una intervenció de reforma o reedificació l'any 1941 que afectava sobretot les cases i edificacions del carrer Sant Antoni, que s'havien vist molt malmeses durant l'aiguat i la inundació que es va produir en aquell any i que va afectar molt greument alguns dels edificis del mateix carrer.

Si continuem enrere en el temps, l'any 1929, Joan Subirachs Pujol, fill de Francesc Subirachs i Concepció Pujol, va instal·lar la redacció del setmanari local *La Veu del Ter* a l'entresòl de la casa del carrer del Pont. D'altra banda, aquest edifici, a part de ser utilitzat com a habitatge també va ser el lloc destinat per a la banca Pujol, Subirachs i Cia., SRC, que va començar la seva activitat el 8 de gener de 1907 sota la direcció de Josep Pujol i Pujol (1861-1948) i de Joan Subirachs.

1 Arqueòloga directora de la intervenció.

2 Arqueòleg tècnic en la intervenció (Minoa Arqueologia i Serveis).

La part baixa del carrer del Pont, la més propera a l'església de Sant Feliu, es va començar a edificar a la segona meitat del segle XVI i la casa Pujol s'establí aquí a principis del segle XVII, i va esdevenir una de les manufactures més importants del terme de Torelló. S'hi tenia la llana que els era subministrada pels paraires de Torelló, de Roda de Ter, de pobles de la rodalia i fins i tot, com ens informa el document de l'AEAP, de pobles situats més enllà del riu Noguera Ribagorçana.

Entre l'any 1600 i 1630, l'historiador Fortià Solà cita Joan Pujol com a tintorer, fet que ens indica que es podria haver establert amb certa anterioritat a aquest moment, ja que, si ja actuava com a tintorer en aquest any de 1600, abans s'hi havia d'haver construït tota la instal·lació necessària per portar a terme l'ofici de tenyir. El successor de Joan Pujol serà Bernat Pujol, i el d'aquest, un altre Joan Pujol. A continuació i ja al segle XVIII, apareixen en Bernat Pujol i un altre Fortià Pujol. Després hi haurà en Bernat Pujol i un altre Fortià Pujol ja a principis del segle XIX. A partir de la dècada de 1860, el gruix de la tintoreria es traslladarà al carrer d'Alí Bei de Barcelona, tot i que el local de Torelló continuarà en funcionament fins a finals del segle XIX, quan entra en desús i els hereus de la casa Pujol deixen d'interessar-se pel tenyit de la llana, per dedicar-se a l'advocacia.

Tot i que no se sap amb certesa si hi va haver una ocupació anterior a la tintoreria Pujol, ni de quin tipus hauria estat, cal assenyalar que durant la intervenció arqueològica van aparèixer restes de ceràmica a mà disperses a les proximitats d'un paleocanal que discorre cap al riu Ges en sentit nord-est a sud-oest. Un peu anul·lar i diversos acabats pentinats permeten atribuir-hi una cronologia de primera edat del ferro. Més endavant va poder-se excavar el que segurament era la continuació del mateix paleocanal, a tocar de la paret nord de la casa Subirachs. Les restes de ceràmica a mà en aquesta ocasió van ser més aviat escasses. Menciono a part mereix el fragment de sílex retocat i de secció trapezoidal que va aparèixer fora de context en un estrat de la casa ple de ceràmica del segle XVII. Totes aquestes dades ens diuen que si bé no podem acabar d'afirmar amb seguretat que en aquest solar hi va haver una ocupació en aquesta època antiga, sí que podem dir que la presència d'aquests materials i estructures indiquen clarament que no gaire lluny hi devia haver un espai d'assentament protohistòric.

Entre els documents de què disposem per a l'estudi d'aquest solar, cal destacar un plànol titulat: *Plan de la casa Fabrica de Tintes propiedad de Bernardo Pujol Tintorero de la villa de Sant Felio de Torelló la que fué incendiada por los facciosos Carlistas y hechas cenizas el dia 27 Julio de 1836.*³ Bernat Pujol Ausió era l'amo de la tintoreria en aquests moments a més de ser el cap municipal de les milícies liberals, cosa que va ocasionar que rebés diversos atacs dels carlins durant la primera Guerra Carlina (1833-1840). Aquest plànol resulta un element molt interessant per tot un seguit de detalls que aporta, especialment de la planta baixa, malgrat que no doni explicacions clares del que hi devia haver en la planta soterrani (que correspon a la part que fou excavadada durant la intervenció arqueològica). En el plànol s'indica que hi havia una primera part, tocant al carrer del Pont, que només feia referència a parts de la casa relacionades amb l'habitatge (1- Porta principal, 2- Entrada, 3- Escala, 4- Magatzem, 5- Celler, 6- Escala secreta, 7- Tenda, 8- Rebotiga). La segona part, en canvi, té una barreja d'elements que devien

³ Agraïm al senyor Fortià Subirachs l'accés a diversa documentació del seu arxiu particular, entre la qual es troba el plànol esmentat.

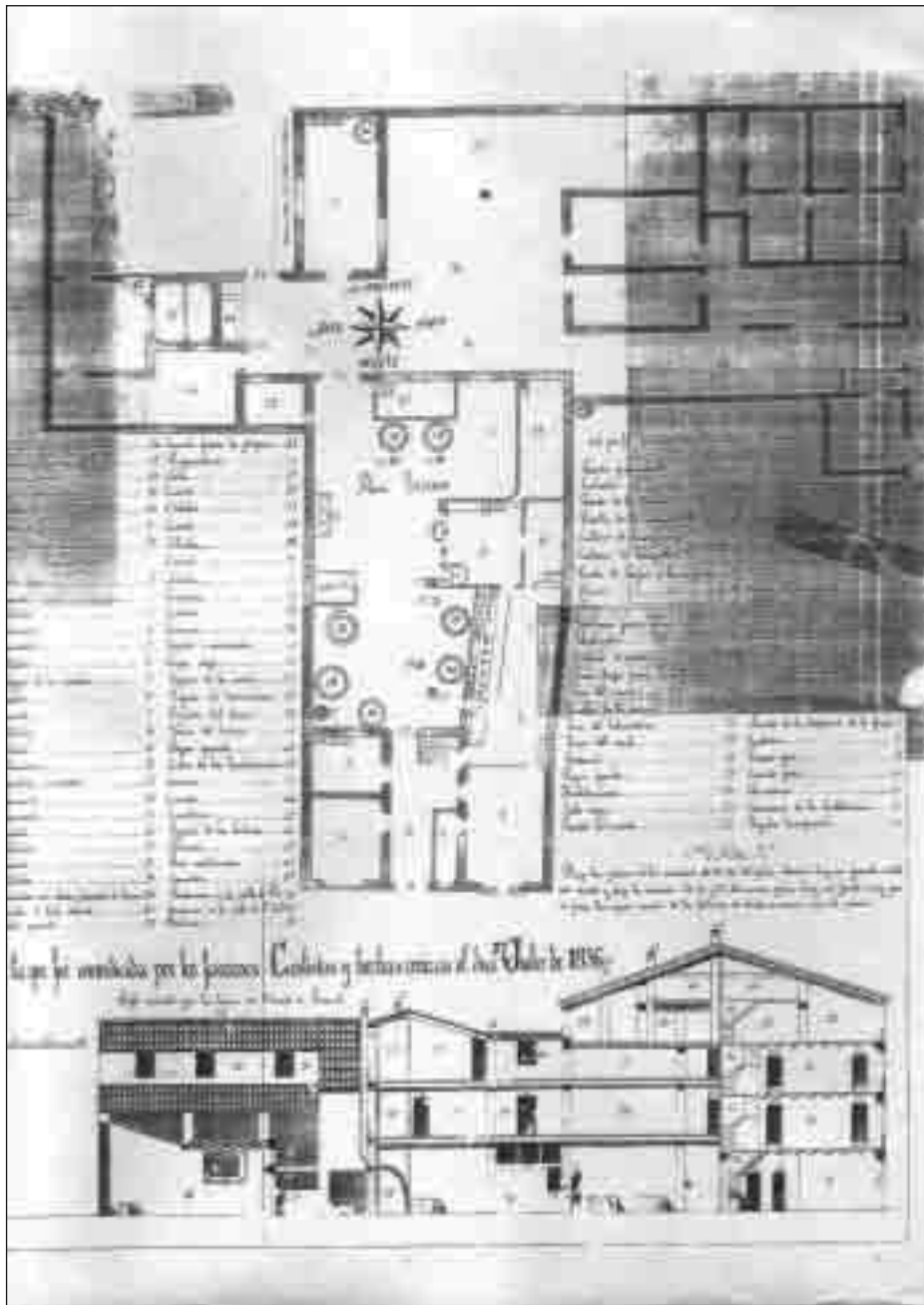


Figura 1. Detall del plànol de 1836, facilitat pel senyor Fortià Subirachs

estar relacionats amb l'habitatge i amb la fàbrica de tints (9- Cuina i menjador, 10- Rebost, 11- Pati, 12- Amadorador, 13- Comuna, 14- Pou, 15- Porta de la fàbrica, 16- Tina del blau fred, 17- Molí, 18- Tina del blau calent, 19- Caldera per escalfar la tina, 20- Gran soterrani per fer foc, 21- Les tres calderes, 22- Peça de la calç i, a sota, la latrina, 23- Peça baixa per fer foc, 24- Local de la caldera d'estany, 25- Caldera per als grocs, 26- Peça per a la premsa, 27- Piles sota les claus, 28- Per baixar a fer foc, 29- Caldera per enfullar, 30- Caldera per fer negre, 31- Pilar, 32- Txeques). La tercera part correspon a les edificacions del carrer Sant Antoni i amb la zona propera als horts (33- Porta del barri, 34- Barri, 35- Tina del laboratori, 36- Tina del blau, 37- Peça per a la llenya, 38- Quadra, 39- Quadra per als porcs, 40- Latrina, 41- Porta i pas per al carro, 42- Pou mitjancer, 43- Barri de l'habitació, 44- Porta de l'habitació, 45- Escala, 46- Tenda de treballar, 47- Porta de l'habitació, 48- Escala, 49- Tenda de treballar, 50- Peça per a la llenya, 51- Pessebre o quadra, 52- Pila de beure els muls, 53- Pòsit de rentar, 54- Peça del passador, 55- Peça de tallar campetx, 56- Peça de tallar brasilet, 57- Porta de sortir a l'hort, 58- L'era, 59- Els estricadors, 60- Pòsits, 61- Peça de la sínia i 62- Pou de la sínia). A més a més en aquest plànol hi ha escrita una nota explicativa que diu: "Sota les peces dels números 54, 55, 56 del plànol terreny hi ha un gran soterrani secret; i sota els números 53, 60 i 61, del mateix plànol hi ha un pòsit molt gran per a les aigües brutes de la fàbrica d'on s'extreien amb la sínia".

Encara que aquest document ens dona molts detalls, pel que es va observar durant el desenvolupament de la intervenció arqueològica, sembla que no acaba de coincidir exactament, cosa que fa pensar que potser no es va portar a terme la reforma tal i com es veu expressada en aquest plànol i potser només es van modificar els punts que havien quedat més malmesos per l'acció de l'incendi, de manera que els espais que es van poder aprofitar no es van canviar. Aquesta circumstància hauria permès veure la localització i estructura de les calderes i altres elements de la tintoreria Pujol més antiga, com s'explica a continuació.

L'EXCAVACIÓ ARQUEOLÒGICA

El solar en què es va fer la intervenció arqueològica constava de diversos espais diferenciats, però alhora vinculats entre ells. D'una banda, hi havia l'espai situat tocant al carrer Sant Antoni. De l'altra, hi havia l'espai situat tocant al carrer del Pont. I finalment hi havia un espai interior que relacionava els dos primers. Pel que fa a la zona del carrer del Pont, és una zona que va patir diverses reformes i ocupacions i on la quantitat principal de restes aparegudes estan vinculades directament amb la fàbrica de tints o tintoreria i amb la seva evolució.

Malgrat que en un primer cop d'ull pot semblar un conjunt, si més no peculiar, la veritat és que s'hi troben unes estructures indicades com a calderes, però que en realitat es tracta de les estructures que funcionaven com els forns d'aquestes calderes, ja que

4 Hem adoptat el criteri d'anomenar *caldera* qualsevol resta relacionable amb un conjunt de forn i caldera. D'aquesta manera mantenim la nomenclatura emprada en el plànol històric de 1836, malgrat que som conscients que no es tractava de les calderes on es feia el bany de color sinó dels forns d'aquestes estructures.

les calderes en si no s'han conservat en aquestes instal·lacions.⁴ El fet que no es conservessin és molt possible que fos perquè, o bé varen ser traslladades a la nova fàbrica de Barcelona o bé, atès el volum de metall del qual constaven, s'haguessin venut en acabar l'activitat de tintoreria per treure'n un benefici econòmic i a més poder gaudir de més espai per a l'immoble i els nous negocis que s'hi haurien de projectar.

Tot i trobar estructures de diverses èpoques barrejades, s'han pogut establir dues grans fases del funcionament de la tintoreria. Un primer moment d'inici de funcionament de la fàbrica de tints, que podem situar a cavall dels segles XVI i XVII, i que segurament podríem fer arribar fins a principis del segle XIX, concretament fins al 1836 (fent coincidir la data amb la del plànol que ens indica l'activitat destructiva d'un incendi). I un segon moment que arrencaria a partir del fet de 1836 i que conclouria a finals del segle XIX amb el tancament definitiu de la tintoreria Pujol.

Després de l'estudi de les restes, s'ha pogut constatar que la majoria de les estructures aparegudes en la part del solar del carrer Sant Antoni, vinculat a la Casa Subirachs, corresponen als fonaments de les dependències que la dita casa tenia en aquest sector, i que estaven vinculades especialment amb activitats relacionades amb el bestiar o amb la fàbrica de tints o l'habitatge. Això es pot arribar a definir força bé perquè disposem del plànol històric, abans mencionat, on s'especifica quina era la utilitza-

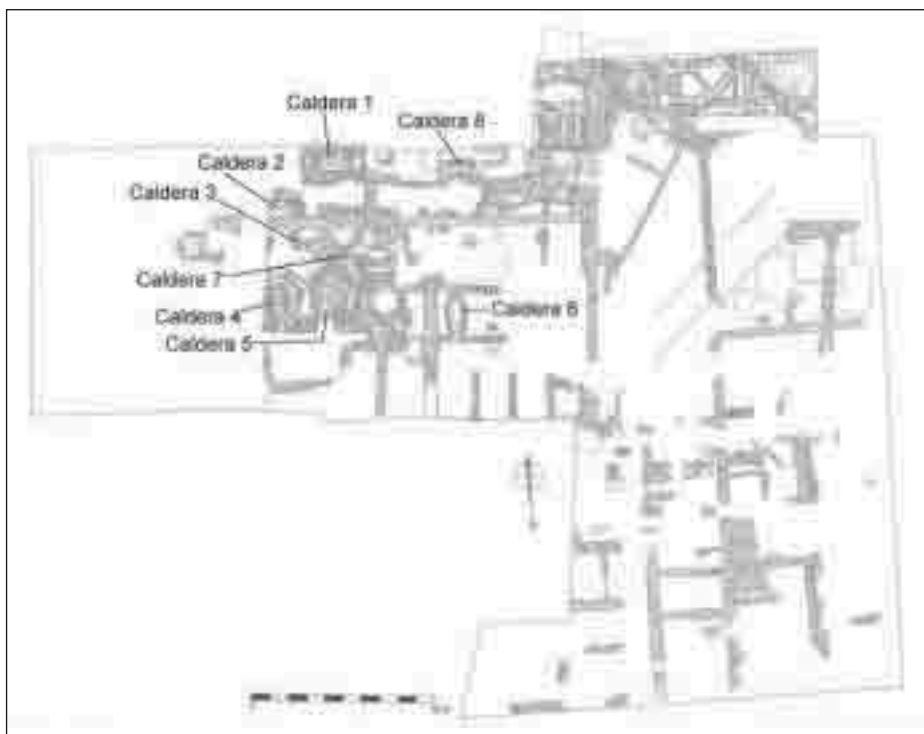


Figura 2. Planta general de la intervenció

ció de cada espai. El fet que les estructures aparegudes coincideixen força amb les marcades en el plànol, ens fa pensar que la correspondència és real.

No obstant això, hi ha altres estructures que no hi apareixen. Algunes són anteriors i altres posteriors. Entre les posteriors podem veure com hi ha una estructura de desguàs d'aigua vinculada amb l'aparcament que es va situar en aquesta zona després que s'enderroqués l'edifici que hi havia, ja en el segle XX.

Les estructures que apareixen es poden vincular ja amb la primera construcció de principis del segle XVII gràcies al material ceràmic aparegut. Això la relaciona amb la construcció de la primera fàbrica de tints, però cal dir que no hi han aparegut restes relacionades directament amb la fàbrica o el procés productiu. Per tant, entenem que es tractaria d'una zona amb dependències annexes vinculades amb la fàbrica o amb l'habitatge, com sabem que succeirà fins al segle XIX, moment en què la fàbrica deixarà de funcionar com a tal en aquest indret.

Entre els vestigis trobats en el solar de la Casa Subirachs s'han pogut distingir diverses estructures que cal considerar com les bases de les calderes. Les estructures on es feia el tenyit constaven de diverses parts, i aquestes en són la part subterrània. Al nivell del soterrani hi havia l'estructura que subjectava la tina i que feia de forn per escalfar-la. La tina o caldera se situava just a sobre d'aquest forn ja en el nivell de planta baixa. Era el lloc on es barrejava el teixit i el colorant o bé on es mordentava la llana. Les calderes tenen una distribució estratègica de manera que aquella on es fa el bany de color té al seu costat una altra caldera per al mordent concret que necessita la llana per aplicar cada color, ja que el tractament previ perquè la llana prengui adequadament el tint cal fer-lo d'una manera concreta segons el colorant que s'hi vulgui aplicar després.

D'entre totes les estructures que hem pogut determinar com a calderes, s'ha observat que hi ha estructures de diverses èpoques i de diversa tipologia constructiva. Fins a aquest moment hem pogut distingir clarament 8 calderes. D'entre aquestes, sembla força clar que la caldera 3 no és de la darrera època, ja que està amortitzada per un dels murs de la caldera 2 i, per tant, ens trobem dins la fase inicial de la fàbrica, tot i que no es pot afirmar amb rotunditat si seria del moment en què arrenca la tintoreria o d'alguna reforma dins d'aquesta primera fase. Igualment, entenem la mateixa situació per a la caldera 7 que es troba tallada per la construcció de la caldera 5. D'altra banda, la caldera 2 també sembla que correspon a la primera època de la tintoreria, tot i que seria posterior a la inutilització de la caldera 3. És molt possible que la caldera 1 també pertanyi a la primera fase cronològica, malgrat que per tipologia potser ja estaríem dins el segle XVIII. En canvi, les calderes 4 i 5 coincideixen força amb unes altres de situades en el mateix lloc en el plànol històric, cosa que ens fa pensar que devien pertànyer a la darrera fase de funcionament de la fàbrica, o si més no, que eren d'entre finals del segle XVIII i principis del segle XIX. Les altres calderes aparegudes, és més possible que siguin del segle XVIII o XIX que dels inicis del funcionament de la fàbrica de tints.

A banda de les calderes, hi ha una zona al costat sud-oest del solar que es troba recorreguda per un seguit de canalitzacions, així com també per uns dipòsits soterranis força ben conservats i que formaven part del procés productiu que es duia a terme, ja que segons les indicacions del plànol de 1836 abans esmentat, en algun d'aquests es recollien les aigües brutes de les calderes després d'haver conclòs el procés de tenyit de la llana. D'altra banda, és molt possible que calgués un lloc especial per preparar les diferents composicions químiques, ja sigui per a l'aplicació del mordent o bé per al tenyit pròpiament dit. Segurament un lloc apartat de l'escalfor que desprenien les calderes,

ja que aquestes devien ocasionar canvis de temperatura que podien fer malbé les propietats dels diferents materials o compostos. Així doncs, en el plànol històric apareix un lloc anomenat laboratori, que segurament era el lloc destinat a fer aquests preparats químics per als processos de la tintoreria.

No coneixem els motius que van dur la família Pujol a traslladar la fàbrica de tints a Barcelona a mitjan segle XIX, però es pot pensar que la seva intenció havia estat la de buscar alhora la modernització dels mitjans de producció i la proximitat al gruix del mercat i a les vies de comunicació, tant d'entrada de la matèria primera com de sortida del producte manufacturat, per aconseguir d'aquesta manera un abaratiment en els costos de producció i en les despeses de transport, cosa que repercutiria en la relació cost de producció/preu de mercat del producte resultant i que, per tant, faria que la nova fàbrica fos més lucrativa i competitiva que la de Torelló.

LES RESTES VINCULADES A LA FÀBRICA DE TINTS

A grans trets trobem diversos tipus d'estructures, d'una banda, les calderes o els forns de les calderes, els espais relacionats amb aquests forns per facilitar la introducció del combustible i l'extracció de les cendres d'anteriors combustions, i d'altra banda, encara tenim les estructures vinculades amb la circulació d'aigua, és a dir, algun pou, i a més, tant conduccions d'aigua neta com d'aigua bruta.

La **caldera 1** és una estructura construïda amb pedres en el seu exterior i maons a l'interior, i mentre l'interior té una forma rectangular, l'exterior és més aviat globular, cosa que es deu al tipus d'activitat que havia de suportar. L'interior rectangular té diverses capes de maons, tot i que d'alguna només n'hi ha traces perquè aquests s'havien fet malbé. D'aquestes capes de maons, segurament la que es trobava més a l'interior es devia haver de canviar amb certa freqüència, ja que era el lloc que estava més proper al foc i, per tant, el que patia un desgast més gran per l'efecte calorífic. Per altra banda, la capa exterior de pedres, devia ajudar a mantenir l'estructura més temps en funcionament, ja que patia un desgast menor. L'estructura conservada només és una part de la que hi devia haver en el moment en què estava en funcionament. La part superior del conjunt forn-caldera no s'ha conservat, com s'ha esmentat anteriorment. El terra d'aquest forn també era de maons. En aquest terra s'hi podia observar un esquerdament causat per les elevades temperatures i un ennegriment de la superfície a causa de l'acció de la combustió. D'altra banda, es podia veure com aquesta caldera estava amortitzada per un mur posterior que la separava de l'espai en el qual es feien els treballs de neteja de cendres del forn i alhora, per on s'introduïa la llenya.

La **caldera 2** va aparèixer una mica destruïda per murs de reformes posteriors. De totes maneres es podia observar clarament com era d'una tipologia diferent a la caldera 1, ja que en aquest cas no hi havia traces de maons. La construcció conservada era tota feta amb pedres i si hi havia algun maó era com a farciment de l'estructura circular, però no tenia una funció diferenciada. En aquest cas el terra d'aquest forn estava fet amb lloses més o menys quadrangulars, però de pedra.

La **caldera 3** tampoc no va aparèixer del tot sencera a causa d'algunes estructures posteriors. La part conservada de la caldera 3 era de pedra i seguia un dibuix similar a totes les altres calderes o forns, és a dir, un extrem globular i l'oposat més aviat rectangular, pel qual es carregava de combustible el forn. Malgrat l'estat de



Figura 3. Imatge de la caldera 1 i de la caldera 2

conservació d'aquest forn, es podia observar com la construcció de la caldera 2 inutilitzava aquesta caldera 3.

La **caldera 4** era una estructura conservada gairebé per complet. Només se'n va malmetre parcialment la part exterior de pedres del costat est. Això vol dir que estava construïda amb una estructura exterior de pedres, un dels extrems de la qual seria globular, i a més tenia una part interior construïda tota amb maons, que era rectangular. Aquesta caldera sembla correspondre a una de les indicades en el plànol històric, tot i això, el cert és que quan es va fer l'excavació es va trobar amortitzada per un mur, és a dir, que la part per on es devia introduir la llenya que actuava de combustible, estava obstruïda per la presència d'un mur i per una escala, de la qual només se'n podien observar clarament dos graons.

La **caldera 5** segurament és l'estructura d'aquest tipus més ben conservada en aquesta excavació. Igual que l'estructura anterior també sembla correspondre's amb una de les calderes indicades en el plànol històric. Està constituïda per una part exterior de pedres amb un extrem amb forma globular, i una part interior de planta rectangular feta amb maons. Aquesta caldera, a més a més, tenia la particularitat d'estar coberta per lloses de pedra. En aquesta coberta es va poder comprovar que totes les pedres estaven col·locades des d'origen menys una que estava solta i recolzava damunt d'estructures de maons. En el lloc d'aquesta llosa solta, hi devia estar



Figura 4. Imatge on es poden veure diverses calderes (caldera 1, caldera 2, caldera 3 i caldera 8) així com també l'espai de treball de la caldera 1

col·locada la tina metàl·lica, l'aigua de la qual s'escalfava directament des del forn situat just a sota.

La **caldera 6** estava construïda bàsicament amb maons. La part exterior de maons tenia una forma ametllada, i la interior, també de maons, era rectangular. Aquest forn conservava encara alguna de les lloses originals que el cobrien i que servien per orientar el foc cap al lloc on es trobava la caldera metàl·lica. Aquesta estructura estava tapiada en el lloc per on s'accedia a l'interior del forn.

La **caldera 7** només conserva part del seu costat sud pel fet que fou desmuntada quan es va construir la caldera 5. De tipologia similar a la caldera 2, va ser construïda amb lloses de pedra sorrenca, tant el fons com les parets interiors. L'estat de la pedra ja era força precari en el moment de l'excavació, possiblement a causa de l'exposició a temperatures elevades. És possible que es tracti d'una de les calderes més antigues.

La **caldera 8** estava construïda amb maons. Per les seves dimensions sembla una mica més petita que les altres, però com que havia estat malmesa per construccions posteriors no es podia veure amb claredat. De totes maneres, la part interior d'aquest forn era de planta rectangular i construïda amb maons, i la part exterior era només una mica bombada i feta amb maons i pedres. Els maons interiors es podien veure força rubefactats.



Figura 5. Imatge on es poden veure diverses calderes (caldera 1, caldera 2, caldera 3, caldera 4, caldera 5 i caldera 7) així com també l'espai de treball de les calderes 4, 5 i 7

El funcionament d'aquestes calderes requereix tenir uns espais destinats a accedir a l'interior dels forns per poder posar combustible i per poder netejar les restes de la combustió. Es va poder observar la distribució de tres espais relacionats amb aquesta activitat. Per un costat, hi ha l'espai de treball vinculat amb la caldera 1; per un altre costat hi ha l'espai de treball vinculat amb les calderes 4 i 5, i segurament amb anterioritat també amb la caldera 7; i, finalment, hi ha l'espai de treball vinculat amb la caldera 6. Tots aquests espais de treball, malgrat que són diferents constructivament, tenien un seguit de característiques comunes: unes escales per baixar i una acumulació de cendres.

Les escales. Des del nivell de circulació s'havia de descendir per arribar al punt on es trobava el sòl dels forns i així poder manipular el combustible amb facilitat. D'entre aquests espais, per exemple, veiem el que està relacionat amb la caldera 6 que és el que millor ha conservat les escales i, malgrat que en un moment determinat es tapien les escales de pedra, hom en posa unes altres de metàl·liques per poder continuar accedint a aquest espai encara que sigui per una altra funció, com la de fer de magatzem, per exemple. Pel que fa a l'espai de treball de les calderes 4 i 5, sembla molt possible que durant una època, en la qual funcionaven les dues calderes, hi hagués una escala d'accés pel costat oest d'aquest espai a tocar del pou; quan es va fer la intervenció arqueològica no es va trobar cap escala, però el que semblava observar-se en alguns punts de la paret era la impròpita d'on haurien pogut anar col·locats alguns graons, els quals en ser desmuntats van deixar una marca a la paret que posteriorment es va reomplir. És lògic pensar que l'escala de pedra de l'entrada de la caldera 4, abans esmentada, es construeix quan aquesta altra queda anul·lada i, com a mínim, la caldera 4 ha quedat



Figura 6. Imatge de la caldera 6 on es pot observar el tapiat fet en el lloc per on s'accedia a l'interior del forn

amortitzada. Pel que fa a l'espai de treball relacionat amb la caldera 1, no s'hi va trobar cap empremta d'escala, però segurament n'hi havia hagut per poder salvar el desnivell.

Les cendres. Per altra banda, la segona característica comuna als tres espais de treball era la presència d'una o diverses capes, més o menys gruixudes, de cendres negres amb una certa compactació. Això es deu a l'activitat que s'hi feia i al fet que encara que la intenció fos recollir totes les cendres que quedaven dins del forn després de la combustió, era molt difícil i encara més si es té en compte que el sòl d'aquests espais de treball no estava tractat, és a dir, era el sòl natural, i en aquesta zona és d'un tipus format per còdols i graves, segurament d'antigues lleres de riu.

De fet, el que es va poder observar durant el procés d'excavació és que la majoria de calderes, exceptuant la caldera 5, eren plenes de diferents capes de cendres de gruixos diversos i colors que anaven des del blanc fins al groc clar passant per una gamma de grisos. Cosa que bé podria voler dir que un cop les calderes deixen d'estar en funcionament, hom utilitza els espais dels forns com a lloc d'emmagatzemament de les restes de la combustió dels forns que encara estaven en ús.

Els pous, les canalitzacions i els dipòsits. Un altre conjunt d'estructures destacables són les vinculades amb l'aigua. L'aigua que calia fer arribar a les calderes havia de ser neta, alhora que se n'havia d'extreure la bruta per permetre nous banys de tint. Així doncs, relacionat amb això, a la intervenció arqueològica van ser documentades estructures vinculades amb l'aigua neta i altres amb l'aigua bruta.



Figura 7. Detall de la zona de les canalitzacions i de l'entrada del dipòsit 1

Pel que fa a l'aigua neta, es va poder observar la presència de dos pous d'aigua, un dels quals situat al bell mig del solar del carrer del Pont, i per tant, a poca distància de totes les calderes. I per altra banda, també es podien observar diverses canalitzacions de tub ceràmic que segurament també eren les encarregades de distribuir l'aigua neta als diferents punts del solar que la necessitaven.

Pel que fa a les aigües brutes que quedaven dins les calderes després del procés del tint, es va poder observar que hi havia una estructura de secció rectangular, força més gran que els tubs de l'aigua neta, i que estava emplenada per un seguit de capes, més aviat fosques. A mesura que avançava l'excavació es va anar veient com aquesta estructura serpentejava per part del solar i anava a desguassar a l'interior del dipòsit 1. Aquest dipòsit era una estructura de planta més o menys quadrangular i es va poder observar com en el costat est del dipòsit apareixia la mateixa estructura de secció rectangular i farcida amb els mateixos estrats foscos. El dipòsit 1 sembla tractar-se d'un gran dipòsit on es recollien les aigües brutes de les diferents calderes. L'entrada d'aquest dipòsit 1 era una petita obertura quadrada enmig d'una zona que estava plena d'altres canalitzacions secundàries o per a ús agrícola.

A banda d'aquest dipòsit, vam trobar una altra estructura construïda amb pedra, el dipòsit 2, que constava de dues parts comunicades per un forat en una de les parets. Sembla possible pensar que aquest dipòsit 2, en algun moment podia haver recollit aigua, ja que es podien veure alguns punts on s'havien inutilitzat entrades de canalitzacions.

Es convindrà que s'ha estat parlant, en general, dels tres elements vinculats estretament per fer l'acció del tenyit: l'aigua, el combustible i les calderes, que són el lloc per mitjà del qual entren en contacte els altres dos elements, ja que la llenya, en procedir a la seva combustió, produeix un augment de temperatura que és comunicat a la caldera que hi ha damunt el forn i que a la vegada conté l'aigua que ha de permetre que es faci el bany de la llana que la farà canviar de color.

Per un altre costat, i per acabar amb la descripció de les estructures arqueològiques, trobem les restes aparegudes al solar del carrer de Sant Antoni. La major part de les quals eren els murs de fonamentació de les edificacions que hi havia en aquest costat, així com també alguns paviments, canalitzacions i estructures anteriors que pertanyien segurament a la primera edificació del solar. Les dependències aparegudes aquí estaven destinades, en el darrer moment, a habitatges particulars, però amb anterioritat podien haver estat vinculades a la fàbrica de tints en qualitat de dependències annexes, com el lloc on es guardava la llenya, o per a activitats domèstiques, com l'espai destinat a alguns caps de bestiar.

El que podem extreure de tot el que s'ha comentat anteriorment és que els processos de tenyit tenen diversos passos molt específics i especialitzats. Per tant, podem entendre que en el solar ocupat per la fàbrica de tints, hi havia espais dedicats a diferents parts del procés. Entenent que aquests mateixos processos són similars al llarg de tot el temps que va estar en funcionament la tintoreria, és a dir, des de principis del segle XVII fins a finals del segle XIX. Això es pot arribar a especificar, ja que, fins que al segle XIX no apareixen els colorants sintètics (anilines), els processos, els mecanismes, els materials, són pràcticament els mateixos des de l'època medieval.

Gràcies al plànol històric prèviament citat es pot arribar a la comprensió de com devien estar distribuïts els diversos espais en aquesta fàbrica, i gràcies també a altres documents històrics i a l'estudi de les restes arqueològiques, arribar a fer una descripció general de tot aquest procés.

FUNCIONAMENT GENERAL DEL PROCÉS DE TENYIT

A partir del moment en què l'home veu la necessitat de protegir el seu cos amb algun tipus de teixit, pràcticament alhora s'adona que també el pot decorar i que això ho pot fer amb colors vius o amb efectes artístics; per exemple, un dels indicis més antics podria ser un vestit trobat en una tomba egípcia a Tebes amb una cronologia aproximada de 3.500 anys abans de Crist, a partir de l'estudi del qual es va poder establir que havia estat tenyit amb indi; tot i que es coneixien altres colorants naturals. També en altres llocs com la Xina es coneixien aquestes tècniques i diversos colorants per tenyir teixits.

L'aplicació i utilització dels principis tintoris, a partir de la utilització de vegetals o colorants d'origen mineral o animal, es remunta a èpoques molt antigues de la humanitat. De les plantes, per exemple, se n'aprofitaven totes les seves parts: llavors, flors, branques, fruits, escorces i arrels.

Els inicis dels processos de tenyir es poden remuntar a la prehistòria en pintures murals del tipus de les d'Altamira. En el Neolític es comencen a tenyir teixits rudimentaris així com també ceràmica. Però no és fins a mitjan segle XIX que es produeix el descobriment dels colorants sintètics; per tant, amb anterioritat a aquests moments els colorants són tots naturals, és a dir, que durant bona part del temps que la fàbrica de tints va estar en funcionament s'utilitzaren colorants de tipus natural.

Alguns historiadors han arribat a la conclusió que civilitzacions com l'egípcia, l'assíria i la babilònica ja tenien teles i tapissos de colors variats; també en els pobles hebreus i fenicis el color era sinònim de poder i luxe; de la mateixa manera que per a civilitzacions posteriors va tenir un valor de distinció, simbolitzant castes i jerarquies polítiques i religioses. D'aquesta manera es poden conèixer i identificar cultures, costums, hàbits i altres aspectes en temps i llocs determinats.

Pel que fa a la zona europea, es pot considerar que els fenicis són un dels primers grups amb cert renom en l'art de tenyir; de fet, a través del seu comerç, els teixits que produïen s'exportaven arreu on tenien mercats. Els fenicis utilitzaven principalment una matèria colorant que l'extreien del *múrice*, un cargol que conté un líquid vermellós anomenat porpra i que posseeix un poder colorant molt intens. Els grecs també havien aconseguit fer-se un nom en el món del tenyit dels teixits, sobretot en el de la llana; els colors més utilitzats eren el porpra, el negre, el blau, el groc i el verd. En època romana, el tenyit es va convertir en un ofici, de tal manera que Numa Pompili funda una escola de tintoreria, que potser fou la primera del seu gènere, amb la finalitat de tendir al desenvolupament d'aquest tipus d'indústria.

Durant el segle XII, la major part del volum de tenyit estava en mans dels jueus, els quals tenien els seus locals a la mateixa ciutat de Jerusalem i als seus voltants. Aquest tipus d'hegemonia va durar fins que va entrar en escena, dins d'aquest ram, Venècia. Des d'aquí aquesta pràctica s'anirà estenent a poc a poc a altres zones europees com la Gran Bretanya, França, Alemanya, Holanda, etc. Des de llavors i fins a mitjan segle XIX, gairebé només es van utilitzar matèries colorants naturals. Per aquest motiu es van intentar trobar fustes tintòries noves, per tal de donar un major impuls a aquest art; però, en realitat, el que li va acabar donant un bon impuls va ser el descobriment d'Amèrica, ja que s'hi van trobar una infinitat de plantes desconegudes a Europa, i que a més tenien unes propietats tintòries excel·lents.

Tenyir amb plantes aporta grans avantatges. Un d'aquests és que els tints vegetals que s'utilitzen en peces de vestir no produeixen efectes nocius sobre la pell i a més el seu cost és relativament baix.

Quant al tractament dels diversos elements vegetals per obtenir-ne la matèria tintòria, podem tractar-los de les maneres següents:

1- Trinxar les plantes perquè deixin anar el tint; 2- Aixafar les plantes quan siguin molt seques perquè deixin anar el tint; 3- Macerar en aigua de pluja, durant una o diverses nits les plantes que prèviament han estat trinxades o aixafades; i 4- Fermentar, també en aigua de pluja, durant una o diverses nits les plantes que prèviament han estat trinxades o aixafades, afegint-hi unes gotetes d'amoníac o similar. Abans que una fibra tèxtil o un teixit sigui tenyit, haurà de ser sotmès a una rentada i alguns cops a un blanqueig. Aquest tractament haurà de ser l'adequat en cada cas, ja que varia segons la natura de la fibra que s'utilitzi.

En la fàbrica de tints (o tintoreria) que estava situada en aquest solar de Torelló, el teixit que es tenyia era de llana. La llana que arribava a aquesta "fàbrica", abans d'estar preparada per adquirir una coloració determinada, havia patit tot un procés de tractament i modificació fins a arribar al punt precís en què ja era apta per ser tenyida.

Aquest procés s'iniciava amb l'esquilada de les ovelles que normalment es feia a la primavera, just quan aquestes estaven a punt d'anar a les muntanyes. L'esquilada esdevenia tot un ritual i en molts llocs una festa important. El que es feia és el ritual de tondre o aixollar les ovelles. Per fer-ho, el pastor encarregat agafava les tisoires de tondre i esquilava el bestiar, i del velló de cada cap de bestiar se'n feia una mena de bola que era la llana suarda. Un cop acabat aquest procés, la llana obtinguda es recollia i es guardava dins de sacs fins al moment de la seva venda; tot i que una part era seleccionada per la mestressa de la casa per fer i confeccionar la majoria de les peces de roba necessàries per als habitants de la masia. Segons Gonçal Cutrina, la qualitat de la llana de l'antiga cabana d'aquesta zona, era la pròpia del país: no gaire fina, però sí prou apta per proporcionar un bon material per filar i teixir les peces de vestir.

Així, doncs, i especialment en zones de muntanya, la manufactura de la llana era una ocupació casolana, és a dir, la dona filava, tricotava i, fins i tot, teixia, tot i que el fet de teixir, normalment, es reservava als homes ja que es tractava d'una feina més feixuga.

El tenyit de la llana es consideraria com un dels processos de l'acabat d'aquest teixit, tot i que abans també havia de patir un procés de blanqueig i algun tractament més, per poder garantir que el color quedés ben impregnat a la llana i aquesta quedés ben tenyida.

La intensitat de la tintura depèn tant del colorant com de la fibra que es tenyeix. Els processos tintoris depenen de moltes variables, la més important de les quals és la base que es fa servir, és a dir, el tipus de material que s'ha de tenyir, ja que no és el mateix tenyir llana que seda o cotó. El tractament previ que rep cadascuna d'aquestes matèries abans d'iniciar el tenyit és diferent, tant en el tractament en si mateix com en el temps que es triga. Així mateix, tampoc el procés de tenyit és exactament igual per a cadascuna, ja que les proporcions químiques de colorant i altres resines que s'utilitzen per tenyir seran diferents segons el material, com també serà diferent el temps que es trigarà a completar el procés, ja que hi ha matèries que prenen color més ràpidament que d'altres o a més temperatura que altres.

Són molt importants els processos que normalment precedeixen les operacions de tintura, estampat i acabat. En una peça mal preparada no es pot esperar una tintura homogènia. Així doncs, segons expliquen Horsfall i Lawrie (1956) en el seu tractat de

tintura: “la llana, i totes les matèries animals són les que es tenyeixen amb més facilitat i on els colors són més bonics i més lluits. El cotó, el fil i totes les matèries vegetals són per contra, les més ingrates i més difícils de tenyir...” (pàg. 39).

Atès que els diferents tipus de teixits admeten de diferent forma els tints es fa molt difícil que un mateix tintorer conegui amb exactitud el procés de tenyit en tots els tipus de teixit, i així ho expliquen també, Horsfall i Lawrie en el seu tractat: “per això no ens ha d’estranyar que la major part de les operacions del tint siguin força diferents en les llanes, les sedes, els fils i el cotó, i que els professors d’aquest art que tenyeixen dites diferents matèries, estiguin dividits en molts cossos, o que cadascun s’apliqui a un de sol d’aquests objectes en particular, al qual es limiten. D’aquí neix que no hi hagi cap persona que posseeixi un coneixement sencer de tots els procediments del tint...” (pàg. 43-44).

La llana constitueix la capa de pèls de l’ovella. Conté una proporció variable de matèries estranyes, d’origen animal i mineral, entre les quals trobem el resultat d’una doble secreció cutània: la produïda per les glàndules sudoríparaes i la produïda per les glàndules cutànies. Els productes de la secreció de la suor són solubles en aigua i s’eliminen fàcilment de la llana bruta amb una simple rentada, mentre que la matèria grassa elaborada per les glàndules sebàcies és insoluble en l’aigua i no pot ser eliminada si no se’n fa un tractament especial. Les altres impureses que conté la llana es desprenen també durant aquest tractament, de manera que queda completament neta.

L’objectiu de la rentada és eliminar de la llana bruta el greix i les altres matèries estranyes, i dels teixits i filats, l’oli provinent de la filatura, per deixar les fibres en perfecta afinitat respecte als mordents i matèries colorants. Una bona rentada prèvia és sempre indispensable per obtenir resultats satisfactoris en el tenyit.

És molt difícil que la llana natural sigui completament blanca. Generalment presenta un tint grogós que és necessari eliminar a través d’un blanqueig. Algunes llanes tenen color marró i altres, negre, però aquestes es troben en quantitats molt petites, si es comparen amb la llana comuna.

A grans trets, es pot dir que l’objectiu del tenyit és la impregnació d’un teixit, fil o material en brut amb un líquid colorant, el qual dipositarà el tint sobre les fibres. En la majoria de les matèries colorants, en produir-se la deposició es produeix una combinació química entre aquesta i la fibra; algunes necessiten l’ajut de certes substàncies auxiliars, anomenades *mordents* perquè això succeeixi; mentre que amb altres (les d’origen mineral), no existeix aquesta combinació, i es tenyeix simplement per precipitació en els intersticis de les fibres. Per regla general, el material per tenyir es pot presentar en tres formes diferents: 1- en brut, 2- en fils i 3- en teixit.

La pràctica de tenyir el material en brut presenta alguns avantatges i també alguns inconvenients. Entre els avantatges trobem que en transformar aquest material en fils, el color serà més homogeni, ja que en cardar el material en brut s’hauran barrejat les diferents fibres tenyides separadament. A més, es poden obtenir teixits amb barreges de fils de diferents colors, cosa que no seria possible si es fes el tenyit directe a la peça teixida. Però hi ha l’inconvenient de la pèrdua de material tenyit durant el cardat; l’agrupació de fibres i la pèrdua de la seva elasticitat, etc. Els principals materials que es tenyeixen en brut són la seda i el cotó.

Es podria assegurar que allò que resulta més pràctic és tenyir les fibres tèxtils en forma de fils. En realitat, la seda es tenyeix gairebé sempre d’aquesta manera i en el cas de la llana i el cotó, el procediment resulta molt més barat i segur. Normalment es forma

una madeixa o troca amb el fil que s'ha de tenyir. Per al tenyit del material en forma de teles, el principi és similar al que s'estableix per al tenyit en fils.

Per altra banda, potser un dels problemes més importants per al muntatge d'una planta de tintoreria sigui l'escalfament dels banys. En un temps, aquest es feia amb foc directe, com és el cas de la instal·lació que trobem a la Tintoreria Pujol de Torelló, tot i que segurament quan es trasllada la fàbrica a Barcelona es va substituir el foc directe per la utilització del vapor.

És sabut que a banda dels colorants, l'aigua és la matèria prima principal que s'utilitza en el tenyit. S'utilitza en quantitats força grans, i per aquest motiu, convé que la seva adquisició sigui de baix cost; però s'ha de vigilar que tingui la puresa necessària. Tot i que modernament s'utilitzen processos químics i es fan analítiques per determinar la puresa de l'aigua, la seva duresa, els elements naturals que porta i també hi ha altres processos per depurar-la i convertir-la en apta per als processos tintoris, al segle XVII tots aquests sistemes no existien i es treballava amb el que es tenia a disposició.

Tant per al tenyit com per a les operacions prèvies (rentada, blanqueig, etc.), és necessari utilitzar aigua pura i tova. Molts dels defectes que es posen de manifest en aquests processos, com taques, per exemple, són deguts a les sals metàl·liques que l'aigua porta incorporades i que és necessari eliminar. El millor seria si es pogués utilitzar sempre aigua de pluja; però com que això no és possible quan es necessiten quantitats grans d'aigua, s'ha de recórrer a una altra font de proveïment, com són els pous o els rius. Per regla general, l'aigua del riu té més matèria en suspensió que la del pou, però aquesta darrera al seu torn té una tendència més elevada de sals en dissolució. La matèria en suspensió es pot eliminar amb més facilitat, cosa que converteix l'aigua del riu en la millor opció. De fet, si mirem la situació de la Tintoreria Pujol, aquesta es troba a poca distància del riu Ges que desemboca en el Ter al seu pas per Torelló; i a més, durant bona part del temps que va estar en funcionament la tintoreria, els seus propietaris posseïen també els terrenys que es trobaven a tocar de la "fàbrica" i que arribaven fins al riu.

Per a la purificació de l'aigua es recorre als mètodes següents:

a- Filtratge: quan s'utilitza l'aigua del riu o una altra que tingui matèries estranyes en suspensió, les quals són en gran mesura d'origen orgànic, sorretes, restes ferruginoses, etc.; es fa necessària una filtració prèvia.

b- Estovament: Molts cops amb un simple filtratge no s'haurà fet la purificació completa de l'aigua, i també es necessitarà estovar-la, per tal d'aconseguir l'eliminació dels compostos de calç, magnesi i ferro continguts en l'aigua.

Per tenyir un quilogram de llana o un quilogram de seda, fan falta de mitjana uns 35 o 40 litres de solució colorant, mentre que en el cas del cotó, la quantitat es pot reduir a la meitat. Quant a la utilització de l'aigua també hem de pensar que, un cop s'hagi fet el tenyit, es fa necessària una esbandida, la qual es fa com a mínim amb una quantitat d'aigua igual a la utilitzada en el tenyit. La finalitat d'aquesta esbandida no és altra que eliminar les restes de colorant que no s'hagin arribat a combinar amb la fibra.

En general el tenyit es porta a terme seguint els passos següents: 1- remullada / aplicació del mordent, 2- tenyit pròpiament dit, 3- esbandida i 4- assecatge.

La remullada o aplicació del mordent es fa amb la finalitat d'afavorir la distribució uniforme del color en el teixit. Després es fa el tenyit pròpiament dit i l'esbandida. Finalment, l'assecatge, que té certa importància i que requereix d'un seguit de tracta-

ments. El primer que s'ha de fer és eliminar la major quantitat d'aigua per mitjà d'una espumada. Després, al material esbandit i espremut, li queda del 70 al 100 per cent del seu pes d'aigua, que serà eliminada amb un assecatge posterior.

El tenyit amb matèries colorants naturals es diferencia segons la naturalesa d'aquestes, és a dir, les matèries colorants naturals poden ser d'origen mineral, animal i vegetal.

Matèries colorants d'origen mineral. En èpoques anteriors, el tenyit amb matèries colorants d'origen mineral era gairebé tan important com el tenyit amb matèries vegetals o animals, però aquests mètodes en l'actualitat han estat desplaçats gairebé per complet per les anilines. L'aplicació d'aquests colorants és completament diferent a la dels altres. No produeixen una combinació amb la fibra, sinó que s'hi fixen mecànicament, generalment per precipitació. En el tractament d'algunes fibres vegetals es poden obtenir resultats excel·lents amb l'ús de colorants minerals, i entre totes el cotó és el que més s'hi presta. La llana només s'acostuma a tractar amb el *blau de Prússia* i la seda rarament pateix un tenyit d'aquest tipus. El procediment d'aplicació és senzill i, a grans trets, consisteix a donar un bany previ amb una solució d'una sal determinada, per produir de manera immediata la precipitació de la matèria colorant sobre la fibra per mitjà de l'acció d'una segona solució. Probablement, les sals minerals més conegudes que es poden utilitzar amb èxit sobre teixits fets amb fibres vegetals (cotó, lli, etc.), són el sulfat ferrós, el permanganat de potassi, el ferrocianur de potassi, el bicromat de potassi i l'acetat de plom.

Entre les matèries colorants d'origen mineral destaquen: el caqui, que dona un color marró verdós al material que s'hi tracta; el groc i ataronjat de crom, que dona al material a tenyir coloracions que varien del groc a l'ataronjat; el blau de Prússia, que es va utilitzar per al tenyit de la llana en tons blaus o verds; els colors obtinguts amb sals de ferro, amb què es poden aconseguir tonalitats que varien del taronjós al marró i del gris al negre.

Matèries colorants naturals d'origen animal. Tant amb les matèries colorants d'origen animal com amb les d'origen vegetal, abans de fer el tenyit s'ha de fer, la majoria de vegades, el pas previ de l'aplicació del mordent, que consisteix en un tractament amb solucions de sals metàl·liques fet amb l'objecte de canviar la naturalesa química de les fibres a fi d'obtenir-hi una fixació permanent del colorant. La llana, generalment, es mordenta amb sals que en solució aquosa es troben força dissociades. Aquest grau de dissociació s'augmenta amb l'escalfament, amb la dilució o mitjançant l'afegit d'altres substàncies que ho afavoreixin. La majoria dels metalls que s'utilitzen per mordentar la llana originen sals bàsiques. Les sals més utilitzades són les de coure, crom, alumini, ferro i estany.

Entre les matèries colorants d'origen animal trobem la cotxinilla. La llana és l'únic material que es pot tenyir satisfactòriament amb aquest colorant. Es poden aconseguir un seguit de tons diferents de vermell; com el carmesí, l'escarlata, el porpra, o el vermell clar. També tenim el quermes que, per tenyir en vermell, es coneix des de l'època de l'antic Egipte. I també la laca, que s'utilitza per tenyir la llana en tons escarlates i carmesí.

Matèries colorants d'origen vegetal. De totes les matèries colorants d'origen vegetal que s'utilitzaven abans del descobriment dels colors d'anilina, les que actualment es continuen utilitzant en major escala són el campetx, el fustet, el roure negre (se n'extreu la quercetina) i l'indi. A part d'aquestes, tenim també la roja, el catecú, l'ata-

ronjat d'osatge, la cúrcuma, la bixa orellana, el quebratxo, el sumac, el gambir, etc. A excepció de dos o tres, gairebé totes les matèries colorants vegetals requereixen mordentar prèviament les fibres. Els tons que es poden aconseguir amb aquestes substàncies són pocs, i en alguns casos falten colors, com acostuma a passar amb el verd. A l'antiguitat aquestes substàncies naturals s'utilitzaven fent decoccions de les fustes en aigua. Avui dia els mètodes han millorat una mica, i s'ha tractat de separar el principi colorant contingut a la fusta, de la resina i de les altres substàncies que l'impurifiquen. Malgrat tot, alguns tintorers continuen utilitzant els mètodes antics.

Entre les matèries colorants d'origen vegetal destaquen el fustet, que, encara que molts tintorers afirmen que és un dels millors colorants grocs naturals que es poden aplicar a la llana, és molt estrany que s'utilitzi sol; el roure negre, l'aplicació principal del qual és en l'estampat de la llana i en el tenyit del cuir; la roja, matèria colorant que proporciona una coloració vermella; el sumac, que quan s'utilitza com a substància colorant pot proporcionar a la llana un color canyella tirant a daurat o un color pissarra; l'orcina, que comunica un tint vermellós al material tenyit; el catecú, amb l'ús del qual s'obté un bonic to marró canyella; el gambir, que utilitzant-lo com a tint s'obté una coloració marró, i el quebratxo, amb el qual alguns tintorers aconseguen tenyir amb la col·laboració d'alguns mordents metàl·lics.

Per acabar amb les principals matèries colorants vegetals explicarem les que segurament s'utilitzaven a la Tintoreria Pujol, ja que a través de l'explicació i descripció dels diferents àmbits que es veuen en el plànol històric de 1836, sabem que hi havia uns espais separats, però propers, que s'utilitzaven per tallar campetx, un, i l'altre, per tallar brasilet.

Indi: a Europa no es va conèixer fins al segle XIV, desplaçant aleshores altres substàncies que s'utilitzaven en aquella època per tenyir en blau. A part d'això, es pot afirmar que és la matèria colorant natural més important i una de les conegudes des de més antic, ja que els egipcis i els hindús en varen fer gran ús. S'extreu de la *indigofera*, tipus de plantes que creixen a Java, Bengala, Madràs, Xina, Egipte, Guatemala, etc., i el seu principi colorant és la *indigotina*. Aquesta matèria colorant s'utilitza a gran escala per al tenyit de la llana i del cotó.

Campetx: és una de les matèries colorants vegetals que més s'utilitza, especialment per al tenyit en negre del cuir i de la seda. La seva utilització per a la llana i el cotó s'està deixant de costat de mica en mica. Variant els mordents i usant el campetx, es pot tenyir la llana en diversos tons diferents. Generalment s'utilitza el bicromat de sodi o potassi en conjunció amb sulfat de coure i alguna altra substància, per obtenir tonalitats negres blavoses. El clorur estanyós dona un color negre tirant a violaci.

Pal de Brasil: l'arbre que produeix aquest pal és el *Caesalpinia crista* de Linné. També pren els noms de pal de *sapan* o de *Japó* (*Caesalpinia sapan*), de *fernambuc*, de *Santa Marta* (*Caesalpinia echinata*) i de *brasilet* (*Caesalpinia versicaria*). El fernambuc és el més apreciat i el brasilet el que ho és menys. A mitjan segle XVIII era molt escàs el veritable pal de Brasil, i se substituïa per altres variants. Els colors que el pal de Brasil comunica als objectes són poc duradors: una part molt petita d'alkali, o de sabó, els fa passar al porpra. L'alum, afegit a la decocció d'aquest pal, produeix un precipitat d'un vermell carmesí. Les sals de ferro fan que prengui un aspecte obscur, i els àcids canvien la dissolució en groc, però la dissolució d'estany la torna al seu color.



Figura 8. Imatge general de la zona del carrer del Pont, on es localitzen la majoria de les calderes, durant el procés d'excavació

CLOENDA

Per acabar i perquè ens fem una idea de la importància que arriben a tenir els tintorers, en tant que mestres del color, i les matèries primeres tintòries que fan servir, posarem un exemple en el qual veiem com al 1768 el mateix rei espanyol dictamina en una cèdula reial⁵ la prohibició d'extreure del seu regne, tant per terra com per mar, la rúbia (o roja) tant en forma d'arrel com granejada. En aquest document s'explica com els directors de la Compañía de Comercio y Fábrica de Paños Superfinos de la ciutat de Segòvia i altres fabricants i conreadors del fruit de la roja, van exposar a la Junta General de Comercio y Moneda que alguns estrangers que coneixien l'abundància d'aquest fruit, molt necessari per a qualsevol tipus de tints, a través d'anticipacions de diners per a la seva extracció i sense tenir cap problema per pagar-la a preus excessius—és a dir, que si normalment es pagava a 15 o 16 rals la rova en gra, aquests la pagaven a 55 o 57—estaven acaparant grans quantitats de roja, cosa que si no s'aturava faria pujar el preu d'aquest fruit de manera tan exorbitant, que no seria suportable per a les fàbriques del regne el cost dels tints, si no és que s'apujava també de manera considerable el preu dels draps.

Si recapitem tot el que s'ha descrit sobre la tintoreria, tant des de l'aspecte arqueològic, com des del documental, com des del tècnic, el que hem volgut fer és una introducció al món del tenyit en general, i a la Tintoreria Pujol en concret, ja que es tracta d'un exemple de manufactura protoindustrial que, tot i entrar en desús per l'evolució de la tècnica, ens mostra com de complex i important va esdevenir durant gairebé tres segles el funcionament de la tintoreria i del tenyit de la llana a casa nostra.

BIBLIOGRAFIA

- CUTRINA I SORINAS, G. (1986) *Les arts tèxtils a Ripoll i a la comarca*. Ripoll: Patronat Francisc Eiximenis de la Diputació de Girona. Impremta Offset Maideu.
- HORSFALL, R.S.; LAWRIE, L.G. (1956) *Tratado de tintura de las fibras textiles*. Barcelona: José Morató Editor. (Biblioteca de Técnica Textil)
- PLADEVALL I FONT, A.; VINYETA I LEYES, R. (1979) *La vall de Torelló. Geografia i història*. Torelló: Editorial Celblau. (Art i Paisatge)
- PASTOUREAU, M. (2006) *Una historia simbólica de la Edad Media occidental*. Buenos Aires: Katz Editores.
- SOLÀ, F. (1997) *Història de Torelló*. Vol. 1. Primera edició de l'any 1947. Torelló: Publicacions de l'Associació d'Estudis Torellonencs.

⁵ Document titulat: *Real cedula de S.M. de veinte y cinco de noviembre de mil setecientos sesenta y ocho, en que se sirve prohibir la extraccion de estos reynos, por mar y tierra, de la rubia en raíz ó graneada, permitiendo solo la saca de la beneficiada, El Rey, Por quanto los directores de la Compañía de Comercio y Fabricas de Aragon ... que noticiosos los estrangeros de la abundancia que hay en el referido fruto en España, y ser uno de los principales ingredientes y mas necesario para todo genero de tintes se valen de comisionados y anticipaciones de dinero para su extraccion ...* Del fons de la Biblioteca de Catalunya, Dipòsit de Reserva, Arx. 839/40.

SUÁREZ I NÚÑEZ, M.G. (1771). *Arte de la tintura de sedas escrito en francés por Mr. Macquer, publicado por la Academia Real de las Ciencias de Paris, y traducido al castellano de orden de la Real Junta General de Comercio, Moneda y Minas por don Miguel Gerónimo Suárez y Núñez, socio de mérito de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, académico corresponsal de la Academia de Agricultura de Galicia y honorario de la Real Academia Latina Matritense. Con superior permiso y licencia. En Madrid: en la oficina de Blas Romás. Año de 1771* [Títol atribuït: *Arte de la tintura de sedas...* – Madrid 1771. Núm. de registre se la biblioteca del centre de Documentació i Museu Tèxtil: CA 398]. Madrid.